

HYUNDAI ACCENT HYUNDAI VERNA

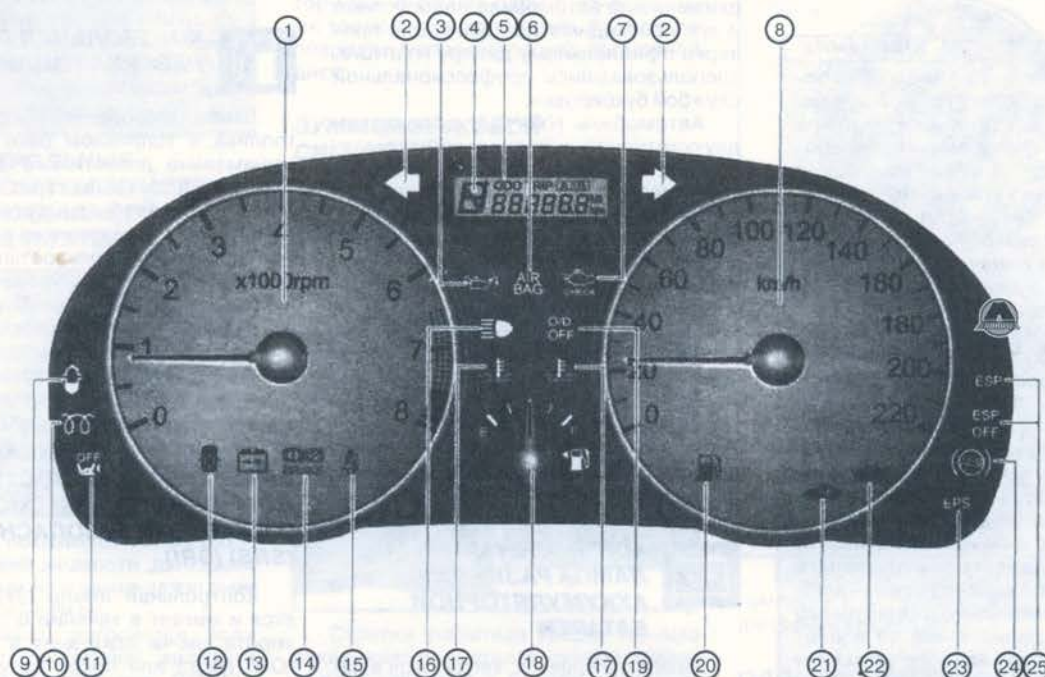
РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ
ЦВЕТНЫЕ ЭЛЕКТРОСХЕМЫ

с 2006 г.

БЕНЗИНОВЫЕ ДВИГАТЕЛИ: G4ED-GSL 1.4 л CVVT
G4ED-GSL 1.6 л CVVT



Тип В



1. Тахометр, 2. Указатели поворота, 3. Контрольная лампа давления масла, 4. Контрольная лампа положения селектора автоматической коробки передач (дополнительное оборудование), 5. Одометр (счетчик пройденного пути) / Счетчик "суточного" пробега (дополнительное оборудование), 6. Контрольная лампа индикации неисправности дополнительной системы пассивной безопасности (SRS) (дополнительное оборудование), 7. Контрольная лампа индикации неисправности двигателя (MIL) (дополнительное оборудование), 8. Спидометр, 9. Контрольная лампа индикации воды в фильтре тонкой очистки топлива (только для автомобилей с дизельными двигателями), 10. Контрольная лампа системы пуска двигателя (свечи накаливания) (только для дизельных двигателей), 11. Контрольная лампа отключения подушки безопасности переднего пассажира (дополнительное оборудование), 12. Контрольная лампа сигнализации о незакрытой двери, 13. Контрольная лампа разряда аккумуляторной батареи, 14. Контрольная лампа включения стояночного тормоза / аварийного уровня тормозной жидкости, 15. Контрольная лампа сигнализации о непристегнутых ремнях безопасности, 16. Контрольная лампа включения дальнего света фар, 17. Контрольные лампы температуры охлаждающей жидкости двигателя, 18. Указатель уровня топлива, 19. Контрольная лампа выключения повышающей передачи (для моделей с АКП) (дополнительное оборудование), 20. Контрольная лампа резерва топлива, 21. Контрольная лампа индикации неисправности иммобилайзера (дополнительное оборудование), 22. Контрольная лампа сигнализации о незакрытой крышке багажного отделения, 23. Контрольная лампа индикации неисправности электрического усилителя рулевого управления (EPS) (дополнительное оборудование), 24. Контрольная лампа индикации неисправности антиблокировочной системы тормозов (ABS) (дополнительное оборудование), 25. Контрольные лампы электронной системы курсовой устойчивости (ESP) (дополнительное оборудование).

ВНИМАНИЕ

В случае ослабления ремня привода генератора или его разрыва во время движения автомобиля, двигатель может перегреться, поскольку данный ремень также приводит в действие насос системы охлаждения двигателя. Это может привести к серьезной неисправности двигателя.

ИНДИКАТОРЫ

O/D OFF **КОНТРОЛЬНАЯ ЛАМПА ВЫКЛЮЧЕНИЯ ПОВЫШАЮЩЕЙ ПЕРЕДАЧИ (ТОЛЬКО НА АВТОМОБИЛЯХ С АВТОМАТИЧЕСКОЙ КОРОБКОЙ ПЕРЕДАЧ)**

Когда включена повышающая передача, контрольная лампа выключения повышающей передачи будет погашена.

При выключении повышающей передачи, эта лампа будет гореть желтым цветом. Изд-во "Monolith"



КОНТРОЛЬНЫЕ ЛАМПЫ УКАЗАТЕЛЕЙ ПОВОРОТА

На панели приборов будет мигать зеленая стрелка, указывающая направление поворота. Если стрелка загорается, но не мигает, мигает чаще, чем обычно или не загорается совсем, это указывает на неисправность цепей указателей поворота.



КОНТРОЛЬНАЯ ЛАМПА ИНДИКАЦИИ НЕИСПРАВНОСТИ АНТИБЛОКИРОВОЧНОЙ СИСТЕМЫ ТОРМОЗОВ (ABS)

После поворота ключа зажигания в положение «ON» (Вкл.), загорается контрольная лампа индикации неисправности антиблокировочной системы тормозов (ABS SRI) и затем гаснет через несколько секунд.

Если эта лампа продолжает гореть, загорается во время движения или не загорается после поворота ключа зажигания в положение «ON» (Вкл.), это

указывает на неисправность антиблокировочной системы тормозов (ABS).

Если это произошло, Вам необходимо как можно скорее обратиться к официальному дилеру HYUNDAI для проверки автомобиля. Стандартная тормозная система будет продолжать работать, но без помощи антиблокировочной системы тормозов (ABS).



КОНТРОЛЬНАЯ ЛАМПА ВКЛЮЧЕНИЯ ДАЛЬНОГО СВЕТА ФАР

Эта контрольная лампа горит, когда включен дальний свет фар.



КОНТРОЛЬНАЯ ЛАМПА СИГНАЛИЗАЦИИ О НЕ ПРИСТЕГНУТОМ РЕМНЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Эта контрольная лампа загорается при повороте ключа зажигания в положение «LOCK» (Блокировка) в положение «ON» (Вкл.) или «START» (Стартер) и продолжает гореть, пока Ваш ремень безопасности не будет пристегнут.



КОНТРОЛЬНАЯ ЛАМПА ДАВЛЕНИЯ МАСЛА

ВНИМАНИЕ

• Движение при низком уровне масла в двигателе или при горящей контрольной лампе давления масла может привести к выходу из строя двигателя (образованию задиров, заклиниванию и т.п.). Если эта лампа загорается при работающем двигателе, это означает, что давление масла в двигателе ниже минимально допустимой величины. В исправном состоянии данная лампа загорается при повороте ключа в замке зажигания в положение «ON» («Вкл») и гаснет после запуска двигателя. Если лампа продолжает гореть после запуска двигателя, имеется серьезная неисправность двигателя. В этом случае немедленно остановите автомобиль в безопасном месте, заглушите двигатель и проверьте уровень масла. Если уровень масла ниже минимально допустимого значения, долейте масло в двигатель до нормального уровня и запустите двигатель снова. Если лампа продолжает гореть после запуска двигателя, немедленно выключите его. В любых случаях когда контрольная лампа давления масла продолжает гореть после запуска двигателя свяжитесь с ближайшим официальным дилером HYUNDAI перед тем, как воспользоваться автомобилем.



КОНТРОЛЬНАЯ ЛАМПА ВКЛЮЧЕНИЯ СТОЯНОЧНОГО Тормоза/ АВАРИЙНОГО УРОВНЯ Тормозной Жидкости

Контрольная лампа включения стояночного тормоза/ аварийного уровня тормозной жидкости должна загораться при включении стояночного тормоза и при повороте ключа зажигания в положение «ON» («Вкл») или «START» (Стартер). При выключенном стояночном тормозе эта лампа должна погаснуть после запуска двигателя. Когда выключен стояночный тормоз, контрольная лампа включения стояночного тормоза/ аварийного уровня тормозной жидкости должна загораться при повороте ключа зажигания в положение «ON» («Вкл») или «START» (Стартер) и гаснуть после запуска двигателя. Если эта лампа загорается в любое другое время, Вы должны снизить скорость движения автомобиля и полностью его остановить на обочине в безопасном месте. Контрольная лампа тормозной системы указывает, что уровень тормозной жидкости в бачке гидравлической системы тормозов опустился ниже минимально допустимого уровня и необходимо долить тормозную жидкость типа DOT3 или DOT4. После добавления тормозной жидкости, если больше не обнаружены никакие неисправности, необходимо незамедлительно предоставить автомобиль официальному дилеру

HYUNDAI для проверки. Если обнаружены неисправности тормозной системы, движение на автомобиле недопустимо и его необходимо доставить для проверки официальному дилеру HYUNDAI, воспользовавшись профессиональной службой буксировки.

Автомобиль HYUNDAI оборудован двухконтурной диагональной тормозной системой. Это означает, что даже в случае повреждения одного из контуров тормозной системы, Вы сможете использовать для торможения два колеса. В таком случае для остановки автомобиля потребуется большее усилие на педали тормоза и больший ход педали тормоза. Более того, тормозной путь автомобиля будет увеличен.

В случае отказа одного из контуров тормозной системы, включите пониженную передачу, чтобы использовать эффект торможения двигателем для остановки автомобиля.



КОНТРОЛЬНАЯ ЛАМПА РАЗРЯДА АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ

Лампа загорается, когда ключ в замке зажигания находится в положении «ON» («Вкл») и гаснет после запуска двигателя. Если контрольная лампа продолжает гореть после запуска двигателя, в системе зарядки имеется неисправность.

Если контрольная лампа загорается во время движения автомобиля, немедленно остановите автомобиль и проверьте состояние и натяжения ремня привода генератора. После этого, свяжитесь с официальным дилером HYUNDAI для проверки системы зарядки.

ВНИМАНИЕ

Ослабление или разрыва ремня привода генератора во время движения автомобиля, может привести к серьезному повреждению двигателя. Двигатель может перегреться, поскольку данный ремень также приводит в действие водяной насос.



КОНТРОЛЬНАЯ ЛАМПА СИГНАЛИЗАЦИИ О НЕЗАКРЫТОЙ ДВЕРИ

Лампа горит, когда не закрыта либо закрыта неплотно какая-либо из боковых дверей, либо задняя (пятая) дверь.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Предупреждающий звуковой сигнал звучит только тогда, когда не закрыта дверь водителя и одновременно с этим ключ находится в замке зажигания. Звуковой сигнал прекратит звучать, если будет закрыта дверь водителя или ключ вынут из замка зажигания.



КОНТРОЛЬНАЯ ЛАМПА СИГНАЛИЗАЦИИ О НЕЗАКРЫТОЙ ЗАДНЕЙ ДВЕРИ

Эта лампа продолжает гореть пока

крышка багажного отделения не будет полностью закрыта.



КОНТРОЛЬНАЯ ЛАМПА РЕЗЕРВА ТОПЛИВА

Лампа загорается, когда уровень топлива в топливном баке достигает минимально допустимого резервного значения. Если лампа горит, это свидетельствует о необходимости дозаправки топливом. Движение на автомобиле при горящей контрольной лампе резерва топлива или когда уровень топлива находится ниже отметки «Е» (Пусто) может привести к пропускам зажигания и повреждению каталитического нейтрализатора отработавших газов.



КОНТРОЛЬНАЯ ЛАМПА ИНДИКАЦИИ НЕИСПРАВНОСТИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ПАСИВНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (SRS) (SRI)

Контрольная лампа (SRS) загорается и мигает в течение 6 с после поворота ключа зажигания в положение «ON» («Вкл») или после запуска двигателя, после чего гаснет. Контрольная лампа также загорается в случае неисправности дополнительной системы пассивной безопасности (SRS). Если контрольная лампа (SRI) не загорается или продолжает постоянно гореть после мигания в течение приблизительно 6 с после поворота ключа зажигания в положение «ON» («Вкл») или загорается во время движения автомобиля, предоставьте автомобиль официальному дилеру HYUNDAI для проверки дополнительной системы пассивной безопасности (SRS).



КОНТРОЛЬНАЯ ЛАМПА НЕИСПРАВНОСТИ ДВИГАТЕЛЯ (MIL)

Лампа загорается при обнаружении неисправности компонентов, относящихся к системам снижения токсичности отработавших газов. Лампа загорается при повороте ключа зажигания в положение «ON» («Вкл»), а затем, через несколько секунд, она погаснет. Если лампа загорается во время движения автомобиля или не загорается после поворота ключа зажигания в положение «ON» («Вкл»), то предоставьте автомобиль ближайшему официальному дилеру HYUNDAI для проверки систем.

ВНИМАНИЕ

• Движение с горящей контрольной лампой неисправности двигателя (MIL) может привести к повреждению компонентов системы снижения токсичности отработавших газов двигателя, ответственно к потере мощности двигателя и к повышенному расходу топлива.

• Если контрольная лампа неисправности двигателя (MIL) начинает мигать во время движения автомобиля, то это может быть вызвано повреждением ка-

талитического нейтрализатора отработавших газов из-за неправильной работы системы питания двигателя. В этом случае предоставьте Ваш автомобиль официальному дилеру HYUNDAI для проверки двигателя.

КОНТРОЛЬНЫЕ ЛАМПЫ ТЕМПЕРАТУРЫ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ ДВИГАТЕЛЯ

ВНИМАНИЕ

Не открывайте пробку радиатора пока двигатель горячий. Система охлаждения находится под давлением, и открывание пробки может привести к выбросу горячей жидкости, что может вызвать сильные ожоги. Подождите пока двигатель остынет перед тем как открыть пробку радиатора.

Эти лампы показывают температуру охлаждающей жидкости двигателя при повороте ключа в замке зажигания в положение «ОМ» («Вкл»).

Красная лампа загорается если температура охлаждающей жидкости двигателя становится выше $123\pm 3^{\circ}\text{C}$. Синяя лампа загорается если температура охлаждающей жидкости двигателя становится ниже $55\pm 3^{\circ}\text{C}$.

Если загорелась красная контрольная лампа остановите автомобиль в безопасном месте и выключите двигатель. Откройте капот, проверьте уровень охлаждающей жидкости двигателя в расширительном бачке и ремень привода насоса охлаждающей жидкости. Если Вы подозреваете наличие неисправности системы охлаждения, по возможности скорее предоставьте Ваш автомобиль официальному дилеру HYUNDAI для проверки.

ПРИМЕЧАНИЕ:
Если загорелась красная контрольная лампа температуры охлаждающей жидкости двигателя, это указывает на перегрев двигателя, что может привести к его повреждению.

ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ О ВЫСОКОЙ СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ АВТОМОБИЛЯ (ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ)

Когда скорость движения автомобиля становится более 120 км/ч, звучит звуковой сигнал, предупреждающий Вас об этом.

ЗВУК СИГНАЛИЗАЦИИ ОБ ИЗНОСЕ ТОРМОЗНЫХ КОЛОДОК

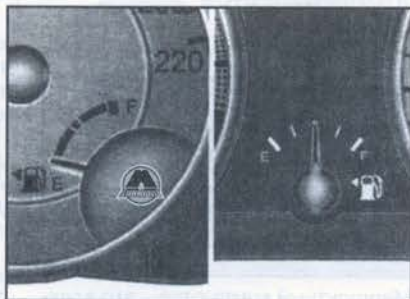
Передние тормозные колодки имеют индикатор износа, который по мере износа тормозной колодки издает неприятный визжащий звук, сигнализируя о том, что необходимо произвести замену передних тормозных колодок. Во время движения автомобиля этот звук может появляться и исчезать или

быть постоянным. Его можно также услышать при сильном нажатии на педаль тормоза. В случае езды с изношенными тормозными колодками, Вы можете повредить дорогостоящий тормозной диск.

ЗУММЕР ЗВУКОВОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

Зуммер звуковой сигнализации срабатывает, когда горят задние фонари и открыта дверь водителя.

УКАЗАТЕЛЬ УРОВНЯ ТОПЛИВА



Стрелка указателя уровня топлива показывает примерный уровень топлива в топливном баке. Емкость топливного бака составляет 45 л.

ПРИМЕЧАНИЕ:
Символ «» означает, что крышка топливозаливной горловины находится с левой стороны автомобиля.

УКАЗАТЕЛЬ ТЕМПЕРАТУРЫ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ



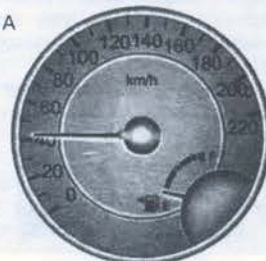
ВНИМАНИЕ

Не открывайте пробку радиатора при горячем двигателе, так как система охлаждения находится под давлением, и открытие пробки может привести к выбросу горячей жидкости, что может вызвать сильные ожоги. Подождите, пока двигатель остынет перед тем, как открыть пробку радиатора.

Переход стрелки прибора из допустимого диапазона по направлению к положению «Н» указывает на перегрев двигателя, который может его повредить. Откройте капот и проверьте уровень охлаждающей жидкости в расширительном бачке и состояние, и натяжение ремня привода водного насоса.

СПИДОМЕТР

Тип А



Тип В



Спидометр показывает скорость автомобиля в километрах в час (км/ч) при движении вперед.

ОДОМЕТР / СЧЕТЧИК ПРОЙДЕННОГО ПУТИ (ДЛЯ МОДЕЛЕЙ БЕЗ МАРШРУТНОГО КОМПЬЮТЕРА)

Тип А



Тип В



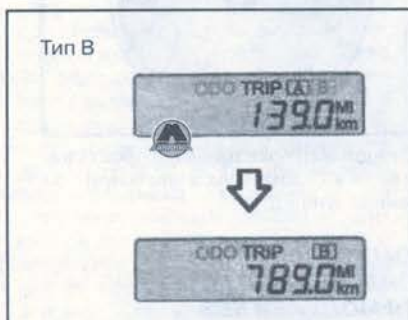
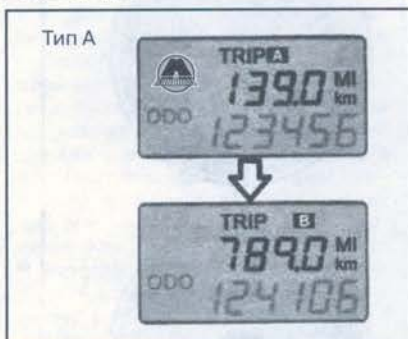
Электронный одометр показывает общее расстояние в километрах или милях, пройденное автомобилем и удобен для записи интервалов проведения периодического технического обслуживания. Для нового автомобиля нормально иметь показание одометра до 240 км.

ПРИМЕЧАНИЕ:
Любые изменения показаний одометра могут лишить Вас права на гарантийное обслуживание.

Счетчик пройденного пути.



При нажатии на кнопку сброса (обнуления) когда ключ зажигания повернут в положение «ON» (Вкл.) приводит к смене показаний на дисплее в следующем порядке:



Счетчик пройденного пути выводит на дисплей два показания в километрах или милях:

Показание А: Отображает расстояние, пройденное автомобилем с начала текущей поездки.

Показание В: Отображает пробег автомобиля после какого-либо промежуточного пункта во время текущей поездки.

Для перехода от показания А к показанию В нажмите кнопку сброса (обнуления). Для обнуления показаний счетчика пройденного пути нажмите и удерживайте кнопку сброса (обнуления) более чем на 1 сек.

ОДОМЕТР / СЧЕТЧИК ПРОЙДЕННОГО ПУТИ (ДЛЯ МОДЕЛЕЙ С МАРШРУТНЫМ КОМПЬЮТЕРОМ)

1. Одометр



Электронный одометр показывает общее расстояние в километрах или милях, пройденное автомобилем и удобен для записи интервалов проведения периодического технического обслуживания. Для нового автомобиля нор-

мально иметь показание одометра до 240 км.

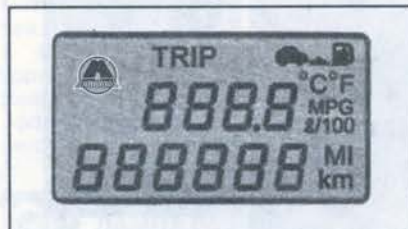


ПРИМЕЧАНИЕ:

• Любые изменения показаний одометра могут лишить Вас права на гарантийное обслуживание.

• В этом режиме показывается общее расстояние пройденное автомобилем с момента последнего обнуления показаний счетчика пройденного пути.

МАРШРУТНЫЙ КОМПЬЮТЕР (ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ)

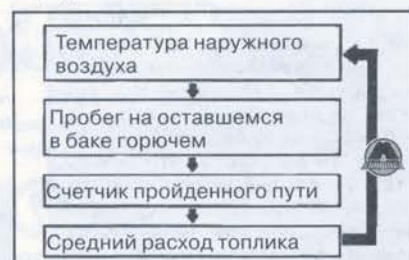


Маршрутный компьютер - это электронное устройство, отображающее на жидкокристаллическом дисплее информацию о поездке - температура наружного воздуха, пробег на оставшемся в баке горючем и средний расход топлива.

КНОПКА СБРОСА (ОБНУЛЕНИЯ)



При нажатии переключателя MODE, когда ключ в замке зажигания находится в положении «ON» на дисплее выводится информация в следующем порядке:



1. Температура наружного воздуха



В этом режиме показывается температура наружного воздуха в диапазоне от -40°C до 80°C.

2. Счетчик пройденного пути



• В этом режиме определяется суммарное расстояние, пройденное с последнего обнуления. Обнуление этого показателя происходит и при отсоединении аккумуляторной батареи

• Для обнуления показаний пройденного пути нажмите и удерживайте нажатой кнопку TRIP более 1 секунды во время демонстрации показания пройденного пути.

• Диапазон показаний счетчика пройденного пути от 0 до 999,9 км.

3. Средний расход топлива (л/100 км или MPG (миля на галлон))



• В этом режиме определяется средний расход топлива по величине израсходованного топлива и пробега с момента последнего обнуления величины среднего расхода.

• Суммарный расход топлива определяется при поступлении сигнала расхода топлива.

• Величина среднего расхода топлива обнуляется при отсоединении аккумуляторной батареи.

• Для обнуления показания среднего расхода топлива (--) нажмите и удерживайте более 1 секунды кнопку TRIP.

• Если после обнуления Вы проехали менее 500 м, то показание среднего расхода топлива будет отображаться как «--».

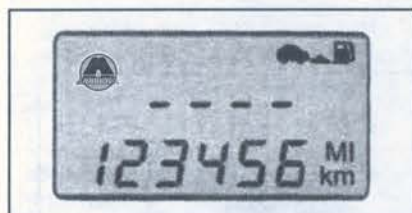
4. Пробег на оставшемся в баке горючем



1. Пробег на оставшемся в баке горючем, 2. Символ пробега на оставшемся в баке горючем

• В этом режиме показывается оцениваемый пробег на оставшемся в баке горючем.

• В случае доливки менее 6 литров топлива в бак, маршрутный компьютер может не определить дозаправку топливом.



Если пробег на оставшемся в баке горючем оценивается меньше, чем 50 км, то на дисплее загорится символ, а цифры пробега (—) гаснут до дозаправки бака.



ПРИМЕЧАНИЕ:

• Информация о пробеге на оставшемся в баке горючем может отличаться от реального пробега из-за изменений условий поездки.

• Информация о пробеге на оставшемся в баке горючем может меняться из-за изменений условий поездки, манеры вождения и скорости.



1. Для автомобилей с бензиновым двигателем, 2. Для автомобилей с дизельным двигателем.

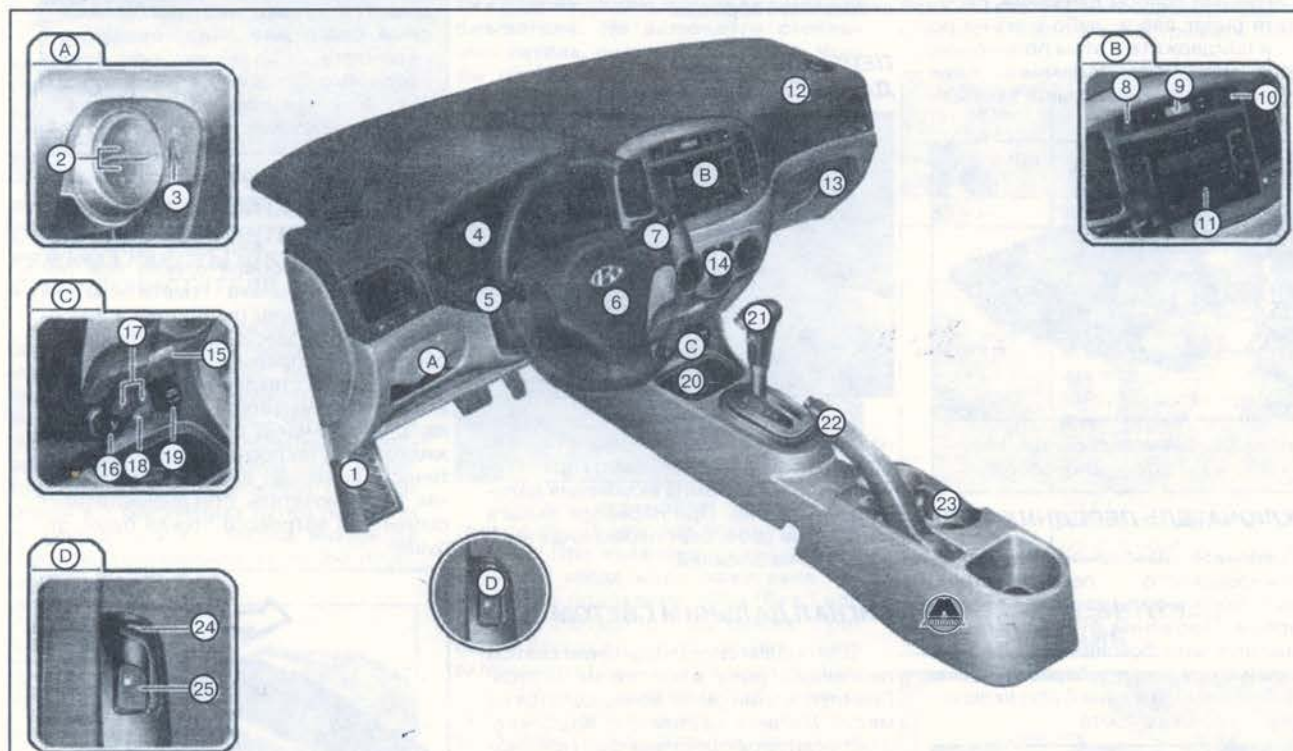
ВНИМАНИЕ

Во время движения следите за показаниями тахометра. Стрелка, показывающая частоту вращения коленчатого вала двигателя, не должна входить в красную зону (зону превышения максимально допустимой частоты вращения), так как это может привести к серьезной поломке двигателя и лишить права на гарантийное обслуживание автомобиля.

ТАХОМЕТР

Тахометр показывает частоту вращения коленчатого вала двигателя в оборотах в минуту (об/мин). Тахометр может помочь выбрать более экономичный режим вождения, а также предупреждает о том, что частота оборотов коленчатого вала двигателя превышает максимально допустимое значение.

3. СРЕДСТВА УПРАВЛЕНИЯ АВТОМОБИЛЕМ



1. Рукоятка привода замка капота, 2. Выключатель передних/задних противотуманных фар (дополнительное оборудование), 3. Переключатель корректора фар (дополнительное оборудование), 4. Комбинированный переключатель освещения, света фар и указателей поворотов, 5. Панель приборов, 6. Звуковой сигнал и дополнительная система пассивной безопасности - надувная подушка безопасности (для водителя) (дополнительное оборудование), 7. Переключатель стеклоочистителя/омывателя ветрового стекла, 8. Выключатель аварийной сигнализации, 9. Электронные часы, 10. Переключатель обогревателя заднего стекла, 11. Аудиосистема (дополнительное оборудование), 12. Дополнительная система пассивной безопасности - надувная подушка безопасности (для переднего пассажира) (дополнительное оборудование), 13. Вещевой (перчаточный) ящик, 14. Переключатели управления отопителем и кондиционером (дополнительное оборудование), 15. Универсальный вещевой ящик, 16. Прикуриватель, 17. Переключатель обогрева сидений, 18. Переключатель электронной системы курсовой устойчивости (ESP) (дополнительное оборудование), 19. Розетка для подключения дополнительных электроприборов, 20. Пепельница, 21. Селектор АКП, 22. Рычаг стояночного тормоза, 23. Передний подстаканник, 24. Рычаг привода открывания крышки наливной горловины топливного бака, 25. Рычаг дистанционной разблокировки крышки багажного отделения.

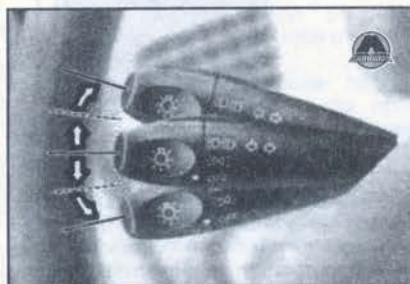
КОМБИНИРОВАННЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ СВЕТА ФАР И УКАЗАТЕЛЕЙ ПОВОРОТА

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ УКАЗАТЕЛЕЙ ПОВОРОТА

При перемещении комбинированного переключателя вниз, начинают мигать указатели поворота с левой стороны автомобиля. При перемещении комбинированного переключателя вверх, начинают мигать указатели поворота с правой стороны автомобиля. После завершения поворота, переключатель автоматически вернется в нейтральное положение и, одновременно, указатели поворота перестанут мигать. Если контрольная лампа указателей поворотов в комбинации приборов мигает чаще обычного, загорается, но не мигает или не загорается совсем, это указывает на неисправность цепей указателей поворота. Проверьте исправность предохранителя или ламп.

РЕЖИМ РАБОТЫ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ ПРИ СМЕНЕ РЯДА

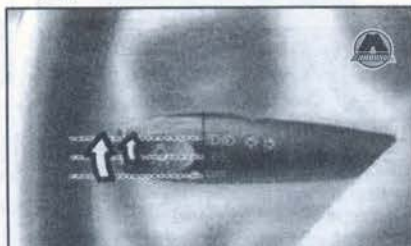
Если необходимо сигнализировать об изменении полосы движения, переместите рычаг вверх, либо вниз не до конца и придержите в этом положении. После отпускания рычаг автоматически возвращается в нейтральное положение.



Направление перемещения переключателя указателей поворота

ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ПЕРЕДНИХ ФАР

Поверните наконечник на конце комбинированного переключателя, чтобы включить фары головного света. В первом положении будут включены габаритные огни, боковые огни, задние фонари и подсветка приборного щитка. В следующем положении будут включены фары головного света.



Направление поворота барабана на конце комбинированного переключателя для включения освещения и фар



ПРИМЕЧАНИЕ:

Фары головного света будут включены, если ключ замка зажигания находится в положении «ON».

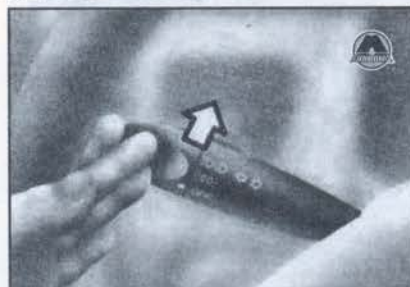
АВТОМАТИЧЕСКОЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ СВЕТА НА СТОЯНКЕ (ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ)

Если Вы не выключили габаритные огни после остановки, они автоматически выключатся, если будет открыта дверь водителя. Чтобы включить габаритные огни снова необходимо просто включить зажигание.

НАРУЖНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ В ДНЕВНОЕ ВРЕМЯ (ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ)

Это освещение используется для улучшения видимости встречного транспорта. Данное освещение Вашего автомобиля разработано специально для работы в условиях, когда двигатель работает, а выключатель фар головного света находится в положении «OFF» (Выкл.). Однако, освещение в дневное время будет выключено при включении стояночного тормоза.

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ДАЛЬНОГО СВЕТА ФАР



Для включения дальнего света фар, нажмите на переключатель от себя. Когда включен дальний свет, горит также контрольная лампа включения дальнего света фар. При переводе рычага обратно на себя, свет переключается с дальнего на ближний.

СИГНАЛ ДАЛЬНИМ СВЕТОМ

Для подачи сигнала дальним светом переведите рычаг в положение на себя. При отпускании рычаг возвращается на место. Мигание светом фар возможно, даже если переключатель фар головного света находится в положении «OFF» (Выкл.).

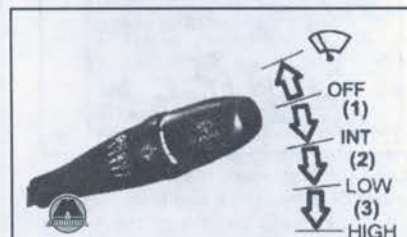


Направление перемещения переключателя для подачи сигнала дальним светом

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ОЧИСТИТЕЛЯ И ОМЫВАТЕЛЯ ВЕТРОВОГО СТЕКЛА

Переключатель может быть установлен в три следующих положения:

- 1 – прерывистый режим движения щеток;
- 2 – медленное движение щеток;
- 3 – быстрое движение щеток.



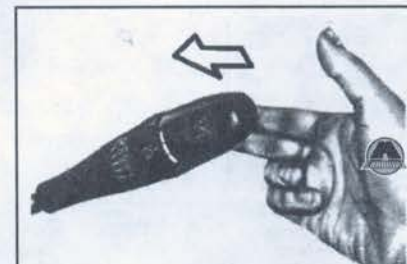
Положения переключателя очистителей ветрового стекла

ВНИМАНИЕ

Для предотвращения повреждения системы стеклоочистителей, не пытайтесь очистить тяжелые осадки в виде снега или льда, а накопившийся снег или лед необходимо очистить вручную. Если имеется только незначительный слой снега или льда, включите отопитель в режиме обогрева ветрового стекла и растопите снег или лед перед использованием стеклоочистителей.

РАБОТА ОМЫВАТЕЛЯ ВЕТРОВОГО СТЕКЛА

Омывающая жидкость будет подаваться на лобовое стекло при перемещении рычага переключателя стеклоочистителя/омывателя в сторону рулевого колеса. Если автомобиль оборудован прерывистым режимом работы щеток стеклоочистителя, то при включении омывателя ветрового стекла, одновременно с подачей моющей жидкости стеклоочистители автоматически совершат два хода в то время, как переключатель стеклоочистителя/омывателя ветрового стекла будет отпущен.



Направление перемещения переключателя очистителей ветрового стекла для включения стеклоомывателей

Если автомобиль не оборудован прерывистым режимом работы щеток стеклоочистителя, то при включении омывателя ветрового стекла будет осуществлена только подача моющей жидкости пока переключатель стеклоочис-

тителя/ омывателя ветрового стекла будет нажат.

ВНИМАНИЕ

Не включайте смыватель более чем на 15 с или когда в бачке омывателя отсутствует жидкость.

В холодную погоду, прежде чем использовать стеклоочиститель, убедитесь, что щетки стеклоочистителя не примерзли к стеклу.

В районах, где вода зимой замерзает, для очистки ветрового стекла используйте незамерзающую моющую жидкость.

УДАЛЕНИЕ ЗАПОТЕВАНИЯ ВЕТРОВОГО СТЕКЛА

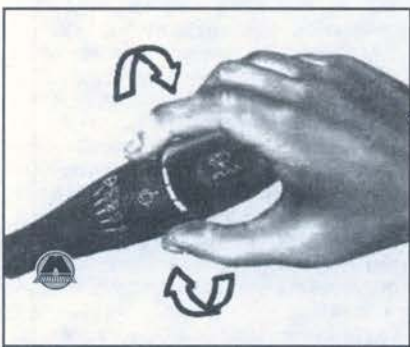
Для удаления осевшего на ветровом стекле тумана передвиньте рычаг переключателя стеклоочистителя/ омывателя ветрового стекла вверх. Щетки стеклоочистителя сделают один ход.



Направление перемещения переключателя очистителей ветрового стекла для удаления запотевания ветрового стекла

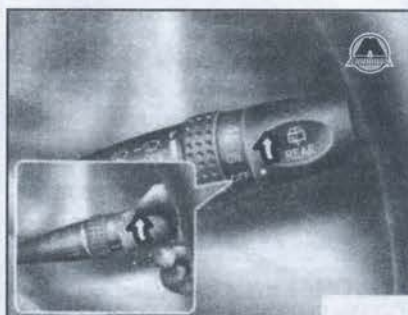
РАБОТА СТЕКЛООЧИСТИТЕЛЯ С ИЗМЕНЯЕМЫМ ИНТЕРВАЛОМ РЕЖИМА РАБОТЫ ЩЕТОК СТЕКЛООЧИСТИТЕЛЯ

Чтобы воспользоваться режимом работы щеток стеклоочистителя с изменяемым интервалом, переместите переключатель стеклоочистителя в положение «INT» (Прерывистый режим). В этом положении переключателя, интервал прерывистого режима работы щеток стеклоочистителя может быть изменен в 5 положениях путем поворота регулировочного колесика интервала прерывистого режима на рычаге переключателя.



Направление поворота регулировочного колесика интервала прерывистого режима на рычаге переключателя

ОЧИСТИТЕЛЬ И ОМЫВАТЕЛЬ ЗАДНЕГО СТЕКЛА



Моющая жидкость подается на заднее стекло и работает стеклоочиститель когда наконец-то рычаг переключателя находится в этом положении.

ON

Стеклоочиститель заднего стекла работает непрерывно.

OFF

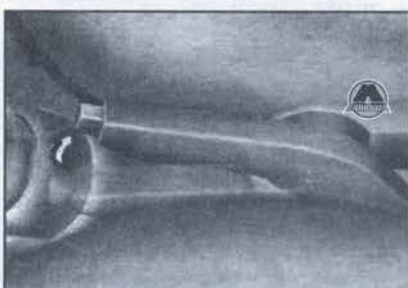
Выкл.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Не пользуйтесь омывателем более 15 секунд и при пустом бачке омывателя, это может привести к повреждению электродвигателя омывателя. Не включайте стеклоочиститель, если стекло сухое. Чтобы не поцарапать стекло, используйте омыватель.

СТОЯНОЧНЫЙ ТОРМОЗ



Всегда включайте стояночный тормоз перед тем, как покинуть автомобиль. При включении стояночного тормоза, когда ключ зажигания находится в положении «ON» (Вкл.) или «START» («Стартер») на панели приборов загорается контрольная лампа включения стояночного тормоза. Прежде чем начать движение, убедитесь, что стояночный тормоз полностью выключен, и контрольная лампа не горит, о Для включения стояночного тормоза

потяните рычаг вверх до упора, о Для выключения стояночного тормоза потяните рычаг стояночного тормоза немного вверх и нажмите на кнопку на конце рукоятки. Затем, нажимая на кнопку, опустите рычаг вниз.

КОРРЕКТОР СВЕТА ФАР

Корректор света фар предназначен для регулировки угла наклона пучка

света фар в зависимости от количества пассажиров и массы груза, перевозимого автомобилем.



Расположение корректора света фар

Для регулировки направления пучка света фар в зависимости от количества пассажиров и массы груза, перевозимого автомобилем, поверните переключатель корректора фар.

Чем выше номер положения переключателя корректора фар, тем ниже будет направлен поток света фар. Всегда используйте переключатель корректора фар для регулировки расстояния, освещаемого фарами (когда включен ближний свет) таким образом, чтобы не ослеплять водителей встречных автомобилей.

Положение переключателя корректора фар	Загрузка автомобиля
«0»	Только водитель
«0»	Водитель + 1 передний пассажир
«1»	Все пассажиры (включая водителя)
«2»	Все пассажиры (включая водителя) + полная загрузка багажника (буксировка загрузленного прицепа)
«3»	Водитель + полная загрузка багажника (буксировка загрузленного прицепа)

АВАРИЙНАЯ СВЕТОВАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ



Расположение выключателя аварийной световой сигнализации

Пользуйтесь данным выключателем

при вынужденной остановке автомобиля в опасном месте на дороге. В случае остановки из-за неисправности и т.п., всегда старайтесь съехать с проезжей части как можно дальше.

Для включения сигнализации нажмите на выключатель. При включении сигнализации все указатели поворотов начинают мигать, также будут мигать контрольные лампы указателей поворотов. Аварийная сигнализация может быть включена в любое время, независимо от наличия и положения ключа в замке зажигания. Для выключения сигнализации повторно нажмите на выключатель.



ПРИМЕЧАНИЕ:
Сигналы поворота не работают, если включена аварийная сигнализация.

ОБОГРЕВАТЕЛЬ ЗАДНЕГО СТЕКЛА



Расположение кнопки включения обогревателя заднего стекла

Для включения обогрева заднего стекла нажмите на выключатель. При этом на выключателе загорится контрольная лампа. Чтобы выключить обогреватель, повторно нажмите на выключатель. Обогрев будет автоматически отключен через 20 минут. Чтобы включить его еще раз, нажмите на выключатель после автоматического отключения обогрева.

ВНИМАНИЕ

При протирке внутренней поверхности заднего стекла пользуйтесь только мягкой тканью и протирайте стекло осторожно вдоль проводов обогревателя стекла, чтобы не повредить их.



ПРИМЕЧАНИЕ:
Обогреватель заднего стекла работает только при работающем двигателе.

ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ПЕРЕДНИХ ПРОТИВОТУМАННЫХ ФАР

Чтобы включить передние противотуманные фары переместите этот выключатель нажимая на него в положение «ON» (Вкл.) Передние противотуманные фары будут гореть, когда переключатель фар головного света находится во втором положении и ключ находится в замке зажигания в положение ON».



Расположение выключателя передних противотуманных фар

ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЗАДНЕГО ПРОТИВОТУМАННОГО СВЕТА



Чтобы включить задние противотуманные фары переместите этот выключатель нажимая на него в положение «ON» (Вкл.) Передние противотуманные фары будут гореть, когда переключатель фар головного света находится во втором положении и ключ находится в замке зажигания в положение ON».

ОТКРЫВАНИЕ КАПОТА



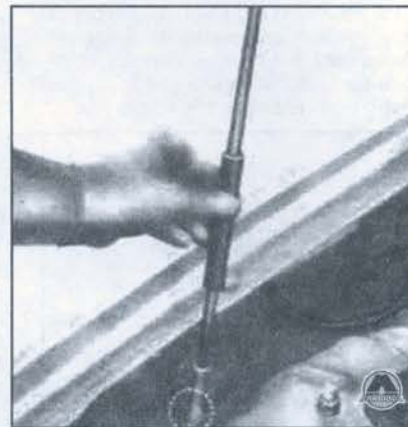
1. Чтобы открыть капот, потяните на себя рукоятку привода замка капота.



2. Потяните предохранительный рычаг вверх и откройте капот.



3. Извлеките опорный стержень из фиксатора на капоте.



4. Подоприте капот опорным стержнем.

Перед закрытием капота опустите опорный стержень и зафиксируйте его в держателе. Опустите капот на высоту примерно 30 см от его закрытого положения и отпустите его, чтобы он закрылся под своим весом. Убедитесь, что капот надежно закрыт.

ВНИМАНИЕ

- Перед закрытием капота убедитесь, что опорный стержень надежно закреплен в держателе.
- Перед началом движения обязательно убедитесь, что капот надежно закрыт. Не полностью закрытый капот может неожиданно открыться при движении автомобиля, что приведет к полной потере видимости, что, в свою очередь, может привести к дорожно-транспортному происшествию (аварии).
- При проведении осмотра или технического обслуживания в моторном отсеке, опорный стержень должен быть полностью вставлен в соответствующее отверстие. Это предотвратит неожиданное падение капота и защитит Вас от получения травм.
- Не начинайте движение автомобиля, когда капот открыт, поскольку при этом нарушается обзор, а капот может упасть и повредиться.

ДИСТАНЦИОННОЕ ОТКРЫВАНИЕ КРЫШКИ НАЛИВНОЙ ГОРЛОВИНЫ ТОПЛИВНОГО БАКА



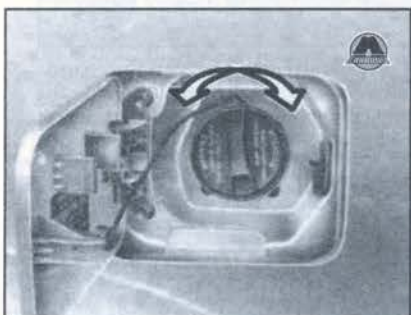
Крышку наливной горловины топливного бака можно открыть изнутри автомобиля, потянув вверх рычажок привода открывания крышки наливной горловины топливного бака, расположенный на полу в передней левой части автомобиля.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Если не удастся открыть крышку наливной горловины топливного бака вследствие ее обледенения, слегка постучите по крышке или нажмите на нее, чтобы сломать лед и открыть крышку.

Если необходимо, воспользуйтесь разрешенным к применению антиобледенительным спреем (не используйте антифриз системы охлаждения) или поместите автомобиль в отапливаемое помещение и подождите пока лед растает.



ВНИМАНИЕ

• Пары бензина ядовиты. Перед дозаправкой всегда выключайте двигатель. При обращении с топливом следите за тем, чтобы поблизости не было открытого пламени. При необходимости замены пробки наливной горловины, устанавливайте только оригинальную пробку производства Hyundai, которая предназначена для Вашего автомобиля. Иногда при отворачивании пробки при высокой температуре окружающего воздуха может быть слышно легкое «шипение». Это нормальное явление и не повод для беспокойства. Открывая пробку наливной горловины топливного бака, всегда поворачивайте ее медленно.

• Топливо для двигателей внутреннего сгорания представляет собой огнеопасное / взры-

воопасное вещество. Поэтому при заливке топлива, во избежание получения тяжелых травм, ожогов, а так же для предотвращения воспламенения топлива, возникновения пожара, взрыва всегда соблюдайте следующие рекомендации.

• Перед заправкой обратите внимание на расположение аварийного выезда с автозаправочной станции.

• Перед тем как коснуться топливного пистолета или крышки топливозаливной горловины, убедитесь в отсутствии потенциально опасного статического электричества, для этого дотроньтесь рукой до какой-либо металлической детали в передней части автомобиля, подальше от горловины, топливного пистолета и заправочной колонки.

• Во время заправки топлива не возвращайтесь в салон автомобиля. Не касайтесь, не трите любые синтетические материалы (полистер, нейлон и т. п.) способные вызвать разряд статического электричества, который может воспламенить пары топлива с последующим взрывом.

• Если Вам необходимо вернуться в автомобиль, то после того, как Вы покинули автомобиль убедитесь в отсутствии потенциально опасного статического электричества, для этого дотроньтесь рукой до какой-либо металлической детали в передней части автомобиля, подальше от горловины, топливного пистолета и заправочной колонки.

• При заливке топлива в канистру убедитесь, что она находится на земле. Разряд статического электричества с канистры может воспламенить пары топлива и вызвать пожар. Канистра должна быть «заземлена» до окончания заливки топлива. Используйте только канистру, предназначенную для перевозки и хранения топлива.

• Не допускается пользование сотовым телефоном на автозаправочной станции. Электрический ток или электромагнитные волны с сотового телефона могут воспламенить пары топлива и вызвать пожар. Если Вам необходимо воспользоваться сотовым телефоном, отойдите как можно дальше от автозаправочной станции.

• Во время заправки всегда глушите двигатель. Искры, создаваемые электрооборудованием двигателя, могут воспламенить пары топлива и вызвать пожар. Обязательно убедитесь, что двигатель выключен перед заправкой и во время заправки топливом. По завершению заправки проверьте, чтобы крышка топливозаливной горловины и лючок были плотно закрыты, и только после этого запускайте двигатель.

• Ничего не зажигайте вблизи автозаправочной станции. Не используйте спички или зажигалку и НЕ КУРИТЕ в автомобиле во время заправки. Строго запрещается курение на автозаправочной станции. ТОПЛИВО ЛЕГКО ВОСПЛАМЕНЯЕТСЯ.

• В случае возникновения возгорания во время заправки топливом, немедленно покиньте автомобиль, отойдите от него как можно дальше и сообщите о возгорании сотрудникам автозаправочной станции или вызовите службу по чрезвычайным ситуациям.

КРЫШКА БАГАЖНОГО ОТДЕЛЕНИЯ/ЗАДНЯЯ ДВЕРЬ



ВНИМАНИЕ

Во время движения автомобиля крышка багажного отделения или задняя дверь должны быть всегда полностью закрыты. Если они будут открыты или приоткрыты, в салон автомобиля могут попасть ядовитые отработавшие газы, что может привести к отравлению или гибели пассажиров.

КРЫШКА БАГАЖНОГО ОТДЕЛЕНИЯ (ДЛЯ ЧЕТЫРЕХДВЕРНЫХ МОДЕЛЕЙ)

Чтобы открыть крышку багажного отделения вставьте ключ в замок и поверните по часовой стрелке, затем поднимите крышку руками.

Чтобы закрыть крышку багажного отделения, опустите ее вниз, а затем нажмите на нее, до фиксации. Для того чтобы убедиться в надежности фиксации крышки багажного отделения попробуйте приподнять ее снова.

ЗАДНЯЯ ДВЕРЬ (ДЛЯ ТРЕХДВЕРНЫХ МОДЕЛЕЙ)

Чтобы открыть заднюю дверь вставьте ключ в замок и поверните по часовой стрелке, затем поднимите заднюю дверь руками. Чтобы закрыть заднюю дверь, опустите ее вниз, а затем нажмите на нее, до фиксации. Для того чтобы убедиться в надежности фиксации задней двери попробуйте приподнять ее снова.

Если Ваш автомобиль оборудован центральной системой блокировки дверей, то заднюю дверь можно запереть без помощи ключа. Для этого нажмите на переднюю часть выключателя центральной системой блокировки дверей

после того, как задняя дверь была закрыта.

Если при нажатии на переднюю часть выключателя центральной системой блокировки дверей задняя дверь была открыта, то она будет заперта после ее закрытия.

ДИСТАНЦИОННАЯ РАЗБЛОКИРОВКА КРЫШКИ БАГАЖНОГО ОТДЕЛЕНИЯ (ДЛЯ ЧЕТЫРЕХДВЕРНЫХ МОДЕЛЕЙ) (ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ)



Чтобы открыть крышку багажного отделения без помощи ключа, потяните вверх рычаг разблокировки крышки. Чтобы закрыть крышку багажника, опустите ее, а затем надавите вниз до щелчка. После этого попробуйте поднять крышку, чтобы убедиться, что она надежно закрыта.

ВНИМАНИЕ

Во время движения автомобиля крышка багажного отделения должна быть всегда полностью закрыта. Если она будет открыта или приоткрыта, в салон автомобиля могут попасть ядовитые отработавшие газы, что может привести к отравлению или гибели пассажиров.

4. ОБОРУДОВАНИЕ АВТОМОБИЛЯ

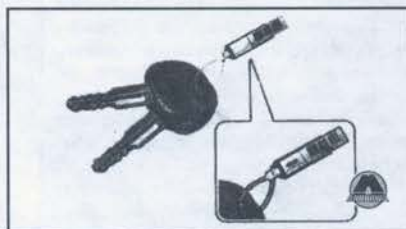
КЛЮЧИ

Для большего удобства все замки Вашего автомобиля можно отпирать одним ключом. Однако поскольку двери можно заблокировать без использования ключа, рекомендуется носить с собой запасной ключ, на случай если Вы случайно запрете ключ внутри собственного автомобиля.



Ключи, отпирающие все замки автомобиля

НОМЕР КЛЮЧА



Чтобы посторонние лица не смогли узнать номер Вашего ключа, этот номер выбит не на самом ключе, а на снимаемой номерной пластинке. Храните номерную пластинку в безопасном месте отдельно от ключей вне автомобиля. Номер ключа следует также записать в месте, где Вы сможете им воспользоваться в случае необходимости.

Новые ключи можно заказать у любого официального дилера HYUNDAI, предоставив ему номера необходимых ключей. В целях безопасности, необходимо снять с ключа номерную металлическую пластинку после получения Вами автомобиля. Более того, фирма HYUNDAI не предоставляет номера ключей по соображениям безопасности. Если Вам требуется дополнительный ключ или если Вы потеряли ключи, Ваш официальный дилер HYUNDAI может изготовить для Вас новый ключ.

ВНИМАНИЕ

Если Вы изготовите свой собственный дубликат ключа, Вы не сможете отключить систему или запустить двигатель.

ИММОБИЛАЙЗЕР (ПРОТИВОУГОННАЯ СИСТЕМА БЛОКИРОВКИ ЗАПУСКА ДВИГАТЕЛЯ)



Иммобилайзер предназначен для того, чтобы свести к минимуму вероятность угона Вашего автомобиля.

ОПЕРАЦИИ ДЛЯ АВАРИЙНОГО РЕЖИМА РАБОТЫ

Если контрольная лампа иммобилайзера мигает в течение пяти секунд после поворота ключа зажигания в положение «ON» (Вкл.), это указывает на то, что система блокировки запуска двигателя неисправна. Вы не сможете запустить двигатель, не проведя операции для аварийного режима работы ключа зажигания. Далее приведены операции, которые необходимо выполнить, чтобы запустить двигатель в аварийном режиме работы (цифры 0, 1, 2, 3 приведены в качестве примера для пароля).



Расположение контрольной лампы иммобилайзера в комбинации приборов

ВНИМАНИЕ

Вы можете узнать пароль для аварийного режима работы при получении нового автомобиля. Если у Вас нет пароля, обратитесь к Вашему официальному дилеру HYUNDAI.

ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ:

1. Чтобы ввести пароль, Вам потребуется повернуть ключ зажигания в положение «ON» (Вкл.) и затем в положение «OFF» (Выкл.), согласно номерам цифр, при этом будет мигать контрольная лампа иммобилайзера.

Например, для цифры ввода «1», поворачивайте ключ зажигания в указанном порядке один раз, для цифры «2», два раза и т. п. Если номер цифры «0», Вам необходимо повернуть ключ зажигания в указанном порядке десять раз.

2. Подождите 3–10 с.

3. Введите оставшиеся цифры пароля, проделав операции по пунктам 1 и 2.

4. После того, как все четыре цифры были введены успешно, поверните ключ зажигания в положение «ON» (Вкл.) и убедитесь, что контрольная лампа иммобилайзера горит. С этого момента Вы должны запустить двигатель в течение 30 с. Запустить двигатель по истечении 30 с будет невозможно.

ВНИМАНИЕ

Если во время движения в аварийном режиме работы двигателя заглох, Вы можете запустить двигатель в течение 8 с, не производя операции для перехода в аварийный режим работы снова.

5. Если контрольная лампа иммобилайзера мигает в течение 5 с, Вы должны снова повторить операции для аварийного режима работы с самого начала.

ВНИМАНИЕ

Если Вам не удалось успешно проделать операции для включения аварийного режима работы три раза подряд, необходимо подождать около одного часа перед последующим выполнением этих операций.

Если, несмотря на то, что Вы успешно произвели операции для включения аварийного режима работы, Вы не можете запустить двигатель, отбуксируйте Ваш автомобиль к официальному дилеру HYUNDAI.

ЗАМКИ ДВЕРЕЙ

ВНИМАНИЕ

Перед началом движения (особенно если в автомобиле находятся дети), убедитесь, что все двери надежно закрыты и заперты и не могут быть случайно открыты изнутри автомобиля.

Также, при правильном применении ремней безопасности, запирающие двери способствует предотвращению выбрасывания пассажиров из салона автомобиля.

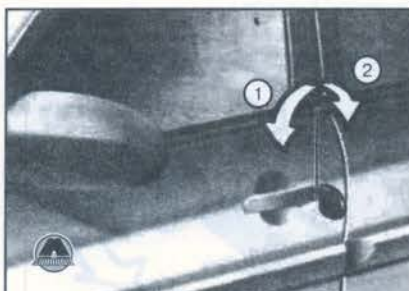
ля в случае дорожно-транспортного происшествия.

Перед тем как открыть дверь, всегда убеждайтесь в отсутствии приближающегося автотранспорта.

ЗАПИРАНИЕ И ОТПИРАНИЕ ПЕРЕДНИХ ДВЕРЕЙ ПРИ ПОМОЩИ КЛЮЧА

Дверь можно запереть и отпереть при помощи ключа.

Чтобы запереть дверь поверните ключ в сторону передней части автомобиля, а чтобы ее отпереть, поверните ключ в сторону задней части автомобиля.

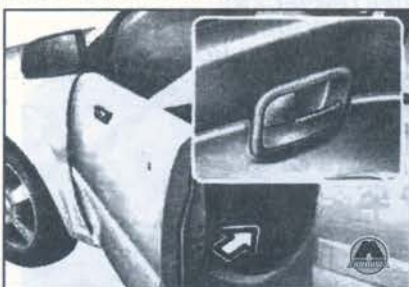


1. Заблокировано, 2. Разблокировано

ЗАПИРАНИЕ ДВЕРЕЙ СНАРУЖИ АВТОМОБИЛЯ

Двери можно запереть без использования ключа.

Чтобы запереть двери снаружи автомобиля, сначала установите внутреннюю кнопку блокировки замка двери в положение «LOCK» («Заблокировано»), а затем закройте дверь.



Расположение внутренней кнопки блокировки замка двери

ВНИМАНИЕ

• Если Ваш автомобиль оборудован центральной системой блокировки дверей, дверь не будет заперта, если в замке зажигания находится ключ, а обе передние двери закрыты

• Запирая двери таким образом, будьте аккуратны, не закройте ключ зажигания внутри автомобиля.

• Для предотвращения кражи всегда вынимайте ключ из замка

зажигания, поднимайте все стекла и запирайте все двери, когда оставляете Ваш автомобиль без присмотра.

ЗАПИРАНИЕ ДВЕРЕЙ ИЗНУТРИ АВТОМОБИЛЯ

Чтобы запереть двери изнутри автомобиля, просто закройте дверь и установите внутреннюю кнопку блокировки замка двери в положение «LOCK» («Заблокировано»). После этого, дверь будет невозможно открыть при помощи наружной и внутренней ручек открывания двери.



Положения внутренней кнопки блокировки замка двери

БЛОКИРОВКА ОТ СЛУЧАЙНОГО ОТКРЫВАНИЯ ДВЕРЕЙ ДЕТЬМИ



Расположение рычажка блокировки задней двери

Ваш автомобиль HYUNDAI оборудован блокировкой замков задних дверей («защитой от нежелательного открывания детьми»). Если рычаги блокировки замков находятся в положении блокировки, то задние двери невозможно открыть изнутри автомобиля. Рекомендуется использовать блокировку замков задних дверей, если на заднем сиденье находятся маленькие дети. Для того чтобы задние двери невозможно было открыть изнутри автомобиля, переместите рычаг блокировки замка двери в положение «» и закройте дверь. Чтобы вернуться к обычной работе замка двери переместите рычаг блокировки замка двери в положение «». Для того чтобы открыть заднюю дверь в положении «заблокировано» рычага

блокировки, воспользуйтесь наружной дверной ручкой.

ЦЕНТРАЛЬНАЯ СИСТЕМА БЛОКИРОВКИ ЗАМКОВ ДВЕРЕЙ (ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ)



Центральная система блокировки дверей управляется выключателем, расположенным на подлокотнике двери водителя.



ПРИМЕЧАНИЕ:

• При нажатии на переднюю часть выключателя все двери автомобиля заблокируются. Если какая-либо из дверей открыта при нажатии выключателя, дверь заблокируется после закрытия.

• При нажатии на заднюю часть выключателя все двери автомобиля разблокируются.

• Центральная система блокировки дверей также управляется снаружи автомобиля поворотом вперед или назад ключа дверного замка.

ПРОТИВОУГОННАЯ СИСТЕМА (ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ)

Эта система предназначена для предотвращения несанкционированного проникновения в автомобиль. Эта система имеет три состояния: первое - «Готовность», второе - «Сигнализация» и третье состояние «Отключение». При срабатывании противоугонной системы включается звуковая сигнализация (сирена) и начинают мигать указатели поворотов.

СОСТОЯНИЕ ГОТОВНОСТИ

Припаркуйте автомобиль и выключите двигатель. Приведите систему в состояние готовности как указано ниже.

1) Выньте ключ из замка зажигания.

2) Убедитесь что капот и багажник заблокированы.

3) Заблокируйте двери при помощи передатчика системы дистанционного управления замками дверей.

После выполнения перечисленных выше действий, указатели поворотов мигнут один раз, указывая на то, что система приведена в состояние готовности.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

• Если какая-либо из дверей, багажник (для 4-дверных моделей), задняя дверь (для 3-дверных моделей) или капот открыты, система не будет приведена в состояние готовности. Если это произошло, выведите систему из состояния готовности.

• (Только для 4-дверных моделей) Можно открыть крышку багажного отделения при помощи ключа, не выводя систему из состояния готовности.

ВНИМАНИЕ

Не приводите систему в состояние готовности до тех пор, пока все пассажиры не покинут салон автомобиля. В противном случае, в момент выхода пассажиров из автомобиля сработает сигнализация (сирена).

СОСТОЯНИЕ СИГНАЛИЗАЦИИ

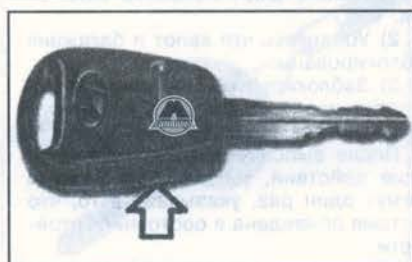
Сигнализация срабатывает, когда автомобиль припаркован и система находится в состоянии готовности в одном из следующих случаев.

- 1) Открываются двери, включая заднюю (для 3-дверных моделей) без использования передатчика.
- 2) Открывается багажник (для 4-дверных моделей) без использования ключа.
- 3) Открывается капот.

В этих случаях сработает звуковая сигнализация (сирена) и указатели поворотов будут мигать в течение 30 секунд. Чтобы выключить систему, разблокируйте двери при помощи передатчика.

ВНИМАНИЕ

Не пытайтесь завести двигатель, когда противоугонная система находится в состоянии готовности.

СОСТОЯНИЕ ОТКЛЮЧЕНИЯ

Система будет отключена когда дверь водителя или пассажира будет разблокирована нажатием на кнопку на передатчике.

После этого указатели поворотов мигнут два раза, что указывает на отключение системы.

Если какая-либо из дверей, крышка багажного отделения (для 4-дверных моделей), задняя дверь (для 3-дверных моделей) или капот не будут открыты в течение 30 секунд система будет снова приведена в состояние готовности.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Если система отключается нажатием кнопки «DOOR», внутреннее освещение будет включено в течение 30 секунд.

ВНИМАНИЕ

Отключить систему можно только при помощи передатчика. Если передатчик не работает, когда противоугонная система находится в состоянии готовности, необходимо предпринять следующие меры:

1. Откройте дверь при помощи ключа. В этом случае сработает звуковая сигнализация (сирена).
2. Вставьте ключ в замок зажигания и поверните его в положение «ON» (Вкл.).
3. Подождите 30 секунд. После этого, система будет отключена.

СИСТЕМА ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ ЗАМКАМИ ДВЕРЕЙ (ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ)**ЗАПИРАНИЕ ДВЕРЕЙ**

1. Закройте все двери.
2. Нажмите кнопку на передатчике.
3. После того, как двери будут заблокированы, указатели поворотов мигнут один раз, указывая на то, что двери заперты.

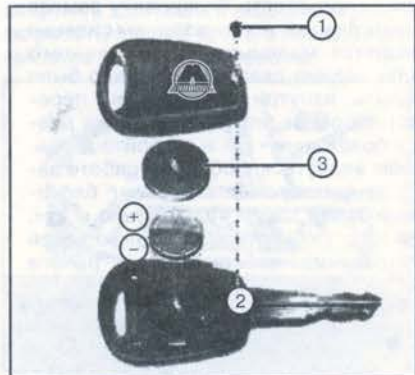
Отпирание дверей

1. Нажмите кнопку на передатчике.
2. Указатели поворотов мигнут два раза, указывая на то, что все двери разблокированы.

ЗАМЕНА ЭЛЕМЕНТА ПИТАНИЯ

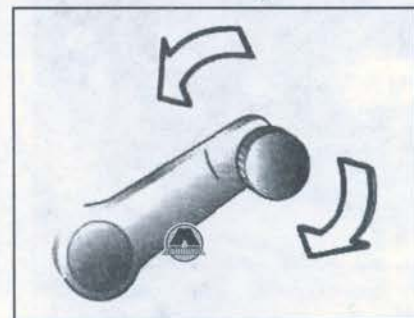
Когда элемент питания передатчика начнет разряжаться, для открывания или закрывания дверей может потребоваться несколько нажатий на кнопки и не будет светиться индикатор. В этом случае замените элемент питания как можно скорее.

Элемент питания: CR1220.



Указания по замене элемента питания:

1. Отверните винт при помощи крестовой отвертки.
2. Разъедините корпус передатчика при помощи плоской отвертки.
3. При помощи монеты отверните крышку элемента питания.
4. Выньте старый элемент питания из корпуса, заметив полярность. Убедитесь, в правильности установки полярности нового элемента питания (сторона «+» должна смотреть вниз), и установите его.

СТЕКЛОПОДЪЕМНИКИ**РУЧНЫЕ СТЕКЛОПОДЪЕМНИКИ**

Чтобы опустить или поднять стекло поверните ручку против или по часовой стрелке.

ВНИМАНИЕ

Внимательно следите, чтобы голова, руки или другая часть тела пассажиров не были зажаты закрывающимся стеклом.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СТЕКЛОПОДЪЕМНИКИ (ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ)

Электрические стеклоподъемники работают, если ключ зажигания находится в положении «ON» («ВКЛ»). Главные переключатели стеклоподъемников расположены в подлокотнике двери водителя. Они управляют стеклоподъемниками передних (для 3/4-дверных моделей) и задних (для 4-дверных моделей) дверей с обеих сторон автомобиля. Стекла можно открыть и закрыть нажатием на соответствующий переключатель стеклоподъемника.

Для того чтобы открыть стекло двери водителя нажмите переключатель (1) наполовину вниз. Стекло будет опускаться, пока будет нажат переключатель. Чтобы полностью автоматичес-

ки опустить стекло двери водителя, нажмите переключатель (1) вниз полностью. Стекло опустится даже, если переключатель будет отпущен. Чтобы остановить опускание стекла, одновременно потяните переключатель вверх.

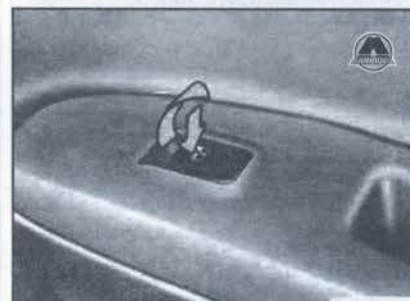


Для блокировки стеклоподъемников в подлокотнике двери водителя предусмотрен выключатель блокировки стеклоподъемников. Чтобы отключить стеклоподъемники, нажмите на выключатель блокировки.

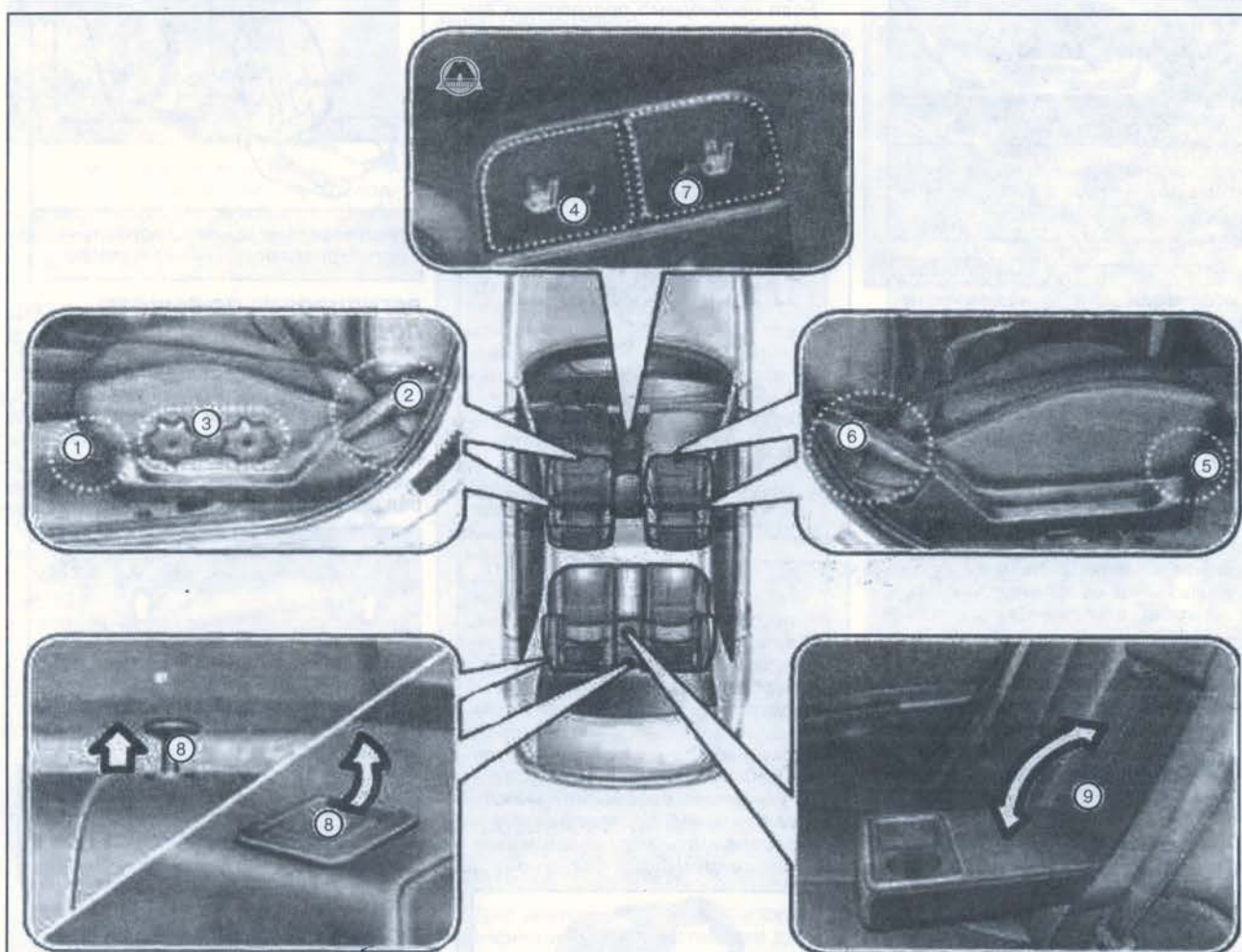
Чтобы вернуться к нормальной работе стеклоподъемников нажмите на выключатель блокировки еще раз.

ПРИМЕЧАНИЕ:
Стеклоподъемники могут быть приведены в действие в течение 30 секунд после перевода ключа зажигания в положение «ACC» или «LOCK», или вытаскивания ключа из замка зажигания. Если в течение этих 30 секунд были открыты пере-

дние двери автомобиля, то управление стеклоподъемниками можно осуществить только после перевода ключа зажигания в положение «ON».



СИДЕНЬЯ



Сиденье водителя:

1. Рычаг регулировки продольного положения сиденья, 2. Рычаг наклона спинки сиденья, 3. Ручки регулировки высоты подушки сиденья (дополнительное оборудование), 4. Переключатель подогрева сиденья (дополнительное оборудование). Сиденье переднего пассажира, 5. Рычаг регулировки продольного положения сиденья, 6. Рычаг наклона спинки сиденья, 7. Переключатель подогрева сиденья (дополнительное оборудование).

Задние сиденья:

8. Рычаг блокировки спинки сиденья, 9. Подлокотник (дополнительное оборудование).

ПЕРЕДНИЕ СИДЕНЬЯ

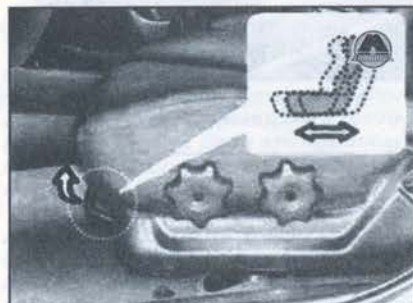
ВНИМАНИЕ

Производите регулировку сиденья только на неподвижном автомобиле. Несоблюдение этого правила может привести к потере контроля над автомобилем и дорожно-транспортному происшествию, что в свою очередь может привести к повреждению автомобиля, серьезным травмам или смерти.

РЕГУЛИРОВКА ПРОДОЛЬНОГО ПОЛОЖЕНИЯ ПЕРЕДНЕГО СИДЕНИЯ

Чтобы передвинуть сидение в продольном положении, поднимите рычаг регулировки вверх. Этим Вы освободите сидение и сможете перемещать его вперед и назад в желаемое положение.

После установки в желаемое положение, опустите рычаг регулировки и слегка переместите сидение вперед или назад, чтобы зафиксировать сидение в новом положении.



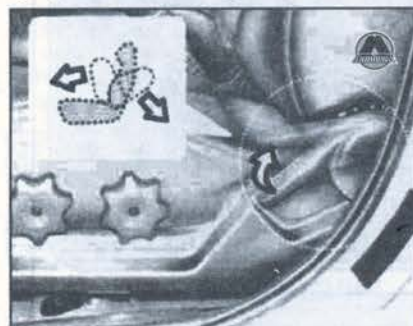
Расположение ручки и направления перемещения переднего сиденья вперед/назад.

ВНИМАНИЕ

Убедитесь в надежности фиксации сиденья, перемещая его вперед или назад без использования рычага регулировки.

РЕГУЛИРОВКА НАКЛОНА СПИНКИ СИДЕНИЯ

Для наклона спинки сидения, наклонитесь вперед, чтобы снять свой вес со спинки сидения и потяните рычаг регулировки наклона спинки сидения вверх. Нажмите на спинку сидения и установите ее в желаемое положение. Чтобы зафиксировать спинку сидения в новом положении, опустите рычаг регулировки спинки сидения.



Расположение рычага и направления регулировки наклона спинки передних сидений

ВНИМАНИЕ

• Для того чтобы уменьшить риск возникновения травмы при дорожно-транспортном происшествии (аварии) или резком торможении, спинки сидений водителя и переднего пассажира должны находиться в положении

нии, по возможности близком к вертикальному. Эффективность защиты ремней безопасности и надувных подушек безопасности может быть значительно уменьшена, когда спинка сидения наклонена.

• Существует большая вероятность того, что когда спинка сидения наклонена, водитель и передний пассажир могут выскользнуть из-под ремня безопасности, что повлечет серьезные травмы при столкновении автомобиля в ходе дорожно-транспортного происшествия.

РЕГУЛИРУЕМЫЕ ПОДГОЛОВНИКИ

Если необходимо подголовник выдвинуть вверх, вытяните его до желаемого положения. Если необходимо опустить подголовник, нажмите фиксатор и одновременно нажмите подголовник вниз до требуемого положения.



Регулировка высоты подголовников

ВНИМАНИЕ

• Для уменьшения вероятности получения травмы в случае столкновения установите высоту подголовников таким образом, чтобы его центр располагался как можно точнее на уровне глаз. Если между Вашей спиной и спинкой сидения находится подушка или что-либо подобное, то это может увеличить расстояние между Вашей головой подголовником и эффективность подголовников в случае аварии будет снижена.



• Опасно ездить на автомобиле с неправильно отрегулированными подголовниками или вовсе без них. Обязательно убедитесь в правильности установки и регулировки подголовников. В противном случае, возможно полу-

чение серьезной травмы области шеи при дорожно-транспортном происшествии.

РЕГУЛИРОВКА ПОЯСНИЧНОГО ПОДПОРА СИДЕНИЯ ВОДИТЕЛЯ

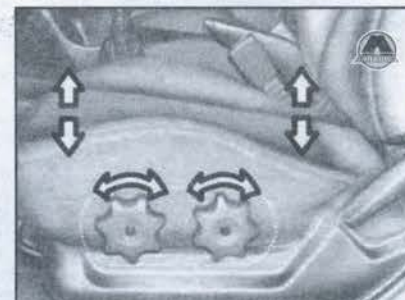
Для регулировки поясничного подпора, поверните, рычаг регулировки поясничного подпора расположенный на спинке сидения водителя. Для увеличения силы поддержки переместите рычаг регулировки поясничного подпора в сторону передней части автомобиля. Для ослабления силы поддержки переместите рычаг регулировки поясничного подпора в сторону задней части автомобиля.



Расположение ручки и направления регулировки поясничного подпора

РЕГУЛИРОВКА ПО ВЫСОТЕ ПОДУШКИ СИДЕНИЯ ВОДИТЕЛЯ

Для того, чтобы поднять или опустить переднюю часть подушки сидения, поверните переднюю рукоятку вперед или назад. Для того, чтобы поднять или опустить заднюю часть подушки сидения, поверните заднюю рукоятку вперед или назад.



Расположение ручки и направления регулировки по высоте подушки сиденья водителя

ПОДОГРЕВ СИДЕНИЙ

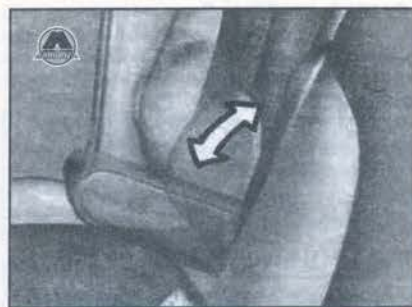


Устройство предназначено для подогрева передних сидений в холодное время года. С ключом зажигания в по-

ложении «ON» нажмите любой из переключателей на задней консоли для подогрева либо водительского сиденья, либо сиденья пассажира.

В тёплое время года, или когда подогрев сидений не нужен, установите переключатели в положение «OFF».

РЕГУЛИРОВКА НАКЛОНА ПОДЛОКОТНИКА (ТОЛЬКО ДЛЯ СИДЕНЬЯ ВОДИТЕЛЯ) (ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ)



Подлокотник можно поднять или опустить вручную. Чтобы поднять подлокотник, потяните его вверх. Чтобы опустить, нажмите на подлокотник вниз.

ДОСТУП К ЗАДНЕМУ СИДЕНЬЮ В ТРЕХДВЕРНЫХ МОДЕЛЯХ

Для доступа к заднему сиденью, необходимо наклонить спинку переднего сиденья. Потяните вверх рычаг наклона спинки сиденья с наружной части сиденья переднего пассажира, спинка сиденья наклонится вперед и сиденье автоматически передвинется вперед.

Пассажиры заднего сиденья могут наклонить спинку переднего сиденья, нажав на педаль, показанную на рисунке.



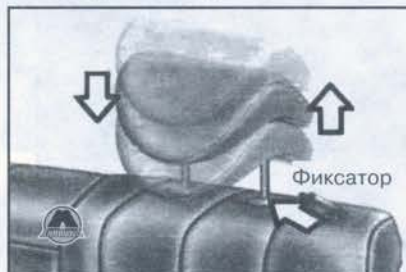
Расположение кнопки (1) и педали (2) для наклона спинки переднего сиденья для доступа к заднему сиденью на трехдверных моделях

ВНИМАНИЕ

Пассажирам заднего сиденья следует быть осторожными, чтобы случайно не нажать на педаль (2) во время движения автомобиля, поскольку это может привести к смещению спинки сиденья вперед и нанести травму пассажиру переднего сиденья.

ЗАДНИЕ СИДЕНЬЯ

РЕГУЛИРУЕМЫЕ ПОДГОЛОВНИКИ ЗАДНИХ СИДЕНИЙ (ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ)



Подголовники обеспечивают Вам защиту области шеи.

Для того чтобы поднять подголовник, потяните его вверх. Чтобы опустить подголовник, нажмите на него вниз, одновременно нажимая на фиксатор. Для демонтажа подголовника - сначала выдвиньте его до конца, а затем, нажав кнопку фиксатора, снимите. Указанная процедура выполняется при незанятом сиденье.

ВНИМАНИЕ

Для уменьшения вероятности получения травмы в случае столкновения установите высоту подголовников таким образом, чтобы их центр располагался на уровне глаз. Если между Вашей спиной и спинкой сиденья находится подушка или что-либо подобное, то это может увеличить расстояние между Вашей головой и подголовником и эффективность подголовников в случае аварии будет снижена.

Опасно ездить на автомобиле с неправильно отрегулированными подголовниками или вовсе без них. Обязательно убедитесь в правильности установки и регулировки подголовников. В противном случае, возможно получение серьезной травмы области шеи при дорожно-транспортном происшествии (аварии).

СКЛАДЫВАНИЕ СПИНКИ ЗАДНЕГО СИДЕНЬЯ (ДЛЯ 4-Х ДВЕРНЫХ МОДЕЛЕЙ)

Для увеличения объема багажного отделения или транспортировки длинномерных предметов Вы можете сложить спинку заднего сиденья.

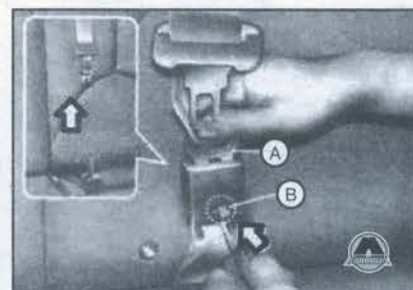
ВНИМАНИЕ

Возможность складывания спинки позволяет перевозить в автомобиле более длинные предметы. Не разрешайте пассажирам сидеть на сложенных задних сиденьях, так как такое положение пассажира при движении автомобиля не является правильным и к тому же, они не смогут пристегнуться ремнями безопаснос-

ти. Результатом может оказаться тяжелая травма или смерть в случае аварии или резкого торможения. Предметы, перевозимые на сложенных задних сиденьях, не должны находиться выше верхней кромки спинки переднего сиденья. В противном случае, при резком торможении груз может переместиться вперед и причинить травму, а также повредить автомобиль.

Чтобы сложить спинку заднего сиденья:

1. Приведите спинку переднего сиденья в вертикальное положение и сдвиньте его вперед.
2. Опустите подголовники заднего сиденья.

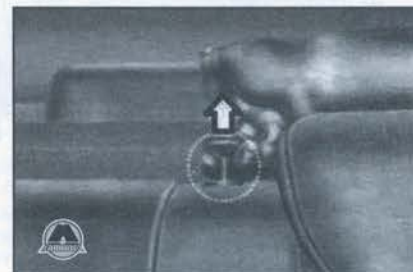


ВНИМАНИЕ

Для предотвращения повреждения центрального ремня безопасности во время складывания заднего сиденья необходимо отсоединить и достать защелку ремня (A) из замка (B). Для этого вставьте тонкий плоский предмет в паз замка (B).



Перед складыванием заднего сиденья поместите замки ремня в специальные чехлы. Это предотвратит повреждение замков во время складывания сиденья.



3. Потяните вверх рычаг фиксатора блокировки спинки сиденья, располо-

женный в верхней части спинки сиденья, затем опустите спинку сиденья по направлению к передней части автомобиля. После возврата спинки сиденья в вертикальное положение, убедитесь, что она надежно зафиксирована, раскачивая спинку сиденья вперед и назад за ее верхнюю часть.

ВНИМАНИЕ

При возврате спинки сиденья в исходное положение соблюдайте следующие меры предосторожности:

Будьте осторожны, чтобы не повредить замки и защелки ремней безопасности. Убедитесь, что они не защемлены спинкой сиденья. После возврата спинки сиденья в вертикальное положение, убедитесь, в ее надежной фиксации, раскачивая спинку сиденья вперед и назад за ее верхнюю часть. Иначе, в случае аварии или резкого торможения, спинка заднего сиденья может опуститься и багаж, находящийся за задним сиденьем, сдвинется вперед, причинив пассажирам и водителю серьезные травмы.

СКЛАДЫВАНИЕ СПИНОК И ПОДУШЕК ЗАДНЕГО СИДЕНЬЯ (ДЛЯ 3-Х ДВЕРНЫХ МОДЕЛЕЙ)

Для увеличения объема багажного отделения или транспортировки длинномерных предметов Вы можете сложить спинки и подушки заднего сиденья.

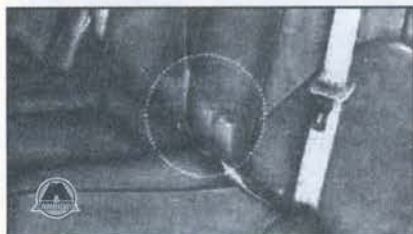
ВНИМАНИЕ

Возможность складывания спинок и подушек позволяет перевозить в автомобиле более длинные предметы. Не разрешайте пассажирам сидеть на сложенных задних сиденьях, так как такое положение пассажира при движении автомобиля не является правильным и к тому же, они не смогут пристегнуться ремнями безопасности. Результатом может оказаться тяжелая травма или смерть в случае аварии или резкого торможения.

Предметы, перевозимые на сложенных задних сиденьях, не должны находиться выше верхней кромки спинки переднего сиденья. В противном случае, при резком торможении груз может переместиться вперед и причинить травму, а также повредить автомобиль.

Чтобы сложить спинки и подушки заднего сиденья:

1. Приведите спинку переднего сиденья в вертикальное положение и сдвиньте его вперед.

**ВНИМАНИЕ**

Перед складыванием заднего сиденья поместите замки ремня в специальные чехлы. Это предотвратит повреждение замков во время складывания сиденья.

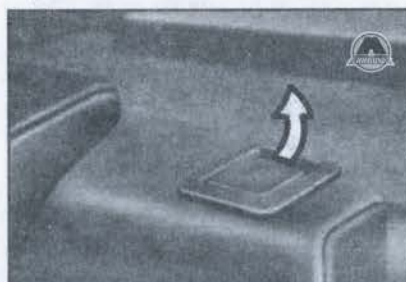


2. Потяните вверх за петлю, прикрепленную к нижней части подушки сиденья.

3. Сложите подушку заднего сиденья.



4. Снимите подголовники заднего сиденья и вставьте их в держатели, расположенные в задней части подушки сиденья.



5. Потяните вверх рычаг разблокировки спинки заднего сиденья.



6. Сложите спинку заднего сиденья.

После возврата подушки и спинки заднего сиденья в исходное положение, убедитесь, что спинка надежно зафиксирована, раскачивая спинку сиденья вперед и назад за ее верхнюю часть.

ВНИМАНИЕ

При возврате подушки и спинки заднего сиденья в исходное

положение будьте осторожны, чтобы не повредить замки и защелки ремней безопасности. Убедитесь, что они не защемлены спинкой сиденья.

После возврата подушки и спинки заднего сиденья в исходное положение поместите защелки ремней безопасности сверху подушки сиденья.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЗАДНЕГО СИДЕНЬЯ

Для безопасности всех пассажиров, не кладите багаж или другой груз выше спинки заднего сиденья. Не размещайте багаж на полке за спинкой заднего сиденья, в противном случае, при аварии или резком торможении багаж может травмировать пассажиров.

ЭЛЕКТРОННЫЕ ЧАСЫ



Электронные часы имеют три кнопки управления. Их функции следующие: HOUR (Час) - Нажмите на кнопку «H» для установки часов.

MIN (Минута) - Нажмите на кнопку «M» для установки минут.

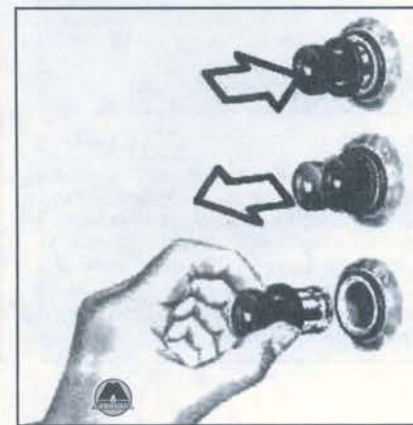
RESET (Сброс) - Нажмите на кнопку «R» для сброса показаний минут на ноль.

При этом:

Нажатие на кнопку «R» между 10:30 и 11:29 изменяет показания часов на 11:00. Нажатие на кнопку «R» между 11:30 и 12:29 изменяет показания часов на 12:00. (www.monolith.in.ua)

Нажмите и удерживайте в течение 5 секунд кнопку «R», чтобы переключаться между 12 и 24 часовым форматом индикации времени.

ПРИКУРИВАТЕЛЬ



Прикуривателем можно воспользоваться, когда ключ в замке зажигания находится в положении «ON» («Вкл») или «ACC» («Дополнительное оборудование»). Чтобы воспользоваться прикуривателем, утопите ручку прикуривателя до упора. Когда прикуриватель накалился, то он со щелчком автоматически вернется в первоначальное положение.

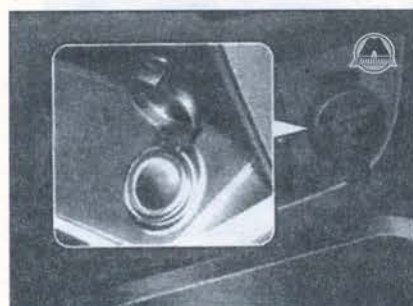
Не удерживайте прикуриватель в полностью утопленном положении. Это может привести к повреждению нагревательного элемента и возгоранию.

В случае необходимости замены прикуривателя, используйте только оригинальный прикуриватель HYUNDAI или аналогичный, одобренный для установки.

ВНИМАНИЕ

Не вставляйте в гнездо прикуривателя никакое другое электрооборудование, кроме оригинального оборудования Hyundai.

**РОЗЕТКА
для ПОДКЛЮЧЕНИЯ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБОРУДОВАНИЯ
(ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ
ОБОРУДОВАНИЕ)**



Розетка предназначена для подключения дополнительного оборудования к питанию 12 В, когда ключ в замке зажигания находится в положении «ON» («Вкл») или «ACC» («Дополнительное оборудование»).

ВНИМАНИЕ

- Используйте розетку при работающем двигателе. Отключайте электрооборудование сразу после его использования. Оставив включенным в розетку на несколько часов электроприбор (при неработающем двигателе), Вы можете разрядить аккумуляторную батарею.

- Не подключайте дополнительное оборудование с питанием отличным от 12 В.

- Некоторые электронные приборы, включенные в розетку, могут создать электронные помехи. Такие приборы могут создать повышенный шум и вызвать сбои в работе других электронных систем или устройств, примененных в Вашем автомобиле.

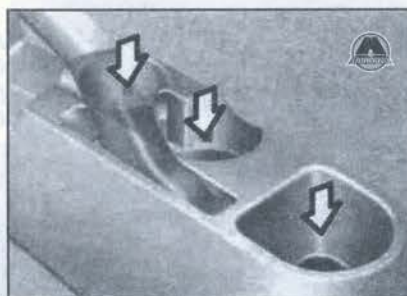
ПЕПЕЛЬНИЦА



Чтобы использовать пепельницу, откройте крышку. Чтобы вынуть пепельницу из гнезда для ее очистки, полностью вытяните ее вверх за крышку.

ПОДСТАКАННИК

ПЕРЕДНИЙ ПОДСТАКАННИК



Передний подстаканник находится на центральной консоли. Он служит для размещения чашек и банок.

ВНИМАНИЕ

- Будьте осторожны при использовании подстаканника, чтобы не облить горячим напитком себя или пассажиров. Также пролитые напитки могут повредить детали салона и электрооборудование.

- Не помещайте посторонние предметы в подстаканник. Такие предметы могут быть выброшены в салон автомобиля и могут травмировать пассажиров автомобиля при резком торможении или в случае дорожно-транспортного происшествия (аварии).

ЗАДНИЙ ПОДСТАКАННИК



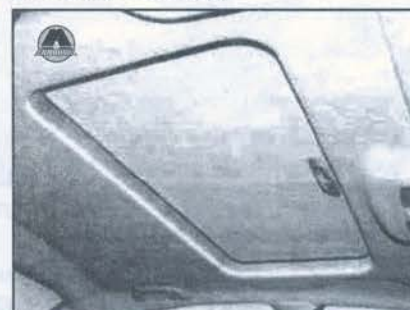
Задний подстаканник расположен в центральной части заднего сидения (в заднем подлокотнике). Чтобы использовать задний подстаканник опустите подлокотник.

ВНИМАНИЕ

Будьте осторожны при использовании подстаканника, чтобы не облить горячим напитком себя или пассажиров. Также пролитые напитки могут повредить детали салона и электрооборудование.

ЛЮК

**СОЛНЕЦАЗАЩИТНАЯ
ШТОРКА (ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ
ОБОРУДОВАНИЕ)**



Ваш автомобиль оборудован подвижной солнцезащитной шторкой, которая при закрытом люке может пропускать в салон автомобиля свет или препятствовать его попаданию. Вы можете открыть или закрыть солнцезащитную шторку, сдвигая ее вручную вперед или назад.

ВНИМАНИЕ

Никогда не регулируйте солнцезащитную шторку во время движения автомобиля. Вы можете потерять контроль над управлением, что в свою очередь может привести к серьезному или смертельному травмированию в результате дорожно-транспортного происшествия.

ОТКРЫВАНИЕ ЛЮКА



Если Ваш автомобиль оборудован электроприводом люка, Вы можете открывать или наклонять люк при помощи кнопок, расположенных на верхней консоли. Люком можно управлять только в том случае, когда ключ в замке

зажигания находится в положении «ON» («ВКЛ»).

ПОЛНОЕ ОТКРЫВАНИЕ ЛЮКА

Чтобы полностью открыть люк, нажмите и удерживайте (более 1 секунды) кнопку SLIDE OPEN, расположенную на верхней консоли. Чтобы остановить открывание люка в желаемом положении, нажмите на любую кнопку управления люка.

НЕПОЛНОЕ ОТКРЫВАНИЕ ЛЮКА

Для неполного открывания люка нажмите кнопку SLIDE OPEN, расположенную на верхней консоли менее чем на 0,5 секунды.

ЗАКРЫВАНИЕ ЛЮКА

Чтобы закрыть люк, нажмите и удерживайте кнопку TILT UP, расположенную на верхней консоли.

ВНИМАНИЕ

Не закрывайте люк, если между крышкой люка и краем люка находятся чьи-либо руки, плечи или другие части тела, поскольку это может привести к травмированию.

НАКЛОН ЛЮКА



ПОЛНЫЙ ПОДЪЕМ ЛЮКА

Чтобы полностью поднять люк, нажмите и удерживайте (более 1 секунды) кнопку TILT UP, расположенную на верхней консоли. Чтобы остановить подъем люка в желаемом положении, нажмите на любую кнопку управления люка.

НЕПОЛНЫЙ ПОДЪЕМ ЛЮКА

Для неполного подъема люка нажмите кнопку TILT UP, расположенную на верхней консоли менее чем на 0,5 секунды.

ОПУСКАНИЕ ЛЮКА

Чтобы опустить люк нажмите кнопку SLIDE OPEN, расположенную на верхней консоли и удерживайте ее до полного закрывания люка.



ПРИМЕЧАНИЕ:

После дождя или мойки автомобиля, перед тем как открыть люк удалите с него остатки воды.

ВНИМАНИЕ

• Не открывайте люк при очень низкой температуре окружа-

щего воздуха или если он покрыт льдом или снегом.

• Периодически удаляйте грязь, скапливающуюся на направляющих люка.

• Во избежание поломки мотора и механизма открывания люка не держите нажатым выключатель дольше, чем это необходимо.

• Не закрывайте люк, если между крышкой люка и краем люка находятся чьи-либо руки, плечи или другие части тела, поскольку это может привести к травмированию.

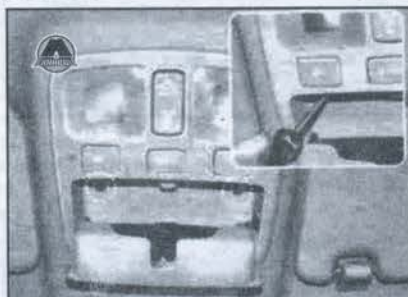
• Никогда не высовывайте какие-либо части тела (голову, руки) из люка.

• Во время движения автомобиля, голова, руки или другие части тела любого из пассажиров должны находиться вне зоны открытого люка.

• Иначе, это может привести к травмированию при резком торможении или аварийной ситуации.

РУЧНОЙ ПРИВОД ЛЮКА

Если электрический привод люка не работает:



1. Откройте отделение для очков.
2. С помощью крестовой отвертки выверните два винта крепления передней верхней консоли.



3. Вставьте ключ с шестигранной торцевой головкой в гнездо. Этот ключ находится в багажнике автомобиля или в вещевом ящике.
4. Чтобы открыть люк поворачивайте ключ по часовой стрелке, а чтобы его закрыть - против часовой стрелки.

УСТАНОВКА ЛЮКА В ИСХОДНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ

После разряда аккумуляторной батареи, ее отсоединения, если люк был перемещен вручную с помощью шестигранного ключа необходима перезагрузка электропривода люка. Для этого:

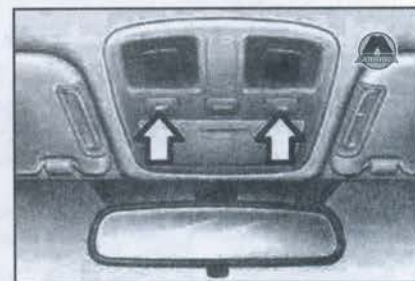
1. Переведите ключ зажигания в положение «ON».
2. Нажмите и удерживайте более 1 секунды кнопку TILT UP, чтобы полностью поднять люк, если он закрыт. Затем отпустите кнопку.
3. Нажмите кнопку TILT UP еще раз и удерживайте ее пока люк полностью закроется, а затем поднимется немного выше максимального положения.
4. Нажмите и удерживайте кнопку TILT UP более 5 секунд для проведения последующих операций: полное опускание люка / полное открывание люка / полное закрывание люка. Затем отпустите кнопку.

ВНИМАНИЕ

Если не выполнить перезагрузку привода люка, то он может работать неправильно.

ЛАМПЫ ОСВЕЩЕНИЯ САЛОНА

ЛАМПА МЕСТНОГО ОСВЕЩЕНИЯ (ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ)

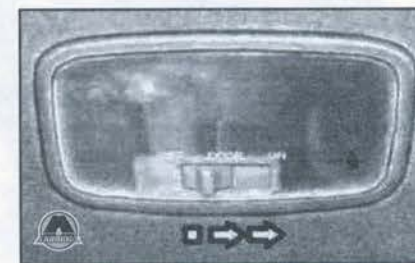


Две лампы местного освещения расположены по бокам передней верхней консоли. Чтобы включить или выключить лампу местного освещения нажмите на выключатель. Эта лампа освещает небольшой участок и предназначена для использования в качестве штурманской лампы в ночное время или как лампа местной подсветки для водителя и переднего пассажира.

«DOOR»

В положении «DOOR» лампы местного освещения загораются, когда открыта какая-либо дверь, независимо от положения ключа зажигания. Она постепенно, в течение 30 секунд, гаснет после того, как дверь будет закрыта. Однако, если ключ в замке зажигания переводится в положение «ON» или закрываются все двери, лампы местного освещения гаснут быстрее.

ЛАМПА ОСВЕЩЕНИЯ САЛОНА



Лампа освещения салона имеет трехпозиционный переключатель. У него имеются следующие положения:

- «DOOR»

В положении «DOOR» лампы местного освещения загораются, когда открыта какая-либо дверь, независимо от положения ключа зажигания. Она постепенно, в течение 30 секунд, гаснет после того, как дверь будет закрыта. Однако, если ключ в замке зажигания переводится в положение «ON» или закрываются все двери, лампы местного освещения гаснут быстрее.

- «ON»

В положении «ON», лампа освещения салона горит постоянно.

Во избежание разрядки аккумуляторной батареи, не оставляйте плафоны освещения салона включенными долгое время при не работающем двигателе.

- «OFF»

В положении «OFF», лампа освещения салона не загорается, даже когда открыта какая-либо дверь.

ОТДЕЛЕНИЕ ДЛЯ ОЧКОВ (ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ)

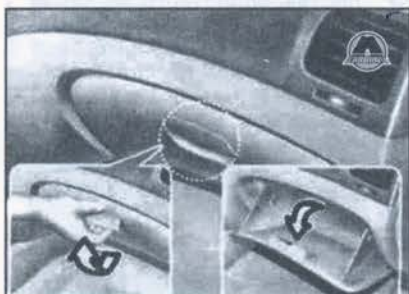


Отделение для очков расположено в облицовке потолка со стороны водителя. Чтобы его открыть нажмите на край крышки.

ВНИМАНИЕ

Не кладите острые предметы или предметы не соответствующей формы в отделение для очков. В случае резкого торможения или дорожно-транспортного происшествия (аварии) такие предметы могут быть выброшены в салон автомобиля и, нанести серьезные травмы пассажира.

ВЕЩЕВОЙ (ПЕРЧАТОЧНЫЙ) ЯЩИК



ВНИМАНИЕ

Во время движения автомобиля дверца вещевого (перчаточного)

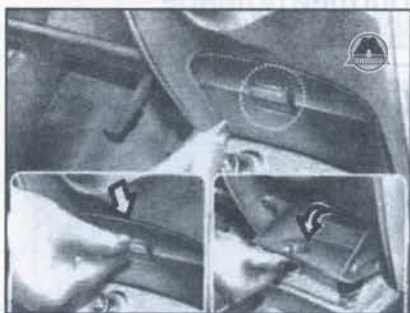
ящика должна быть закрыта в целях исключения вероятности травмирования пассажира в случае резкого торможения или дорожно-транспортного происшествия (аварии).

Чтобы открыть вещевой (перчаточный) ящик, потяните за ручку.

ПОДСВЕТКА ВЕЩЕВОГО (ПЕРЧАТОЧНОГО) ЯЩИКА

При открывании вещевого (перчаточного) ящика автоматически включается его подсветка если переключатель фар головного света находится в первом или во втором положении.

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ВЕЩЕВОЙ ЯЩИК



Универсальный вещевой ящик открывается при нажатии на защелку замка вниз.

НАРУЖНЫЕ ЗЕРКАЛА ЗАДНЕГО ВИДА

С РУЧНЫМ ПРИВОДОМ (ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ)



Управление положением боковыми зеркалами заднего вида осуществляется рукояткой, расположенной в передней нижней части бокового окна.

Перед поездкой всегда проверяйте положение обоих боковых зеркал заднего вида. Вы должны хорошо просматривать пространство сзади машины, как справа, так и слева, а также непосредственно сзади машины. При использовании зеркал заднего вида всегда будьте внимательными при оценке расстояний до автомашин, следующих справа, слева и позади вашей машины.

ВНИМАНИЕ

При обледенении зеркала не пытайтесь прилагать повышен-

ное усилие к ручке управления положением зеркала и не пытайтесь поворачивать непосредственно зеркало. Используйте баллончик с проверенной размораживающей жидкостью (не применяйте антифриз), либо оставьте машину в теплом помещении и дайте льду растаять.

С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ПРИВОДОМ (ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ)



Наружные зеркала заднего вида можно регулировать в любом направлении, чтобы иметь наилучший обзор сзади. Посредством переключателя наружных зеркал заднего вида с дистанционным управлением можно отрегулировать как правое, так и левое зеркала.

Чтобы отрегулировать положение зеркала:

1. Переведите рычажок выбора вправо или влево, чтобы активировать регулировочный механизм соответствующего зеркала.
2. Отрегулируйте угол наклона зеркала, нажимая на соответствующую сторону кнопки переключателя, как показано на рисунке.

ВНИМАНИЕ

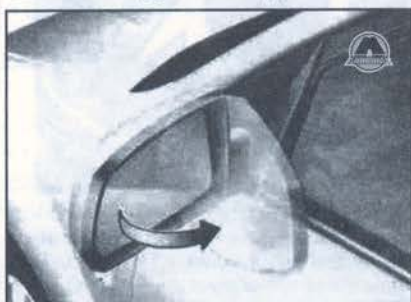
- Избегайте излишне продолжительного нажатия на переключатель.
- Соскребывание льда с лицевой части зеркала может привести к появлению на нем царапин. Для удаления льда, используйте губку, мягкую ткань или разрешенный к применению антиобледенитель.
- Будьте осторожны при оценке размера и расстояния до любого объекта, видимого в наружное зеркало заднего вида со стороны переднего пассажира. Это зеркало заднего вида имеет выпуклую поверхность. Поэтому отраженные в нем объекты выглядят меньше и более удаленными, чем на самом деле.

ОБОГРЕВАТЕЛЬ НАРУЖНЫХ ЗЕРКАЛ ЗАДНЕГО ВИДА (ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ)



При нажатии выключателя обогревателя заднего стекла включается также подогрев наружных зеркал заднего вида. Для устранения их запотевания или обледенения нажмите на выключатель обогревателя заднего стекла. Стекла зеркал будут нагреваться, что обеспечит Вам хороший обзор сзади при любой погоде. Чтобы выключить обогреватель, нажмите на выключатель обогревателя заднего стекла еще раз. Обогреватель наружных зеркал заднего вида отключается автоматически через 20 минут.

СКЛАДЫВАНИЕ НАРУЖНЫХ ЗЕРКАЛ ЗАДНЕГО ВИДА



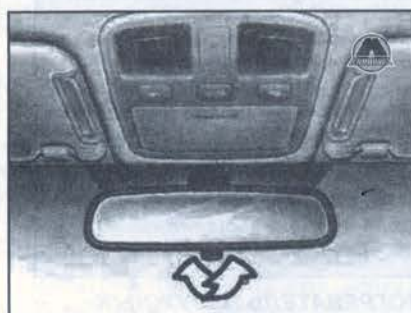
Чтобы сложить наружные зеркала заднего вида, нажмите на них в сторону задней части автомобиля.

Наружные боковые зеркала заднего вида могут быть прижаты к стеклам дверей автомобиля при парковке в узких местах.

ВНИМАНИЕ

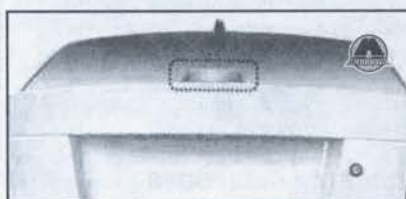
Не пытайтесь регулировать положение наружных зеркал заднего вида во время движения автомобиля. Это может привести к потере контроля над автомобилем, и дорожно-транспортному происшествию (аварии) с серьезными или смертельными последствиями или повреждению имущества.

ВНУТРЕННЕЕ ЗЕРКАЛО ЗАДНЕГО ВИДА



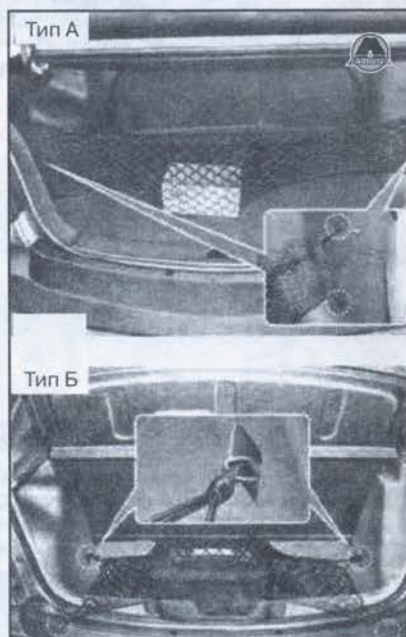
Ваш автомобиль HYUNDAI оборудован внутренним зеркалом заднего вида. Чтобы выбрать положение «ночь» (против ослепления), потяните рычаг в нижней части зеркала на себя. В этом положении, уменьшается ослепляющее действие фар едущих сзади Вас в ночное время автомобилей.

ВЕРХНИЙ СТОП-СИГНАЛ (ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ)



При нажатии на педаль тормоза, в дополнение к расположенным внизу с каждой стороны автомобиля стоп-сигналам, загорается верхний стоп-сигнал, расположенный посередине заднего стекла.

СЕТКА БАГАЖНОГО ОТДЕЛЕНИЯ (ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ)



Некоторые предметы можно закреплять в багажном отделении сеткой для крепления багажа.

Для предотвращения перемещения предметов в багажном отделении используйте сетку для крепления багажа на полу или на задней стороне багажного отделения.

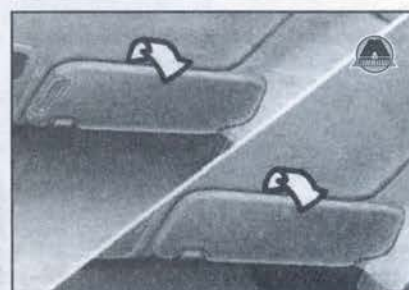
ВНИМАНИЕ

Будьте осторожны при перевозке хрупких и крупногабаритных предметов в багажном отделении. Избегайте повреждений проушин. Излишне не натягивайте сетку багажного отделения. Берегите Ваши лицо и руки когда крепите сетку к проушинам. Не используйте сетку, имеющую видимые признаки износа или повреждения.

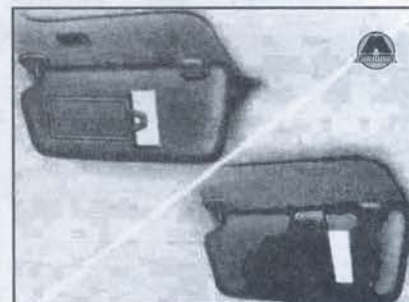
ПОЛКА БАГАЖНОГО ОТДЕЛЕНИЯ (ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ) (ДЛЯ ТРЕХДВЕРНЫХ МОДЕЛЕЙ)

Не кладите никакие предметы на заднюю полку багажного отделения, поскольку они могут нанести травму пассажирам в случае резкого торможения или дорожно-транспортного происшествия (аварии).

ПРОТИВОСОЛНЕЧНЫЕ КОЗЫРЬКИ



Ваш автомобиль Hyundai оборудован противосолнечными козырьками для водителя и переднего пассажира для защиты от ослепления спереди и сбоку. Наклоните противосолнечный козырек вниз для уменьшения ослепления или защиты от прямых солнечных лучей.



На задней стороне противосолнечного козырька для водителя установлен держатель для билетов.

На задней стороне противосолнечного козырька для водителя и переднего пассажира установлены косметические зеркала (дополнительное оборудование).



ПРИМЕЧАНИЕ:

На задней стороне каждого противосолнечного козырька имеется дополнительная информация, касающаяся дополнительной системы пассивной безопасности (SRS).

ВНИМАНИЕ

- Не располагайте противосолнечный козырек в положении, при котором он будет затруднять обзор дороги.
- Не кладите за противосолнечные козырьки такие предме-

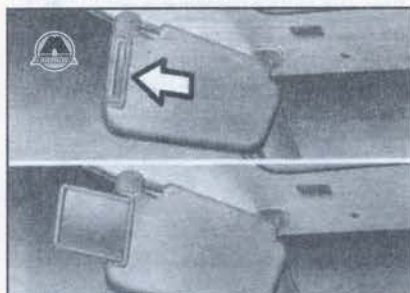
ты, как ручки, пульт управления гаражными воротами, освежители воздуха и т. п. В случае аварийной ситуации эти предметы могут нанести травмы водителю или пассажирам.

КОСМЕТИЧЕСКОЕ ЗЕРКАЛО С ПОДСВЕТКОЙ (ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ)



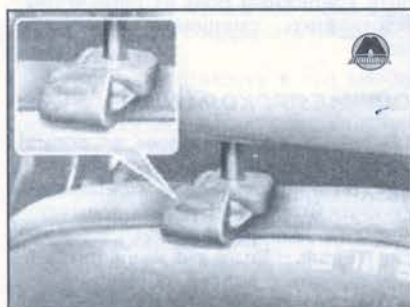
При открытии крышки косметического зеркала автоматически включается подсветка.

УДЛИНЕНИЕ СОЛНЦЕЗАЩИТНОГО КОЗЫРЬКА (ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ)



Ваш автомобиль оборудован удлинителем солнцезащитного козырька, который может использоваться при боковом положении козырька.

ДЕРЖАТЕЛЬ В СПИНКЕ СИДЕНИЯ



В спинке сидения переднего пассажира имеется держатель для сумок и т. п.

ВНИМАНИЕ

Чтобы не повредить держатель, не вешайте на него сумку весом более 3 кг.

РЫЧАГ РЕГУЛИРОВКИ НАКЛОНА РУЛЕВОГО КОЛЕСА



Для регулировки рулевого колеса:

1. Нажмите на рычаг вниз и удерживайте его, чтобы разблокировать рулевое колесо.
2. Поднимите или опустите рулевое колесо в желаемое положение.
3. После регулировки потяните рычаг вверх и убедитесь в надежности фиксации рулевого колеса.

ВНИМАНИЕ

Не пытайтесь отрегулировать наклон рулевого колеса во время движения автомобиля, поскольку это может привести к потере контроля над автомобилем, что, в свою очередь, может привести к серьезным или даже смертельным травмам.

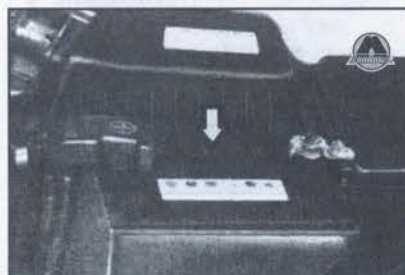
5. ДЕЙСТВИЯ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

ДВИГАТЕЛЬ НЕ ЗАПУСКАЕТСЯ

ВНИМАНИЕ

Если двигатель не запускается, не пытайтесь завести его, буксируя автомобиль. Это может привести к аварии или повреждению. Более того, запуск двигателя при помощи буксировки может привести к перегрузке каталитического нейтрализатора отработавших газов и возгоранию.

ЕСЛИ ДВИГАТЕЛЬ НЕ ПРОВОРАЧИВАЕТСЯ СТАРТЕРОМ ИЛИ ПРОВОРАЧИВАЕТСЯ ОЧЕНЬ МЕДЛЕННО



1. Если Ваш автомобиль оборудован автоматической коробкой передач, пе-

реведите селектор в положение «Р» или «N» и включите стояночный тормоз.

2. Проверьте соединения проводов с клеммами аккумуляторной батареи, чтобы убедиться, что они чистые и плотно соединены.

3. Включите лампу освещения салона. Если лампа горит слабо или гаснет, когда включен стартер, следовательно, аккумуляторная батарея разряжена.

4. Проверьте плотность соединений проводов стартера.

ВНИМАНИЕ

Не запускайте двигатель путем буксировки автомобиля.

ЕСЛИ ДВИГАТЕЛЬ НОРМАЛЬНО ПРОКРУЧИВАЕТСЯ СТАРТЕРОМ, НО НЕ ЗАПУСКАЕТСЯ

1. Проверьте уровень топлива в баке.
2. Переведите ключ в замке зажигания в положение «OFF». Проверьте соединения всех проводов системы зажигания, катушку и свечи зажигания. Заново подсоедините отсоединенные или плохо соединенные соединения.
3. Проверьте топливопровод в моторном отсеке.
4. Если двигатель не запускается, позвоните официальному дилеру Hyundai или обратитесь за другой квалифицированной помощью.

ЕСЛИ ДВИГАТЕЛЬ ЗАГЛОХ ВО ВРЕМЯ ДВИЖЕНИЯ

Порядок выполнения:

1. Постепенно снизьте скорость автомобиля, двигаясь прямолинейно. Осторожно сверните с дороги в безопасное место.
2. Включите аварийную сигнализацию.
3. Попытайтесь снова запустить двигатель. Если двигатель не запускается, позвоните официальному дилеру Hyundai или обратитесь за другой квалифицированной помощью.

ПУСК ДВИГАТЕЛЯ ОТ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ ДРУГОГО АВТОМОБИЛЯ

Пуск при помощи соединительных кабелей может стать опасным, если он выполнен неправильно. Следовательно, для исключения травмы персонала или повреждения автомобиля или батареи придерживайтесь методики, приведенной далее.

Сохраняйте на достаточно большом расстоянии от батареи все источники пламени или искр. Батарея вырабатывает водород, который может взорваться, если будет подтвержден действию пламени или искры. Не пытайтесь пускать двигатель, если разряженная батарея замерзла или если в ней низкий уровень электролита, батарея может лопнуть или взорваться.

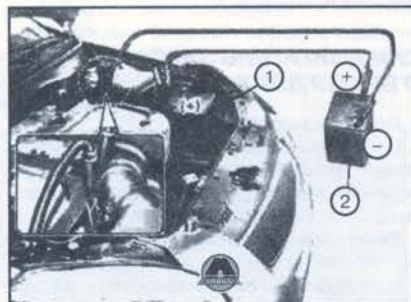
Последовательность пуска двигателя от аккумуляторной батареи другого автомобиля:

1. Убедитесь в том, что вспомогательная батарея имеет напряжение 12 В, и что ее отрицательная клемма заземлена.

2. Проверьте уровень электролита в каждой банке аккумуляторной батареи. 3. Если вспомогательная батарея находится в другом автомобиле, не допускайте, чтобы автомобили соприкасались.

4. Выключите все ненужные электрические потребители.

5. Подсоедините все кабели в точной последовательности, показанной на рисунке 120. Сначала подсоедините один конец кабеля к положительной клемме (+) разряженной батареи, потом второй конец того же кабеля к положительной клемме (+) вспомогательной батареи. Далее подсоедините один конец второго кабеля к отрицательной клемме (-) вспомогательной батареи и потом второй конец к массовой, стационарной металлической точке (например, к опоре двигателя) помимо батареи. Не подсоединяйте кабель к движущимся частям или в их близи, т.к. при пуске они могли бы повредиться. Не подсоединяйте кабель от отрицательной (-) клеммы вспомогательной батареи к отрицательной клемме (-) разряженной батареи. Не допускайте, чтобы кабели касались чего угодно за исключением соответствующих клемм батарей или правильного заземления. При присоединении кабелей не наклоняйтесь над батареями.



1. Аккумуляторная батарея, 2. Аккумуляторная батарея, используемая в качестве дополнительного источника

6. Пускайте двигатель автомобиля от вспомогательной батареи и оставьте его работать при частоте вращения 2000 мин⁻¹. Потом пустите двигатель автомобиля с разряженной батареей.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Если причина разрядки вашей батареи не очевидна, например, фары автомобиля остались случайно включенными, Вы должны сдать автомобиль на проверку авторизованному дилеру HYUNDAI.

ЕСЛИ ДВИГАТЕЛЬ ПЕРЕГРЕЛСЯ

Если стрелка указателя температуры охлаждающей жидкости находится в зоне перегрева, Вы ощущаете потерю мощности двигателя или слышите громкое шипение или стуки, возможно двигатель перегрелся. В таком случае необходимо выполнить следующие действия:

- свернуть с дороги и остановить автомобиль в безопасном месте;
- перевести селектор в положение «Р» («Стоянка») (автоматическая коробка передач) или перевести рычаг

переключения передач в положение нейтральной передачи и включить стояночный тормоз. Если работает кондиционер, выключите его;

- если охлаждающая жидкость течет из-под автомобиля или из-под капота идет пар, выключите двигатель. Не открывайте капот, пока охлаждающая жидкость не перестанет течь из-под автомобиля или из-под капота не перестанет идти пар. Если нет видимых признаков течи охлаждающей жидкости или пара, не выключайте двигатель и убедитесь, что вентилятор радиатора системы охлаждения работает. Если он не работает, выключите двигатель;

- проверьте состояние и натяжение ремня привода водяного насоса. Если ремень в порядке, проверьте отсутствие утечки охлаждающей жидкости из радиатора, шлангов системы охлаждения, или из-под автомобиля. (Если был включен кондиционер, то после остановки из него может капать холодная вода – это нормальное явление);

ВНИМАНИЕ

Во время работы двигателя держите руки, длинные волосы и одежду вдали от подвижных деталей, таких как вентилятор радиатора системы охлаждения и приводные ремни для предотвращения получения травмы.

- если приводной ремень или водяной насос неисправны, или есть течь охлаждающей жидкости, немедленно выключите двигатель и обратитесь за помощью к ближайшему официальному дилеру HYUNDAI;

ВНИМАНИЕ

Не открывайте пробку радиатора, пока двигатель горячий. Может произойти выброс кипящей охлаждающей жидкости, и Вы можете получить ожоги.

- если Вы не можете обнаружить причину перегрева, подождите пока температура охлаждающей жидкости двигателя не станет нормальной. Если произошла утечка охлаждающей жидкости, аккуратно снимите пробку радиатора и долейте воду до половинной отметки уровня жидкости в расширительном бачке;

- внимательно следите за дальнейшими признаками перегрева. Если снова случился перегрев двигателя, обратитесь за помощью к официальному дилеру HYUNDAI.

ВНИМАНИЕ

Сильное снижение уровня охлаждающей жидкости свидетельствует о наличии утечки в системе охлаждения. Необходимо как можно скорее обратиться к официальному дилеру HYUNDAI для проверки.

ЗАПАСНОЕ КОЛЕСО

Для полноразмерного запасного колеса следует соблюдать следующие указания:

Проверьте давление воздуха в запасном колесе после его установки и

отрегулируйте его до номинальной величины. Давление воздуха необходимо периодически проверять и поддерживать указанное давление во время хранения запасного колеса.

ДАВЛЕНИЕ ВОЗДУХА В ШИНЕ ЗАПАСНОГО КОЛЕСА

Для четырехдверных моделей

RECOMMENDED INFLATION PRESSURE-COLD.					
RIM SIZE	TIRE SIZE	ENGINE	PRESSURE, kPa (psi)		UP TO MAX. LOAD
			UP TO 2 PERSONS	UP TO 2 PERSONS	
			FRONT	REAR	FRONT
5.0JX14	175/70R14	GASOLINE	210kPa (30psi)	210kPa (30psi)	230kPa (33psi)
5.0JX14	185/60R14	GASOLINE	210kPa (30psi)	210kPa (30psi)	230kPa (33psi)
5.0JX15	195/55R15	DIESEL	220kPa (32psi)	220kPa (32psi)	230kPa (33psi)

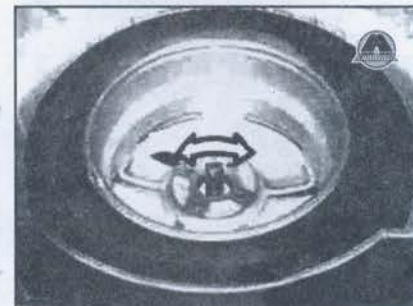
THE TIRES FITTED TO THIS VEHICLE SHALL HAVE A MAX. LOAD RATING NOT LESS THAN 500kg, OR A LOAD INDEX OF 84 AND A SPEED CATEGORY NOT LESS THAN T.

Для трехдверных моделей

RECOMMENDED INFLATION PRESSURE-COLD.					
RIM SIZE	TIRE SIZE	ENGINE	PRESSURE, kPa (psi)		UP TO MAX. LOAD
			UP TO 2 PERSONS	UP TO 2 PERSONS	
			FRONT	REAR	FRONT
5.0JX14	175/70R14	GASOLINE	210kPa (30psi)	210kPa (30psi)	230kPa (33psi)
5.0JX14	185/60R14	GASOLINE	210kPa (30psi)	210kPa (30psi)	230kPa (33psi)
5.0JX15	195/55R15	DIESEL	220kPa (32psi)	220kPa (32psi)	230kPa (33psi)

THE TIRES FITTED TO THIS VEHICLE SHALL HAVE A MAX. LOAD RATING NOT LESS THAN 500kg, OR A LOAD INDEX OF 84 AND A SPEED CATEGORY NOT LESS THAN T.

ОБРАЩЕНИЕ С ЗАПАСНЫМ КОЛЕСОМ



Снимите крепежный болт и выньте запасное колесо. После размещения запасного колеса в его отделении затяните крепежный болт от руки чтобы предотвратить смещение запасного колеса.

В СЛУЧАЕ ПРОКОЛА ШИНЫ

В случае прокола шины во время движения автомобиля:

1. Уберите ногу с педали акселератора и снижайте скорость при прямолинейном движении. Не нажимайте сразу на педаль тормоза и не пытайтесь сразу съехать с дороги, поскольку это может привести к потере контроля над автомобилем. Когда автомобиль снизит скорость до безопасной, аккуратно притормозите и остановитесь как можно дальше от проезжей части на ровной твердой поверхности. Если Вы находитесь на автомагистрали, не останавливайтесь между встречными полосами движения.

2. После остановки автомобиля вклю-

МЕДИЦИНСКАЯ АПТЕЧКА ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

В медицинской аптечке первой помощи находятся ножницы, биндаж, лейкопластырь и необходимые медикаменты для оказания первой помощи.

МАНОМЕТР (ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ)

С помощью манометра, находящегося в инструментальной сумке автомобиля, Вы можете постоянно контролировать давление воздуха в шинах Вашего автомобиля. При нормальных погодных условиях периодически проверяйте давление в шинах Вашего автомобиля. В случае перепадов температуры окружающего воздуха, необходимо чаще проверять давление в шинах.

Для этого:

1. Отверните колпачок вентиля на диске колеса.
2. Нажмите и удерживайте манометр на вентиле. При этом, возможно, Вы услышите кратковременный шипящий звук выходящего воздуха. Тогда, нажмите на манометр сильнее.
3. Таким образом, Вы исключите утечку воздуха при замере.
4. Зафиксируйте показания манометра.
5. Сравните Ваши показания с нормой, при необходимости доведите показания до рекомендуемого значения.
6. После этого, уберите манометр в инструментальную сумку.

В СЛУЧАЕ БУКСИРОВКИ ВАШЕГО АВТОМОБИЛЯ

В случае необходимости буксировки Вашего автомобиля, она должна производиться Вашим официальным дилером Hyundai или профессиональной службой эвакуации. Это поможет Вам избежать повреждения автомобиля в ходе его буксировки. Кроме того, профессионалы службы эвакуации как правило знакомы с правилами и законами относящимися к буксировке транспортных средств. В любом случае, рекомендуем Вам показать данную информацию оператору эвакуатора. Убедитесь в использовании цепей безопасности и соблюдении местных правил. Лучшим способом буксировки Вашего автомобиля является перевозка его на платформе специального автомобиля-эвакуатора.

ВНИМАНИЕ

- При неправильной буксировке, Ваш автомобиль может быть поврежден!
- Убедитесь, что коробка передач находится в нейтральном положении.
- Если двигатель не запускается, проверьте, чтобы рулевое управление было разблокировано переводом ключа в положение «ACC».

БУКСИРОВКА АВТОМОБИЛЯ

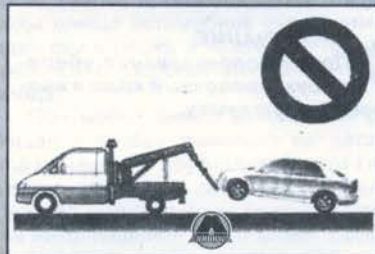


Буксировочная тележка

Ваш автомобиль можно буксировать с помощью другого автомобиля; при этом колеса Вашего автомобиля должны быть подняты над дорогой (1), (2) или находиться на платформе автомобиля-эвакуатора. (3).

ВНИМАНИЕ

Во время буксировки автомобиля следите за тем, чтобы не повредить бампер или днище.



Не выполняйте буксировку с помощью подъемной стрелы автомобиля, приспособленного для поднятия и эвакуации автотранспорта, так как можно повредить бампер или днище Вашего автомобиля.

Если автомобиль буксируется с задними колесами на дороге, убедитесь, что стояночный тормоз выключен.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Перед буксировкой проверьте уровень жидкости в автоматической коробке передач. Если он находится ниже отметки «HOT» («Горячий») на щупе, долейте жидкость. Если Вы не можете долить жидкость, необходимо использовать буксировочную тележку.

В случае повреждения какой-либо из деталей нагруженных колес или подвески, необходимо использовать тележку для буксировки.

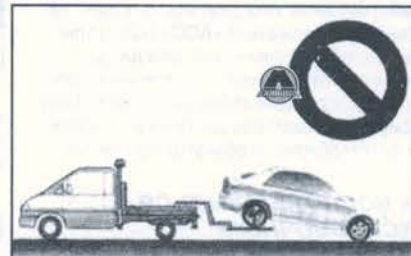
- Механическая коробка передач: Если не используется буксировочная тележка, установите ключ зажигания

в положение «ACC», а коробку передач в положение «N (нейтраль)».

- Автоматическая коробка передач:

Убедитесь, что передние колеса стоят на буксировочной тележке.

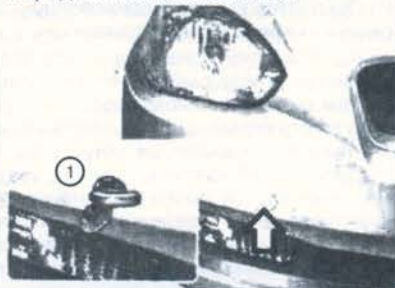
3) Рекомендуется производить буксировку автомобиля полностью погруженного на платформу автомобиля-эвакуатора.



ВНИМАНИЕ

Запрещается буксировка автомобилей с автоматической коробкой передач задней частью вперед с поднятыми над землей задними колесами и с передними колесами на земле. Это может серьезно повредить коробку передач. В случае необходимости буксировки автомобиля с поднятой задней частью, передние колеса должны находиться на буксировочной тележке.

Передняя часть автомобиля



Задняя часть автомобиля



1. Буксировочный крюк

В случае аварийной буксировки, когда нет возможности воспользоваться услугами эвакуатора, крепите буксировочный трос или цепь к одному из буксировочных крюков в нижней части Вашего автомобиля. Не пытайтесь буксировать Ваш автомобиль таким спосо-

бом на дороге, не имеющей твердого покрытия. Это может привести к серьезному повреждению Вашего автомобиля.

Буксировка этим способом не должна применяться в случае повреждения колес, ходовой части, осей, деталей рулевого управления или тормозной системы. Перед буксировкой убедитесь, что рычаг коробки передач находится в нейтральном положении, а ключ зажигания в положении «АСС» («Дополнительное оборудование») (когда двигатель не работает) или в положении «ON» («Вкл.») (когда двигатель работает). При буксировке водитель должен находиться в автомобиле, чтобы управлять им.

КАК ВОСПОЛЬЗОВАТЬСЯ БУКСИРОВОЧНЫМ КРЮКОМ В ПЕРЕДНЕЙ ЧАСТИ АВТОМОБИЛЯ



(1) Откройте крышку буксировочного крюка нажатием на нее пальцем.



(2) Достаньте буксировочный крюк из инструментальной сумки. Для установки буксировочного крюка вращайте его по часовой стрелке.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Инструментальная сумка расположена на запасном колесе в багажном отделении автомобиля.

ВНИМАНИЕ

Буксировочный крюк следует плотно затягивать до исчезновения зазора в отверстии буксировочного крюка. Буксировочный крюк находится в чехле домкрата на запасном колесе.

(3) Закрепите буксировочный трос, цепь или ремень к одному из буксировочных крюков в нижней передней части Вашего автомобиля.



ПРИМЕЧАНИЕ:

После использования уберите буксировочный крюк в инструментальную сумку.

ВНИМАНИЕ

• Если при буксировке все четыре колеса касаются земли буксировочный трос должен крепиться только к передней части автомобиля. Предварительно убедитесь в том, что коробка передач находится в нейтральном положении. Буксировать автомобиль запрещено со скоростью свыше 50 км/ч и на расстояние более 25 км.

• Убедитесь в том, что ключ зажигания находится в положении «АСС» и рулевой механизм разблокирован. Водитель должен находиться в буксируемом автомобиле, чтобы иметь возможность управлять рулем и тормозами.

• Во избежание повреждения элементов трансмиссии автомобилей с АКП не рекомендуется буксировать автомобиль способом, при котором передние колеса находятся на земле.

ЕСЛИ ВЫ ПОТЕРЯЛИ ВАШИ КЛЮЧИ

Если Вы потеряли ключи, то любой официальный дилер Hyundai может изготовить Вам новый ключ, если у Вас имеется номер ключа.

Если Вы заперли ключи внутри автомобиля и у Вас нет запасного ключа, то любой официальный дилер Hyundai может, используя специальные инструменты, открыть Вам дверь автомобиля.

Глава 2

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

1. Предотвращение коррозии и уход за автомобилем . . . 29	4. График технического обслуживания . . . 43
2. Гарантийное обслуживание автомобиля . . . 30	5. Спецификация автомобиля . . .
3. Самостоятельное техническое обслуживание . . . 31	

1. ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ КОРРОЗИИ И УХОД ЗА АВТОМОБИЛЕМ

ЗАЩИТА АВТОМОБИЛЯ ОТ КОРРОЗИИ

Используя самые передовые технологии и способы защиты от коррозии, фирма HYUNDAI производит автомобили высокого качества. Однако, для обеспечения долгосрочной защиты от коррозии автомобиля HYUNDAI, требуется также Ваша помощь и содействие.

ОБЫЧНЫЕ ПРИЧИНЫ КОРРОЗИИ

Самые обычные причины возникновения коррозии на Вашем автомобиле это:

- дорожная соль, грязь и влага, накапливающаяся под днищем автомобиля;
- сколы краски или защитных покрытий камнями, гравием, незначительные сколы и вмятины, оставляющие незащищенный металл под воздействием коррозии.

ВЛАГА ЯВЛЯЕТСЯ ПРИЧИНОЙ КОРРОЗИИ

Влага создает условия для наиболее интенсивного появления коррозии. Например, появление коррозии значительно ускоряется при высокой влажности, особенно при температуре замерзания воды. В таких условиях, коррозионно-активные материалы контактируют с поверхностями автомобиля через плохо испаряющуюся влагу. Грязь — это типичная причина коррозии, потому что она медленно высыхает и способствует контакту влаги с автомобилем. Даже если грязь кажется сухой, она все еще может содержать влагу и способствовать появлению коррозии. Высокие температуры тоже могут способствовать появлению коррозии, особенно в плохо вентилируемых частях автомобиля, на которых может оседать влага. По этим причинам, очень важно содержать автомобиль в чистоте от грязи и накоп-

ления других материалов. Это относится не только к видимым участкам, но и к днищу автомобиля.

В зимнее время обдавайте струей воды днище автомобиля как минимум один раз в месяц и тщательно промойте его после окончания зимнего периода.

При мойке днища автомобиля обращайтесь особое внимание на детали под крыльями и другие скрытые от глаз детали. Делайте работу тщательно. Простая мойка, а не тщательная очистка накопившейся грязи может скорее ускорить появление коррозии, чем предотвратить ее появление. Вода под давлением и пар достаточно эффективны при удалении накопившейся грязи и коррозионно-активных материалов.

При чистке нижних панелей дверей, усилителей и деталей рамы следите за тем, чтобы дренажные отверстия были открыты, чтобы влага могла испаряться и не скапливалась внутри, ускоряя появление коррозии.

Царапины или сколы на лакокрасочном покрытии необходимо замазывать восстанавливающей краской как можно скорее для сокращения риска возможного появления коррозии.

Влага может собираться под напольными ковриками и ковровым покрытием и вызывать появление коррозии. Периодически проверяйте отсутствие влаги под напольными ковриками и ковровым покрытием.

МОЙКА И НАНЕСЕНИЕ ВОСКОВОЙ ПАСТЫ

[ВНИМАНИЕ]

Мойка автомобиля, когда его поверхность нагрета солнечными лучами, недопустима. Всегда мойте Ваш автомобиль в тени.

Мойте Ваш автомобиль как можно

чаще. Грязь является абразивным материалом и может поцарапать автомобиль, если ее не смывать. Загрязненный воздух или кислотный дождь могут повредить лакокрасочное покрытие в ходе химической реакции, если оставить их остаток контактировать с поверхностью автомобиля. В зимнее время или после езды по грязной мокрой дороге, тщательно промойте днище автомобиля. Чтобы удалить наложения грязи и коррозионно-активных материалов используйте сильную струю воды. Используйте высококачественный раствор для мойки автомобиля и следуйте указаниям его изготовителя на упаковке. Не используйте сильнодействующие бытовые очистители, бензин, растворители и абразивные очистители, поскольку это может повредить лакокрасочное покрытие автомобиля.

Используйте чистую губку или ткань, часто смачивая ее, и не повреждайте лакокрасочное покрытие слишком сильным трением. Если грязь засохла, тщательно смочите и аккуратно удалите ее.

Для мойки колес используйте мягкую щетку или смоченную в нейтральном моющем растворе тряпку из грубой шерсти.

Для чистки пластмассовых колесных колпаков используйте чистую губку или мягкую ткань и воду.

Мойте алюминиевые колесные диски слабым нейтральным моющим раствором или нейтральным моющим средством. Не пользуйтесь абразивными чистящими средствами. Защищайте незащищенные металлические поверхности путем мойки, полировки и нанесения восковой пасты. Поскольку алюминий подвержен коррозии, уделяйте алюминиевым колесным дискам зимой особое внимание. После езды по дорогам, покрытым солью, тщательно мойте такие колесные диски.

После мойки автомобиля тщательно его вытирайте. После высыхания,

мыльная вода оставляет на краске разводы.

При теплой погоде и низкой влажности, возможно, потребуется сразу вытирать каждую деталь автомобиля после мойки, чтобы не оставлять разводов на краске.

При обнаружении вмятин или царапин на лакокрасочном покрытии, покрывайте их ремонтной краской, чтобы предотвратить появление коррозии.

ЧИСТКА ПЯТЕН

Не используйте бензин, сильнодействующие растворы или коррозионно-активные очистительные средства. Это может повредить лакокрасочное покрытие. Для удаления дорожного гудрона используйте чистую мягкую ткань, смоченную скипидаром.

Для удаления остатков насекомых или сока деревьев используйте теплую воду и слабый нейтральный моющий раствор или раствор для мойки автомобилей. Смочите губку и несильно потрите. Если покрытие потеряло свой блеск, воспользуйтесь имеющейся в продаже полиролью для автомобилей.

ПОЛИРОВКА И НАНЕСЕНИЕ ВОСКОВОЙ ПАСТЫ

Перед применением полироля и восковой пасты обязательно вымойте и высушите автомобиль.

Используйте только высококачественные средства, имеющиеся в продаже, и следуйте указаниям изготовителя на упаковке. Полируйте и наносите восковую пасту, как на лакокрасочное покрытие, так и на блестящую облицовку.

ПОВТОРНОЕ НАНЕСЕНИЕ ВОСКОВОЙ ПАСТЫ

Повторную полировку и нанесение восковой пасты следует производить, когда вода больше не образует капли и скатывается на чистой поверхности, а растекается на большой площади.

УХОД ЗА БАМПЕРАМИ

Для ухода за бамперами Вашего автомобиля HYUNDAI необходимо соблюдать некоторые меры предосторожности:

Будьте аккуратны, не допускайте попадания электролита для аккумуляторной батареи или тормозной жидкости на бамперы. Если это произошло, незамедлительно вымойте автомобиль чистой водой.

Будьте аккуратны при чистке поверхностей бампера. Они изготовлены из мягкого пластика и их поверхность можно повредить при неправильном обращении. Не используйте абразивные очистители.

Используйте теплую воду и слабый нейтральный моющий раствор или раствор для мойки автомобилей.

Не подвергайте бамперы воздействию высоких температур. Например, при покраске автомобиля в высокотемпературной сушильной камере, обязательно снимайте бамперы с автомобиля.

ЧИСТКА ВИНИЛОВОЙ ОБИВКИ

Для чистки виниловой обивки сначала удалите крошки и пыль при помощи пылесоса. Затем воспользуйтесь раствором нейтрального моющего средства в теплой воде, используя чистую губку или мягкую ткань. Если на обивке еще остались пятна, повторите операции, пока они не очистятся. Не используйте бензин, растворитель для краски и другие сильнодействующие очистители.

ЧИСТКА ОБИВКИ ИЗ НАТУРАЛЬНОЙ КОЖИ

В ходе нормальной эксплуатации обивка из натуральной кожи, как и другие материалы, будет собирать пыль и грязь. Их необходимо чистить, поскольку они могут въедаться в кожу и вызывать ее повреждение.

За тонкой кожей необходимо следить и чистить, если это необходимо. Тщательная мойка кожи водой с мылом сделает кожу блестящей, и она будет служить очень долго. Обработайте кожу замшевой тканью, используя нейтральное моющее средство и теплую воду. Тщательно вымойте кожу, вытрите ее насухо влажной тканью и затем высушите при помощи сухой ткани. Делайте это как можно чаще, чтобы кожа не засаливалась.

При выделке кожи, в кожу добавляется достаточное количество масел, и нет необходимости добавления масла на кожу в период ее эксплуатации. Добавление масла на поверхность кожи не принесет никакой пользы и может даже навредить. Не допускается использование очистителей для ковров и полиролей для мебели.

ЧИСТКА КОВРОВЫХ ПОКРЫТИЙ

Используйте пенящиеся очистители для ковров. Очистители такого типа могут производиться в аэрозольных упаковках, в виде жидкости или порошка. Прочтите инструкции на упаковке и следуйте им.

Используйте пылесос для удаления как можно большего количества грязи. Нанесите пенящийся очиститель, следуя указаниям изготовителя, а затем сотрите круговыми движениями. Не добавляйте воду. Такие очистители наиболее эффективны при нанесении на сухое ковровое покрытие.

ЧИСТКА РЕМНЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Для чистки ремней безопасности, используйте ткань или губку, смоченную в нейтральном моющем средстве с теплой водой. Не используйте сильнодействующие очистители, отбеливатель или абразивные чистящие средства, поскольку это может ослабить материал ленты ремня безопасности.

При чистке ремней, проверяйте их на отсутствие чрезмерного износа, разломачивания или других признаков повреждения и заменяйте их при необходимости.

МОЙКА СТЕКОЛ

Для мойки стекол можно использо-

вать любое бытовое средство для стекол. Однако, при мойке внутренней стороны заднего стекла, будьте аккуратны, не повредите нагревательные провода обогревателя заднего стекла.

2. ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ АВТОМОБИЛЯ

Торговая организация обязана продать Вам автомобиль после проведения комплекса работ по предпродажной подготовке с обязательной отметкой в сервисной книжке.

Для проведения предпродажной подготовки автомобиля продавец обязан:

Очистить салон;

Проверить, нет ли механических повреждений поверхности кузова, при необходимости устранить мелкие повреждения кузова и лакокрасочного покрытия;

Проверить наличие инструмента, комплектующих изделий и установить их на место;

Проверить и при необходимости зарядить аккумуляторную батарею. Проверить правильность и надежность её крепления;

Проверить уровни и при необходимости довести до нормы:

- Охлаждающую жидкость;
- Жидкость в баках гидропривода тормозов и сцепления;
- Масло в рулевом механизме;
- Масло в карттере двигателя;
- Масло в коробке передач;
- Жидкость в бачке омывателя.

Проверить крепление колес и рулевого управления;

Проверить и при необходимости отрегулировать:

- Систему холостого хода;
- Давление воздуха в шинах;
- Направление световых пучков фар;

Проверить работу:

- Стеклоподъемников, замков дверей и капота;
- Приборов освещения, световой и звуковой сигнализации;
- Замков ремней безопасности, регулирующих устройств сидений и подголовников;
- Стеклоочистителей, омывателей стекол и фар, обогревателя заднего стекла.

[ВНИМАНИЕ]

Долговечность Вашего автомобиля будет всецело зависеть от своевременного обслуживания, предусмотренного сервисной книжкой.

Надежность работы Вашего автомобиля будет всегда обеспечена, если при соблюдении требований руководства по эксплуатации, Вы поручите уход за ним предприятиям технического обслуживания. Предприятия технического обслуживания имеют необходимые запасные части, специальное оборудование и инструмент. Работы по техничес-

кому обслуживанию и ремонту выполняется опытными специалистами. Ваши затраты на техническое обслуживание и ремонт полностью компенсируются долголетней и безотказной работой автомобиля.

При этом Вы имеете право:
Проверить качество выполненных работ и комплектность автомобиля;

Потребовать обоснования стоимости работ;

Потребовать прейскуранта на техническое обслуживание и ремонт, запасные части;

Потребовать от руководства предприятия создания комиссии для рассмотрения конфликтных вопросов;

Потребовать от инженера по гарантии записи в сервисной книжке, в случаях неудовлетворения обоснованной рекламации из за отсутствия запасных частей.

Сервисная книжка рассчитана на проведения технического обслуживания до пробега автомобилем 120 тыс. км, но при желании Вы можете продолжать пользоваться услугами предприятий техобслуживания и в дальнейшем. Если в руководстве по эксплуатации и в сервисной книжке периодичность выполнения отдельных операций не совпадает, то следует руководствоваться указаниями сервисной книжки.

При получении уведомления о проведении внеочередного профилактического осмотра (ремонта) по инициативе завода, Вы обязаны обратиться в указанный автоцентр (СТО) к инженеру по гарантии, и выполнить его указания.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ГАРАНТИЙНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Гарантийный срок на новый автомобиль составляет 24 месяца или 40 000 км пробега (в зависимости от того, что наступает ранее), гарантийный срок исчисляется со дня передачи автомобиля потребителю.

В течении гарантийного срока эксплуатации автомобиля завод-изготовитель обязуется устранять недостатки, возникшие в процессе эксплуатации автомобиля, при условии, что недостатки в автомобиле не возникли в следствии нарушения потребителем правил пользования, действия третьих лиц, непреодолимой силы (пожара, природной катастрофы и т.д.)

Техническое обслуживание автомобиля в период его эксплуатации, а также устранение недостатков, ремонт и замена указанных ниже деталей, возникающих в результате ненадлежащего ухода за автомобилем, аварий, износа, воздействий внешних и иных факторов, не входит в гарантийные обязательства, в том числе:

- Прочистка топливной системы;
- Регулировка углов установки колес;
- Регулировка двигателя;
- Осмотр и регулировка тормозов;

• Регулировка механизма сцепления;

• Замена расходных компонентов, таких как $\square$ фильтр воздухоочистителя, свечи зажигания, предохранители, приводные ремни, лампочки, щетки генератора и стартера, резиновые части, шланги, патрубки (за исключением резиновой подушки для креплений двигателя), масляные и другие фильтры;

• Замена деталей, подверженных износу и внешним воздействиям, включая стекла;

• Обивка салона и внутренняя отделка;

• Детали с гальванопокрытием;

• Щетки стеклоочистителей;

• Тормозные колодки, барабаны, диски;

• Амортизаторы;

• Пружины подвески;

• Диски сцепления;

• Передние световые приборы;

• Колесные диски.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Гарантия на шины предоставляется их заводом-изготовителем.

Гарантия не покрывает затраты на возмещении ущерба, нанесенного внешними природными воздействиями или в результате ДТП.

Гарантийному обслуживанию не подлежат автомобили специального назначения.

В целях надежной и долговечной работы автомобиля потребителю рекомендуется:

• Соблюдать правила эксплуатации и ухода за автомобилем в соответствии с требованиями, изложенными в руководстве по эксплуатации автомобиля, в том числе в части эксплуатационных материалов, рекомендованных заводом-изготовителем.

• Проводить по талонам сервисной книжки в полном объеме плановое техническое обслуживание на предприятиях, рекомендованных заводом-изготовителем.

• Не превышать допустимые эксплуатационные параметры автомобиля.

• Не использовать автомобиль в спортивных мероприятиях, а также в учебных целях.

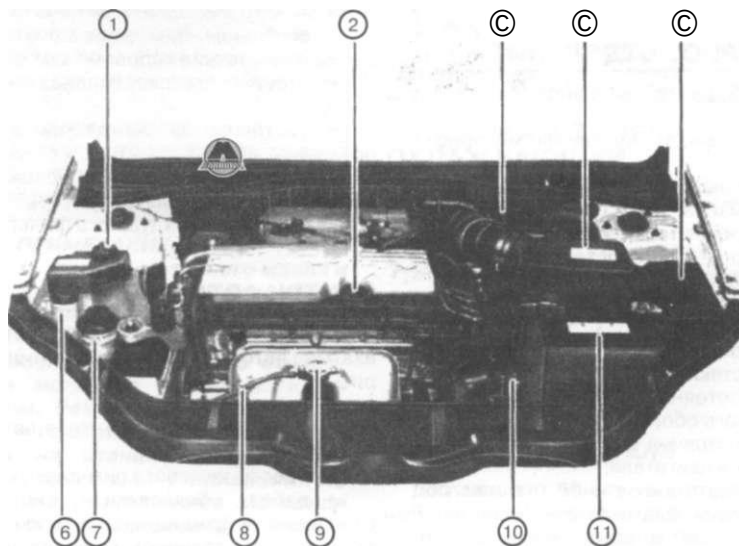
• Не вносить самостоятельно изменения в конструкцию автомобиля.

• Не производить, без согласования с заводом-изготовителем, замену стандартных узлов, деталей и агрегатов, а также не производить самостоятельно разборку, ремонт узлов и агрегатов автомобиля.

• При возникновении неисправностей автомобиля и невозможности устранения неисправности методами, указанными в руководстве по эксплуатации автомобиля, рекомендуется доставить автомобиль на станцию технического обслуживания, с целью диагностики и ремонта автомобиля.

3. САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

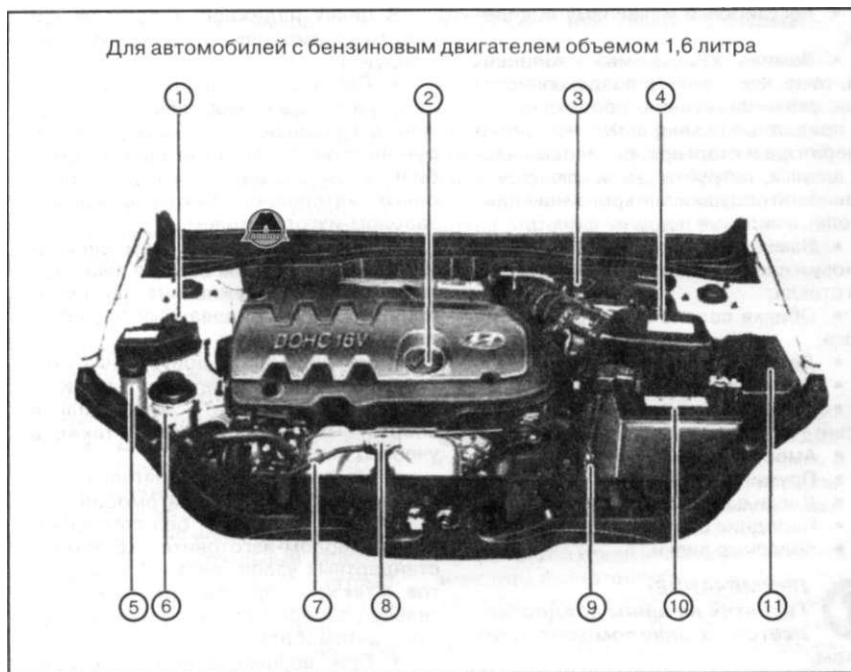
Для автомобилей с бензиновым двигателем объемом 1,4 литра



1. Бачок охлаждающей жидкости двигателя, 2. Пробка маслозаливной горловины двигателя, 3. Бачок жидкости тормозной системы, 4. Воздушный фильтр, 5. Блок реле/предохранителей, 6. Крышка бачка омывателя ветрового стекла, 7. Бачок жидкости усилителя рулевого управления (дополнительное оборудование), 8. Масляный щуп двигателя, 9. Пробка радиатора, 10. Масляный щуп АКП (если есть), 11. Аккумуляторная батарея.

~[ВНИМАНИЕ]

При проверке и обслуживании двигателя будьте осторожны при обращении с инструментами, чтобы не повредить пластиковую крышку головки блока цилиндров.



1. Бачок охлаждающей жидкости двигателя, 2. Пробка маслозаливной горловины двигателя, 3. Бачок жидкости тормозной системы, 4. Воздушный фильтр, 5. Крышка бачка омывателя ветрового стекла, 6. Бачок жидкости усилителя рулевого управления (дополнительное оборудование), 7. Масляный щуп двигателя, 8. Пробка радиатора, 9. Масляный щуп АКП (если есть), 10. Аккумуляторная батарея, 11. Блок реле/предохранителей.

(ВНИМАНИЕ)

При проверке и обслуживании двигателя будьте осторожны при обращении с инструментами, чтобы не повредить пластиковую крышку головки блока цилиндров.

МОТОРНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

Необходимо выполнять регулярно проверку:

- уровня и состояния моторного масла;
- уровня и состояния трансмиссионного масла;
- уровня тормозной жидкости;
- уровня жидкости гидропривода сцепления;
- уровня охлаждающей жидкости двигателя;
- уровня жидкости омывателя ветрового стекла;
- состояния ремня привода дополнительного оборудования;
- состояния шлангов системы охлаждения двигателя;
- отсутствия утечек (на или под различными узлами автомобиля);
- уровня и состояния жидкости усилителя рулевого управления;
- состояния аккумуляторной батареи;
- состояния воздушного фильтра.

СНАРУЖИ АВТОМОБИЛЯ

Необходимо ежемесячно выполнять проверку:

- общего состояния и внешнего вида;

- состояния колес и затяжку колесных гаек;
- состояния системы выпуска отработавших газов;
- состояния и работу освещения;
- состояния ветрового стекла;
- состояния щеток стеклоочистителя;
- состояния лакокрасочного покрытия и отсутствия коррозии кузова;
- отсутствие утечек топлива и жидкостей;
- состояния замков дверей и капота;
- состояния и давления воздуха в шинах (включая запасное колесо);
- состояния воздушного фильтра.

ВНУТРИ АВТОМОБИЛЯ

Каждый раз, когда Вы собираетесь ехать на автомобиле Вы должны проверить:

- работу освещения;
- работу стеклоочистителя ветрового стекла;
- работу звукового сигнала;
- работу обогревателя, системы отопления (и кондиционера, дополнительное оборудование);
- работу и состояние рулевого управления;
- работу и состояние зеркал заднего вида;
- работу указателей поворотов;
- работу педали акселератора;
- работу тормозной системы, включая стояночный тормоз;
- работу механической коробки передач, включая сцепление;
- работу автоматической коробки

передач, включая режим «Р» («Стоянка»);

- работу и состояние механизма регулировки сидений;
- работу и состояние ремней безопасности;
- работу противосолнечных козырьков.

В случае обнаружения какой-либо неисправности или неправильной работы, тщательно проверьте и при необходимости технического обслуживания обратитесь за помощью к официальному дилеру HYUNDAI.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ АВТОМОБИЛЯ

Неправильное выполнение или неполный объем работ по техническому обслуживанию может привести к поломкам и выходу из строя деталей, узлов и агрегатов Вашего автомобиля. В данном разделе представлены инструкции по техническому обслуживанию автомобиля, которое Вы можете выполнить самостоятельно. Полное квалифицированное техническое обслуживание Вашего автомобиля необходимо производить на станции технического обслуживания официального дилера Hyundai.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Нарушение сроков выполнения или невыполнение планового технического обслуживания и ремонта, указанного в Сервисной книжке, может лишить Вас права на гарантийное обслуживание автомобиля.

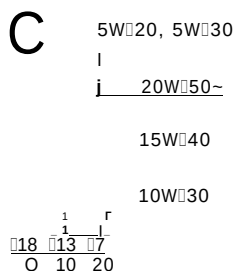
(ВНИМАНИЕ)

Выполнение технического обслуживания автомобиля представляет опасность для Вашего здоровья. При выполнении некоторых работ по техническому обслуживанию Вы можете получить серьезные травмы. Поэтому, если Вы не имеете достаточных навыков, инструмента и оборудования, предоставьте Ваш автомобиль для технического обслуживания официальному дилеру Hyundai.

Выполнение работ в моторном отделении при работающем двигателе Вашего автомобиля представляет опасность. Это особенно опасно, если на Вас одеты свободная одежда или ювелирные изделия, которые могут попасть во вращающиеся детали двигателя. Поэтому, если есть необходимость запустить двигатель во время проведения Вами технического обслуживания узлов и агрегатов в моторном отделении, Вы должны снять с себя ювелирные изделия (браслеты, часы, цепочки и т.п.), галстук, шарф и т.п., чтобы они не попали под вращающиеся элементы двигателя или под вентилятор системы охлаждения.

ПРОВЕРКА МОТОРНОГО МАСЛА

РЕКОМЕНДУЕМОЕ МОТОРНОЕ МАСЛО



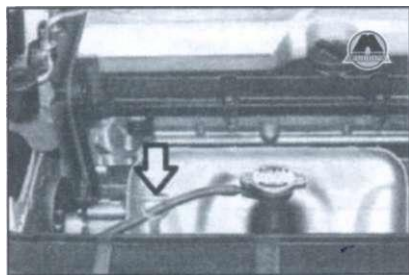
Состояние моторного масла имеет огромное значение для функционирования двигателя и правильного ухода за ним. Рекомендуется проверять уровень масла раз в неделю или каждые 500 км пробега (в зависимости от того, что наступит раньше), так же перед длительной поездкой, а если Вы путешествуете или ездите в особо трудных условиях — проверяйте чаще.

Качество масла должно отвечать следующей классификации. По классификации API: SJ, SL или выше. По классификации ILSAC: GF-3 или выше.

ПРИМЕЧАНИЕ:
• Для повышения характеристик экономичности двигателя рекомендуется применять моторное масло по классификации SAE 5W 20 (5W 30), по классификации ILSAC CF 3 независимо от модели двигателя и региона эксплуатации Вашего автомобиля.

• Если указанные марки масел недоступны в Вашем регионе, то рекомендуется использовать моторное масло с соответствующим температурным диапазоном.

ПРОВЕРКА УРОВНЯ МОТОРНОГО МАСЛА



Перед проверкой уровня моторного масла прогрейте двигатель до нормальной рабочей температуры и убедитесь, что автомобиль установлен на ровной горизонтальной поверхности. Выключите двигатель.

Подождите приблизительно пять минут (бензиновый двигатель) / приблизительно две минуты (дизельный двигатель), вытащите масляный щуп, протрите его, снова вставьте щуп до конца и затем вытащите его. Проверьте уровень масла на щупе. Он должен

находиться между отметками («FULL» («Полный»)) и («LOW» («Низкий»)) на щупе.

~[ВНИМАНИЕ]

Будьте очень осторожны, чтобы не обжечься, не касайтесь радиатора и шлангов системы охлаждения двигателя.

ДОЛИВКА МОТОРНОГО МАСЛА



Если уровень масла находится около или ниже отметки («L» («Низкий»)) на щупе, долейте масло до отметки («F» («Полный»)).

Для этого:

1. Отверните пробку маслозаливной горловины двигателя, поворачивая ее против часовой стрелки.
2. Долейте масло, снова проверьте уровень масла. Не заливайте больше масла чем требуется.
3. Установите пробку, поворачивая ее по часовой стрелке.

Расстояние между отметками («F» («Полный»)) и («L» («Низкий»)) на щупе соответствует примерно 1,0 литра моторного масла.

[ВНИМАНИЕ]

Постепенно доливайте моторное масло через воронку. Во избежание повреждения двигателя не переливайте масло выше отметки «F».

Будьте очень осторожны, чтобы не обжечься, не касайтесь радиатора и шлангов системы охлаждения двигателя.



ПРИМЕЧАНИЕ:

• Замену моторного масла и фильтра рекомендуется производить, на СТО официального дилера HYUNDAI.

• Всегда утилизируйте отработанное моторное масло должным образом. Рекомендуется помещать масло в герметичную емкость и отдавать на станцию технического обслуживания для утилизации. Не выливайте отработанное моторное масло на землю и не выбрасывайте его с бытовым мусором.

~[ВНИМАНИЕ]

Продолжительный и повторяющийся контакт кожи с отработанным моторным маслом приводит к возникновению сухости, раздражения и дерматитов. После контакта с отработанным моторным маслом незамедлительно вымойте руки с водой и мылом.

РАСХОД МОТОРНОГО МАСЛА

РАБОТА МОТОРНОГО МАСЛА

Основные задачи моторного масла — это смазка и охлаждение деталей двигателя.

РАСХОД МОТОРНОГО МАСЛА

Во время нормальной работы двигатель расходует определенное количество масла по следующим причинам: о Моторное масло используется для смазки поршней, поршневых колец и цилиндров (часть его попадает в камеру сгорания и сгорает).

Тонкий слой моторного масла остается на стенках цилиндров при движении поршней вниз. Разряжение, образующееся во время работы двигателя, всасывает некоторое количество масла в камеру сгорания.

Это масло, а также масло со стенок цилиндров сгорает во время сгорания топливовоздушной смеси в камере сгорания, о На расход масла оказывает сильное влияние вязкость и качество масла, обороты двигателя, условия движения и т. п. Двигатель расходует больше масла в тяжелых условиях эксплуатации, например, при высоких скоростях движения и частых ускорениях и торможениях.

~[ВНИМАНИЕ]

Не открывайте пробку радиатора пока двигатель горячий. Система охлаждения находится под давлением, и открывание пробки может привести к выбросу горячей жидкости, что может вызвать сильные ожоги. Не открывайте пробку радиатора до тех пор, пока не сможете коснуться радиатора рукой.

ПРОВЕРКА И ЗАМЕНА ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ ДВИГАТЕЛЯ



ПРИМЕЧАНИЕ:

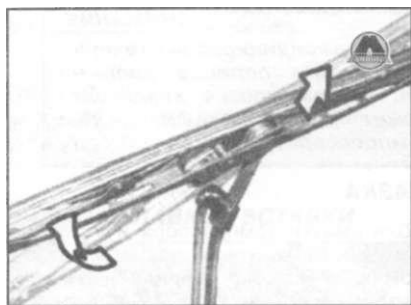
Замену охлаждающей жидкости двигателя рекомендуется производить на станции технического обслуживания официального дилера Hyundai.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ОХЛАЖДАЮЩАЯ ЖИДКОСТЬ ДВИГАТЕЛЯ

Используйте 50%ти процентный водный раствор охлаждающей жидкости на основе этиленгликоля. Охлаждающая жидкость двигателя должна быть пригодна для использования с алюминиевыми деталями. Не следует использовать дополнительные присадки и антикоррозионные добавки. Для предотвращения замерзания и появления коррозии охлаждающая жидкость должна иметь правильную концентрацию и тип. Издательство "Монолит"

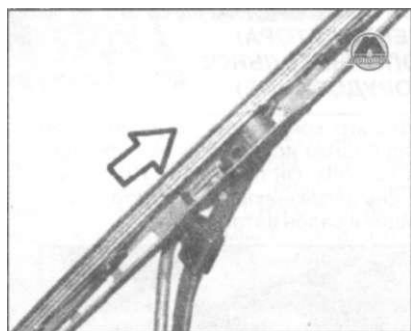
Не допускайте концентрации антифриза выше 60% или ниже 35%, иначе

2. Немного поднимите щетку и сдвиньте ее.



Чтобы установить щетки стеклоочистителя:

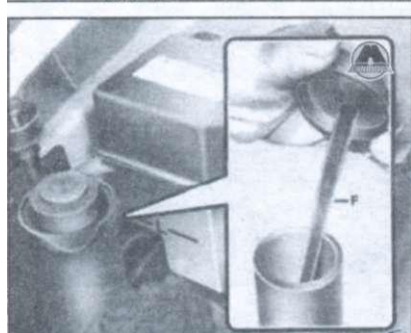
1. Наденьте новую щетку на рычаг стеклоочистителя и продвиньте ее по рычагу стеклоочистителя до указанного на рисунке уровня.



2. Насадите щетку на рычаг до «щелчка» чтобы зафиксировать ее на конце рычага.

ПРИМЕЧАНИЕ:
Не допускайте падения подпружиненного рычага стеклоочистителя на ветровое стекло.

ЗАПОЛНЕНИЕ БАЧКА ОМЫВАТЕЛЯ



Омыватель ветрового стекла использует воду из этого бачка. Для его заполнения необходимо использовать жидкость для омывателя стекол хорошего качества. При более частом использовании омывателя необходимо чаще проверять уровень жидкости в бачке.

(ВНИМАНИЕ

Охлаждающую жидкость двигателя нельзя использовать в системе омывателя, поскольку она может повредить лакокрасочное покрытие автомобиля.

- Не переполняйте бачок омывателя, а также не используйте

омыватель когда в бачке нет жидкости. Это может привести к повреждению насоса омывателя.

- В состав жидкости омывателя входит некоторое количество спиртосодержащего раствора и при определенных условиях жидкость является огнеопасной. Не допускайте открытого пламени или искр в непосредственной близости от бачка омывателя.

- Жидкость омывателя ядовита для людей и животных. Во избежание получения тяжелых или смертельных травм, не пейте жидкость.

ПРОВЕРКА УРОВНЯ ТРАНСМИССИОННОГО МАСЛА (ДЛЯ АВТОМОБИЛЕЙ С МЕХАНИЧЕСКОЙ КОРОБКОЙ ПЕРЕДАЧ)

Уровень трансмиссионного масла необходимо проверять через интервалы, указанные в карте периодического технического обслуживания в Сервисной книжке.

~[ВНИМАНИЕ

Лучше проверять уровень масла в коробке передач на холодном двигателе. Если двигатель горячий, будьте очень осторожны, чтобы не обжечься об горячие детали двигателя или детали системы выпуска отработавших газов.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Проверку уровня трансмиссионного масла рекомендует производить на станции технического обслуживания официального дилера HYUNDAI.

ПРОВЕРКА УРОВНЯ ЖИДКОСТИ В АВТОМАТИЧЕСКОЙ КОРОБКЕ ПЕРЕДАЧ

Уровень жидкости в автоматической коробке передач необходимо проверять через интервалы, указанные в карте периодического технического обслуживания в Сервисной книжке.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Жидкость в автоматической коробке передач красного цвета. В процессе эксплуатации автомобиля жидкость будет приобретать темно красный оттенок. Это нормальное явление и не служит причиной для замены жидкости. Меняйте жидкость в автоматической коробке в соответствии с картой периодического технического обслуживания (смотрите «Сервисную книжку»).

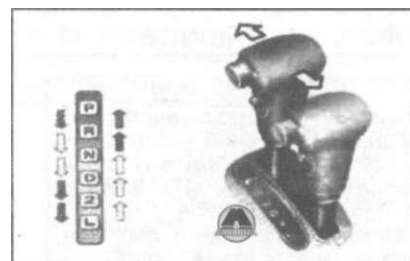
~[ВНИМАНИЕ

Жидкость для автоматической коробки передач необходимо проверять при нормальной рабочей температуре охлаждающей жидкости. Это означает что двигатель, радиатор, система

выпуска отработавших газов и т. п. будут очень горячими. Будьте особенно осторожны при выполнении этой операции.

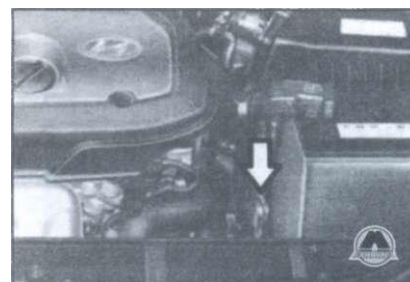
ПРОВЕРКА УРОВНЯ ЖИДКОСТИ В АВТОМАТИЧЕСКОЙ КОРОБКЕ ПЕРЕДАЧ

Припаркуйте автомобиль на ровной горизонтальной площадке и затяните стояночный тормоз. Жидкость в автоматической коробки передач должна иметь нормальную рабочую температуру, а двигатель должен работать на холостом ходу во время проверки уровня жидкости в автоматической коробки передач.



При работающем на холостом ходу двигателе нажмите на педаль тормоза и поочередно переведите селектор из положения «Р» в каждое из следующих положений «R», «N», «D», «2», «L» и затем верните его в положение «N» или «Р». Оставьте двигатель работать на холостом ходу и выполните следующие действия:

1. Откройте капот, действуя осторожно, чтобы руки, длинные волосы или одежда не попали во вращающиеся детали.



2. Выньте измерительный щуп автоматической коробки передач, вытрите его насухо, вставьте до упора и снова выньте его. Проверьте уровень масла на щупе. Он должен находиться в диапазоне «HOT» («Горячий») на щупе.

Уровень ATF должен находиться в диапазоне «HOT» («Горячий»)

3 *



3. Если уровень жидкости низкий долейте жидкость до отметки «HOT» («Горячий») на щупе через отверстие для

измерительного щупа, используя воронку. Не заливайте слишком много жидкости.

[ВНИМАНИЕ]

Вентилятор радиатора системы охлаждения включается в зависимости от температуры охлаждающей жидкости двигателя и может иногда включаться даже, когда двигатель не работает. Будьте особенно осторожны во время работы около лопастей вентилятора чтобы не получить травму от вращающихся лопастей. По мере снижения температуры охлаждающей жидкости вентилятор выключается автоматически. Это нормальное явление.

ПРОВЕРКА ТОРМОЗОВ

[ВНИМАНИЕ]

Поскольку тормоза необходимы для безопасной работы автомобиля, рекомендуется производить их проверку у Вашего официального дилера HYUNDAI. Проверка тормозной системы должна проводиться через интервалы, указанные в карте периодического технического обслуживания в Сервисной книжке.

ПРОВЕРКА УРОВНЯ ТОРМОЗНОЙ ЖИДКОСТИ

[ВНИМАНИЕ]

Будьте особенно осторожны при обращении с тормозной жидкостью. При попадании в глаза она может повредить зрение. Она также может повредить лакокрасочное покрытие Вашего автомобиля, если ее сразу не смыть после ее попадания на кузов автомобиля.



Необходимо проверять уровень тормозной жидкости в бачке. Уровень тормозной жидкости должен находиться между отметками «MAX» («Максимальный») и «MIN» («Минимальный») на бачке. Если уровень тормозной жидкости находится около или ниже отметки «MIN» («Минимальный») на бачке, аккуратно долейте жидкость до отметки «MAX» («Максимальный»). Не заливайте слишком много тормозной жидкости.

ДОЛИВКА ТОРМОЗНОЙ ЖИДКОСТИ

[ВНИМАНИЕ]

Осторожно обращайтесь с тор-

можной жидкостью, так как она опасна для глаз, а также может повредить окрашенные поверхности автомобиля. Используйте только тормозную жидкость соответствующую техническим требованиям DOT 3 или DOT 4 из запечатанной емкости. Не держите крышку бачка для тормозной жидкости открытой дольше, чем необходимо. Это необходимо для того, чтобы предотвратить попадание грязи, которая может повредить тормозную систему и привести ее в негодность.

Чтобы долить тормозную жидкость:

- 1) Удалите грязь и отверните пробку бачка тормозной жидкости.
- 2) Медленно долейте необходимое количество тормозной жидкости. Не заливайте слишком много тормозной жидкости.
- 3) Аккуратно установите пробку на бачок и затяните ее.

ПРОВЕРКА УРОВНЯ ЖИДКОСТИ ГИДРОПРИВОДА СЦЕПЛЕНИЯ (ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ)

При проведении технического обслуживания автомобиля под капотом, необходимо проверять уровень жидкости в бачке главного цилиндра гидропривода сцепления. Одновременно необходимо проверять отсутствие утечек в системе гидропривода сцепления.

Уровень жидкости должен находиться между отметками «MAX» («Максимальный») и «MIN» («Минимальный») на бачке главного цилиндра гидропривода сцепления. Долейте жидкость при необходимости. Утечка жидкости указывает на наличие течи в системе гидропривода сцепления, которую необходимо незамедлительно устранить. Проконсультируйтесь у Вашего официального дилера Hyundai.

УХОД ЗА КОНДИЦИОНЕРОМ (ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ)

ПОДДЕРЖАНИЕ КОНДЕНСОРА В ЧИСТОТЕ

Конденсор кондиционера (и радиатор системы охлаждения двигателя) необходимо периодически проверять на отсутствие налипания грязи, остатков насекомых, листьев и т.п. При удалении отложений, аккуратно используйте щетку или струю воды, чтобы не погнуть пластины.

ПРОВЕРКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ КОНДИЦИОНЕРА

1. Запустите двигатель и дайте ему поработать на увеличенных оборотах холостого хода когда кондиционер установлен на максимальное охлаждение.
2. Если воздух, выходящий из дефлекторов в панели приборов не холодный, предоставьте автомобиль официально-

му дилеру HYUNDAI для проверки системы кондиционирования.

[ВНИМАНИЕ]

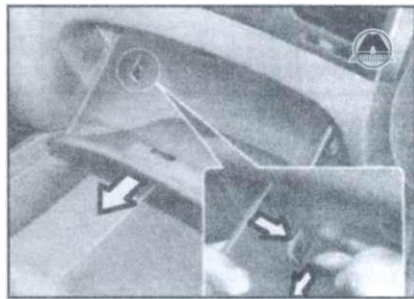
Работа кондиционера в течение длительного периода времени при низком уровне хладагента может привести к повреждению компрессора.

СМАЗКА

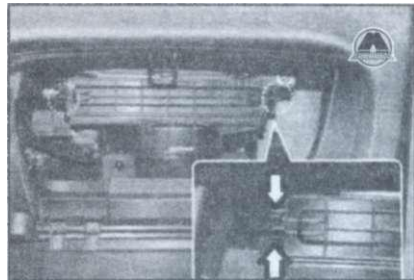
Для смазки компрессора и уплотнений системы кондиционирования, необходимо включать кондиционер как минимум на 10 минут каждую неделю. Это особенно важно во время холодной погоды, когда система кондиционирования не используется.

ЗАМЕНА ВОЗДУШНОГО ФИЛЬТРА КОНДИЦИОНЕРА (ДЛЯ БЛОКА ИСПАРИТЕЛЯ И ВЕНТИЛЯТОРА) (ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ)

Фильтр кондиционера расположен перед блоком испарителя за перчаточным ящиком. Он позволяет уменьшить уровень загрязняющих веществ, попадающих в салон автомобиля.



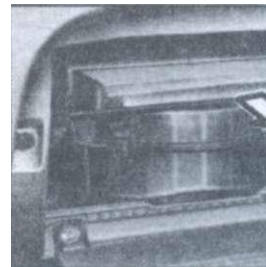
1. Откройте вещевой перчаточный ящик и переместите фиксаторы на обеих сторонах вещевого ящика.



2. Нажмите на пластмассовые фиксаторы, расположенные по краям фильтра.

[ВНИМАНИЕ]

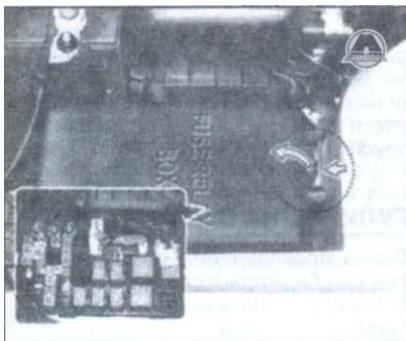
Будьте осторожны, чтобы не повредить фиксаторы фильтра.



3. Выньте фильтр и замените на новый.
4. Установка деталей производится в порядке обратном разборке.

ПРОВЕРКА И ЗАМЕНА ПЛАВКИХ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ

ЗАМЕНА ПЛАВКОЙ ВСТАВКИ

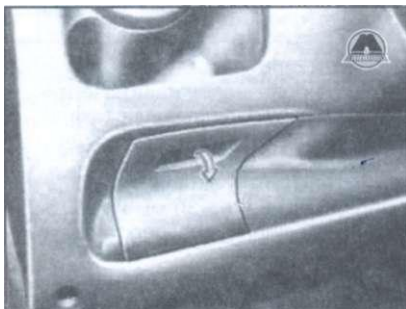


В случае перегрузки электрической цепи плавкая вставка перегорает, тем самым, предотвращая повреждения всего жгута проводов. (Это может быть вызвано коротким замыканием или током слишком большой силы.) Если это произошло, то предоставьте Ваш автомобиль официальному дилеру HYUNDAI для определения причины, ремонта системы или замены плавкой вставки. Для облегчения их проверки плавкие вставки расположены в блоке реле.

ВНИМАНИЕ

При замене плавкой вставки используйте только новую плавкую вставку с таким же или более низким значением номинального тока. Не используйте проволоку или плавкую вставку с более высоким значением номинального тока. Это может привести к серьезному повреждению и вызвать пожар.

ЗАМЕНА ПЛАВКИХ ВСТАВОК ЦЕПЕЙ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ



Блок предохранителей, защищающих цепи освещения и другое электрооборудование, расположен под панелью приборов напротив сидения водителя. Внутри блока Вы найдете таблицу защищаемых цепей. Если какая-либо из ламп Вашего автомобиля или электрооборудование перестали работать, то причиной этого может быть перегоревший предохранитель.

Если перегорел предохранитель, то Вы увидите, что металлическая полоска внутри него оборвана. Если Вы считаете, что перегорел предохранитель, то выполните следующее:

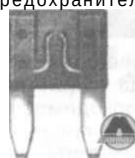
1. Выключите зажигание и все другие переключатели.
2. Откройте блок предохранителей и проверьте целостность каждого предохранителя. Выньте каждый предохранитель, потянув его на себя (для упрощения этой операции в блоке предохранителей имеется специальный съемник).
3. Даже если Вы обнаружили перегоревший предохранитель, то, все равно проверьте все остальные предохранители.



4. Замените перегоревший предохранитель новым с таким же значением номинального тока. Предохранитель должен быть плотно вставлен. Если это не удастся предоставьте Ваш автомобиль официальному дилеру HYUNDAI для замены или ремонта фиксатора предохранителя. Изд.во "Monolith"

Если у Вас нет запасного предохранителя, то Вы можете временно установить предохранитель с таким же значением номинального тока, вынув его из цепи оборудования без которого Вы можете временно обойтись (например, предохранитель, защищающий цепи радиоприемника или прикуривателя). Не забудьте вставить назад снятый предохранитель.

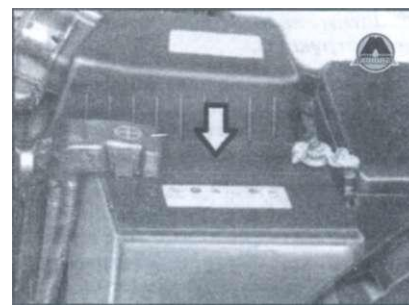
Исправный предохранитель Перегоревший предохранитель



1 ВНИМАНИЕ

Перегоревший предохранитель указывает на неисправность в электрической цепи. Если установленный недавно предохранитель через короткое время снова перегорит, то необходимо обратиться к официальному дилеру HYUNDAI для выявления причины неисправности и ее устранения. Никогда не устанавливайте плавкий предохранитель со значением номинального тока больше установленного техническими требованиями, а также какие либо заменители предохранителей. Это может привести к перегреву электропроводки и вызвать пожар.

ПРОВЕРКА АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ



~[ВНИМАНИЕ]

Во избежание получения серьезных травм во время работы с аккумуляторными батареями тщательно соблюдайте следующие меры предосторожности.

Электролит аккумуляторной батареи — это сильно концентрированный раствор серной кислоты, которая крайне вредна и коррозионно активна. Будьте осторожны, не допускайте попадания его в глаза, на кожу, одежду и окрашенные поверхности автомобиля. Если Вы пролили электролит на себя, незамедлительно проделайте следующее:

- Если Вы пролили электролит на кожу, промойте пораженные участки чистой водой не позже, чем через 15 минут, после чего обратитесь за помощью к врачу.
- При попадании электролита в глаза, промойте их водой и незамедлительно обратитесь за помощью к врачу. Во время транспортировки к врачу продолжайте промывать глаза губкой смоченной в воде.
- Если Вы проглотили электролит, то выпейте как можно большее количество воды или молока, запейте магнезией, съешьте сырое яйцо или выпейте растительное масло. Незамедлительно обратитесь за помощью к врачу.

Во время зарядки аккумуляторной батареи от зарядного устройства или генератора автомобиля, выделяется взрывоопасный газ. Соблюдайте следующие меры предосторожности для предотвращения получения возможных травм:

- Производите зарядку аккумуляторной батареи только в хорошо вентилируемом помещении.
- Не допускайте присутствия в этом помещении открытого пламени или курения.
- Производите зарядку в недоступном для детей месте.

ПРОВЕРКА АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ

Содержите аккумуляторную батарею в чистоте. Любые следы коррозии около клемм аккумуляторной батареи необходимо удалять, используя раствор бытовой соды в теплой воде. После того, как клеммы аккумуляторной батареи высохнут, смажьте их тонким слоем консистентной смазки.

ВНИМАНИЕ)

При работе с аккумуляторной батареей, всегда внимательно читайте следующие инструкции.

Ⓜ Не допускаются зажатые сигареты, пламя и искры непосредственной близости от батареи.

Присутствие водорода сильно воспламеняющегося газа в элементах аккумуляторной батареи, который взрывается при воспламенении.

Держите батареи в недоступном для детей месте, так как батареи содержат очень едкое вещество серную кислоту.

А Не допускается попадание электролита на кожу, глаза, одежду или отделку автомобиля.

При попадании электролита в глаза, промойте их водой в течение не менее 15 минут и немедленно обратитесь за медицинской помощью. По возможности, продолжайте промывать глаза с помощью губки или куска мягкой материи до получения медицинской помощи.

При попадании электролита на кожу, полностью промойте пораженный участок. При ощущении боли или жжения, немедленно обратитесь за медицинской помощью.

При зарядке батареи или работах вблизи нее, всегда надевайте защитные очки. При работе в замкнутом пространстве, всегда обеспечьте вентиляцию помещения.

- Во время подъема батареи с пластмассовым корпусом, чрезмерное давление на корпус может вызвать вытекание электролита, что может привести к травме. Поэтому для подъема батареи пользуйтесь специальным поддерживающим приспособлением, или держите батарею за противоположные углы.

- Строго запрещается производить зарядку батареи при межсоединенных кабелях.

- Система электрического зажигания работает при высоких напряжениях. Поэтому не допускается контакт с её компонентами при работающем двигателе или включенном зажигании.

ПРОВЕРКА ЭЛЕКТРОВЕНТИЛЯТОРОВ СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ

~[ВНИМАНИЕ]

Вентилятор радиатора системы охлаждения включается в зависимости от температуры охлаждающей жидкости двигателя и может

иногда включаться даже, когда двигатель не работает. Будьте особенно осторожны во время работы в районе вентилятора с тем, чтобы не получить травму от вращающихся лопастей. По мере снижения температуры охлаждающей жидкости вентилятор выключается автоматически. Это нормальное явление.

ПРОВЕРКА ВЕНТИЛЯТОРА РАДИАТОРА СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ

Вентилятор радиатора системы охлаждения включается автоматически, когда температура охлаждающей жидкости становится высокой.

ПРОВЕРКА ВЕНТИЛЯТОРА ОХЛАЖДЕНИЯ КОНДЕНСОРА КОНДИЦИОНЕРА

Вентилятор охлаждения конденсора кондиционера должен включаться автоматически при включении кондиционера.

ПРОВЕРКА УРОВНЯ ЖИДКОСТИ В БАКЕ ГИДРОПРИВОДА УСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ (ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ)



Уровень жидкости в бачке гидропривода усилителя рулевого управления необходимо проверять регулярно. Во время проведения этой проверки ключ зажигания должен находиться в положении «OFF». Уровень жидкости в бачке гидропривода усилителя рулевого управления должен находиться между отметками на бачке «MAX» («Максимальный») и «MIN» («Минимальный»),

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Сразу после запуска двигателя при очень низкой температуре (ниже 20°C) иногда может быть слышен хруст, исходящий от насоса гидроусилителя рулевого управления. Если по мере прогрева двигателя хруст исчезает, это значит, что усилитель работает нормально. Это обусловлено особенностью свойств жидкости при очень низких температурах.

- Не запускайте двигатель, если бачок гидропривода усилителя рулевого управления пуст.

ШЛАНГИ ГИДРОПРИВОДА УСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

Рекомендуется проверять соединения шлангов гидропривода усилителя рулевого управления через интервалы, указанные в Сервисной книжке. При обнаружении растрескивания, растяжения или пятен износа шланги гидропривода усилителя рулевого управления необходимо заменить. Плохое техническое состояние шлангов может привести к преждевременной поломке гидроусилителя.

РЕГУЛИРОВКА СВЕТА ФАР

Перед проведением регулировки света фар, убедитесь в следующем:

1. Все шины должны иметь номинальное давление воздуха.
2. Поместите автомобиль на ровной площадке и покачайте его несколько раз, нажимая на передний и задний бамперы.
3. Убедитесь, что автомобиль не нагружен (нет ничего кроме запасного колеса, домкрата, инструментов, полного объема охлаждающей жидкости двигателя, моторного масла и топлива). Посадите на место водителя человека или разместите груз, эквивалентный массе человека.
4. Вымойте рассеиватели фар головно-го света и включите ближний свет фар.

1. Регулировка в вертикальной плоскости, 2. Регулировка в горизонтальной плоскости

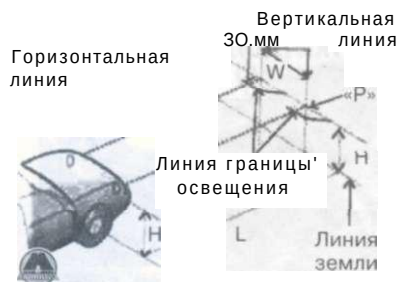
6. На регулировочном экране начертите горизонтальную линию и вертикальные линии (проходящие через центр каждой фары).

Затем начертите линию, проходящую параллельно и на 30 мм ниже горизонтальной линии для регулировки света фар.

7. Отрегулируйте линию границы освещения ближнего света фар на уровне параллельной линии при помощи крестовой отвертки □ РЕГУЛИРОВКА В ВЕРТИКАЛЬНОЙ ПЛОСКОСТИ.

8. Отрегулируйте линию границы освещения ближнего света фар по каждой вертикальной линии при помощи крестовой отвертки □ РЕГУЛИРОВКА В ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ПЛОСКОСТИ.

РЕГУЛИРОВКА ПУЧКА СВЕТА ПОСЛЕ ЗАМЕНЫ ФАР ГОЛОВНОГО СВЕТА В СБОРЕ



Если в ходе кузовного ремонта передней части кузова автомобиля были заменены фары головного света в сборе, необходимо проверить регулировку пучка света фар с использованием экрана, как показано на рисунке. Включите переключатель света фар. (В положение ближнего света).

1. Отрегулируйте пучок света фар таким образом, чтобы собственная ось пучка света была параллельна центральной линии кузова автомобиля и совпадала в точке «Р», показанной на рисунке.
2. Пунктирными линиями на рисунке обозначены центры фар головного света.

ПРИМЕЧАНИЕ:
Технические характеристики:
 «Н» Расстояние от горизонтальной центральной линии фар головного света до земли: 656 мм.
 «W» Расстояние между центрами фар головного света: 1,170 мм.
 «L» Расстояние между фарами головного света и экраном, на котором они проверяются: 3000 мм.

ЗАМЕНА ЛАМП

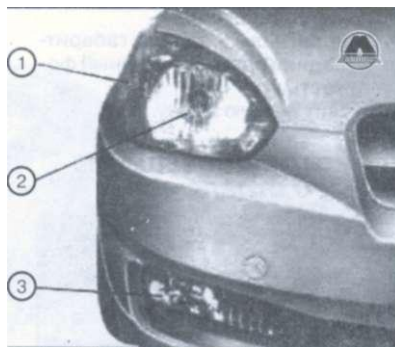
Перед заменой ламп убедитесь, что выключатель находится в положении «OFF» (Выкл.).

Рисунки, приведенные ниже, демонстрируют, как можно заменить лампы освещения. Заменяйте перегоревшие лампы лампами одинаковой мощности.

1 ВНИМАНИЕ

- Не допускайте попадания на лампу нефтепродуктов (масла, бензина и т.д.)
- Если Вы не имеете необходимого инструмента для замены и проверки ламп, обратитесь к официальному дилеру HYUNDAI.

ЗАМЕНА ЛАМП ФАР ГОЛОВНОГО СВЕТА, ПЕРЕДНИХ УКАЗАТЕЛЕЙ ПОВОРОТА И ПЕРЕДНИХ ПРОТИВОТУМАННЫХ ФАР



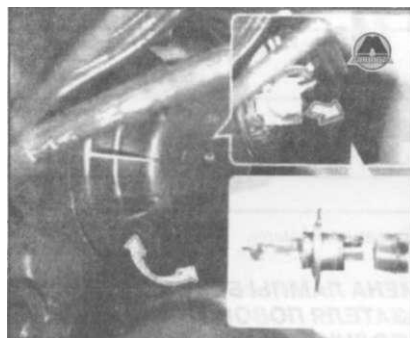
1. Передний указатель поворота,
2. Фара головного света,
3. Передняя противотуманная фара.

[ВНИМАНИЕ]

После замены ламп головного света предоставьте автомобиль официальному дилеру HYUNDAI для регулировки света фар.

ГОЛОВНОЙ СВЕТ

1. Дайте лампе остыть. Наденьте защитные очки.
2. Откройте капот и отсоедините отрицательную «-» клемму от аккумуляторной батареи.
3. Держите лампу за пластмассовое основание, не касайтесь руками стеклянной колбы.
4. Отсоедините провод питания с обратной стороны пластмассового основания на задней части фары.



5. Снимите защитный кожух.
6. Нажмите на пружину лампы, чтобы извлечь ее. (www.monolith.in.ua)
7. Снимите защитный колпачок с заменяемой лампы и установите новую лампу, совместив пластмассовое основание лампы с отверстием фары. Застегните пружину лампы, установите

защитный чехол и подсоедините провод питания.

8. При утилизации старой лампы используйте защитный колпачок и картонную упаковку.

9. Проверьте правильность регулировки пучка света фары.

0

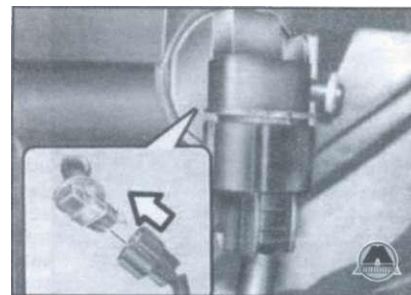
[ВНИМАНИЕ]

Галогенная лампа наполнена под давлением газом, и в случае разрушения ее колбы разлетается множество осколков, поэтому при обслуживании ламп всегда надевайте защитные очки.

Во время работы лампы защищайте ее от воздействия песка или царапин, а также от попадания на ее поверхность различных жидкостей. Включайте лампу только тогда, когда она установлена внутри фары. В случае повреждения фары или появления на ней трещин, замените фару. Храните лампы в недоступном для детей месте, и очень аккуратно обращайтесь с использованной лампой.

ПЕРЕДНИЕ УКАЗАТЕЛИ ПОВОРОТА

1. Откройте капот и отсоедините отрицательную клемму «-» от аккумуляторной батареи.



2. Отсоедините провод питания от лампы.
3. Извлеките лампу, поворачивая ее против часовой стрелки.
4. Установите новую лампу.

ПЕРЕДНИЕ

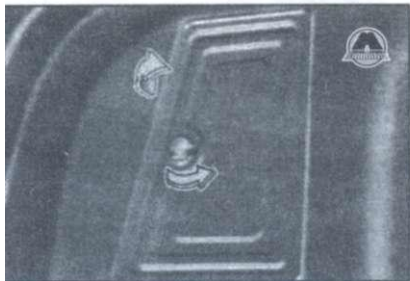
ПРОТИВОТУМАННЫЕ ФАРЫ

ПРИМЕЧАНИЕ:

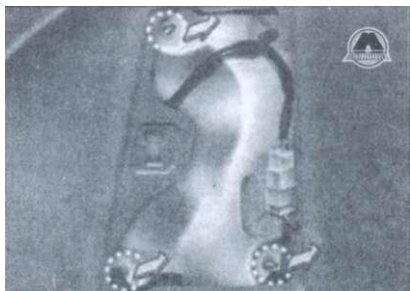
Замену ламп передних противотуманных фар рекомендуется производить на СТО официального дилера HYUNDAI.

ЗАМЕНА ЛАМП ЗАДНЕГО КОМБИНИРОВАННОГО ФОНАря

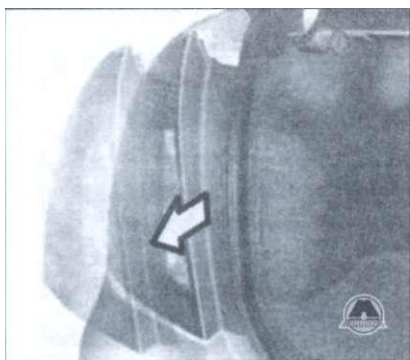
1. Откройте крышку багажного отделения.



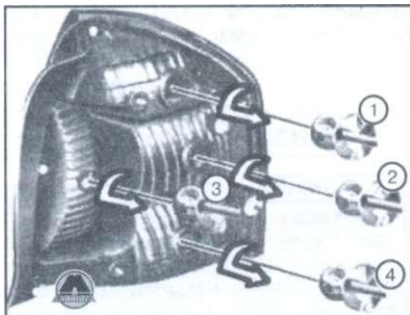
2. Снимите защитную крышку, расположенную на задней панели багажного отделения.



3. При помощи гаечного ключа отверните гайки крепления заднего комбинированного фонаря.



4. Выньте задний комбинированный фонарь из кузова автомобиля.



5. Для замены лампы извлеките ее, поворачивая ее против часовой стрелки.

(1) Стоп-сигналы/задние габаритные огни

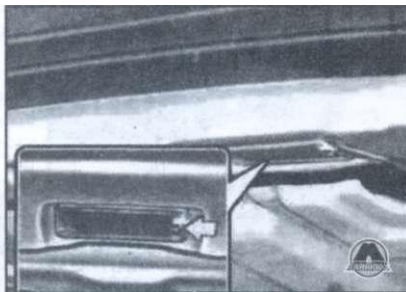
(2) Указатели поворотов

(3) Фонари заднего хода

(4) Стоп-сигналы / задние габаритные огни, задний противотуманный фонарь (если есть).

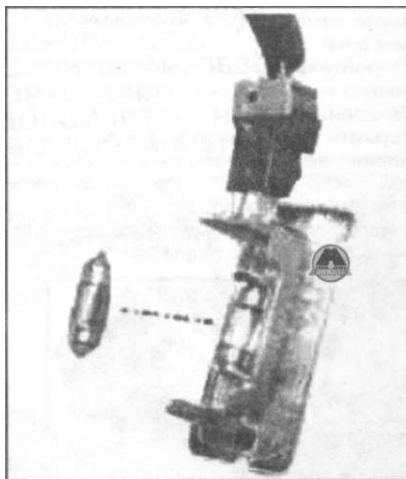
6. Установите новую лампу.

ЗАМЕНА ЛАМПЫ ОСВЕЩЕНИЯ БАГАЖНОГО ОТДЕЛЕНИЯ



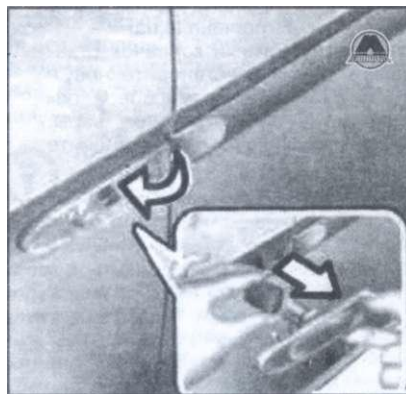
1. Откройте крышку багажного отделения.

2. Нажав фиксатор, снимите рассеиватель лампы освещения багажного отделения.



3. Замените лампу.

ЗАМЕНА ЛАМПЫ БОКОВОГО УКАЗАТЕЛЯ ПОВОРОТОВ (ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ)



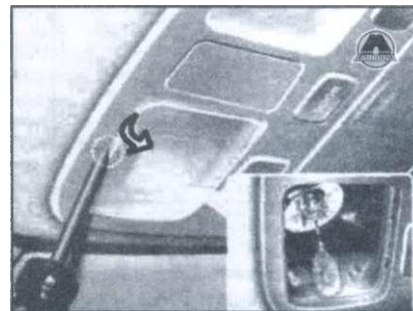
1. Нажимая на боковой указатель по-

воротам, сдвиньте его вперед и извлеките из кузова автомобиля.

2. Отсоедините провод питания.

3. Замените лампу.

ЗАМЕНА ЛАМПЫ МЕСТНОЙ ПОДСВЕТКИ (ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ)



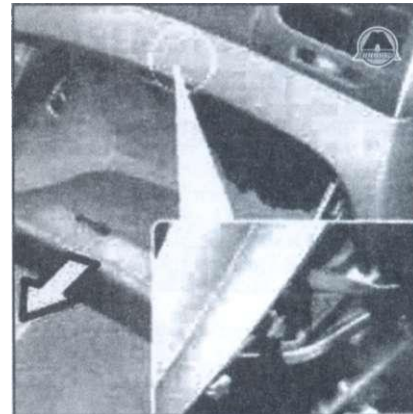
1. При помощи плоской отвертки снимите рассеиватель.
2. Замените лампу.

ЗАМЕНА ЛАМП ОСВЕЩЕНИЯ САЛОНА (ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ)



1. Снимите рассеиватель при помощи плоской отвертки.
2. Замените лампу.

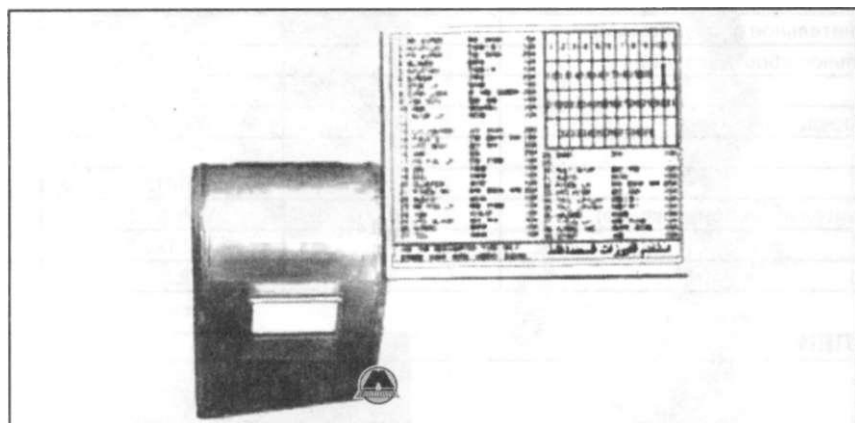
ЗАМЕНА ЛАМПЫ ОСВЕЩЕНИЯ ВЕЩЕВОГО (ПЕРЧАТОЧНОГО) ЯЩИКА



1. Откройте вещевой (перчаточный) ящик.
2. При помощи плоской отвертки снимите рассеиватель с плафона освещения вещевого (перчаточного) ящика.
3. Замените перегоревшую лампу.

Обозначение	Номинал. Ток	Защищаемая цепь
ABS#2	40A	Блок управления ABS, блок управления ESP, универсальный контрольный разъем
IGN#2	40A	Реле стартера, замок зажигания
IGN#1	30A	Замок зажигания
BATT #2	30A	Блок I/P соединений
P/WDW	30A	Блок I/P соединений
RAD	30A	Реле вентилятора кондиционера #1, реле вентилятора системы охлаждения
ECU A	30A	Главное реле, реле топливного насоса
ECU C	20A	Электронный блок управления ECM, общий блок управления двигателем и автоматической трансмиссией (PCM)
INJ	15A	Топливные форсунки №1, №2, №3, №4, распределительный клапан масла, блок управления иммобилайзером, соленоид регулировки зазоров клапанов, электропривод блока контроля холостых оборотов двигателя
A/CON #1	10A	Реле кондиционера
A/CON #2	10A	Блок управления кондиционера
ECU B	10A	Электронный блок управления ECM, блок управления автоматической трансмиссией (TCM), общий блок управления двигателем и автоматической трансмиссией (PCM)
HORN	10A	Реле звукового сигнала, реле противоугонной звуковой сигнализации «Сирена»
SNSR	10A	Реле кондиционера, реле вентилятора системы охлаждения, реле вентиляторов кондиционера #1, #2, датчик положения распределительного вала, кислородный датчик (верхний, нижний), датчик массового расхода воздуха
COND	30A	Реле вентилятора кондиционера №1
M.D.P.S	80A	Блок управления электрического усилителя рулевого управления (EPS)

ВНУТРЕННЯЯ ПАНЕЛЬ



ПРИМЕЧАНИЕ:
 Описание блока предохранителей может не соответствовать блоку, установленному на Вашем автомобиле. Описание действительно на момент подготовки Руководства по эксплуатации в печать. При проверке блока предохранителей сверяйтесь с этикеткой на блоке предохранителей.

Обозначение	Номинал. Ток	Защищаемая цепь
P/WDWRH	25A	Переключатель электрического стеклоподъемника двери водителя, двери переднего пассажира, задней правой двери
P/WDW LH	25A	Переключатель электрического стеклоподъемника двери водителя, задней левой двери
AUDIO	10A	Переключатель регулировки и складывания наружных зеркал заднего вида с электроприводом, электронные часы, аудиосистема
C/LIGHTER	25A	Прикуриватель, розетка для подключения дополнительных электроприборов
H/LP(LH)	ЮА	Фара головного света (левая)
HTD MIRR	10A	Электронный блок управления ECM, электродвигатели регулировки и складывания наружных зеркал заднего вида общий блок управления двигателем и автоматической трансмиссией (PCM), переключатель обогревателя заднего стекла
RR WIPER	15A	Комбинированный выключатель очистителя и омывателя ветрового стекла, электродвигатель омывателя заднего стекла
FR WIPER	25A	Комбинированный выключатель очистителя и омывателя ветрового стекла, электродвигатель омывателя ветрового стекла
TAIL LP (LH)	ЮА	Левый задний комбинированный фонарь, левая лампа освещения номерного знака (для 3-х дверных моделей, фара головного света (левая), блок управления наружным освещением в дневное время (DRL)
IGN	ЮА	Переключатель и электропривод регулировки света фар, реле обогрева топливного фильтра (для моделей с дизельным двигателем), реле передних противотуманных фар
HTD SEAT	20A	Переключатель подогрева сидений водителя и переднего пассажира
BLOWER	ЮА	Датчик влажности воздуха, блок управления кондиционера, BCM, реле вентилятора, электродвигатель люка, реле нагрева PTC #2, #3 (для дизельного двигателя)

Обозначение	Номинал. Ток	Защищаемая цепь
TAIL LP (RH)	10A	Правый задний комбинированный фонарь, правая лампа освещения номерного знака (для 3-х дверных моделей, лампа освещения номерного знака (для 4-х дверных моделей), фара головного света (правая), параллельный разъем
HTD GLASS	30A	BCM, обогрев заднего стекла
AMP	25A	AMP
H/LP (RH)	10A	Фара головного света (правая), панель приборов, блок управления наружным освещением в дневное время (DRL)
HAZARD	10A	Реле, выключатель аварийной сигнализации
A/BAG	15A	Блок управления SRS
SNSR	10A	Выключатель подушки безопасности переднего пассажира
RR FOG LP	10A	Задний комбинированный фонарь, переключатель заднего противотуманного фонаря, BCM
FR FOG LP	10A	Выключатель передних противотуманных фар, передние противотуманные фары, BCM
S/ROOF	20A	Электродвигатель люка
T/SIG LP		Выключатель аварийной остановки
TCU	10A	Переключатель повышающей передачи АКП, датчик скорости автомобиля
STOP LP	10A	Универсальный разъем, выключатель стоп-сигнала, реле P/WDW, универсальный контрольный разъем
A/BAG IND	10A	Панель приборов
ECU	10A	Электронный блок управления ЕСМ, общий блок управления двигателем и автоматической трансмиссией (PCM), блок управления электрического усилителя рулевого управления (EPS)
C/DR LOCK	20A	Электропривод замков дверей, BCM, выключатель электрического стеклоподъемника двери водителя, электропривод замка багажного отделения (задняя дверь)
START	10A	Реле стартера
CLUSTER	15A	BCM, панель приборов, генератор, блок управления наружным освещением в дневное время (DRL)
IGN COIL	10A	Катушки зажигания №1, №2, №3, №4, конденсор
AUDIO (Power Connector)	15A	Аудиосистема
MULT B/UP (Power Connector)	10A	Лампа освещения багажного отделения, лампа освещения салона, лампы освещения проема передних дверей, электронные часы, лампы верхней консоли, блок управления кондиционером, панель приборов, зуммер предупреждения о движении задним ходом, переключатель сигнализации о незакрытой двери, BCM
ABS	10A	Выключатель ESP, датчик поворота руля, блок управления ABS, блок управления ESP, универсальный контрольный разъем
B/UP LP	10A	Выключатель фонаря заднего хода, переключатель режимов коробки передач
DRL	10A	Блок управления наружным освещением в дневное время (DRL)
FOLD'G	10A	Переключатель регулировки и складывания наружных зеркал заднего вида с электроприводом

4. ГРАФИК ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Пробег (тыс. км.)	2	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
Ремни приводов	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+
Высоковольтные провода		+			+			+			+		
Шланги и патрубки двигателя			+			+	+						
Ремень привода ГРМ							i						
Свечи зажигания			i				i		i		i		
Охлаждающая жидкость									.				
Жидкость гидропривода тормозов и сцепления	+	+	+	+	!	+	+	+	!	+	+	+	
Воздушный фильтр	+	+	+		+	+		+	+	!	+	+	
Электролит АКБ		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Топливный фильтр													
Детали подвески (включая пыльники), шаровые опоры, крепежные болты	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Пыльники ШРУСов	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Шарниры и пыльники рулевого управления, жидкость гидроусилителя	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Масло в механической коробке передач	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+
Герметичность системы выпуска	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Свободный ход педалей сцепления и тормоза	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Пробег (тыс. км.)	2	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
Рычаг стояночного тормоза	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Воздушный фильтр системы вентиляции					!								
Проверка колес и шин, давления и износа, момента затяжки колесных гаек	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Герметичность шлангов тормозной системы	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Тормозные колодки, диски, барабаны	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Герметичность трубопроводов топливной системы	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+
Масло в автоматической коробке передач	+	+	+	+	+	+	+	+	+	!	+	+	+
Проверка СО и СН в отработавших газах	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Проверка дымности отработавших газов	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Дверные замки, петли, фиксаторы	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Стеклоочистители, омыватели фар, стекол	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Осветительные приборы	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

"+" □ проверка, при необходимости очистка, регулировка или замена

"!" □ замена



ПРИМЕЧАНИЕ:

В тяжелых условиях эксплуатации, указанные операции производятся через каждые 5 000 км или 6 месяцев. Устранение неисправностей и антикоррозийная обработка выполняется за плату.

5. СПЕЦИФИКАЦИЯ АВТОМОБИЛЯ

РАЗМЕРЫ

		Для четырехдверных моделей	Для трехдверных моделей
Габаритная длина		4280 мм	4045 мм
Габаритная ширина		1695 мм	
Габаритная высота (без нагрузки)		1470 мм	
Колесная база		2500 мм	
Колея	передних колес	1470 мм	
	задних колес	1460 мм	

РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Тип		Реечный
Люфт рулевого колеса		0 □ 30 мм
Ход рулевой рейки	С колесами 175	142 мм
	Кроме колес 175	138 мм
Тип насоса гидроусилителя		Лопастный

СИСТЕМА ПИТАНИЯ

Емкость топливного бака	45 л
-------------------------	------

ШИНЫ И КОЛЕСА

Для трехдверных моделей	175/70 R14, 185/65 R14, 195/55 R15
Для четырехдверных моделей	175/70 R14, 185/65 R14, 205/45 R16
Запасное колесо	Полноразмерное

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

Аккумуляторная батарея	MF45AH, MF55AH(12B)	
Генератор	90A(13.5V)	
Стартер	Автоматическая коробка передач	0,9 кВт
	Механическая коробка передач	0,9 кВт

ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА

Тип	Гидравлическая, двухконтурная с вакуумным усилителем тормозов
Передние тормоза	Дисковые, вентилируемые

Задние тормоза	Дисковые (с ABS)
	Барабанные (без ABS)
Стояночный тормоз	Привод стояночного тормоза механический, действует на тормозные механизмы задних колес

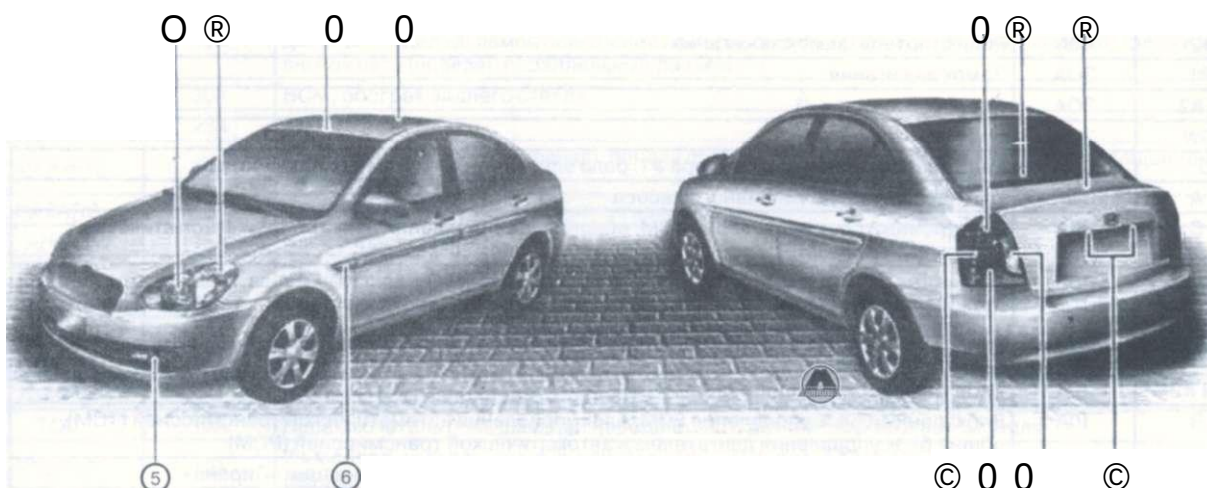
ДВИГАТЕЛЬ

Параметр			Бензиновый двигатель	
			1.4L	1.6L
Тип двигателя			4-цилиндровый, рядный двигатель с двумя верхними распределительными валами	
Диаметр цилиндра x ход поршня (мм)			75.5x78.1	76.5x87
Рабочий объем двигателя (куб. см)			1,399	1,599
Порядок работы цилиндров			1-3-4-2	
Свечи зажигания	Неэтилированный бензин		BKR5ES-11 (NGK), RC10YC4 (CHAMPION)	
	Этилированный бензин		BKR5ES (NGK), RC10YC (CHAMPION)	
Зазор между электродами свечи зажигания (мм)	Неэтилированный бензин		1.0-1.1 мм	
	Этилированный бензин		0.7-0.8 мм	
Холостой ход (об/мин)	Кондиционер выключен	N, P, нейтраль	720 ±100	
		D	660 ±100	
	Кондиционер включен	N, P, нейтраль	720 ±100	
		D	660±100	
Угол опережения зажигания			5° ± 5 до ВМТ	

ЗАПРАВОЧНЫЕ ЕМКОСТИ, СМАЗЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ЖИДКОСТИ

Параметр		Рекомендуемые материалы		Количество, л
Моторное масло	Для бензиновых двигателей	API SJ, SL или выше, ILSAC GF-3 или выше	SAE 5W-20, 5W-30	Полный объем, включая масляный фильтр: 3.3
			SAE10W-30 (Выше18°C)	
			SAE 15W-40 (выше13°C)	
			SAE 20W-50 (выше 17 C)	
Расход моторного масла		Нормальные условия эксплуатации		Не более 1 л/1500 км
		Тяжелые условия эксплуатации		Не более 1 л/1000 км
Коробка передач	Механическая	HYUNDAI GENUINE PARTS MTF 75W/85 (API GL-4)		1.9
	Автоматическая	HYUNDAI GENUINE ATF SP-III, DIAMOND ATF SP-III, SK ATF SP-III или другие марки, одобренные Hyundai Motor Co.,		6.1
Жидкость гидроусилителя рулевого управления		PSF-3		До требуемого уровня
Тормозная жидкость		Тормозная жидкость DOT 3, DOT 4 или аналог		До требуемого уровня
Охлаждающая жидкость двигателя		Охлаждающая жидкость на основе этиленгликоля для алюминиевых радиаторов		5.5 ± 5.8

МОЩНОСТЬ ЛАМП



№	Название лампы	Мощность, Вт	Тип лампы
1	Фары головного света (дальний свет/ближний свет)	55/60	P43T38
2	Передний указатель поворотов	21	BA 15s
3	Передние габаритные огни	5	W2.1X9.5d
4	Лампа местной подсветки	10	W2.1X9.5d
5	Лампа освещения салона	10	S8.5/8.5
6	Передние противотуманные фары (дополнительное оборудование)	27	PG13
7	Боковой указатель поворотов (дополнительное оборудование)	5	W2.1X9.5d
8	Стоп-сигнал / задний габаритный огонь	21/5	BAY15d
9	Верхний стоп-сигнал (дополнительное оборудование)	16	W2.1X9.5d
10	Лампа освещения багажного отделения	5	S8.5/8.5
11	Задний указатель поворотов	21	BA15S
12	Задние противотуманные фонари (дополнительное оборудование)	5	W2.1X9.5d
13	Лампа заднего хода	16	W2.1X9.5d
14	Лампа подсветки номерного знака	5	S8.5/8.5

ОПИСАНИЕ БЛОКА ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ

МОТОРНЫЙ ОТСЕК



ПРИМЕЧАНИЕ:
 Описание блока предохранителей может не соответствовать блоку, установленному на Вашем автомобиле. Описание действительно на момент подготовки Руководства по эксплуатации в печать. При проверке блока предохранителей сверяйтесь с этикеткой на блоке предохранителей.

Обозначение	Номинал. Ток	Защищаемая цепь
MAIN	150A	Генератор
BATT#1	50A	Блок I/P соединений
BLOWER	40A	Реле вентилятора, электродвигатель вентилятора
ABS#1	40A	Блок управления ABS, блок управления ESP, универсальный контрольный разъем

Глава 3

МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ДВИГАТЕЛЯ

1. Общие сведения	47	6. Блок цилиндров и кривошипно-шатунный механизм	67
2. Техническое обслуживание	50	7. Приложения к главе	72
3. Снятие и установка силового агрегата	53		
4. Привод ГРМ	56		
5. Головка блока цилиндров и газораспределительный механизм	60		

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

На автомобиле устанавливаются бензиновые двигатели G4ED-GSL объемами 1,4 и 1,6 л. Оба двигателя имеют идентичную конструкцию и отличаются лишь рабочими объемами.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование	G4ED-GSL 1,4 CVVT	G4ED-GSL 1,6 CVVT
Тип двигателя	Рядный, с двумя верхнерасположенными распределительными валами	
Число цилиндров	4	
Диаметр цилиндра, мм	75,5	76,5
Ход поршня, мм	78,1	87
Рабочий объем, см ³	1399	1599
Степень сжатия	10:1	
Порядок работы цилиндров	1-3-4-2	
Фазы газораспределения:		
Впускные клапаны:		
• открытие (до ВМТ), °	9	8
• закрытие (после НМТ), °	31	60
Выпускные клапаны:		
• открытие (до НМТ), °	43	46
• закрытие (после ВМТ), °	5	10

Наименование	G4ED-GSL 1,4 CVVT	G4ED-GSL 1,6 CVVT
Головка цилиндров: Неплоскостность поверхности сопряжения с блоком цилиндров, мм	0,03 – 0,1	0,03 – 0,1
Неплоскостность поверхностей сопряжения с впускным трубопроводом и выпускным коллектором, мм	0,15 – 0,2	0,15 – 0,2
Номинальный размер гнезд седел клапанов, мм:		
Впускные клапаны	30,400 – 30,421	30,400 – 30,421
Выпускные клапаны	27,000 – 27,021	27,000 – 27,021
Ремонтный размер гнезд седел клапанов, мм:		
Впускные клапаны:		
• увеличенный на 0,3 мм	30,700 – 30,721	30,700 – 30,721
• увеличенный на 0,6 мм	31,000 – 31,021	31,000 – 31,021
Выпускные клапаны:		
• увеличенный на 0,3 мм	27,300 – 27,321	27,300 – 27,321
• увеличенный на 0,6 мм	27,600 – 27,621	27,600 – 27,621
Номинальный размер отверстий под направляющие втулки клапанов (впускных и выпускных), мм	11,000 – 11,018	11,000 – 11,018
Ремонтный размер отверстий под направляющие втулки клапанов (впускных и выпускных), мм:		
• увеличенный на 0,05 мм	11,050 – 11,068	11,050 – 11,068
• увеличенный на 0,25 мм	11,250 – 11,268	11,250 – 11,268
• увеличенный на 0,50 мм	11,500 – 11,518	11,500 – 11,518
Распределительный вал Высота кулачков, мм		
• впускных	43,3484 – 43,5484	43,7492 – 43,9492
• выпускных	43,5486 – 43,7486	44,1494 – 44,3494
Диаметр опорных шеек вала, мм	26,964 – 26,980	26,964 – 26,980
Зазор между опорными шейками и отверстиями опор, мм	0,002 – 0,061	0,002 – 0,061
Осевой зазор, мм	0,10 – 0,20	0,10 – 0,20
Коленчатый вал Диаметр коренных шеек, мм	49,950 – 49,968	
Диаметр шатунных шеек, мм	44,954 – 44,972	
Овальность коренных и шатунных шеек, мм, не более	0,005	
Конусность коренных и шатунных шеек, мм, не более	0,005	
Осевой зазор вала, мм	0,05 – 0,175	
Зазор между вкладышами и коренными шейками коленчатого вала, мм:		
• опоры №№ 1, 2, 4, 5	0,022	
• опора № 3	0,040	

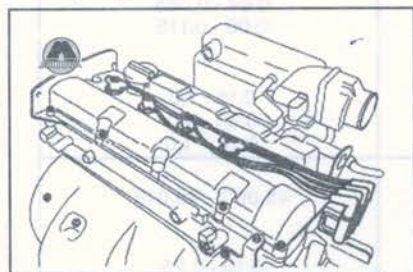
Наименование	G4ED-GSL 1,4 CVVT	G4ED-GSL 1,6 CVVT
Клапаны		
Диаметр стержня клапанов, мм:		
• впускные клапаны	5,955-5,970	5,965-5,980
• выпускные клапаны	5,935-5,950	5,950-5,965
Длина направляющей втулки стержня клапанов, мм:		
• впускные клапаны	36,3 – 36,7	36,3 – 36,7
• выпускные клапаны	40,8 – 41,2	39,3 – 39,7
Угол рабочей фаски	45° - 45°30'	45° - 45°30'
Толщина цилиндрической части головки клапанов, мм:		
• впускные клапаны	1,1	1,1
• выпускные клапаны	1,3	1,3
Зазор между направляющими втулками и стержнями клапанов, мм:		
• впускные клапаны	0,03-0,06	0,02-0,05
• выпускные клапаны	0,05-0,08	0,035-0,065
Длина клапанов, мм:		
• впускные клапаны	91,8	91,8
• выпускные клапаны	92,4	92,4
Ширина рабочей фаски седел клапанов, мм:		
• впускные клапаны	0,8-1,2	0,8-1,2
• выпускные клапаны	1,3-1,7	1,3-1,7
Угол рабочей фаски седел клапанов	45° - 45°30'	45° - 45°30'
Клапанные пружины		
Длина в свободном состоянии, мм:	44	44
Отклонение от вертикали, не более	1,5°	1,5°
Блок цилиндров		
Диаметр цилиндров, мм:	75,5-75,53	76,50-76,53
Неплоскостность поверхности сопряжения с головкой цилиндров, мм, не более	0,05	0,05
Поршни		
Диаметр, мм	75,47-75,50	76,47-76,50
Зазор между поршнем и цилиндром, мм	0,020-0,040	0,020-0,040
Ширина канавок под поршневые кольца, мм:		
• верхнее компрессионное кольцо	1,230 – 1,255	1,230 – 1,255
• нижнее компрессионное кольцо	1,230 – 1,255	1,230 – 1,255
• маслосъемное кольцо	2,030 – 2,055	2,030 – 2,055
Поршневые кольца		
Число колец на поршень	3 (два компрессионных и одно маслосъемное)	3 (два компрессионных и одно маслосъемное)
Тип поршневых колец:		
• верхнее компрессионное кольцо	с внутренней фаской	с внутренней фаской
• нижнее компрессионное кольцо	коническое	коническое
• маслосъемное кольцо	трехсоставное	трехсоставное
Зазор между кольцом и канавкой, мм:		
• верхнее компрессионное кольцо	0,04 - 0,1	0,04 - 0,1
• нижнее компрессионное кольцо	0,04 - 0,085	0,04 - 0,085
• маслосъемное кольцо	0,08 - 0,175	0,08 - 0,175
Зазор в замке, мм:		
• верхнее компрессионное кольцо	0,20 - 1,0	0,15 - 1,0
• нижнее компрессионное кольцо	0,37 - 1,0	0,35 - 1,0
• диск маслосъемного кольца	0,20 - 1,0	0,20 - 1,0
Шатуны		
Внутренний диаметр нижней головки шатуна, мм	48,000 – 48,018	48,000 – 48,018
Осовой зазор нижней головки шатуна на шейке коленчатого вала, мм	0,10 - 0,25	0,10 - 0,25
Зазор между вкладышами и шатунными шейками коленчатого вала, мм	0,018-0,036	0,018-0,036
Биеение маховика, мм, не более	0,1 – 0,13	0,1 – 0,13
Давление масла на холостом ходу горячего двигателя (при температуре масла 90-110°C), кПа	147	

Наименование	G4ED-GSL 1,4 CVVT	G4ED-GSL 1,6 CVVT
Масляный насос Радиальный зазор между внутренней шестерней и корпусом насоса, мм	0,040 – 0,085	0,040 – 0,085
Радиальный зазор между наружной шестерней и корпусом насоса, мм	0,040 – 0,090	0,040 – 0,090
Зазор между торцом шестерен и плоскостью корпуса масляного насоса, мм	0,060-0,090	0,060-0,090
Длина пружины редукционного клапана в свободном состоянии, мм	46,6	46,6
Система охлаждения	Жидкостная с принудительной циркуляцией с электровентилятором	
Емкость системы охлаждения, л	5,5 – 5,8	
Термостат	С твердым термочувствительным элементом	
Номинальная температура начала открытия клапана, °C	82±1,5	
Температурный интервал начала открытия клапана, °C	80,5-83,5	
Температура полного открытия клапана, °C	95	
Пробка радиатора: Давление начала открытия парового клапана, кПа Давление начала открытия вакуумного клапана, кПа	93,16 – 122,58 0,98 – 4,90	
Воздушный фильтр	С сухим тканевым фильтрующим элементом	
Система выпуска отработавших газов	Расширительно-резонансного типа	
Глушители	На резиновых подушках	
Система подвески	На резиновых подушках	

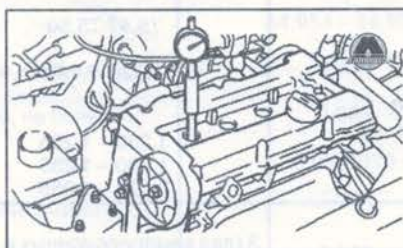
2. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ПРОВЕРКА КОМПРЕССИИ В ЦИЛИНДРАХ ДВИГАТЕЛЯ

1. Перед проверкой компрессии в цилиндрах двигателя проверить уровень масла в двигателе, а также заряженность аккумуляторной батареи и работоспособность стартера.
2. Определить положение ВМТ и записать его. Удалить данные из блока управления двигателем с помощью сканирующего прибора.
3. Запустить двигатель и прогреть его, пока температура охлаждающей жидкости не достигнет 80 – 95°C.
4. Разъединить разъем проводов топливного насоса.
5. Остановить двигатель и отсоединить провода от свечей зажигания.



6. Вывернуть свечи зажигания.
7. Разъединить разъем системы зажигания.
8. Прокрутить стартером двигатель для удаления из цилиндров посторонних веществ.
9. Вставить в гнездо свечи контрольный манометр.



10. Полностью открыть дроссельную заслонку, нажав до упора на педаль акселератора. Издательство "Монолит"
11. Прокручивая двигатель стартером, считать показания манометра.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Номинальное значение компрессии в цилиндрах:

1,4 л: 1618 кПа.

1,6 л: 1422 кПа.

Предельно допустимое значение компрессии:

1,4 л: 1471 кПа.

1,6 л: 1275 кПа.

Допустимая разница компрессии между цилиндрами не более 100 кПа.

12. Повторить операции по пунктам 9 – 11 на остальных цилиндрах, отмечая разность давления сжатия между цилиндрами.

13. Если значение компрессии в одном из цилиндров или его разность относительно остальных цилиндров не соответствует норме, залить в цилиндр через отверстие под свечу зажигания небольшое количество моторного мас-

ла и повторить операции по пунктам 9 – 12:

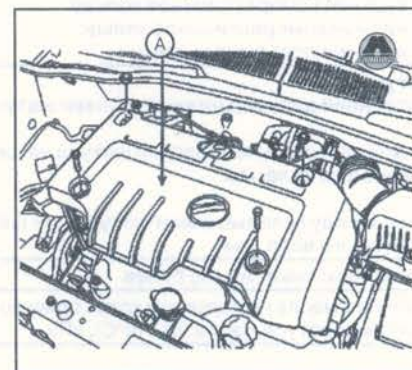
- Если после заливки масла компрессия увеличилась, это указывает на увеличение зазора между поршневыми кольцами и зеркалом цилиндра в результате износа.

- Если компрессия осталась прежней, то возможной причиной является заедание клапанов, неплотная посадка головок клапанов или плохое уплотнение между блоком цилиндров и головкой блока.

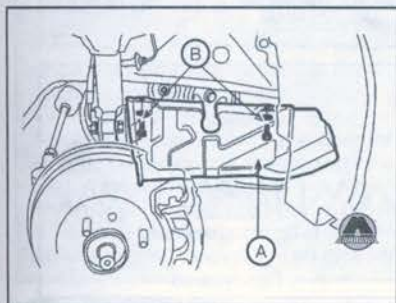
Момент затяжки свечей зажигания 20 – 30 Н·м.

РЕГУЛИРОВКА НАТЯЖЕНИЯ РЕМНЯ ПРИВОДА ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО МЕХАНИЗМА

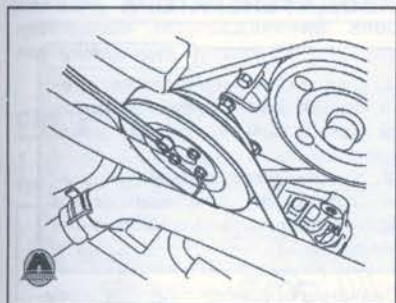
1. Снять крышку двигателя (А).



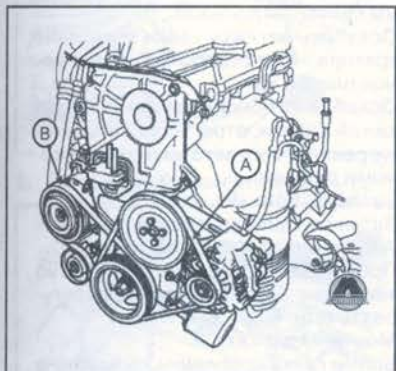
2. Снять переднее правое колесо.
3. Отвернуть болты (В) и правую боковую крышку (А).



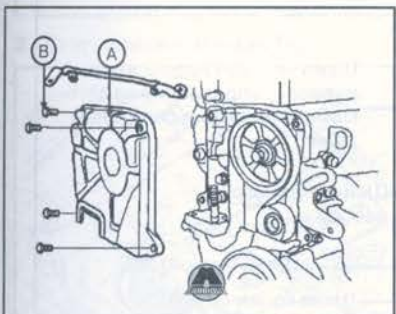
4. Ослабить болты шкива водяного насоса.



5. Снять ремень привода генератора (А).



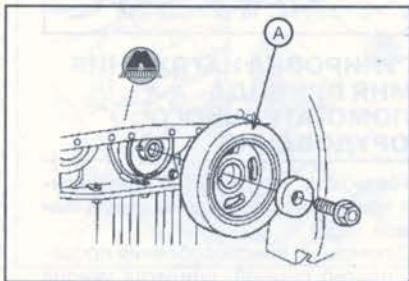
6. Снять ремень привода (В) компрессора кондиционера.
7. Снять шкив водяного насоса.
8. Отвернуть четыре болта (В) и снять верхнюю крышку ремня привода ГРМ (А).



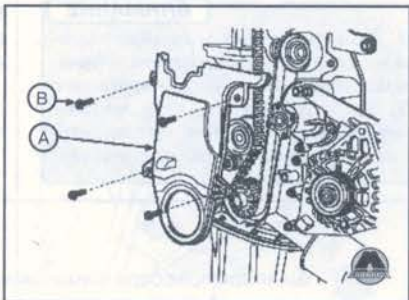
9. Провернуть шкив коленчатого вала и совместить канавку на нем с установочной меткой «Т» крышки приводного ремня. Убедиться, что установочная метка шестерни (А) совпадает с установочной меткой крышки головки блока цилиндров. (Поршень первого цилиндра в положении верхней мертвой точки).



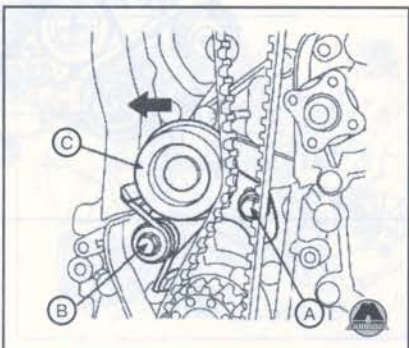
10. Снять шкив коленчатого вала (А).



11. Отвернуть 4 болта (В) и снять нижнюю крышку (А) приводного ремня.

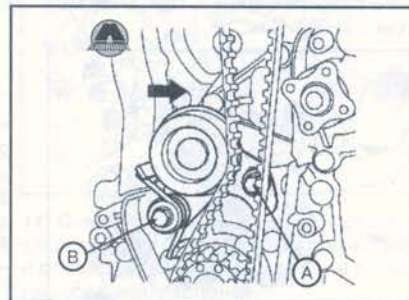


12. Переместить натяжитель шкива (С) в направлении стрелки после ослабления болтов крепления (А, В). После этого снова временно затянуть болты крепления (А, В).



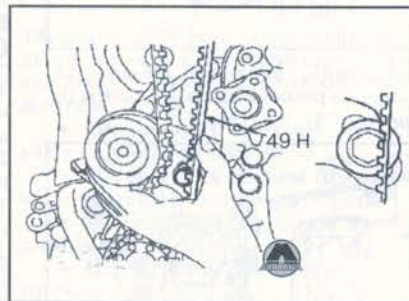
13. Отрегулировать натяжение приводного ремня. После проверки ремня привода ГРМ, при необходимости заменить его новым. Изд-во "Monolith"

14. Ослабить болты крепления (А, В) и создать натяжение приводного ремня натяжителем.



15. После проверки совпадения всех зубьев шестерни с зубьями приводного ремня, затянуть болты (А) и (В) один за другим моментами 19,6 – 26,5 Н·м.

16. Перепроверить натяжение ремня. Для этого нажать на ремень со стороны натяжителя и противоположной стороны приводного ремня в горизонтальном направлении усилием приблизительно равным 49 Н. При этом зубья приводного ремня должны достигать примерно середины расстояния между центром головки болта и его краем, как показано на рисунке.



17. Процедура измерения натяжения ремня привода ГРМ с помощью специального приспособления:

- Провернуть коленчатый вал по часовой стрелке для установки поршня первого цилиндра в положение ВМТ, после чего провернуть коленчатый вал против часовой стрелки на 90°. Измерить прогиб ремня в средней части (показано стрелкой на рисунке) методом свободной вибрации.

Уравнение перевода частоты в натяжение:

$$T = (4/9,8) \times S^2 \times M \times W \times f^2 / 100000000$$

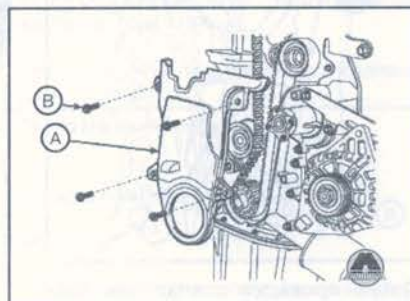
S: измеренный прогиб ремня (мм);
M: удельная нагрузка на ремень (г·с/см²);
W: ширина ремня (мм);
f: частота собственных поперечных колебаний ремня (Гц).

СПЕЦИФИКАЦИЯ ПРИВОДНОГО РЕМНЯ ГРМ

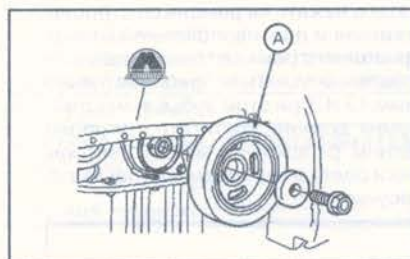
Наименование	Значение
S, мм	249,6
M, г·с/см²	0,4543
W, мм	22
f, Гц	70,4 – 87,9
T, Н	160±30

14. Провернуть коленчатый вал на два оборота в направлении рабочего вращения (по часовой стрелке) и снова совместить установочные метки звездочек коленчатого и распределительного валов.

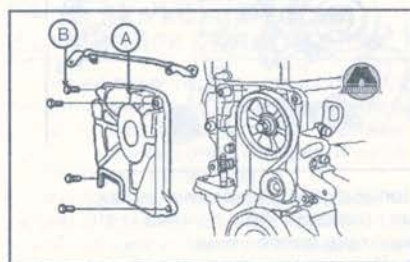
15. Установить нижнюю крышку (А) приводного ремня и затянуть болты (В) моментом 7,8 – 9,8 Н·м.



16. Установить шкив коленчатого вала (А). Затянуть болт крепления моментом 137,3 – 147,1 Н·м.

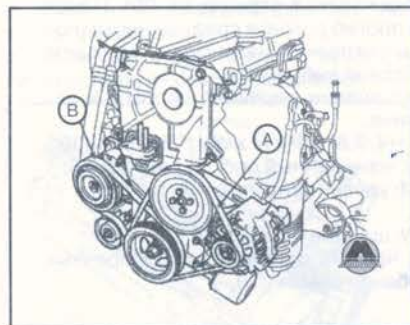


17. Установить верхнюю крышку (А) приводного ремня и затянуть болты (В) моментом 7,8 – 9,8 Н·м.



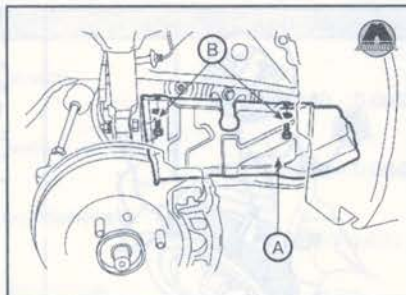
18. Установить шкив водяного насоса.

19. Установить приводной ремень компрессора кондиционера (В).



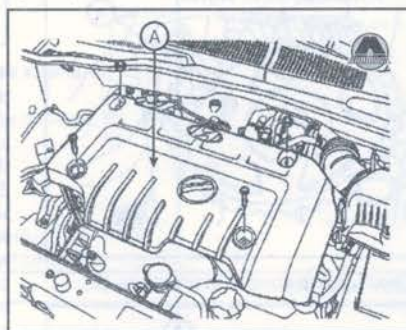
20. Установить ремень привода генератора (А).

21. Установить правую боковую крышку (А) на болтах (В).



22. Установить правое переднее колесо.

23. Установить крышку двигателя (А) и затянуть болты крепления моментом 3,9 – 5,9 Н·м.



РЕГУЛИРОВКА НАТЯЖЕНИЯ РЕМНЯ ПРИВОДА ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

1. Убедиться, что ремни не повреждены и правильно совмещены с ручьями шкивов.
2. С помощью приспособления проверить прогиб ремней, прилагая усилие 100 Н к середине ветви ремня между шкивами, как показано на рисунке.

ВНИМАНИЕ

1. При установке поликлиновых ремней следить за их правильным совмещением с ручьями шкивов.
2. Если ремни издают посторонний шум или скрип, проверить их на наличие износа, поврежде-

ния или трещин рабочей поверхности, а шкивы – на наличие задилов. Проверить также прогиб ремня.



РЕГУЛИРОВКА НАТЯЖЕНИЯ РЕМНЯ ПРИВОДА ГЕНЕРАТОРА

ВНИМАНИЕ

1. При недостаточном натяжении ремня раздается посторонний шум и ремень быстро изнашивается.

2. Чрезмерное натяжение может привести к повреждению подшипника водяного насоса или генератора.

Значения прогибов приводных ремней генератора, компрессора кондиционера и гидроусилителя руля должны составлять 5,1 – 6 мм, 8,0 мм и 6,0 – 9,0 мм соответственно.

1. Ослабить затяжку гайки крепления генератора «А» и стопорного болта натяжной планки «В».
2. Ослабив затяжку стопорного болта натяжной планки, отрегулировать натяжение ремня в соответствии с вышеуказанными данными.
3. Затянуть болт «В».
4. Затянуть гайку крепления генератора «А». (www.monolith.in.ua)
5. Проверить натяжение или прогиб ремня и при необходимости подрегулировать его.

Моменты затяжки:

Болт и гайка крепления кронштейна генератора: 20–25 Н·м.

Стопорный болт «В»: 12–15 Н·м.

Болт натяжной планки: 20–27 Н·м.



3. СНЯТИЕ И УСТАНОВКА СИЛОВОГО АГРЕГАТА

ВНИМАНИЕ

- При снятии силового агрегата следить за правильной строповкой двигателя.
- Принять меры по предупреждению скатывания и падения автомобиля с подставок во время работ под автомобилем.
- Накрыть крылья для защиты лакокрасочного покрытия кузова.

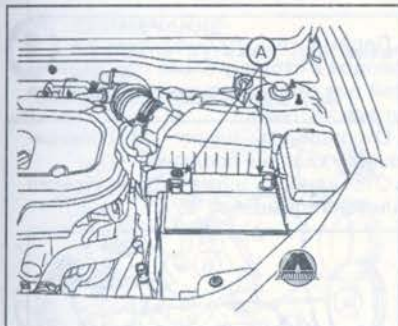


ПРИМЕЧАНИЕ:

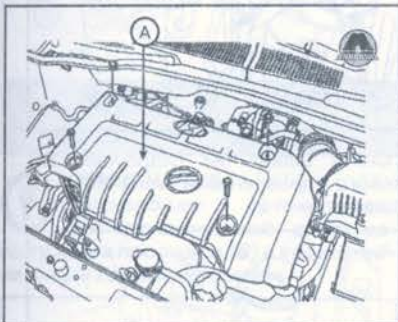
Перед рассоединением разъемов отметить все провода для того, чтобы предотвратить неправильное подсоединение впоследствии.

СНЯТИЕ

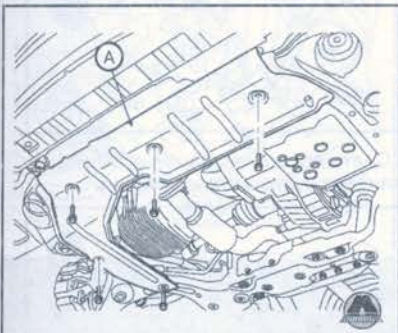
1. Отсоединить клеммы (А) и снять аккумуляторную батарею.



2. Снять крышку двигателя (А).

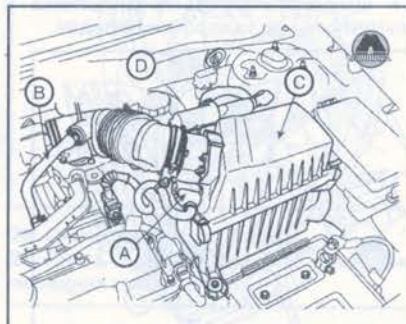


3. Снять нижнюю крышку (А).

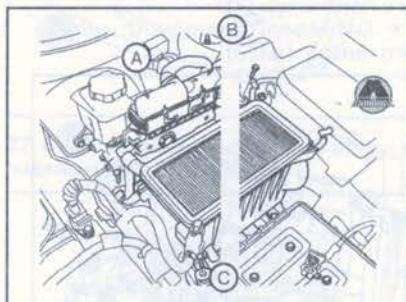


4. Слить охлаждающую жидкость двигателя. Для ускорения слива снять крышку радиатора.
5. Снять воздушный патрубок с воздушным фильтром в сборе:

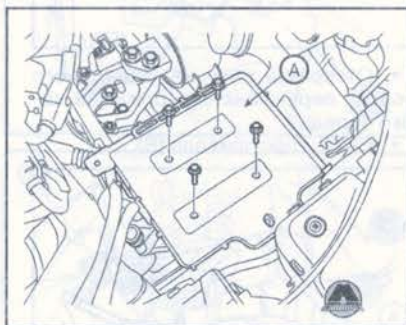
- Отсоединить разъем (А) датчика воздушного потока.
- Отсоединить перепускной воздушный шланг (В) от впускного воздушного патрубка (D).
- Снять впускной воздушный патрубок (D) с крышкой воздушного фильтра (C) в сборе.



- Отсоединить разъем (А) и (В) (только для автомобилей с автоматической трансмиссией) электронного блока управления двигателем.
- Извлечь фильтрующий элемент и нижнюю часть корпуса воздушного фильтра (C).

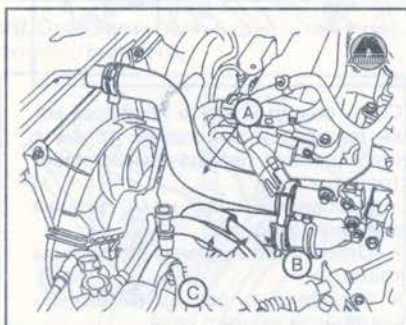


6. Снять полку аккумуляторной батареи (А).

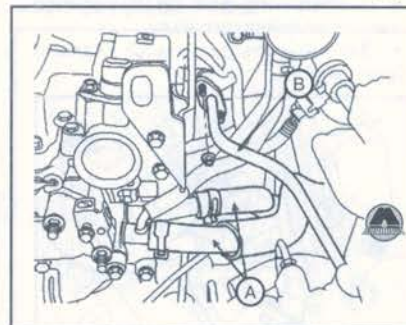


7. Отсоединить верхний (А) и нижний (В) шланги радиатора.

8. Отсоединить шланг радиатора рабочей жидкости автоматической коробки передач (C).

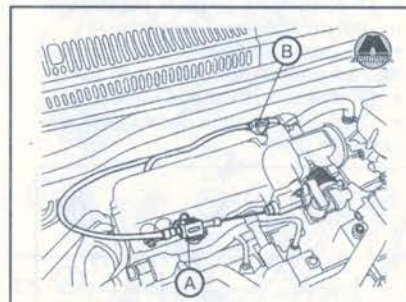


9. Отсоединить шланг отопителя (А).
10. Отсоединить топливный шланг (В).



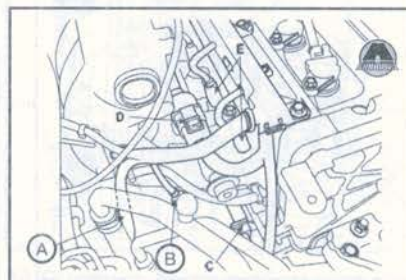
11. Снять трос привода дроссельной заслонки (А), ослабив стопорную гайку и отсоединив наконечник троса от тяги дроссельной заслонки.

12. Отсоединить разъем (В) датчика положения дроссельной заслонки.

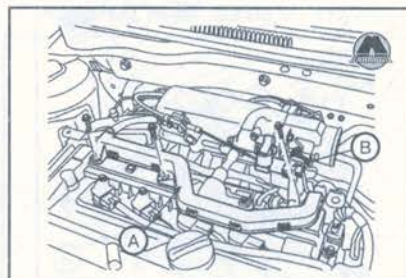


13. Снять разъемы электропроводки двигателя и зажимы проводов с головки блока цилиндров и впускного коллектора:

- Отсоединить разъем заднего кислородного датчика (А).
- Отсоединить разъем (В) выключателя компрессора кондиционера.
- Отсоединить разъем (C) датчика детонации.
- Отсоединить разъем форсунок (D) (№ 3, 4).
- Отсоединить кабель массы (Е) (№ 1, 2).



- Снять кронштейн держателя жгутов проводов (А).
- Отсоединить разъем (В) привода холостого хода.



Глава 4

СИСТЕМА ПИТАНИЯ

1. Общие сведения.....	77	4. Топливный насос.....	79
2. Технические операции на автомобиле.....	78	5. Топливный бак.....	80
3. Топливная форсунка.....	79	6. Топливная форсунка.....	80

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

СИСТЕМА ТОПЛИВОПОДАЧИ

В целях повышения пассивной безопасности и увеличения объема багажного отделения изготовленный из стали топливный бак установлен под полом задних сидений автомобиля. В топливном баке установлен блок клапанов, в который входят клапан отсечки топливоподачи для предотвращения вытекания топлива из бака в случае аварии (переворота автомобиля) и двухходовой клапан регулировки давления внутри бака. Для удобства эксплуатации и обслуживания между топливным насосом в сборе и топливным фильтром в сборе на автомобилях с бензиновыми двигателями применяется пластиковый топливный шланг высокого давления с быстроразъемными соединениями.

СИСТЕМА РАСПРЕДЕЛЕННОГО ВПРЫСКА

Система распределенного впрыска топлива состоит из датчиков, при помощи которых регистрируется состояние двигателя, электронного блока управления двигателем (engine-ECU), осуществляющего функции управления на основе сигналов датчиков, и исполнительных устройств, работающих по командам блока управления. Блок управления производит управление впрыском топлива, частотой вращения на холостом ходу и углом опережения зажигания. Кроме того, блок управления имеет ряд диагностических режимов работы, позволяющих упростить поиск неисправностей.

УПРАВЛЕНИЕ ВПРЫСКОМ ТОПЛИВА (ТОПЛИВОПОДАЧЕЙ)

Момент начала открытия форсунки и продолжительность ее открытого состояния задаются таким образом, чтобы в двигатель поступала топливовоздушная смесь оптимального состава, соответствующая непрерывно изменяющимся условиям работы двигателя. Форсунка устанавливается на впускном патрубке каждого цилиндра. Топливо подается топливным насосом из топливного бака в топливный коллектор под давлением, величина которого поддерживается регулятором давления. В топливном коллекторе топливо, под определенным давлением, распределяется к каждой форсунке. В нормальных условиях впрыск топлива осуществляется один раз за два оборота коленчатого вала для каждого цилиндра. Данный режим называется последовательным впрыском топлива. Электронный блок управления обеспечивает обогащение топливовоздушной смеси при прогреве двигателя, а также при работе с максимальной нагрузкой, осуществляя управление без обратной связи по составу смеси («open-loop»). Если двигатель прогреет или работает на частичных режимах, то блок управления обеспечивает поддержание стехиометрического (теоретически необходимого для полного сгорания топлива) состава топливовоздушной смеси, осуществляя управление с обратной связью по составу смеси с использованием сигналов кислородного датчика. Благодаря этому обеспечивается максимальная

эффективность работы трехкомпонентного каталитического нейтрализатора.

РЕГУЛИРОВАНИЕ ДОБАВОЧНОГО ВОЗДУХА (УПРАВЛЕНИЕ ЧАСТОТОЙ ВРАЩЕНИЯ ХОЛОСТОГО ХОДА)

Электронный блок управления двигателем поддерживает оптимальные обороты холостого хода в зависимости от внешних условий и нагрузки на двигатель, регулируя количества воздуха, поступающего в двигатель через байпасный канал в обход дроссельной заслонки. Блок управления двигателем управляет сервоприводом регулятора холостого хода (ISC), обеспечивая поддержание заданной частоты вращения в зависимости от температуры охлаждающей жидкости и нагрузки от кондиционера. Кроме того, при включении и выключении кондиционера, производимом на режиме холостого хода, шаговый электродвигатель регулятора холостого хода (ISC) дозирует количество добавочного воздуха таким образом, чтобы исключить колебания частоты вращения коленчатого вала.

РЕГУЛИРОВАНИЕ УГЛА ОПЕРЕЖЕНИЯ ЗАЖИГАНИЯ

Подключенный к первичной цепи катушки зажигания силовой транзистор замыкает и размыкает цепь.

Таким образом, осуществляется оптимальное управление углом опережения зажигания в соответствии с

режимом работы двигателя. Электронный блок управления двигателем определяет оптимальный угол опережения

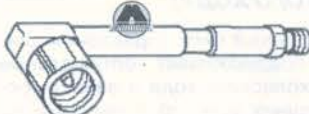
зажигания в зависимости от частоты вращения коленчатого вала двигателя, объемного расхода воздуха, поступа-

ющего в двигатель, температуры охлаждающей жидкости и атмосферного давления.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РЕГУЛИРОВОК И КОНТРОЛЯ

Элемент	Спецификация	
Топливный бак	Вместимость	45 л
Топливный фильтр	Тип	Высокого давления
Регулятор давления топлива	Давление топлива	343 кПа
Топливный насос	Тип	Электрический тип с приводом от электрического мотора
Система возврата топлива	Тип	Возвратного типа

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

Инструмент	Наименование и код
	Манометр 09353 - 24100
	Переходник манометра 09353 - 38000
	Переходник манометра 09353 - 24000

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

ВНИМАНИЕ

1. Перед обслуживанием топливной системы снять отрицательную клемму аккумуляторной батареи.
2. При обслуживании топливной системы не курить и не проводить работы возле открытого огня.
3. Не допускать попадания топлива на резиновые, кожаные и лакокрасочные поверхности.
4. Провести процедуры для предотвращения утечек топлива.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ НА АВТОМОБИЛЕ

ПРОВЕРКА ДАВЛЕНИЯ ТОПЛИВА

1. Для предотвращения разбрызгивания топлива сравнить остаточное давление из линии высокого давления топлива.
2. Отсоединить фланец топливного шланга высокого давления от топливного коллектора.

ВНИМАНИЕ

Накройте место соединения

фланца шланга высокого давления с топливным коллектором ветошью, чтобы избежать разбрызгивания топлива из-за остаточного давления в линии высокого давления.

3. Отсоединить муфту и перепускной болт от специального инструмента и вместо них подсоединить специальный инструмент (переходник манометра 09353 - 38000).
4. Закрутить манометр для измерения давления топлива в шланг переходника, собранный в п.3. При этом обязательно установить подходящее уплотнительное кольцо (прокладку) между штуцером манометра и спец. инструментом, чтобы не допустить утечек топлива.
5. Установить спец. инструмент, собранный в п. 3 и 4 между топливным коллектором и фланцем топливного шланга высокого давления.
6. При помощи провода с разъемом «крокодил» соединить положительную (+) клемму аккумуляторной батареи с выводом 2 3-х контактного сервисного разъема топливного насоса, как показано на рисунке, включив тем самым последний. Проверить (при наличии давления в линии высокого давления) отсутствие утечек топлива в местах соединений манометра и специальных инструментов.
7. Для остановки топливного насоса отсоединить провод с разъемом «кро-

кодил» от аккумуляторной батареи.

8. Запустить двигатель и дать ему поработать на холостом ходу.

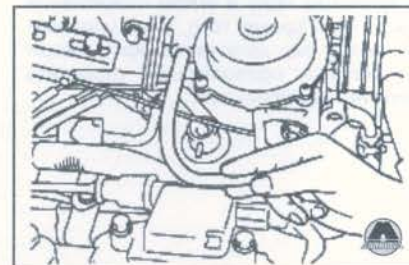
9. Во время работы двигателя на холостом ходу измерить давление топлива.

Номинальное значение: Приблизительно 265 кПа при базовой частоте вращения холостого хода

10. Отсоединить вакуумный шланг от регулятора давления топлива, прикрыв его отверстие пальцем и измерить давление.

Номинальное значение: 343 кПа при базовой частоте вращения холостого хода

11. Проверить, что давление топлива на режиме холостого хода не падает даже после нескольких нажатий на педаль акселератора.



12. Несколько раз подряд нажимая на педаль акселератора, слегка зажать шланг возврата топлива пальцами, чтобы ощутить наличие давления топлива в шланге.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Если расход топлива мал, то в шланге возврата топлива не будет ощущаться давления.

13. Если какой-либо из результатов проверки давления топлива, приведенных в п.п. 9-12, не соответствуют норме, то произвести поиск неисправностей и устранить их в соответствии с нижеприведенной таблицей.

Признак неисправности	Вероятная причина	Устранение неисправности
Пониженное давление топлива. Давление топлива падает после нажатия на педаль акселератора. (увеличения оборотов двигателя). Отсутствует давление в шланге возврата топлива.	Засорение топливного фильтра	Замените топливный фильтр
	Утечки топлива в линию возврата топлива вследствие плохой посадки клапана регулятора давления топлива или несоответствующего натяжения пружины	Замените регулятор давления топлива
	Пониженное давление, создаваемое топливным насосом	Замените топливный насос
Повышенное давление топлива	Заедание клапана в регуляторе давления топлива	Замените регулятор давления топлива
	Засорение шланга или трубки возврата топлива	Прочистите или замените шланг или трубку
Одинаковое давление топлива при подсоединенном и отсоединенном от регулятора давления топлива вакуумном шланге	Повреждение вакуумного шланга или засорение штуцера регулятора давления топлива	Замените вакуумный шланг или прочистите штуцер

14. Заглушить двигатель и проверить, есть ли изменения в показаниях манометра давления топлива. Топливная система исправна, если давление в топливной магистрали не снижается в течение 2 минут. Если же давление падает, то произвести поиск неисправности и ее устранение в соответствии с таблицей.

Признак неисправности	Вероятная причина	Устранение неисправности
После остановки двигателя давление топлива постепенно падает	Подтекает форсунка	Замените форсунку
	Утечки через клапан регулятора давления топлива (неплотная посадка клапана)	Замените регулятор давления топлива
После остановки двигателя давление топлива падает моментально	Обратный клапан в топливном насосе остается открытым	Замените топливный насос

15. Сбавить остаточное давление в линии высокого давления топлива.

16. Отсоединить манометр и спец. инструмент от топливного коллектора.

ВНИМАНИЕ

Накройте ветошью соединения фланца шланга и переходника, чтобы избежать разбрызгивания топлива вследствие наличия остаточного давления топлива в линии высокого давления.

17. Заменить кольцевую уплотнительную прокладку на фланце шланга высокого давления на новую. Перед установкой обязательно смазать кольцевую уплотнительную прокладку чистым моторным маслом.

18. Установить фланец трубки топливного шланга высокого давления в топливный коллектор и затянуть болты крепления фланца моментом.

19. Проверить отсутствие утечек топлива.

20. Для включения топливного насоса, соединить вывод сервисного разъема топливного насоса с «+» клеммой аккумуляторной батареи.

21. Проверить отсутствие утечек в топливной магистрали, когда последняя находится под давлением.

ОТСОЕДИНЕНИЕ РАЗЪЕМА ТОПЛИВНОГО НАСОСА

Так как топливная магистраль находится под высоким давлением, то перед снятием топливного коллектора, шланга и т.п. проделать следующие операции, чтобы снизить давление топлива и не допустить его разбрызгивания.

1. Поднять подушку заднего сиденья.

2. Под ковриком пола отсоединить разъем жгута проводов топливного насоса от жгута проводов электропроводки на полу кузова.

3. Запустить двигатель и дать ему поработать до самостоятельной его остановки, затем повернуть ключ зажигания в положение OFF (ВЫКЛ.).

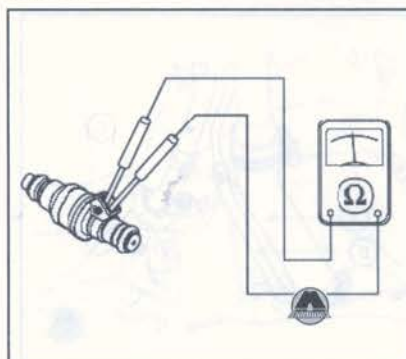
4. Подсоединить разъем жгута проводов к топливному насосу.

5. Установить подушку заднего сиденья.

3. ТОПЛИВНАЯ ФОРСУНКА**ПРОВЕРКА ТОПЛИВНОЙ ФОРСУНКИ**

1. Измерить сопротивление между выводами 1 и 2 топливной форсунки.

Стандартное значение: 13,8 – 15,2 Ом.

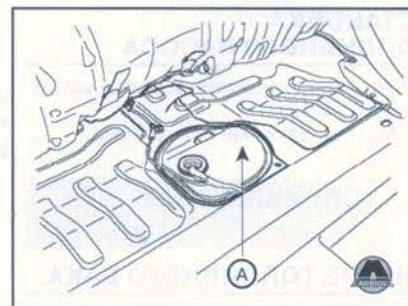


2. Если сопротивление выходит за пределы спецификации, заменить топливную форсунку.

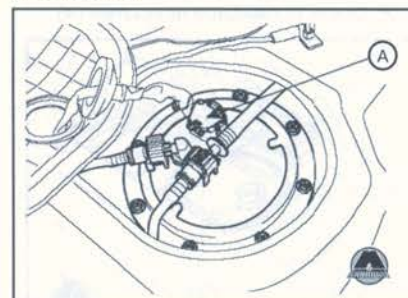
4. ТОПЛИВНЫЙ НАСОС**СНЯТИЕ ТОПЛИВНОГО НАСОСА**

1. Провести предварительные процедуры.

- 1). Снять подушку заднего сиденья.
- 2). Снять сервисное покрытие (А).



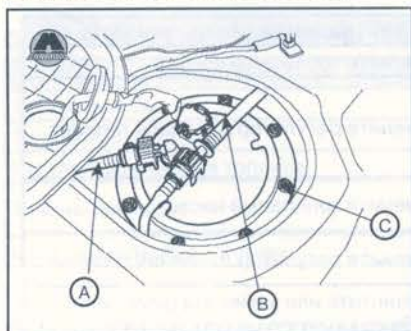
3). Отсоединить разъем (А) топливного насоса.



4). Запустить двигатель и подождать пока топливо уйдет из топливной магистрали.

5). После того как заглухнет двигатель, повернуть ключ зажигания в положение «OFF».

2. Отсоединить трубку (А) подачи топлива и шланг (В) топливного бака.



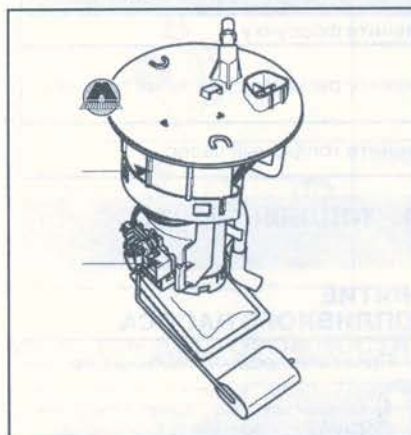
3. Вывернуть крепежные болты (С) топливного насоса и снять топливный насос в сборе.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Не повредить сетчатый фильтр насоса.

Не перегибать измерительный топливный рукав.



УСТАНОВКА ТОПЛИВНОГО НАСОСА

1. Установку произвести в порядке обратном снятию.

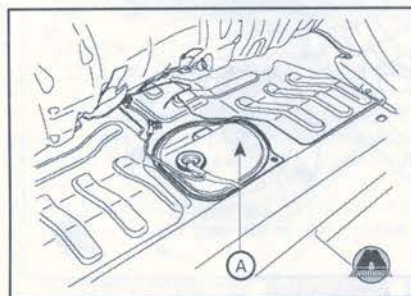
Момент затяжки: 2,0 – 2,9 Н·м.

5. ТОПЛИВНЫЙ БАК

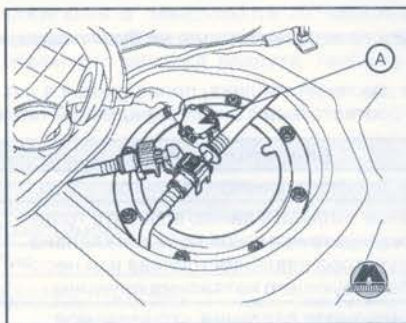
СНЯТИЕ ТОПЛИВНОГО БАКА

1. Провести предварительные процедуры.

- 1). Снять подушку заднего сиденья.
- 2). Снять сервисное покрытие (А).



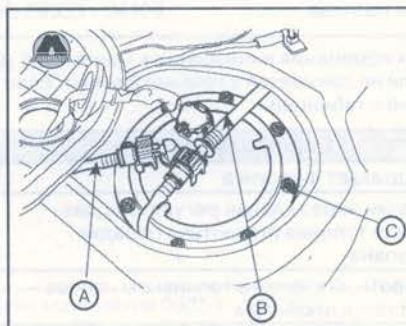
3). Отсоединить разъем (А) топливного насоса.



4). Запустить двигатель и подождать пока топливо уйдет из топливной магистрали.

5). После того как заглухнет двигатель, повернуть ключ зажигания в положение «OFF».

2. Отсоединить трубку (А) подачи топлива и шланг (В) топливного бака.

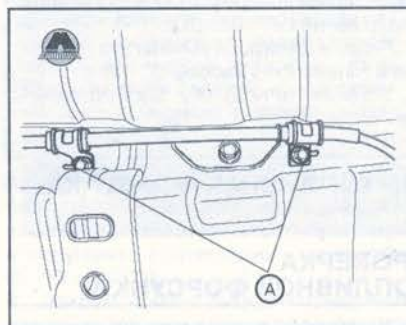


3. Поднять транспортное средство.

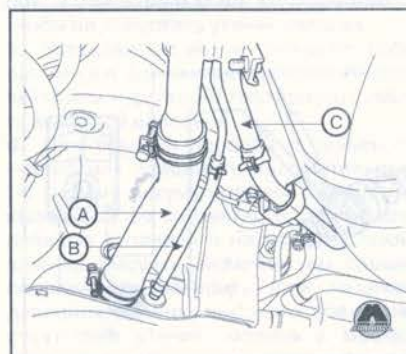
4. Снять центральный глушитель.

5. Подпереть топливный бак при помощи домкрата.

6. Вывернуть болты (А) крепления тормозных шлангов.



7. Отсоединить впускную трубку (А) топлива, соединительный шланг (В) и трубку (С) топливного бака.



8. Вывернуть крепежные болты (2) и гайки (2) топливного бака, и затем снять топливный бак.

УСТАНОВКА ТОПЛИВНОГО БАКА

1. Установить топливный бак в последовательности обратного снятия.

Момент затяжки: 39,2 – 54,0 Н·м.

ВНИМАНИЕ

После подсоединения топливного шланга высокого давления аккуратно потяните его в направлении снятия и убедитесь, что соединение надежно.

6. ТОПЛИВНАЯ ФОРСУНКА

ЗАМЕНА ТОПЛИВНОЙ ФОРСУНКИ

1. Провести процедуры для предотвращения разбрызгивания топлива.
2. Снять пластиковое покрытие двигателя.
3. Отсоединить электропроводку двигателя.
4. Снять соединение топливной форсунки.
5. Снять шланг выхлопных газов.
6. Ослабить зажимы шланга подвода топлива.
7. Снять шланг подвода топлива с топливного коллектора.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Проверить топливный коллектор и его стык на наличие загрязнений перед снятием, удалить загрязнение, если таковое имеется. Снимать топливный шланг только вручную. Проверить поверхность уплотнения топливного коллектора на наличие посторонних материалов. Установить пластиковую заглушку на бензопровод для предотвращения попадания посторонних материалов и повреждения.

8. Вывернуть два болта и снять топливный коллектор (вместе с топливными форсунками).

9. Снять четыре топливных форсунки с топливного коллектора.

10. Перед установкой нанести немного чистого моторного масла на кольцевую прокладку.

ВНИМАНИЕ

Будьте осторожны, не допускайте попадания масла внутрь топливного коллектора.

11. Поворачивая вправо-влево форсунки, топливный шланг высокого давления и регулятор давления топлива, осторожно установить топливный коллектор, чтобы не повредить при этом кольцевые прокладки.

После установки проверить, плавно ли поворачивается фланец шланга высокого давления в топливном коллекторе.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Если фланец топливного шланга не поворачивается в топливном коллекторе плавно, то, возможно, произошло защемление кольцевой прокладки. В таком слу-

чае отсоединить шланг высокого давления от топливного коллектора, вставить его снова в топливный коллектор и проверить, плавно ли поворачивается фланец шланга.

12. Установить шланг подвода топлива на топливный коллектор.

13. Проверить кольцевое уплотнение топливной форсунки и заменить его, если имеются повреждения.

14. Установить изоляцию на головку блока цилиндров.

15. Установить компоненты топливного коллектора вместе с топливными форсунками.

16. Установить фиксирующий зажим топливного шланга.

17. Проверить функционирование топливного насоса и наличие утечек топлива.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

у

Глава 5

СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

1. Общие сведения	83	3. Термостат	86
2. Водяной насос	86	4. Радиатор	87

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

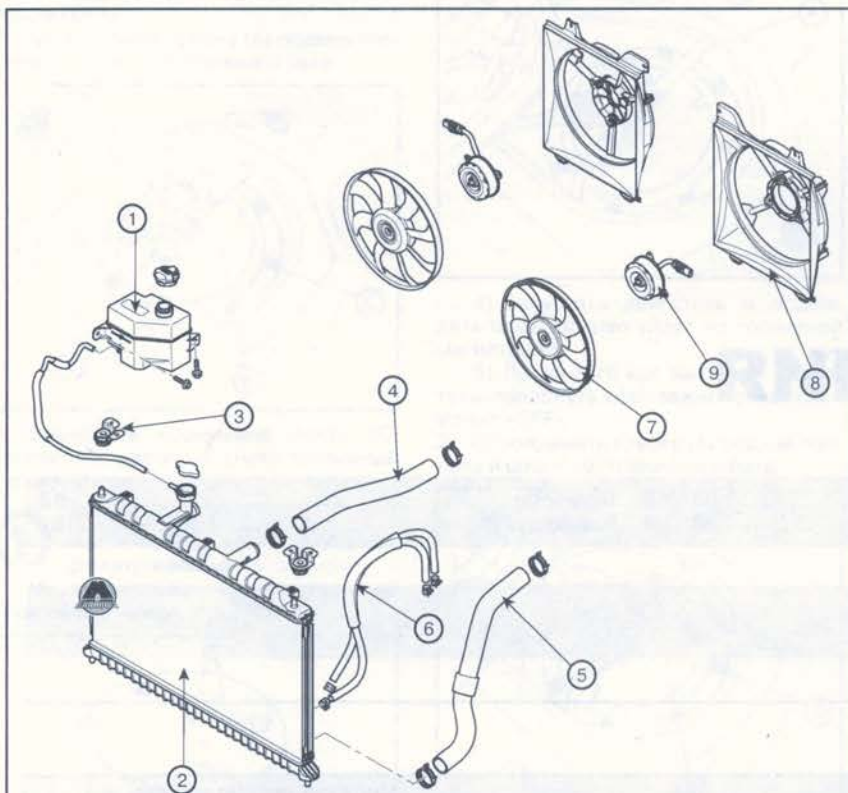
СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

Тип охлаждения		Циркуляция под давлением с вентилятором охлаждения
Количество охлаждающей жидкости		5,5 – 5,8 л
Термостат	Тип	Воскового гранулированного типа
	Температура открытия	$82 \pm 1,5$ °C
	Температура полного открытия	92 °C
Крышка радиатора	Давление открытия главного клапана	93,16 – 122,58 кПа
	Давление открытия вакуумного клапана	0,98 – 4,90 кПа

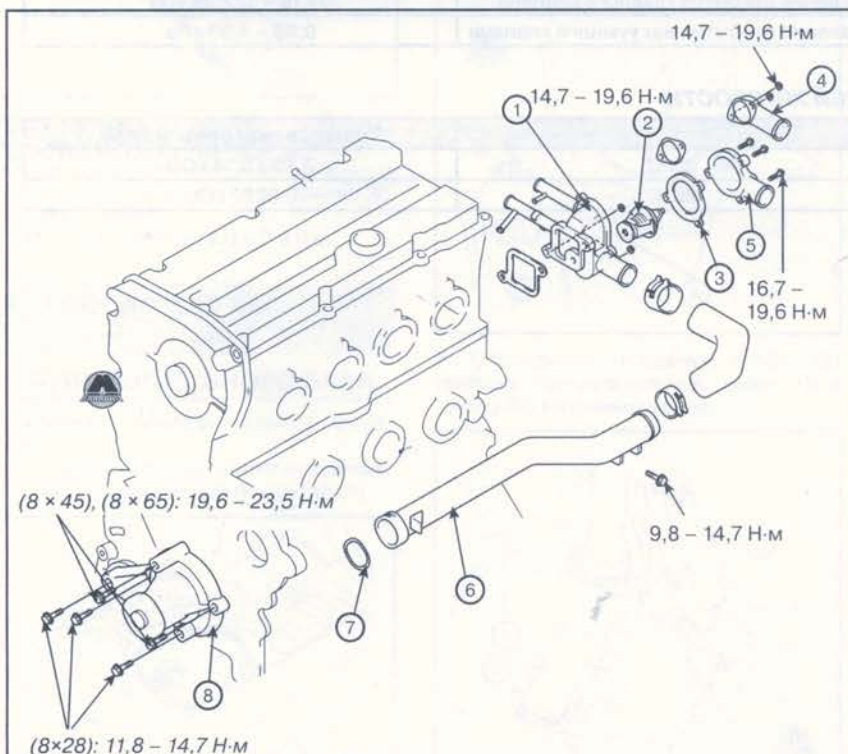
ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ

Тип		Терморезисторного типа
Сопротивление	20 °C	$2,45 \pm 0,14$ кОм
	80 °C	0,3222 кОм

ОБЩИЙ ВИД



1. Расширительный бачок жидкости охлаждения. 2. Радиатор. 3. Крепежный кронштейн радиатора. 4. Верхний шланг радиатора. 5. Нижний шланг радиатора. 6. Шланг охлаждения жидкости для автоматической трансмиссии. 7. Вентилятор охлаждения. 8. Корпус вентилятора охлаждения. 9. Мотор вентилятора охлаждения.



1. Корпус термостата. 2. Термостат. 3. Прокладка. 4. Впускной патрубок охлаждающей жидкости. 5. Выпускной патрубок охлаждающей жидкости. 6. Впускная трубка охлаждающей жидкости. 7. Кольцевое уплотнение. 8. Водяной насос.

ПРОВЕРКА

ПРОВЕРКА ГЕРМЕТИЧНОСТИ СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ

ВНИМАНИЕ

Не снимать крышку радиатора при высокой температуре охлаждающей жидкости, это может привести к травмам, так как охлаждающая жидкость в этом случае находится под давлением.

1. Заполнить радиатор охлаждающей жидкостью до уровня заливной горловины, и подсоединить тестер.
2. Прогреть двигатель.
3. Создать давление 93,16 – 123,58 кПа, и проверить наличие падения давления. Если давление падает, значит имеются утечки охлаждающей жидкости.
4. Проверьте отсутствие утечек охлаждающей жидкости из (соединений шлангов или самих шлангов) системы охлаждения.

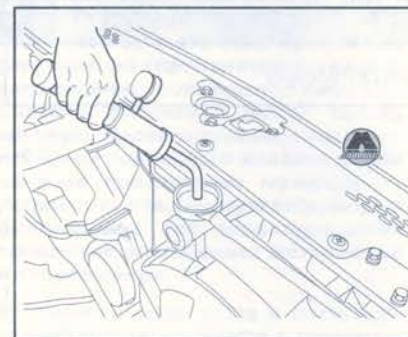
ВНИМАНИЕ

1. Тщательно удалите влагу с поверхности всех проверяемых деталей.

2. При извлечении тестера для проверки пробки радиатора из горловины радиатора будьте осторожны, чтобы не допустить разбрызгивания (вытекания) охлаждающей жидкости.

3. При подсоединении и отсоединении тестера, а также во время проведения проверки будьте осторожны, чтобы не деформировать наливную горловину радиатора.

5. При наличии утечек охлаждающей жидкости отремонтируйте или замените соответствующие детали.



ПРОВЕРКА УРОВНЯ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ

Уровень охлаждающей жидкости должен находиться между отметками «LOW» и «FULL».



ПРИМЕЧАНИЕ:

Если уровень охлаждающей жидкости слишком низкий, проверить утечки и заполнить охлаждающую жидкость до отметки «FULL».

ПРОВЕРКА СВОЙСТВ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ

1. Снять крышку радиатора.

ВНИМАНИЕ

Не снимать крышку радиатора при высокой температуре охлаждающей жидкости, это может привести к травмам, так как охлаждающая жидкость в этом случае находится под давлением.

2. Проверить наличие отложений ржавчины вокруг крышки радиатора и наличие масла в охлаждающей жидкости. Издательство «Монолит»

Если таковые имеются это признак плохих свойств охлаждающей жидкости.

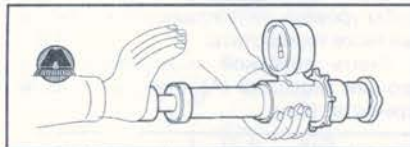
**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Если охлаждающая жидкость слишком грязная заменить охлаждающую жидкость.

3. Установить крышку радиатора.

ПРОВЕРКА КРЫШКИ РАДИАТОРА

1. Снять крышку радиатора, смочить уплотнение охлаждающей жидкостью, затем установить тестер.



2. Создать давление 93,16 – 122,5 кПа.

3. Проверить падение давления.

4. Заменить крышку, если давление падает.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Перед проверкой убедитесь, что крышка радиатора чистая (свободна от загрязнений), поскольку ржавчина или другие посторонние вещества на уплотнительной прокладке крышки могут послужить причиной неправильных показаний манометра.

ПРОВЕРКА ВЕНТИЛЯТОРА

1. При низкой температуре охлаждающей жидкости (ниже чем 83 °C), проверить работу вентилятора охлаждения.

1). Повернуть ключ зажигания в положение «ON».

2). Вентилятор охлаждения должен быть остановлен.

3). Отсоединить разъем датчика температуры охлаждающей жидкости.

4). Дотронуться проводом к «массе».

5). Проверить вращается ли вентилятор охлаждения.

6). Подсоединить разъем датчика температуры охлаждающей жидкости.

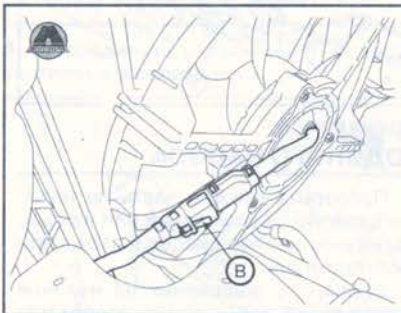
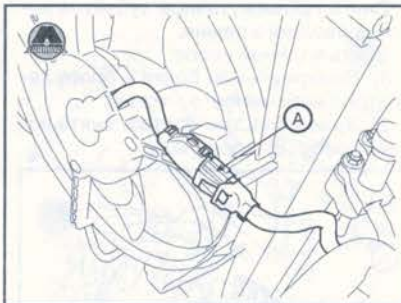
2. При высокой температуре охлаждающей жидкости (ниже чем 93 °C), проверить работу вентилятора охлаждения.

1). Запустить двигатель, и дожидаться пока температура охлаждающей жидкости станет выше 93 °C.

2). Проверить вращается ли вентилятор охлаждения. Если нет, заменить датчик температуры охлаждающей жидкости.

3). Проверить вентилятор системы охлаждения.

1). Отсоединить разъем вентилятора охлаждения.



2). Подсоединить аккумуляторную батарею и амперметр к разъему.

3). Вентилятор охлаждения должен вращаться постоянно и проверить показания амперметра.

Стандартные показания: 5,7 – 7,7 А.

4). Подсоединить разъем вентилятора охлаждения.

ЗАМЕНА ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ**ВНИМАНИЕ**

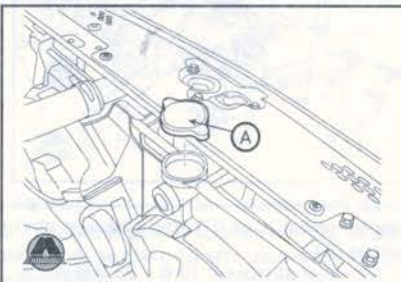
Не снимать крышку радиатора при высокой температуре охлаждающей жидкости, это может привести к травмам, так как охлаждающая жидкость в этом случае находится под давлением.

ВНИМАНИЕ

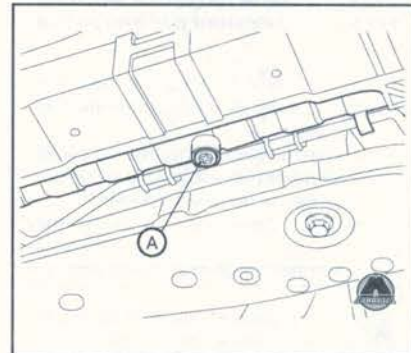
При сливе охлаждающей жидкости убедитесь, что охлаждающая жидкость не попадает на подкапотный блок реле и предохранителей, на электрические устройства, а также на окрашенные поверхности. При попадании охлаждающей жидкости на эти поверхности немедленно убрать пролившуюся охлаждающую жидкость.

1. Повернуть рычаг управления температурой отопителя в положение максимального обогрева. Убедиться, что двигатель и радиатор холодный на ощупь.

2. Снять крышку радиатора (А).

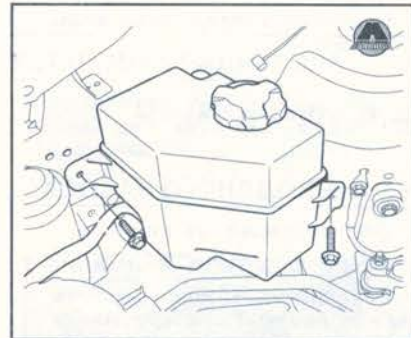


3. Вывернуть сливную пробку (А), и слить охлаждающую жидкость.



4. Полностью затянуть сливную пробку (А) радиатора.

5. Снять расширительный бачок жидкости охлаждения. Слить охлаждающую жидкость и установить расширительный бачок на место. Залить новую охлаждающую жидкость в расширительный бачок до отметки «MAX».



6. Залить охлаждающую жидкость в радиатор.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Нажать рукой на впускной и выпускной патрубки несколько раз. Если уровень охлаждающей жидкости понизится, долить охлаждающую жидкость.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Проверить концентрацию антифриза. Для проверки концентрации антифриза в охлаждающей жидкости необходимо измерить температуру и удельный вес охлаждающей жидкости. Номинальная величина: 50%.

ВНИМАНИЕ

Если концентрация антифриза менее 30%, его антикоррозионные свойства существенно ухудшаются. С другой стороны, если концентрация антифриза выше 60%, ухудшаются как противозамораживающие свойства, так и охлаждающие свойства жидкости, что негативно влияет на работу двигателя. По этим причинам, следите за тем, чтобы концентрация антифриза находилась в заданном диапазоне допустимых концентраций.

Не смешивать разные типы охлаждающей жидкости.

7. Запустить двигатель, и дать ему поработать до тех пор, пока откроется термостат.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Нажать рукой на впускной и выпускной патрубки несколько раз на протяжении работы двигателя.

8. Повторить шаг 7 несколько раз, чтобы воздух из системы охлаждения полностью стравился.

9. Установить крышку радиатора и залить охлаждающую жидкость в расширительный бачок до отметки «MAX».

10. Запустить двигатель и дать ему поработать до тех пор, пока вентилятор охлаждения сработает два или три раза.

11. Заглушить двигатель и подождать пока охлаждающая жидкость остынет.

12. Повторить шаги с 6 по 11 до тех пор, пока уровень охлаждающей жидкости станет постоянным и стравится весь воздух из системы охлаждения.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Проверить уровень охлаждающей жидкости после ее замены через два или три дня.

Количество охлаждающей жидкости: 5,5 – 5,8 л.

2. ВОДЯНОЙ НАСОС

СНЯТИЕ ВОДЯНОГО НАСОСА

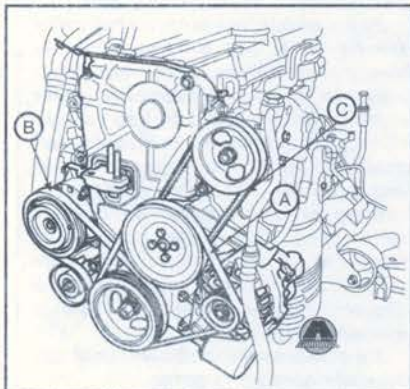
1. Слить охлаждающую жидкость.

ВНИМАНИЕ

Не снимать крышку радиатора при высокой температуре охлаждающей жидкости, это может привести к травмам, так как охлаждающая жидкость в этом случае находится под давлением.

При сливе охлаждающей жидкости убедитесь, что охлаждающая жидкость не попадает на подкапотный блок реле и предохранителей, на электрические устройства, а также на окрашенные поверхности. При попадании охлаждающей жидкости на эти поверхности немедленно убрать пролившуюся охлаждающую жидкость.

2. Ослабить болты шкива водяного насоса.
3. Снять приводные ремни.



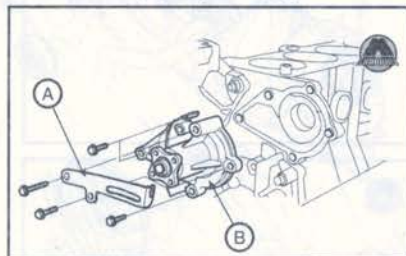
4. Снять шкив водяного насоса.
5. Снять зубчатый ремень привода водяного насоса.

6. Снять промежуточное зубчатое колесо приводного ремня.

7. Снять водяной насос.

1). Вывернуть два болта и опору генератора переменного тока (А).

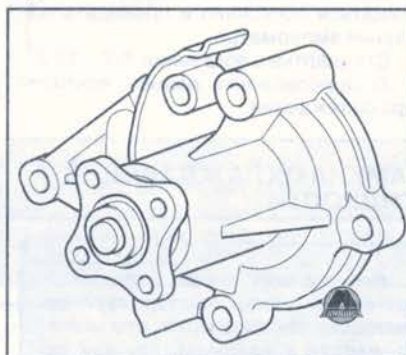
2). Вывернуть три болта и снять водяной насос (В) и прокладку.



ПРОВЕРКА ВОДЯНОГО НАСОСА

1. Проверить каждую часть на наличие царапин, повреждений или износа, и заменить водяной насос в сборе при необходимости.

2. Проверить подшипник на наличие повреждений, повышенного износа или неправильного расположения, и заменить водяной насос в сборе при необходимости.



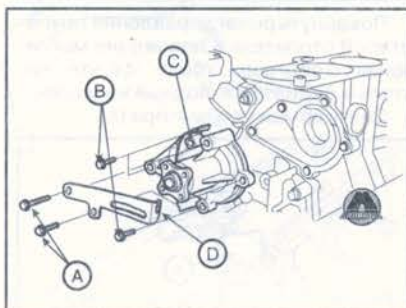
3. Проверить наличие утечек охлаждающей жидкости. Если происходит утечка охлаждающей жидкости через отверстие, то повреждено уплотнение. Заменить водяной насос в сборе при необходимости.

УСТАНОВКА ВОДЯНОГО НАСОСА

1. Установить водяной насос.

1). Установить водяной насос (С) и новую прокладку при помощи трех болтов (В).

Момент затяжки: 11 – 14,7 Н·м.



2). Установить опору генератора переменного тока (D) при помощи двух болтов (А).

Момент затяжки: 19,6 – 23,5 Н·м.

2. Установить промежуточное зубчатое колесо приводного ремня.

3. Установить зубчатый ремень привода водяного насоса.

4. Установить шкив водяного насоса.

5. Установить приводные ремни.

6. Затянуть болты шкива водяного насоса.

Момент затяжки: 7,8 – 9,8 Н·м.

7. Залить охлаждающую жидкость в двигатель.

8. Запустить двигатель и проверить наличие утечек.

9. Проверить уровень охлаждающей жидкости.

3. ТЕРМОСТАТ

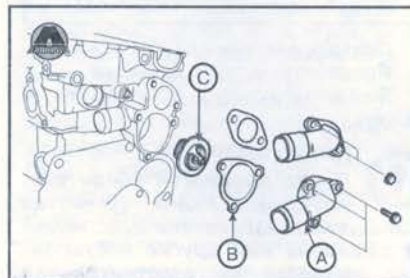
СНЯТИЕ ТЕРМОСТАТА

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Разборка термостата оказывает неблагоприятное воздействие на эффективность работы системы охлаждения.

1. Слить охлаждающую жидкость, так чтобы уровень охлаждающей жидкости был ниже термостата.

2. Снять впускной патрубок охлаждающей жидкости (А), прокладку (В) и термостат (С).



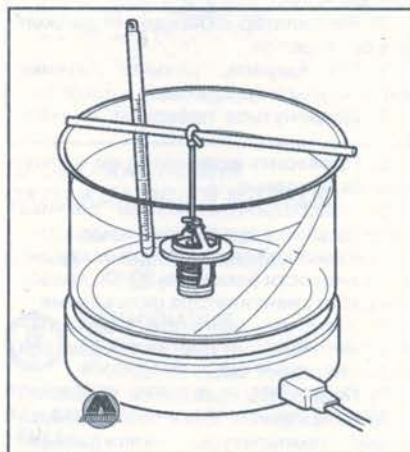
ПРОВЕРКА ТЕРМОСТАТА

1. Погрузить термостат в сосуд с водой, и нагревайте воду и одновременно помешивайте ее. Измерьте температуру начала

открытия клапана.

Номинальное значение:

Температура начала открытия клапана $82 \pm 1,5^\circ\text{C}$.



2. Измерить величину хода клапана при температуре воды, соответствующей полному его открытию.

Номинальные величины:

Температура полного открытия клапана термостата: 95 °С.

Величина полного хода клапана: 8,0 мм или больше



ПРИМЕЧАНИЕ:

Измерить расстояние от нижней плоскости клапана до корпуса термостата, когда последний полностью закрыт, а затем полностью открыт, после чего вычислите ход клапана.

3. При температуре ниже 77 °С термостат должен быть полностью закрыт.

УСТАНОВКА ТЕРМОСТАТА

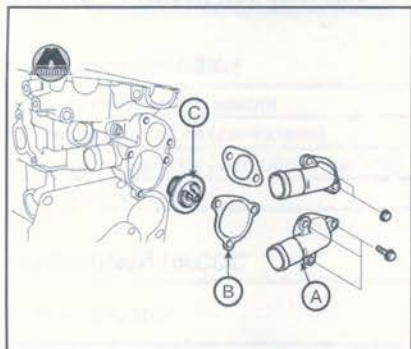
1. Поместить термостат в корпус термостата. Изд-во "Monolith"

1). Установить термостат (B) с подвижным клапаном вверх.

2). Установить новую прокладку (A) на термостат (B).

2. Установить впускной патрубок охлаждающей жидкости (A).

Момент затяжки: 14,7 – 19,6 Н·м.



3. Залить охлаждающую жидкость в двигатель.

4. Запустить двигатель и проверить наличие утечек.

4. РАДИАТОР

СНЯТИЕ РАДИАТОРА

1. Слить охлаждающую жидкость.

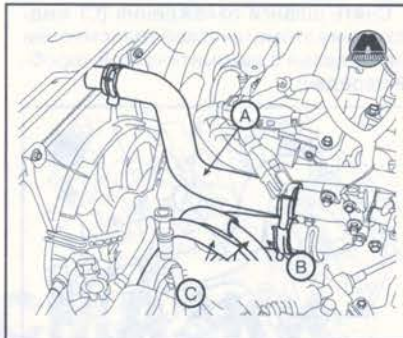
ВНИМАНИЕ

Не снимать крышку радиатора при высокой температуре охлаждающей жидкости, это может привести к травмам, так как охлаждающая жидкость в этом случае находится под давлением.

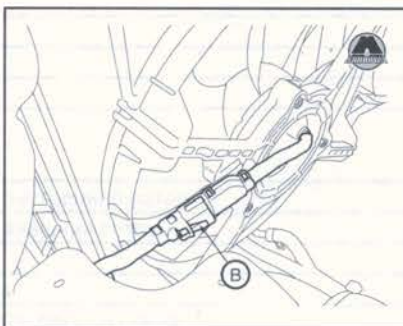
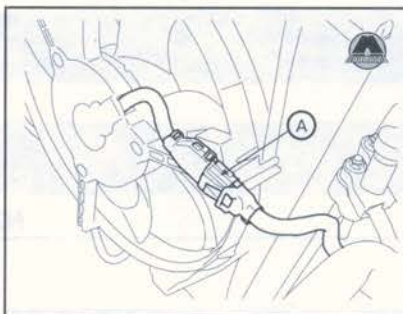
При сливе охлаждающей жидкости убедитесь, что охлаждающая жидкость не попадает на подкапотный блок реле и предохранителей, на электрические устройства, а также на окрашенные поверхности. При попадании охлаждающей жидкости на эти поверхности немедленно убрать пролившуюся охлаждающую жидкость.

2. Снять верхний шланг радиатора (A) и нижний шланг радиатора (B).

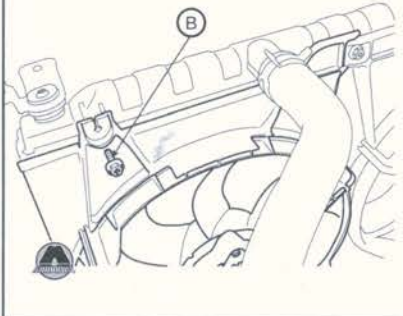
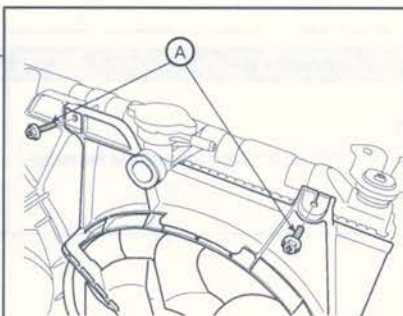
3. Снять шланги охлаждения (C) жидкости для автоматической трансмиссии (для моделей с автоматической коробкой передач).



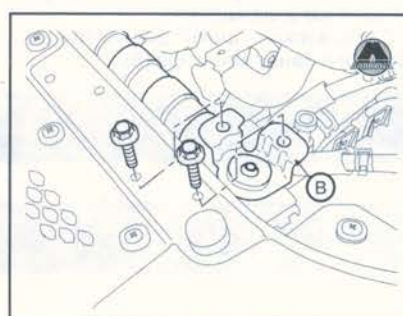
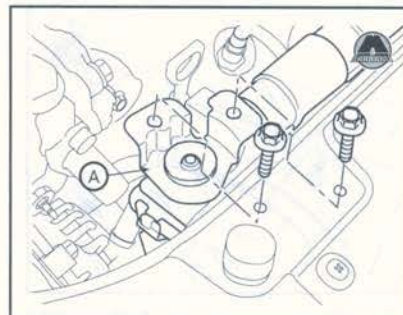
4. Отсоединить разъем (A, B) мотора вентилятора охлаждения.



5. Вывернуть болты крепления (A, B) вентилятора охлаждения и снять вентилятор охлаждения.



6. Снять верхний кронштейн (A, B) радиатора, затем поднять радиатор вверх и снять его.

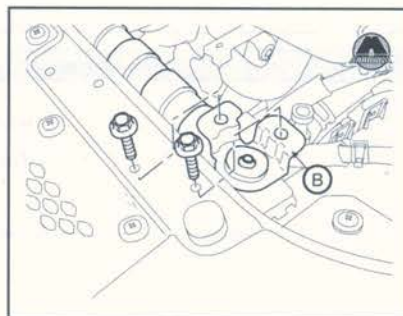
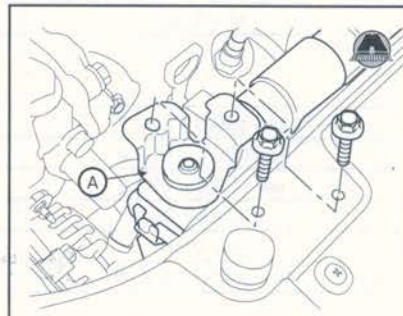


УСТАНОВКА РАДИАТОРА

1. Установить радиатор.

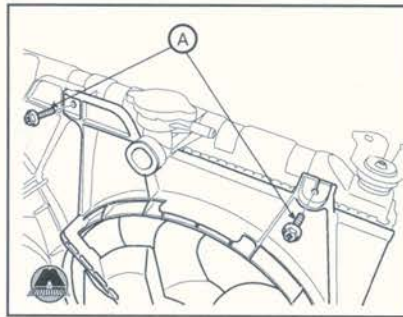
2. Установить верхний кронштейн (A, B) радиатора.

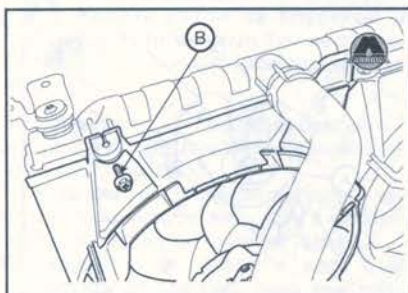
Момент затяжки: 6,9 – 10,8 Н·м.



3. Установить болты крепления (A, B) вентилятора охлаждения.

Момент затяжки: 6,9 – 10,8 Н·м.

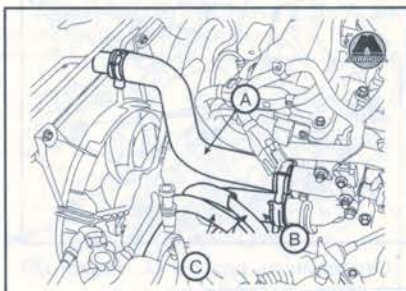




4. Подсоединить разъем (А, В) мотора вентилятора охлаждения.

5. Снять верхний шланг радиатора (А) и нижний шланг радиатора (В).

6. Снять шланги охлаждения (С) жидкости для автоматической трансмиссии (для моделей с автоматической коробкой передач).



7. Залить охлаждающую жидкость в двигатель. (www.monolith.in.ua)

8. Запустить двигатель и проверить наличие утечек.

Глава 6

СИСТЕМА СМАЗКИ

1. Общие сведения	89	3. Масляный насос.....	92
2. Масляный картер	91	4. Разгрузочный плунжер	92

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

СИСТЕМА СМАЗКИ

Общее количество масла	3,3 л
Количество масла (двигатель)	3,0 л
Количество масла (масляный фильтр)	0,3 л
Давление масла	107,8 кПа

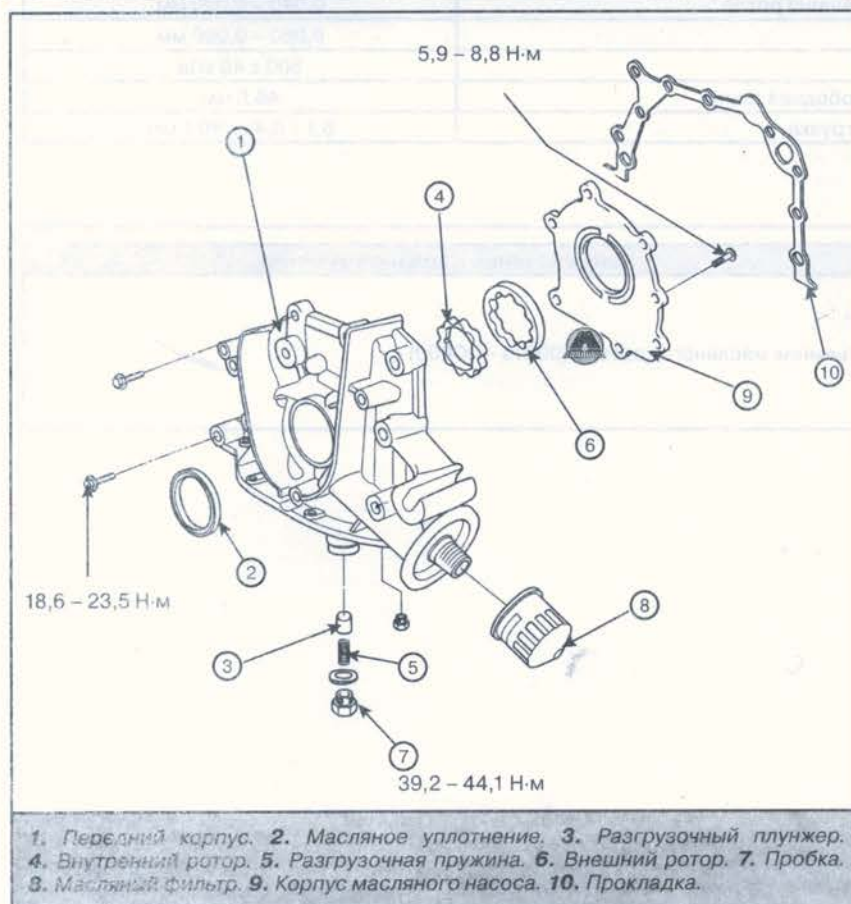
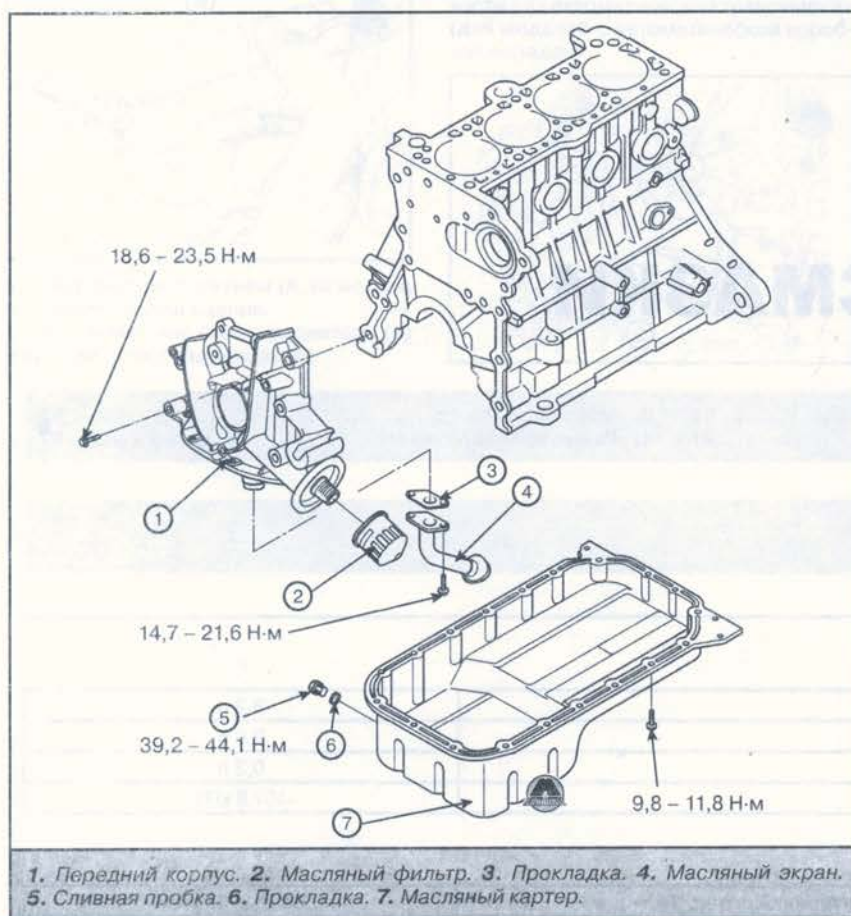
МАСЛЯНЫЙ НАСОС

Боковой зазор	Внутренний ротор	0,040 – 0,085 мм
	Внешний ротор	0,040 – 0,090 мм
Зазор корпуса		0,060 – 0,090 мм
Давление открытия разгрузочного клапана		500 ± 49 кПа
Разгрузочная пружина	Свободная длина	46,6 мм
	Нагрузка	6,1 ± 0,4 кг/40,1 мм

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

Изображение инструмента	Наименование и код инструмента
	Съемник масляного картера (09215 – 3C000)

ОБЩИЙ ВИД

ЗАМЕНА МАСЛА
И МАСЛЯНОГО ФИЛЬТРА

ВНИМАНИЕ

Продолжительный и повторяющийся контакт кожи с минеральным маслом приводит к смыванию натуральных жиров с кожи человека и возникновению сухости, раздражения и дерматитов. Кроме того, отработанное моторное масло содержит потенциально вредные вещества, которые могут вызвать рак кожи. Следовательно, необходимо обеспечить меры по защите кожи, а также соответствующие моющие средства.

Наиболее эффективной мерой предосторожности является применение таких методов работы, которые практически исключают риск контакта кожи с минеральным маслом. Например, использование закрытых систем сбора отработанного масла, моечных машин для очистки деталей от масла и смазок перед началом работы.

Другие меры безопасности.

Избегайте повторяющегося и продолжительного контакта кожи с маслами, особенно с отработанными моторными маслами. Надевайте защитную одежду и непроницаемые перчатки в процессе работы.

Избегайте загрязнения маслом одежды и, в особенности, нижнего белья.

Не кладите замасленную ветошь в карманы, применение комбинезонов без карманов предотвратит это.

Не носите загрязненную, промасленную спецодежду и обувь. Спецодежда (рабочие комбинезоны) должны регулярно чиститься и храниться отдельно от личной одежды.

Там, где есть вероятность попадания масла в глаза, необходимо надевать защитные очки или защитную маску; в наличии также должно быть оборудование и средства для промывания глаз.

При открытых порезах и ранах вызывайте неотложную медицинскую помощь.

Регулярно мойте руки с водой и мылом, особенно перед едой (также помогут щетки для мытья ногтей и моющие средства для кожи рук). После мытья рекомендуется намазать руки кремом с ланолином для восстановления жирового покрова кожи.

Запрещается использовать для очистки рук бензин, керосин, дизельное топливо, газойль, растворители и разбавители.

Применяйте защитные кремы перед началом работы в целях облегчения удаления масла с рук после работы.

При появлении на коже каких-либо заболеваний незамедлительно обратитесь к врачу.

1. Слить моторное масло.

1). Снять крышку масляного фильтра.

2). Снять пробку слива масла, и слить моторное масло в специальную емкость.

2. Заменить масляный фильтр.

1). Снять масляный фильтр.

2). Проверить и очистить изоляционную поверхность масляного фильтра.

3). Проверить номер детали нового масляного фильтра, он должен быть таким же, как и на старом масляном фильтре. Издательство "Монолит"

4). Нанести чистое моторное масло на прокладку нового масляного фильтра.

5). Легко завернуть масляный фильтр на место, и затянуть его до тех пор, пока прокладка прикоснется к уплотнению.

6). Затянут фильтр дополнительно на 5 оборотов.

3. Залить моторное масло.

1). Очистить и установить пробку слива масла с новой прокладкой. Момент затяжки: 39,2 – 44,1 Н·м.

2). Залить новое моторное масло.

Количество масла:

Общее: 3,3 л.

Масляный картер: 3,0 л.

Масляный фильтр: 0,3 л.

3). Установить крышку масляного фильтра.

4). Запустить двигатель и проверить наличие утечек.

5). Проверить уровень моторного масла.

ПРОВЕРКА СОСТОЯНИЯ МОТОРНОГО МАСЛА

1. Проверить количество моторного масла – соответствует ли оно диапазону индикации указателя уровня масла.

2. Проверить качества моторного масла на предмет значительного загрязнения, попадания жидкости из системы охлаждения двигателя или бензина, проверить вязкость масла на предмет соответствия условиям эксплуатации.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Не заливать масло выше отметки «F».

ПРОВЕРКА ДАВЛЕНИЯ МОТОРНОГО МАСЛА

1. Проверить уровень моторного масла.

2. С помощью специального ремонтного инструмента снять переключатель давления моторного масла, при необходимости отсоединить контакт переключателя.

ВНИМАНИЕ

На резьбовой поверхности переключателя давления моторного масла нанесен герметик, что необходимо учитывать во избежание повреждения переключателя при демонтаже.

3. Установить манометр для измерения давления моторного масла.

4. Запустить двигатель и прогреть его.

5. После прогрева двигателя проверить давление моторного масла на предмет соответствия значениям, регламентированным в спецификации.

Стандартное значение:

• в режиме холостого хода – не менее 29 кПа;

• при частоте вращения двигателя 1500 об/мин – 107,8 кПа.

6. Снять манометр для измерения давления моторного масла.

7. Нанести слой герметика на резьбовую поверхность переключателя давления моторного масла.

8. С помощью специального ремонтного инструмента закрутить переключатель давления моторного масла до заданного момента затяжки.

ВНИМАНИЕ

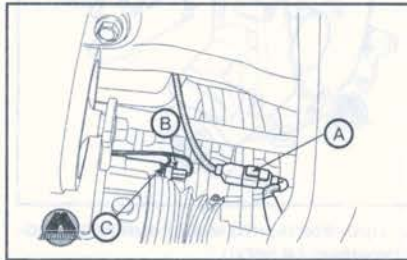
Не допускается запуск двигателя в течение одного часа после установки переключателя давления моторного масла.

2. МАСЛЯНЫЙ КАРТЕР

СНЯТИЕ МАСЛЯНОГО КАРТЕРА

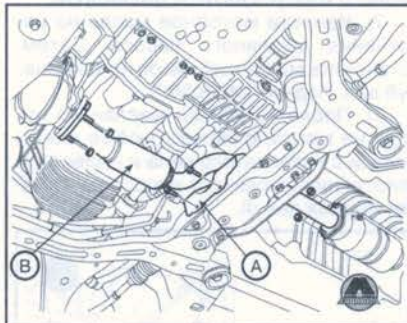
1. Слить моторное масло.

2. Отсоединить разъем заднего кислородного датчика (А).

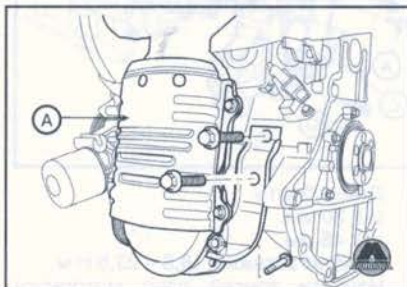


3. Снять жаростойкий щиток (А) переднего глушителя.

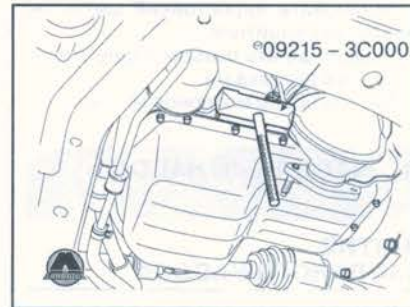
4. Снять передний глушитель (В).



5. Снять выпускной коллектор и каталитический нейтрализатор в сборе (А).



6. Снять масляный картер при помощи SST (09215 – 3C000).



УСТАНОВКА МАСЛЯНОГО КАРТЕРА

1. Установить масляный картер.

1). Используя лезвие и скребок, снять весь изоляционный материал с поверхностей прокладки.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Проверить и убедиться, что установочные поверхности прокладки чистые перед нанесением новой смазки.

2). Нанести жидкую прокладку на поверхность уплотнения.

Жидкая прокладка: ТВ1217Н или подобная.

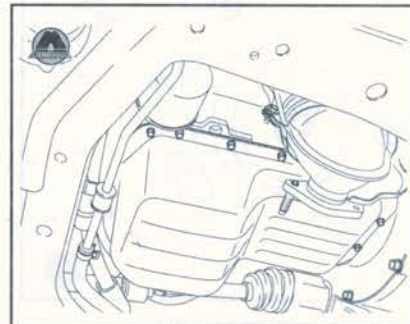
**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Чтобы предотвратить утечку масла, смазать герметиком внутреннюю резьбу отверстий болтов.

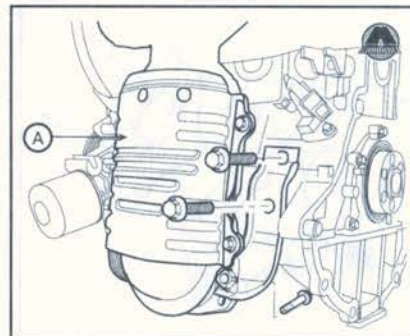
Не устанавливать детали, если прошло 5 минут или дольше после нанесения герметика. В этом случае необходимо удалить герметик и заново нанести свежий.

Подождать 30 после сборки, перед тем как залить новое масло.

Момент затяжки: 9,8 – 11,8 Н·м.



2. Установить выпускной коллектор и каталитический нейтрализатор в сборе (А).

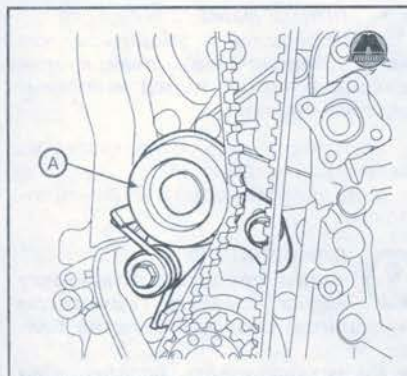


3. Установить передний глушитель (В).
Момент затяжки: 29,4 – 39,2 Н·м.
4. Установить жаростойкий щиток (А) переднего глушителя.
5. Подсоединить разъем заднего кислородного датчика (А).
6. Залить новое моторное масло.

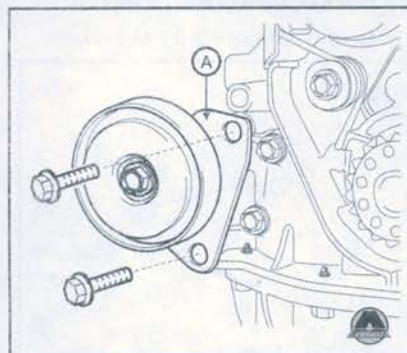
3. МАСЛЯНЫЙ НАСОС

СНЯТИЕ МАСЛЯНОГО НАСОСА

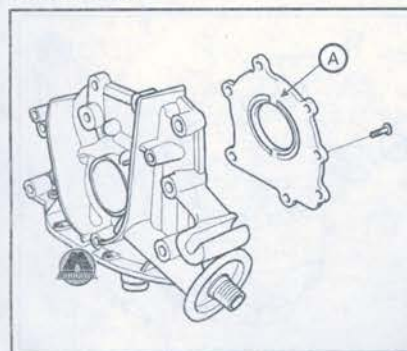
1. Слить моторное масло.
2. Снять приводные ремни.
3. Повернуть шкив коленчатого вала, и совместить отверстие с меткой «Т» на корпусе синхронизирующего ремня.
4. Снять синхронизирующий ремень.
5. Снять натяжитель (А) синхронизирующего ремня.



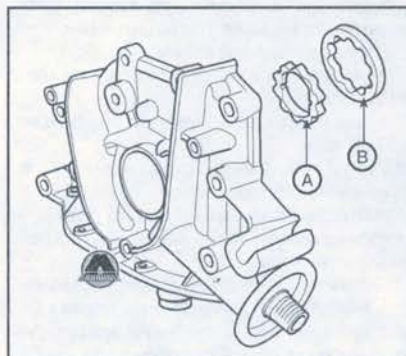
6. Снять масляный картер и масляный экран.
7. Снять генератор переменного тока.
8. Снять крепление натяжителя (А) компрессора кондиционера воздуха.



9. Снять передний корпус.
 - 1). Вывернуть винт с корпуса масляного насоса, затем отделить корпус и покрытие (А).



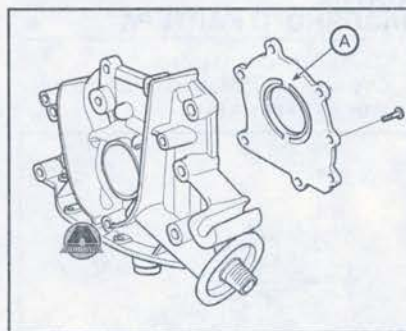
- 2). Снять внутренний ротор (А) и внешний ротор (В).



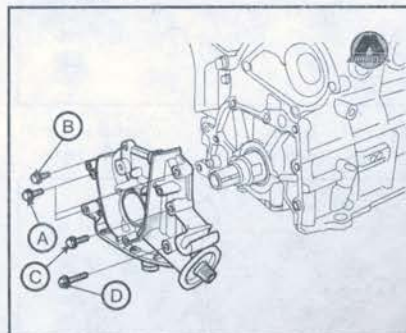
УСТАНОВКА МАСЛЯНОГО НАСОСА

1. Установить масляный насос.
 - 1). Поместить внутренний и внешний ротор в передний корпус соответственно меткам на боковой части покрытия масляного насоса.
 - 2). Установить покрытие масляного насоса (А) на передний корпус при помощи семи винтов.

Момент затяжки: 5,9 – 6,9 Н·м.



2. Проверить, что масляный насос поворачивается легко.
3. Установить масляный насос на блок цилиндров.
 - 1). Поместить новую прокладку переднего корпуса на блок цилиндров.
 - 2). Нанести моторное масло на уплотнение масляного насоса. Затем, установить масляный насос на коленчатый вал. Изд-во "Monolith"
 - 3). После установки масляного насоса на место, очистить любые следы смазки с коленчатого вала и проверить уплотнение масляного насоса на предмет повреждений.



Длина болта:

(А): 30 мм.

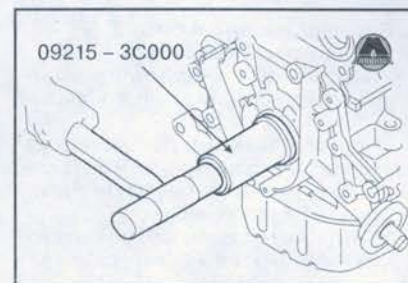
(С): 45 мм.

Момент затяжки: 18,6 – 23,5 Н·м.

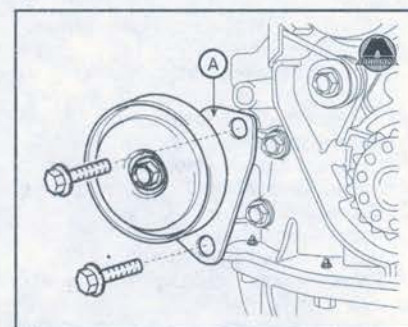
4. Нанести тонкий слой моторного

масла на кромку масляного уплотнения переднего корпуса.

5. Установить масляное уплотнение переднего корпуса при помощи SST (09215 – 3C000).



6. Установить крепление натяжителя (А) компрессора кондиционера воздуха.



7. Установить генератор переменного тока.
8. Установить масляный экран.
Момент затяжки: 14,7 – 21,6 Н·м.
9. Установить масляный картер.
Момент затяжки: 9,8 – 11,8 Н·м.

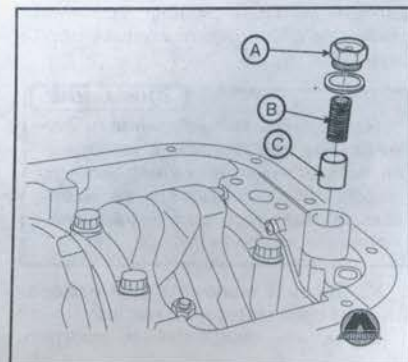
ПРИМЕЧАНИЕ:
Очистить установочные поверхности прокладки масляного картера.

10. Установить натяжитель синхронизирующего ремня.
11. Установить синхронизирующий ремень.
12. Установить приводные ремни.
13. Залить новое моторное масло.

4. РАЗГРУЗОЧНЫЙ ПЛУНЖЕР

РАЗБОРКА РАЗГРУЗОЧНОГО ПЛУНЖЕРА

1. Снять разгрузочный плунжер.
 - 1). Снять пробку (А), пружину (В) и разгрузочный плунжер (С).



1. Слить моторное масло.
 - 1). Снять крышку масляного фильтра.
 - 2). Снять пробку слива масла, и слить моторное масло в специальную емкость.
2. Заменить масляный фильтр.
 - 1). Снять масляный фильтр.
 - 2). Проверить и очистить изоляционную поверхность масляного фильтра.
 - 3). Проверить номер детали нового масляного фильтра, он должен быть таким же, как и на старом масляном фильтре. Издательство "Монолит"
 - 4). Нанести чистое моторное масло на прокладку нового масляного фильтра.
 - 5). Легко завернуть масляный фильтр на место, и затянуть его до тех пор, пока прокладка прикоснется к уплотнению.
 - 6). Затянут фильтр дополнительно на 1 оборот.
3. Залить моторное масло.
 - 1). Очистить и установить пробку слива масла с новой прокладкой. Момент затяжки: 39,2 – 44,1 Н·м.
 - 2). Залить новое моторное масло. Количество масла: Общее: 3,3 л. Масляный картер: 3,0 л. Масляный фильтр: 0,3 л.
 - 3). Установить крышку масляного фильтра.
 - 4). Запустить двигатель и проверить наличие утечек.
 - 5). Проверить уровень моторного масла.

ПРОВЕРКА СОСТОЯНИЯ МОТОРНОГО МАСЛА

1. Проверить количество моторного масла – соответствует ли оно диапазону индикации указателя уровня масла.
2. Проверить качества моторного масла на предмет значительного загрязнения, попадания жидкости из системы охлаждения двигателя или бензина, проверить вязкость масла на предмет соответствия условиям эксплуатации.



ПРИМЕЧАНИЕ:
Не заливать масло выше отметки «F».

ПРОВЕРКА ДАВЛЕНИЯ МОТОРНОГО МАСЛА

1. Проверить уровень моторного масла.
2. С помощью специального ремонтного инструмента снять переключатель давления моторного масла, при необходимости отсоединить контакт переключателя.

ВНИМАНИЕ

На резьбовой поверхности переключателя давления моторного масла нанесен герметик, что необходимо учитывать во избежание повреждения переключателя при демонтаже.

3. Установить манометр для измерения давления моторного масла.
4. Запустить двигатель и прогреть его.

5. После прогрева двигателя проверить давление моторного масла на предмет соответствия значениям, регламентированным в спецификации.

Стандартное значение:

- в режиме холостого хода – не менее 29 кПа;
- при частоте вращения двигателя 1500 об/мин – 107,8 кПа.

6. Снять манометр для измерения давления моторного масла.

7. Нанести слой герметика на резьбовую поверхность переключателя давления моторного масла.

8. С помощью специального ремонтного инструмента закрутить переключатель давления моторного масла до заданного момента затяжки.

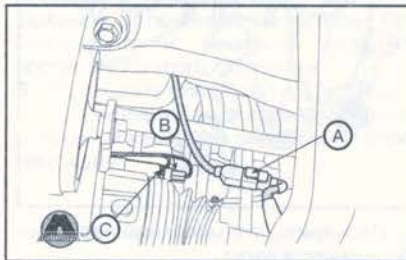
ВНИМАНИЕ

Не допускается запуск двигателя в течение одного часа после установки переключателя давления моторного масла.

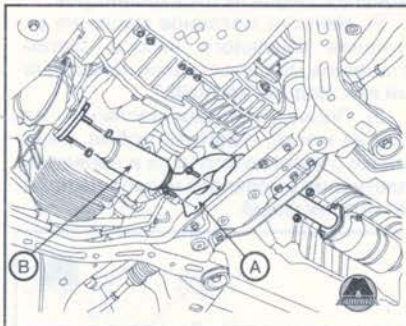
2. МАСЛЯНЫЙ КАРТЕР

СНЯТИЕ МАСЛЯНОГО КАРТЕРА

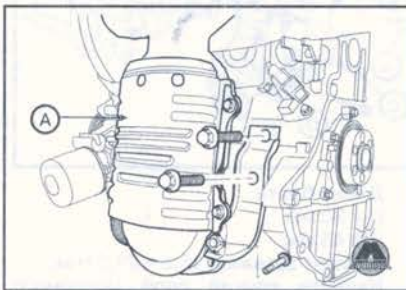
1. Слить моторное масло.
2. Отсоединить разъем заднего кислородного датчика (А).



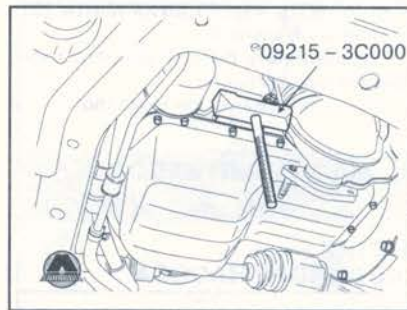
3. Снять жаростойкий щиток (А) переднего глушителя.
4. Снять передний глушитель (В).



5. Снять выпускной коллектор и каталитический нейтрализатор в сборе (А).



6. Снять масляный картер при помощи SST (09215 – 3C000).



УСТАНОВКА МАСЛЯНОГО КАРТЕРА

1. Установить масляный картер.
 - 1). Используя лезвие и скребок, снять весь изоляционный материал с поверхностей прокладки.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Проверить и убедиться, что установочные поверхности прокладки чистые перед нанесением новой смазки.

- 2). Нанести жидкую прокладку на поверхность уплотнения.

Жидкая прокладка: TB1217H или подобная.



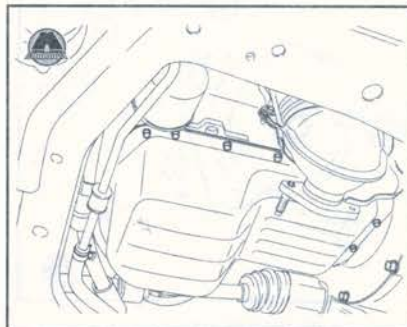
ПРИМЕЧАНИЕ:

Чтобы предотвратить утечку масла, смазать герметиком внутреннюю резьбу отверстий болтов.

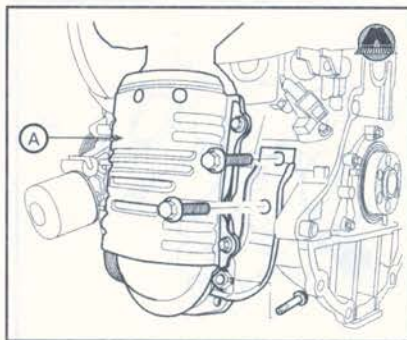
Не устанавливать детали, если прошло 5 минут или дольше после нанесения герметика. В этом случае необходимо удалить герметик и заново нанести свежий.

Подождать 30 после сборки, перед тем как залить новое масло.

Момент затяжки: 9,8 – 11,8 Н·м.



2. Установить выпускной коллектор и каталитический нейтрализатор в сборе (А).

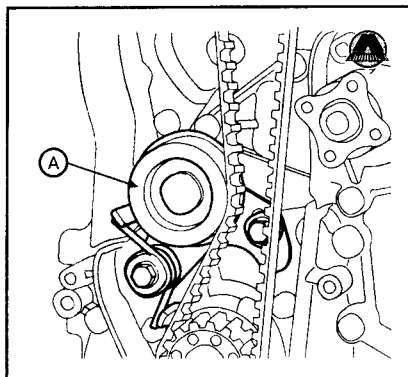


3. Установить передний глушитель (В).
Момент затяжки: 29,4 – 39,2 Н·м.
4. Установить жаростойкий щиток (А) переднего глушителя.
5. Подсоединить разъем заднего кислородного датчика (А).
6. Залить новое моторное масло.

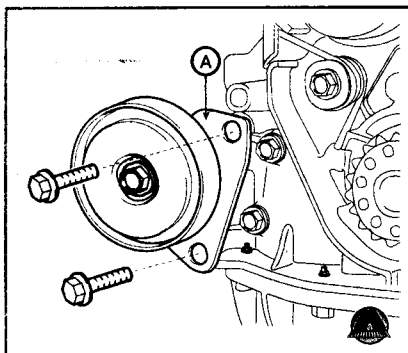
3. МАСЛЯНЫЙ НАСОС

СНЯТИЕ МАСЛЯНОГО НАСОСА

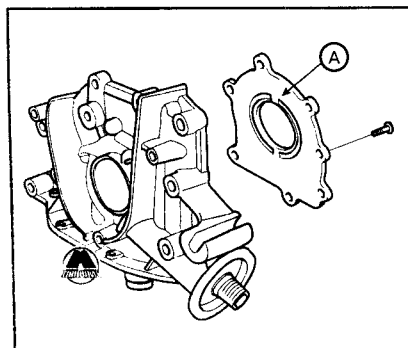
1. Слить моторное масло.
2. Снять приводные ремни.
3. Повернуть шкив коленчатого вала, и совместить отверстие с меткой «Т» на корпусе синхронизирующего ремня.
4. Снять синхронизирующий ремень.
5. Снять натяжитель (А) синхронизирующего ремня.



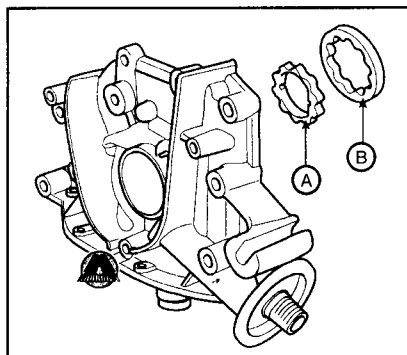
6. Снять масляный картер и масляный экран.
7. Снять генератор переменного тока.
8. Снять крепление натяжителя (А) компрессора кондиционера воздуха.



9. Снять передний корпус.
 - 1). Вывернуть винт с корпуса масляного насоса, затем отделить корпус и покрытие (А).

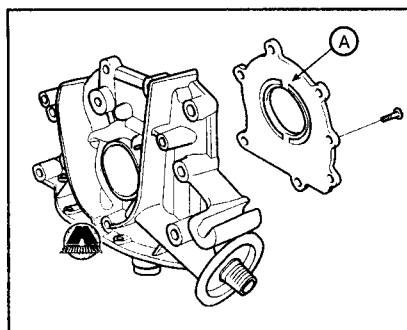


- 2). Снять внутренний ротор (А) и внешний ротор (В).

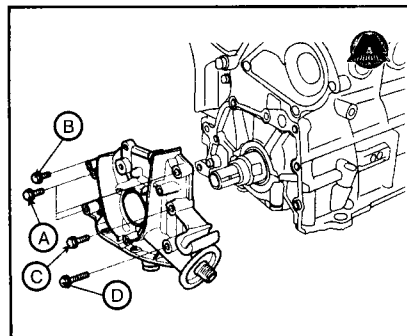


УСТАНОВКА МАСЛЯНОГО НАСОСА

1. Установить масляный насос.
 - 1). Поместить внутренний и внешний ротор в передний корпус соответственно меткам на боковой части покрытия масляного насоса.
 - 2). Установить покрытие масляного насоса (А) на передний корпус при помощи семи винтов.
Момент затяжки: 5,9 – 6,9 Н·м.



2. Проверить, что масляный насос поворачивается легко.
3. Установить масляный насос на блок цилиндров.
 - 1). Поместить новую прокладку переднего корпуса на блок цилиндров.
 - 2). Нанести моторное масло на уплотнение масляного насоса. Затем, установить масляный насос на коленчатый вал. Изд-во "Monolith"
 - 3). После установки масляного насоса на место, очистить любые следы смазки с коленчатого вала и проверить уплотнение масляного насоса на предмет повреждений.



Длина болта:

(А): 30 мм.

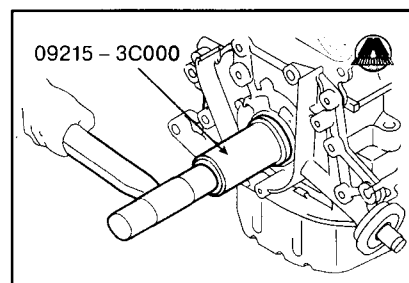
(С): 45 мм.

Момент затяжки: 18,6 – 23,5 Н·м.

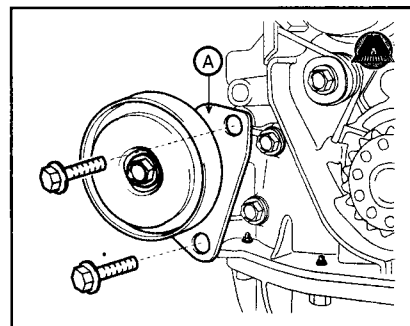
4. Нанести тонкий слой моторного

масла на кромку масляного уплотнения переднего корпуса.

5. Установить масляное уплотнение переднего корпуса при помощи SST (09215 – 3C000).



6. Установить крепление натяжителя (А) компрессора кондиционера воздуха.



7. Установить генератор переменного тока.
8. Установить масляный экран.
Момент затяжки: 14,7 – 21,6 Н·м.
9. Установить масляный картер.
Момент затяжки: 9,8 – 11,8 Н·м.



ПРИМЕЧАНИЕ:

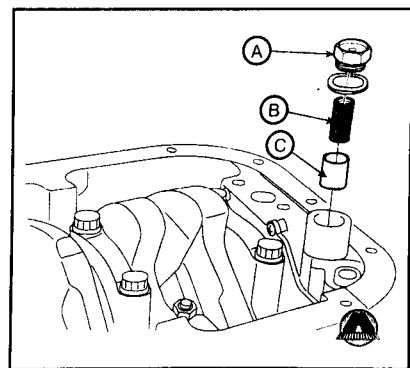
Очистить установочные поверхности прокладки масляного картера.

10. Установить натяжитель синхронизирующего ремня.
11. Установить синхронизирующий ремень.
12. Установить приводные ремни.
13. Залить новое моторное масло.

4. РАЗГРУЗОЧНЫЙ ПЛУНЖЕР

РАЗБОРКА РАЗГРУЗОЧНОГО ПЛУНЖЕРА

1. Снять разгрузочный плунжер.
 - 1). Снять пробку (А), пружину (В) и разгрузочный плунжер (С).



ПРОВЕРКА РАЗГРУЗОЧНОГО ПЛУНЖЕРА

1. Проверить разгрузочный плунжер.

1). Нанести на плунжер моторное масло, плунжер должен медленно опускаться в его установочном отверстии, под нагрузкой собственного веса. Если плунжер не опускается, заменить разгрузочный плунжер. При необходимости заменить передний корпус.

2. Проверить пружину разгрузочного плунжера.

1). Проверить пружину разгрузочного плунжера на предмет повреждений или поломки.

Стандартные значения:

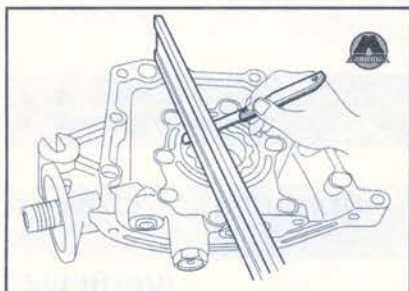
Свободная высота: 46,6 мм.

Нагрузка: $6,1 \pm 0,4$ кг/40,1 мм.

3. Проверить боковой зазор ротора.

1). Используя плоский щуп и прямоугольную планку, измерить зазор между роторами и прямоугольной планкой.

Боковой зазор	Внутренний ротор	0,04 – 0,085 мм
	Внешний ротор	0,04 – 0,09 мм

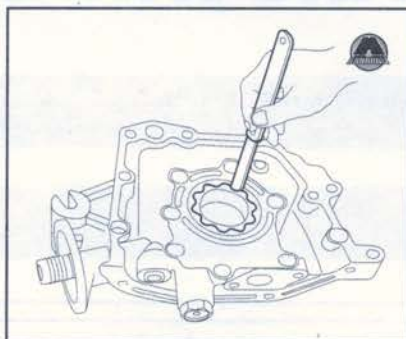


Если боковой зазор превышает максимальное значение, заменить установленные роторы. При необходимости заменить передний корпус.

4. Проверить зазор по вершинам зубьев.

1). Проверить зазор по вершинам зубьев между зубьями внутреннего и внешнего ротора при помощи плоского щупа.

Зазор зубьев: 0,025 – 0,069 мм.

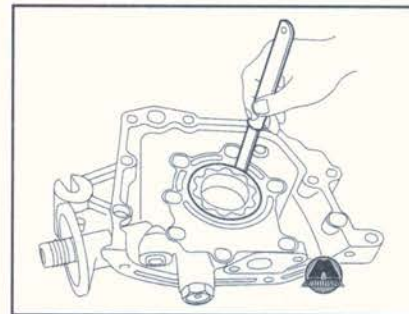


Если зазор по вершинам зубьев превышает максимальное значение, заменить установленные роторы. При необходимости заменить передний корпус. (www.monolith.in.ua)

5. Проверить зазор корпуса ротора.

1). Проверить зазор между внешним ротором и корпусом при помощи плоского щупа.

Зазор корпуса ротора: 0,060 – 0,090 мм.



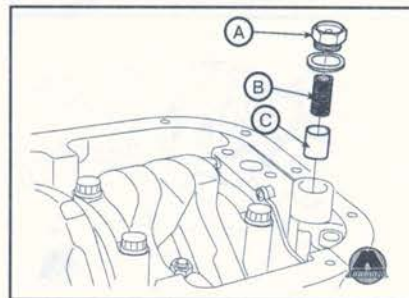
Если зазор превышает максимальное значение, заменить установленные роторы. При необходимости заменить передний корпус.

СБОРКА РАЗГРУЗОЧНОГО ПЛУНЖЕРА

1. Установить разгрузочный плунжер.

1). Установить разгрузочный плунжер (С) и пружину (В) в отверстие переднего корпуса, и установить пробку (А).

Момент затяжки: 39,2 – 49,0 Н·м.



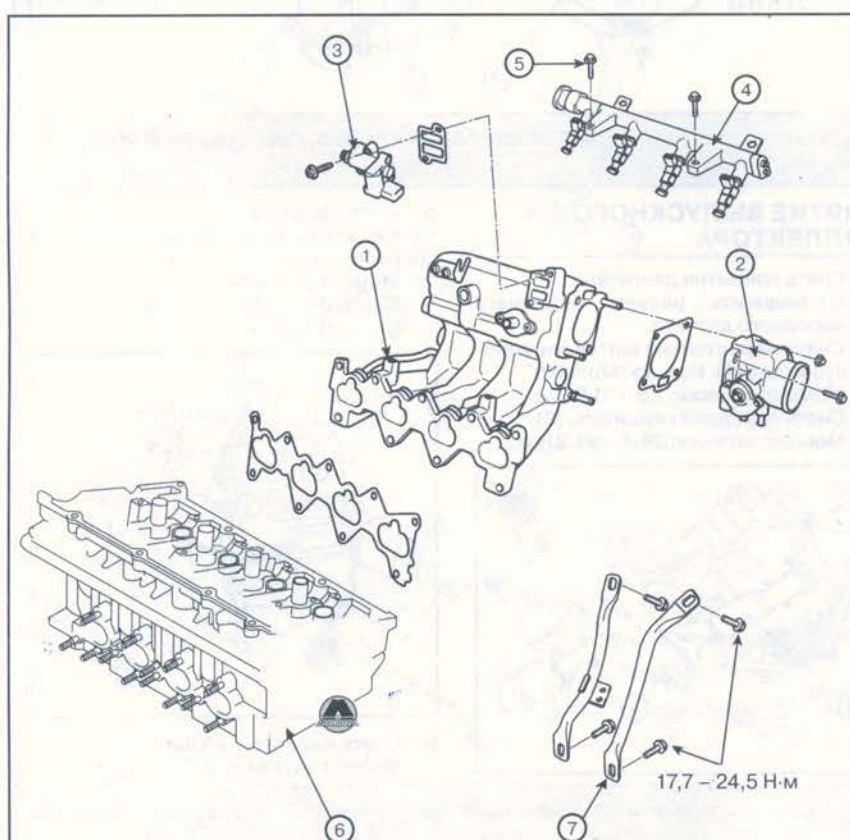
Глава 7

СИСТЕМА ВПУСКА И ВЫПУСКА

1. Впускной коллектор.....	95	3. Выхлопная труба.....	97
2. Выпускной коллектор	96		

1. ВПУСКНОЙ КОЛЛЕКТОР

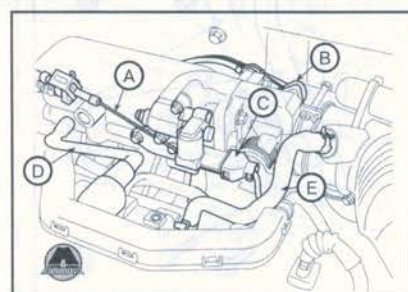
ОБЩИЙ ВИД



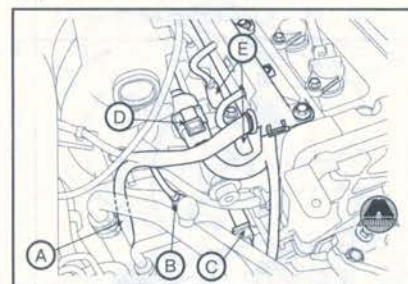
1. Впускной коллектор. 2. Корпус дросселя. 3. Регулятор холостого хода. 4. Нагнетательная рубка. 5. Прокладка. 6. Головка блока цилиндров. 7. Опора впускного коллектора.

СНЯТИЕ ВПУСКНОГО КОЛЛЕКТОРА

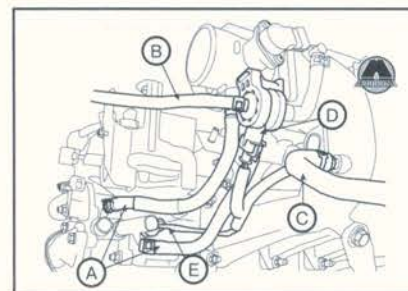
1. Снять покрытие двигателя.
2. Снять трос (А) акселератора.
3. Отсоединить разъем (В) датчика положения дроссельной заслонки.
4. Отсоединить разъем (В) регулятора холостого хода.
5. Отсоединить шланг (D) вентиляции картера и шланг (E) сапуна.



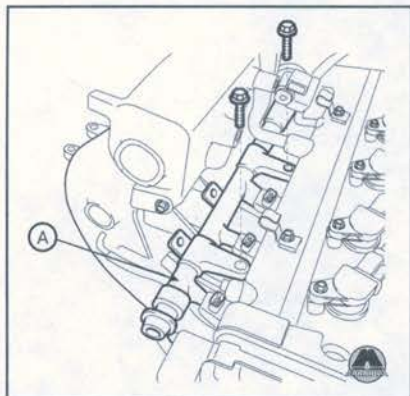
6. Отсоединить разъем (№3, 4) (А) форсунок.
7. Отсоединить разъем (№1, 2) (В) форсунок. Издательство "Монолит"



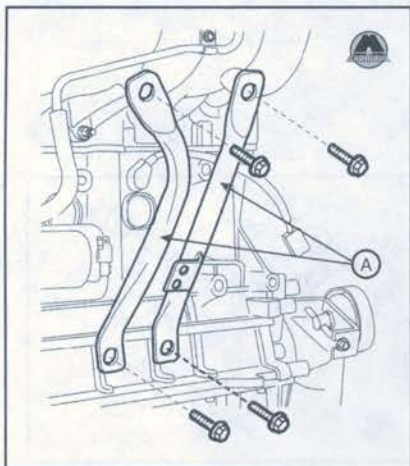
8. Снять шланг отопителя (А), клапан соленоида управления продувки (В) и тормозной вакуумный шланг (С) с корпуса дросселя и впускного коллектора.
9. Отсоединить разъем клапана соленоида управления продувки (D) и разъем (E) датчика температуры.



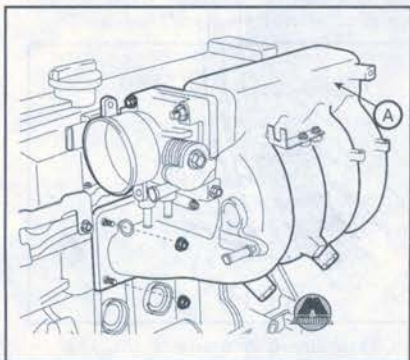
10. Снять нагнетательную трубку (А).
Момент затяжки: 18,6 – 27,5 Н·м.



11. Снять опору впускного коллектора (А).
Момент затяжки: 17,7 – 24,5 Н·м.



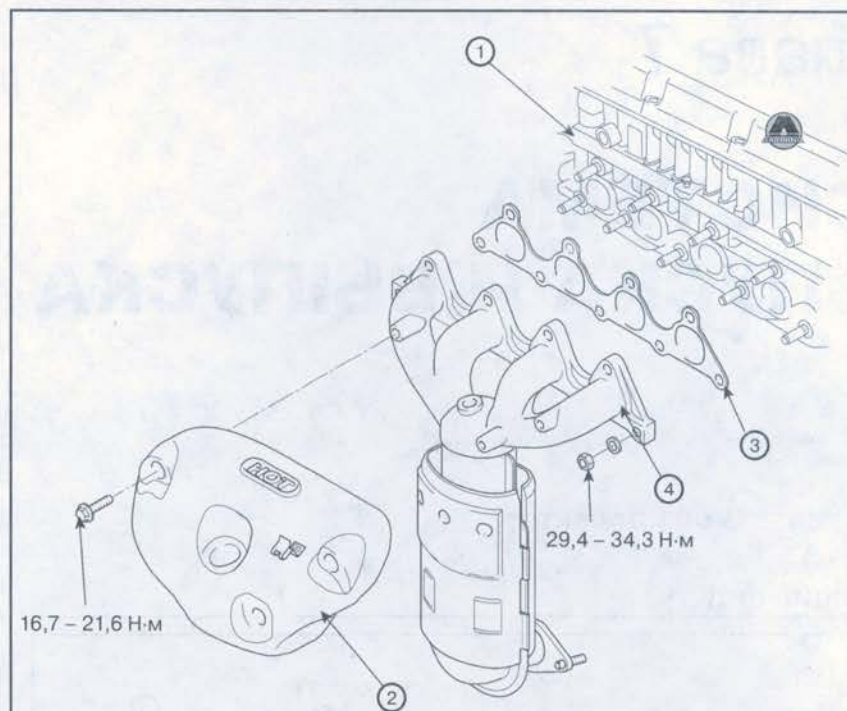
12. Снять впускной коллектор.
Момент затяжки: 14,7 – 19,6 Н·м.



13. Произвести установку в последовательности обратной снятию, используя новую прокладку.

2. ВЫПУСКНОЙ КОЛЛЕКТОР

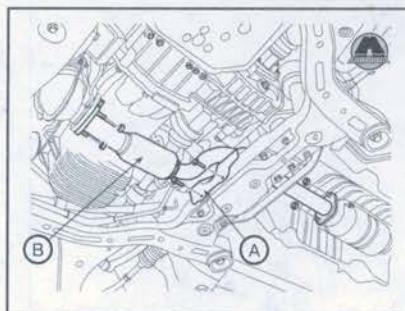
ОБЩИЙ ВИД



1. Головка блока цилиндров. 2. Жаростойкий щиток. 3. Прокладка. 4. Выпускной коллектор.

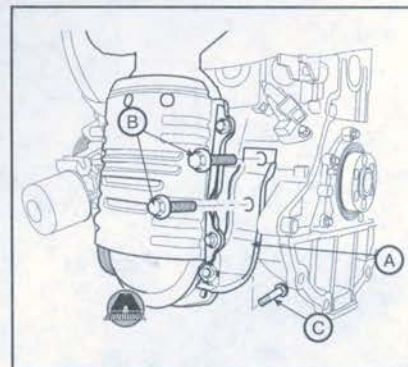
СНЯТИЕ ВЫПУСКНОГО КОЛЛЕКТОРА

1. Снять покрытие двигателя.
2. Отсоединить разъем переднего кислородного датчика.
3. Снять жаростойкий щиток переднего глушителя (А). Изд-во "Monolith"
Момент затяжки: 7,8 – 11,8 Н·м.
4. Снять передний глушитель (В).
Момент затяжки: 29,4 – 39,2 Н·м.

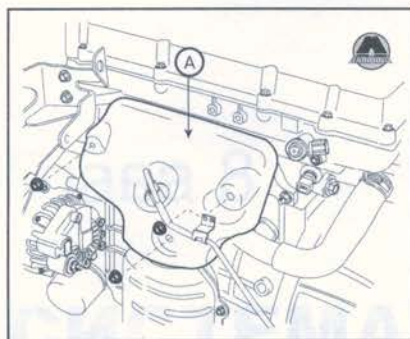


5. Снять опору (А) выпускного коллектора и каталитический нейтрализатор в сборе. (www.monolith.in.ua)

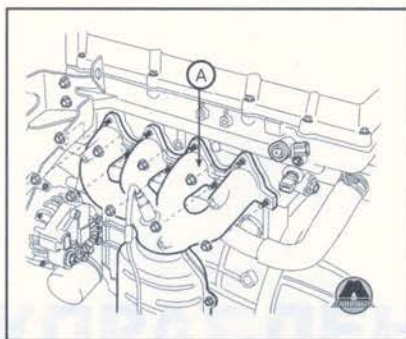
Момент затяжки:
Болты (В): 34,3 – 39,2 Н·м.
Болты (С): 29,4 – 39,2 Н·м.



6. Снять жаростойкий щиток (А).
Момент затяжки: 16,7 – 21,6 Н·м.



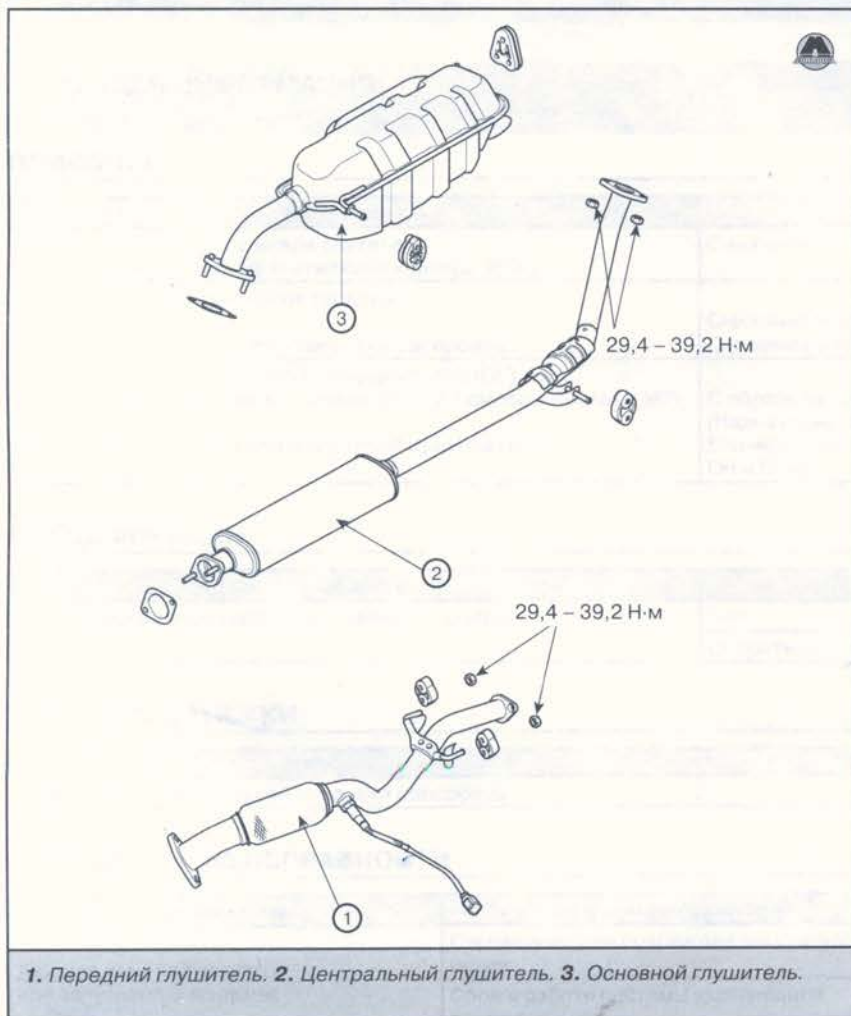
7. Снять выпускной коллектор и каталитический нейтрализатор (А).
Момент затяжки: 29,4 – 34,3 Н·м.



8. Произвести установку в последовательности обратной снятию, используя новую прокладку.

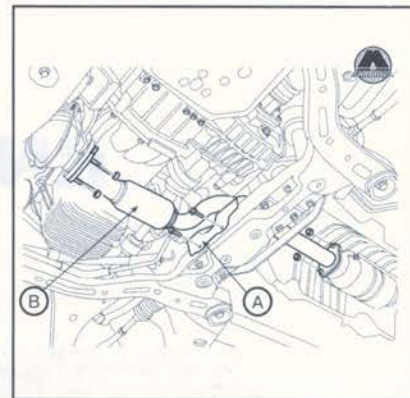
3. ВЫХЛОПНАЯ ТРУБА

ОБЩИЙ ВИД

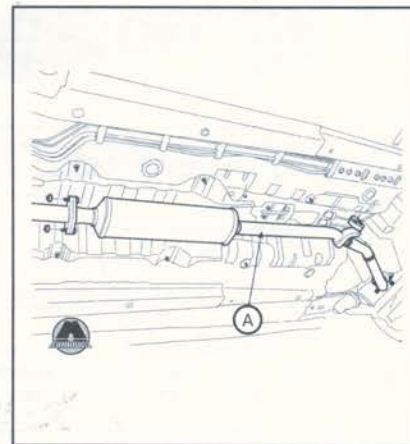


СНЯТИЕ ВЫХЛОПНОЙ ТРУБЫ

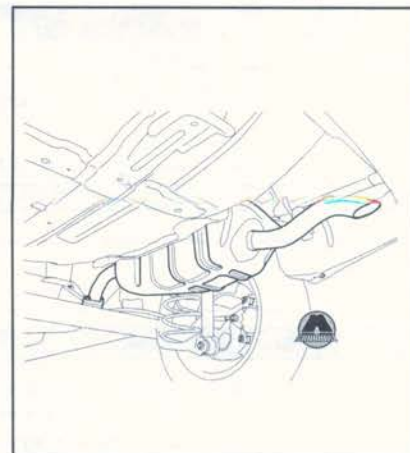
1. Снять жаростойкий щиток переднего глушителя (А).
Момент затяжки: 7,8 – 11,8 Н·м.
2. Снять передний глушитель (В).
Момент затяжки: 29,4 – 39,2 Н·м.



3. Снять центральный глушитель (А).
Момент затяжки: 29,4 – 39,2 Н·м.



4. Снять основной глушитель (А).
Момент затяжки: 29,4 – 39,2 Н·м.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

У

Глава 8

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ

1. Общая информация.....	99	3. Система улавливания паров топлива.....	101
2. Система принудительной вентиляции картера (PCV)	100	4. Система контроля испарения топлива.....	102

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ОПИСАНИЕ

Компоненты	Функции
Система вентиляции картера двигателя Клапан принудительной вентиляции картера (PCV)	Снижение уровня выброса CH
Система улавливания паров топлива Адсорбер Электромагнитный клапан продувки адсорбера	Снижение уровня выброса CH Снижение уровня выброса CH
Система рециркуляции отработавших газов (ОГ) Регулирование состава топливовоздушной смеси – система MPI Каталитический нейтрализатор отработавших газов	С обратной связью по сигналу кислородного датчика (Назначение: Снижение концентрации CO, CH и NO _x) Блочного типа (Назначение: Снижение концентрации CO, CH и NO _x)

СПЕЦИФИКАЦИИ

Элемент	Спецификация	
Электромагнитный клапан продувки адсорбера	Тип	Значение
	Соппротивление (Ом)	16 Ом при 20 °C

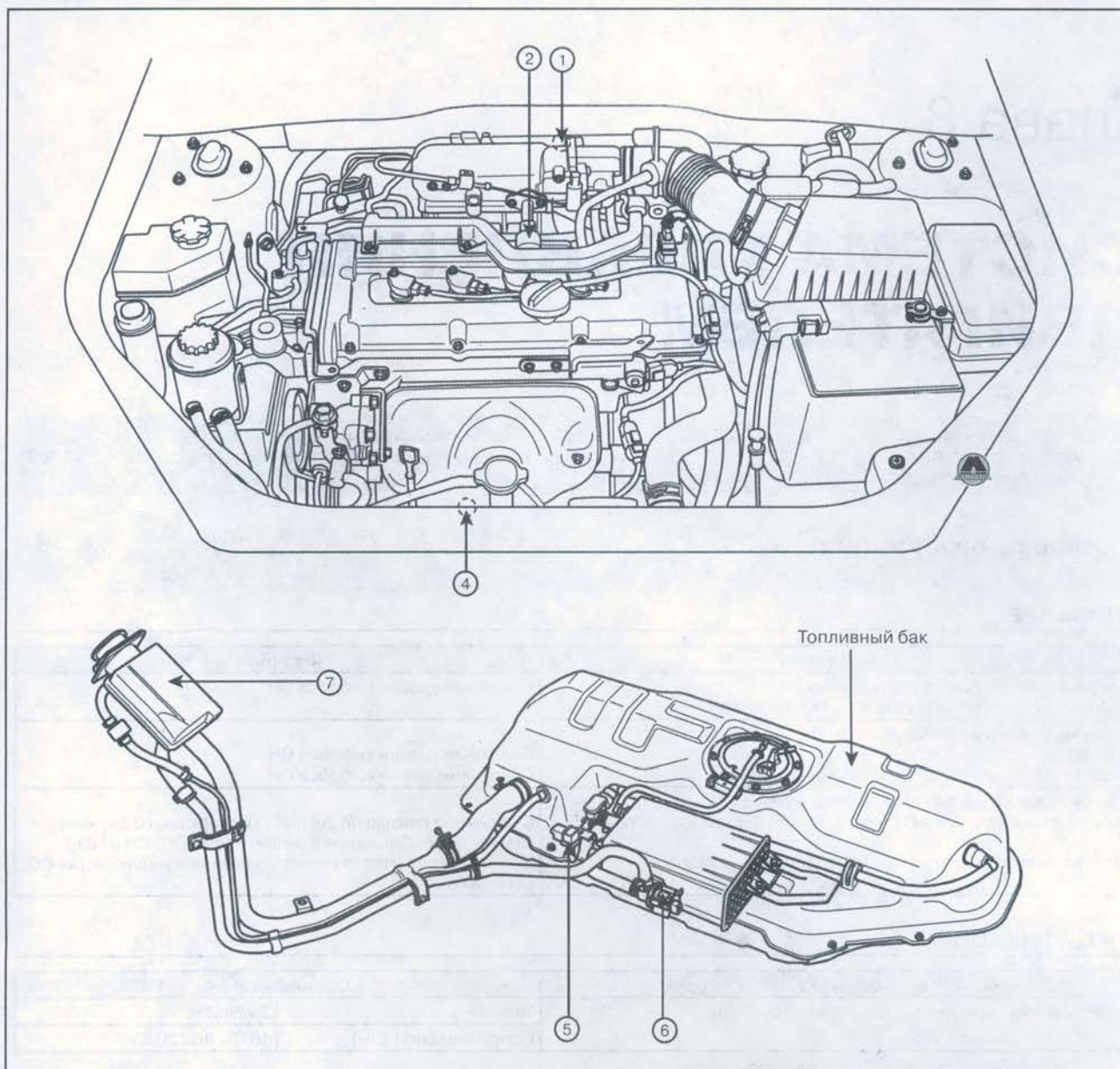
МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ

Элемент	Н·м
Электромагнитный клапан продувки адсорбера	7,8 – 11,8

ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ

Симптомы	Причина неисправности	Рекомендации
Двигатель не запускается или запускается с трудом	Отсоединен или поврежден вакуумный шланг	Отремонтировать или заменить
	Сбой в работе системы улавливания паров топлива	Отремонтировать или заменить
Неустойчивая работа двигателя и неустойчивые холостые обороты	Отсоединен или поврежден вакуумный шланг	Отремонтировать или заменить
	Сбой в работе клапана вентиляции картера	Заменить
	Сбой в работе системы улавливания паров топлива	Проверить систему
Чрезмерный расход масла	Забита трубка вентиляции картера	Проверить систему принудительной вентиляции картера

ОБЩИЙ ВИД



1. Электромагнитный клапан продувки адсорбера. 2. Клапан вентиляции картера. 3. Адсорбер. 4. Каталитический нейтрализатор. 5. Датчик давления топливного бака. 6. Клапан закрытия абсорбера. 7. Воздушный фильтр топливного бака.

ВАКУУМНЫЕ ШЛАНГИ

ПРОВЕРКА
ВАКУУМНЫХ ШЛАНГОВ

1. Проверить правильность подсоединения вакуумных шлангов и трубок в соответствии с принципиальной схемой системы.
2. Проверить надежность соединений вакуумных шлангов, а также отсутствие перегибов, зажатия и повреждения шлангов.

УСТАНОВКА
ВАКУУМНЫХ ШЛАНГОВ

1. При подсоединении вакуумного шланга плотно надеть его на соответствующий штуцер до упора.
2. Чтобы не допустить ошибок при

подсоединении вакуумных шлангов, произвести их установку, руководствуясь при этом принципиальной схемой системы.

КАТАЛИТИЧЕСКИЙ
НЕЙТРАЛИЗАТОР

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Трехкомпонентный каталитический нейтрализатор (работая вместе с системой управления составом топливо-воздушной смеси с обратной связью по сигналу кислородного датчика) окисляет оксид углерода (CO) и углеводороды (CH) и снижает выбросы оксидов азота (NOx). Когда поддерживается стехиометрическое воздушно-топливное отношение, то трехкомпонентный ней-

трализатор обеспечивает наибольшую эффективность очистки по трем группам веществ, а именно: CO, CH и NOx.

2. СИСТЕМА
ПРИНУДИТЕЛЬНОЙ
ВЕНТИЛЯЦИИ
КАРТЕРА (PCV)

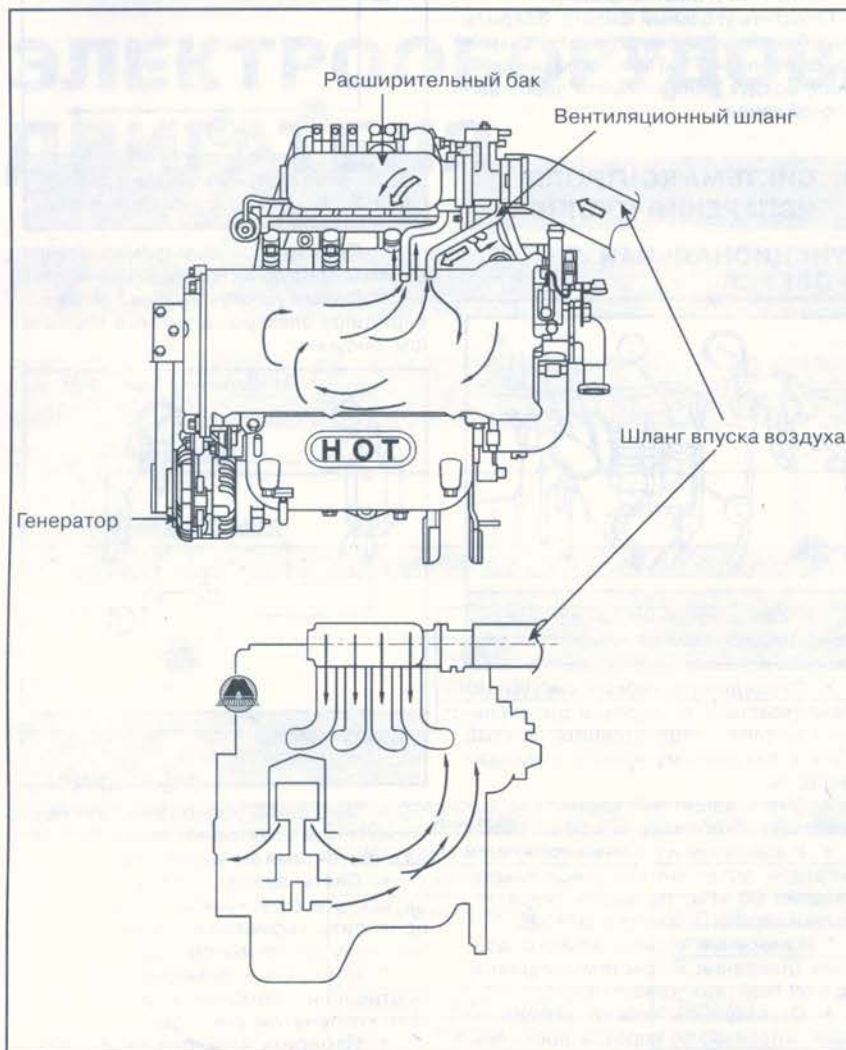
ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Система принудительной вентиляции картера служит для предотвращения попадания прорвавшихся в картер отработавших газов (картерных газов) в атмосферу. Чистый воздух, пройдя через воздушный фильтр направляется по шлангу принудительной вентиляции картера направляется в крышку головки цилиндров, (сообщающуюся с кар-

тером), где смешивается с картерными газами. Последние засасываются через клапан принудительной вентиляции картера (PCV) во впускной коллектор и далее попадают в камеры сгорания. Положение плунжера клапана зависит от разрежения во впускном коллекторе для обеспечения оптимального расхо-

да картерных газов. Другими словами, при малых нагрузках на двигатель расход картерных газов ограничивается, чтобы обеспечить устойчивую работу двигателя, а при увеличении нагрузки расход картерных газов через клапан PCV увеличивается, для увеличения эффективности вентиляции картера.

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА СИСТЕМЫ



ПРОВЕРКА СИСТЕМЫ ПРИНУДИТЕЛЬНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ КАРТЕРА

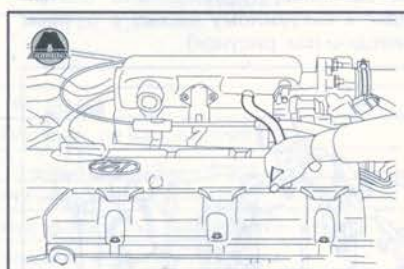
1. Снять шланг вентиляции с клапана PCV.
2. Снять клапан PCV с крышки головки цилиндров.
3. Вставить вновь клапан PCV в шланг вентиляции.
4. Запустить двигатель и дать ему работать на режиме холостого хода.
5. Закрывать пальцем отверстие клапана PCV и проверить, ощущается ли разрежение во впускном коллекторе.



ПРИМЕЧАНИЕ:

В этот момент плунжер клапана PCV перемещается вперед и назад.

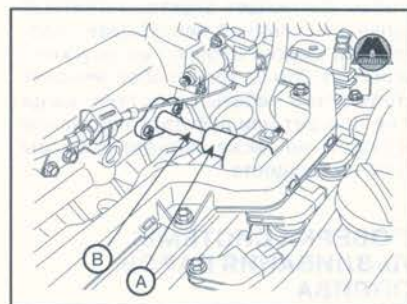
6. Если разрежение не ощущается, то прочистить клапан PCV или заменить его.



КЛАПАН СИСТЕМЫ ПРИНУДИТЕЛЬНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ КАРТЕРА

СНЯТИЕ КЛАПАНА СИСТЕМЫ ПРИНУДИТЕЛЬНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ КАРТЕРА

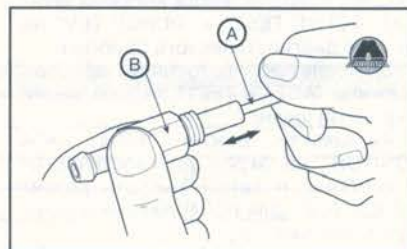
1. Снять фланец клапана (A) и отсоединить вакуумный шланг (B).



2. Снять клапан системы принудительной вентиляции картера.

ПРОВЕРКА КЛАПАНА СИСТЕМЫ ПРИНУДИТЕЛЬНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ КАРТЕРА

1. Вставить в отверстие клапана PCV с показанной на рисунке стороны (со стороны установки клапана в крышку головки цилиндров) тонкий стержень и, двигая его вперед и назад, проверить легкость перемещения плунжера клапана.
2. Если плунжер клапана PCV не перемещается, значит произошло засорение клапана. В этом случае прочистить клапан PCV либо заменить его.



УСТАНОВКА КЛАПАНА СИСТЕМЫ ПРИНУДИТЕЛЬНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ КАРТЕРА

1. Установить клапан системы принудительной вентиляции картера в порядке обратном снятию.

Момент затяжки: 7,8 – 11,8 Н·м.

3. СИСТЕМА УЛАВЛИВАНИЯ ПАРОВ ТОПЛИВА

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Система улавливания паров топлива, как следует из ее названия, предназначена для предотвращения попадания паров топлива, образующихся в топливном баке, в атмосферу. Из топливного бака пары топлива через клапан регулирования давления в топливном баке и шланг/трубку отсоса паров топлива направляются в адсорбер, где поглощаются активированным углем. При движении автомобиля накопившиеся в адсорбере пары топлива через электромагнитный клапан продувки адсорбера, вакуумный шланг и штуцер корпуса дроссельной заслонки направляются во впускной коллектор и затем сгорают в камерах сгорания цилиндров двигателя. При низкой температуре охлаждающей жидкости или при малом расходе воздуха (например, на режиме холостого хода) блок управления дви-

гатель» выключает электромагнитный клапан и последний перекрывает поступление паров топлива во впускной коллектор. Это не только обеспечивает устойчивость работы двигателя, когда он не прогрет или работает под малой нагрузкой, но также снижает выбросы токсичных веществ.

ПРОВЕРКА СИСТЕМЫ УЛАВЛИВАНИЯ ПАРОВ ТОПЛИВА

1. Проверить систему улавливания паров топлива.



1). После запуска двигателя, отсоединить вакуумный шланг.

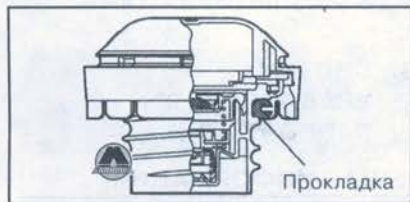
2). Убедиться, что вакуум присутствует в поглотительной коробке регулирующего клапана, когда выбрана функция "ACTIVE TEST" и "PURGE TEV" на дисплее диагностического прибора.

3). После использования прибора в режиме "ACTIVE TEST" подсоединить вакуумный шланг.

4). Вывести режим "ECM DATA MONITOR" на экран диагностического прибора, и затем выбрать режим "PURGE TEV", для продолжения процедуры проверки.

5). Начать движение после того как двигатель прогреется до рабочей температуры, убедиться, что режим TEV перешел в состояние «ВКЛ» из состояния «ВЫКЛ».

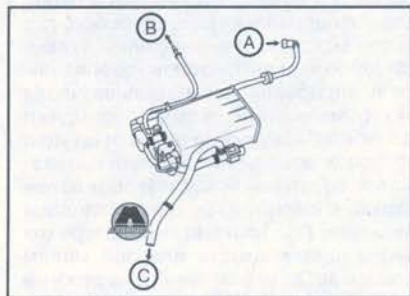
2. Проверить наличие любых повреждений или загрязнений заливной крышки или шайбы.



ПРОВЕРКА И ЗАМЕНА ФИЛЬТРА

1. Проверить наличие трещин и повреждений фильтра при помощи визуального осмотра.

2. Проверить работу фильтра.



1). Закрыть выпускной канал.

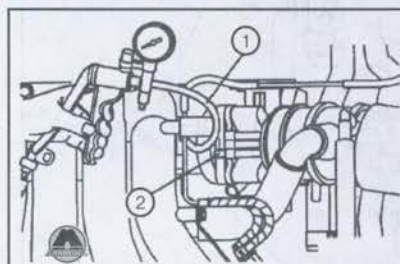
2). Подать воздух под давление 4,71 кПа в поглощающий канал, при этом выпускной канал должен быть закрыт, воздух должен выйти через выходной канал. Если этого не происходит, заменить угольный фильтр.

3). Подать воздух под давление 4,71 кПа в поглощающий канал, воздух должен выйти через выпускной и выходной канал. Если этого не происходит, заменить угольный фильтр.

3. Очистить угольный фильтр. Закрыть десорбционный канал, подать воздух под давление 4,71 кПа в поглощающий канал, воздух должен выйти через выпускной канал.

4. СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ИСПАРЕНИЯ ТОПЛИВА

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ПРОВЕРКА



1. Гибкий вакуумный шланг (красный). 2. Защитный цилиндр.

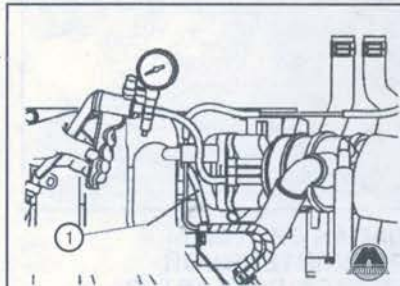
- Отсоединить гибкий вакуумный шланг (красный) от корпуса дроссельной заслонки, подсоединить снятый шланг к вакуумному насосу с ручным приводом.

- Снять защитный цилиндр с соединения гибкого вакуумного шланга.

- В холодном и горячем состоянии двигателя установить отрицательное давление 50 кПа, проверить характеристики отрицательного давления.

- Измерение отрицательного давления (давления P) системы управления очисткой (выхлопных газов).

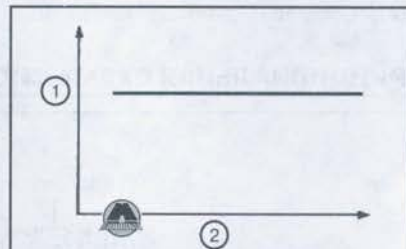
- Отсоединить гибкий вакуумный шланг (красный) от корпуса дроссельной заслонки, подсоединить снятый шланг к вакуумному насосу с ручным приводом (см. рисунок).



1. Гибкий вакуумный шланг (красный).

- Запустить двигатель, разогнать его до высокой частоты вращения, не включая нагрузку.

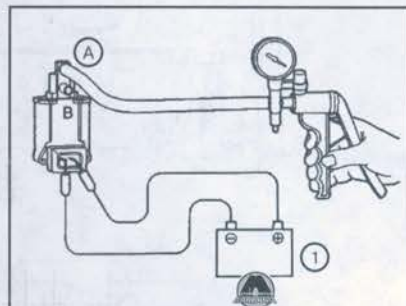
Если отрицательное давление при увеличении частоты вращения двигателя практически не изменяется, возможной причиной этого может являться засор выпускного газового отверстия. В этом случае необходимо прочистить отверстие (см. рисунок).



1. Величина отрицательного давления. 2. Частота вращения двигателя.

- Проверка электромагнитного клапана продувки угольного цилиндра.

- Подсоединить вакуумный насос к штуцеру электромагнитного клапана (см. рисунок).



1. Аккумулятор.

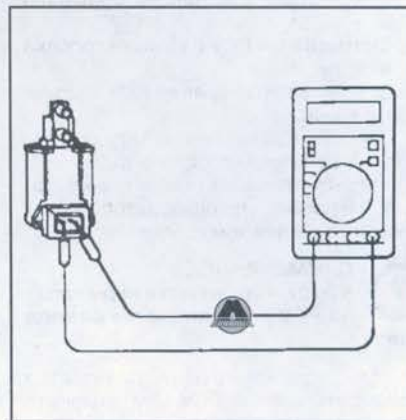
- Соединить провода с зажимами контактов электромагнитного клапана с контактами аккумулятора.

- Снять зажим провода с отрицательного (-) контакта аккумулятора, проверить герметичность по отрицательному давлению (см. таблицу).

- Измерение электрического сопротивления обмотки электромагнитного клапана (см. рисунок).

- Измерить электрическое сопротивление между контактами электромагнитного клапана.

- Стандартное значение: 16 Ом (при температуре окружающей среды 20°C).



Глава 9

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ДВИГАТЕЛЯ

1. Общие сведения	103	3. Система зарядки	105
2. Система зажигания	104	4. Система пуска.....	109

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

СПЕЦИФИКАЦИЯ

СИСТЕМА ЗАЖИГАНИЯ

Элементы		Спецификация
Катушка зажигания		0.7 ± 15 %
		-
Свечи зажигания	NGK	BKR5ES - 11
	CHAMPION	RC10YC4
	Gap	1.0 - 1.1 мм

СИСТЕМА ПУСКА

Элементы		Спецификация
Стартер	Номинальное напряжение	12 В
	Количество зубьев шестерни	8
	Рабочие характеристики	Вольтаж
		Ампер
		Скорость
	Диаметр коммутатора	Стандарт
	Глубина сечения	Стандарт
		Лимит

СИСТЕМА ЗАРЯДКИ

Генератор переменного тока	Тип	С регулятором напряжения
	Постоянное напряжение	13,5 В, 90 А
	Скорость использования	1000 - 18000 об/мин
	Регулятор напряжения	Электронного типа
	Настройка регулятора напряжения	14,55 ± 0,2 В
	Компенсация температуры	-7 ± 3 мВ/°С
Аккумуляторная батарея	Тип	MF 55AH
	Пусковой ток	500 А
	Резервная емкость	85 мин
	Плотность (при 20 °С)	1,280 ± 0,01

2. СИСТЕМА ЗАЖИГАНИЯ

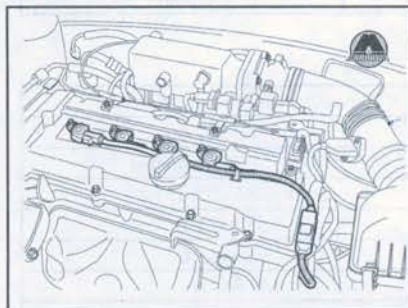
ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Система состоит из двух катушек зажигания со встроенными силовыми транзисторами для цилиндров №1, 4 и №2, 3 соответственно. Прерывание цепи первичной обмотки катушки зажигания А генерирует высокое напряжение в ее вторичной обмотке. При подаче высокого напряжения на электроды свеч зажигания цилиндров №1 и 4 происходят искровые разряды, один из которых воспламеняет в камере сгорания находящегося в фазе сжатия цилиндра топливовоздушную смесь (в другом цилиндре в это время – фаза выпуска отработавшей смеси). Таким же образом, при прерывании цепи первичной обмотки катушки зажигания В происходит образование искровых разрядов в цилиндрах №2 и 3. Электронный блок управления двигателем управляет двумя силовыми транзисторами (которые разрывают цепи первичных обмоток катушек зажигания), попеременно включая и выключая их. Это позволяет катушкам зажигания и обеспечивает порядок работы цилиндров 1 – 3 – 4 – 2. Электронный блок управления двигателем при помощи датчика положения коленчатого вала (Crank Angle Sensor) определяет угловое положение коленчатого вала и обеспечивает оптимальный угол опережения зажигания в зависимости от режима работы двигателя. При эксплуатации автомобиля в высокогорье (на большой высоте над уровнем моря) или езде на непрогретом двигателе происходит небольшое увеличение угла опережения зажигания для обеспечения оптимального режима работы двигателя. Кроме того, при возникновении детонации угол опережения зажигания постепенно уменьшается до тех пор, пока детонация не прекратится.

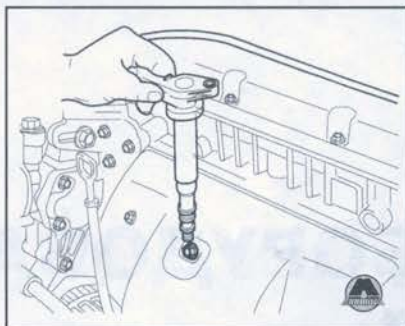
ТЕХНИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ НА АВТОМОБИЛЕ

ПРОВЕРКА ИСКРЫ ЗАЖИГАНИЯ

1. Снять катушку зажигания.



2. Снять свечу зажигания при помощи съемника для свечей зажигания.
3. Установить свечу зажигания в катушку зажигания.
4. Прикоснуться свечой зажигания к двигателю.

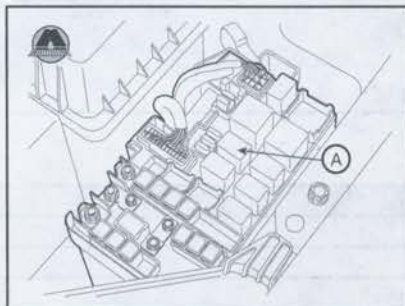


5. Проверить наличие искры, вращая двигатель при помощи стартера.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Чтобы предотвратить подачу топлива во время проверки снять реле топливного насоса (А) с коробки предохранителей. Не вращать двигатель более 5 – 10 секунд.



6. Проверить все свечи зажигания.
7. Установить свечу зажигания при помощи съемника для свечей зажигания.
8. Установить катушку зажигания.

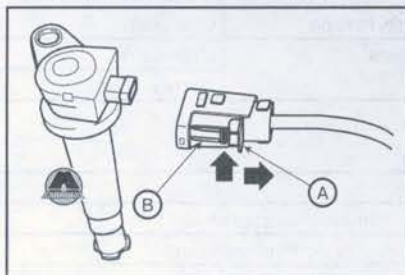
ПРОВЕРКА СВЕЧИ ЗАЖИГАНИЯ

1. Снять катушку зажигания с болтом.



ПРИМЕЧАНИЕ:

При снятии разъема катушки зажигания потянуть запорный штифт (А) и нажать зажим (В).

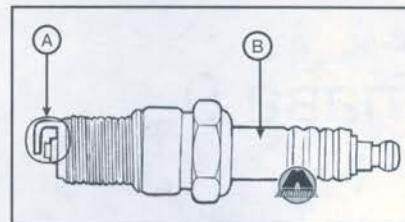


2. Снять свечу зажигания при помощи съемника для свечей зажигания.

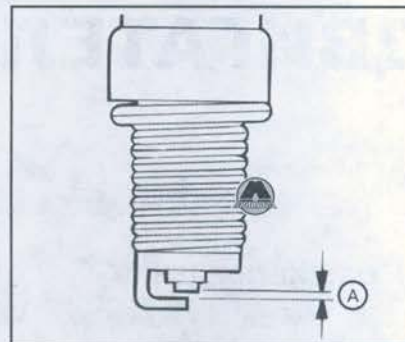
ВНИМАНИЕ

Будьте осторожны, чтобы не повредить установочные отверстия свечей зажигания при их снятии.

3. Проверить электрод (А) и керамический изолятор (В).

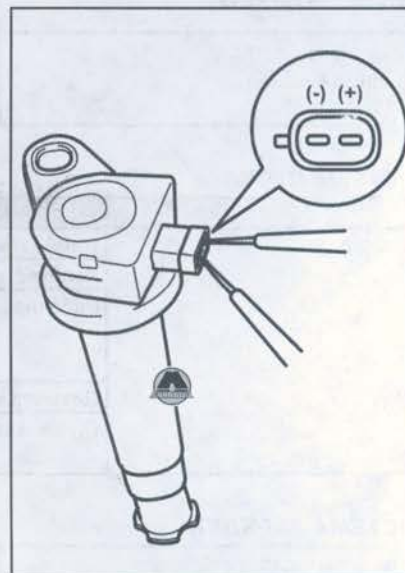


4. Проверить зазор электрода (А). Стандартное значение: 1,0 – 1,1 мм.



ПРОВЕРКА КАТУШКИ ЗАЖИГАНИЯ

1. Измерить сопротивление первичной обмотки между терминалами (+) и (-).



Стандартное значение:
0,7 Ом ± 15%.

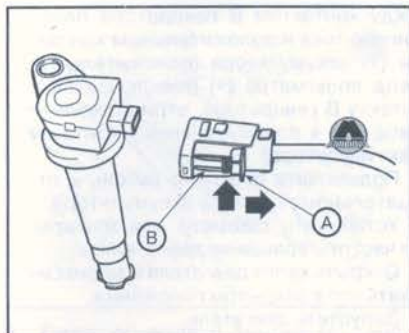
ЗАМЕНА КАТУШКИ ЗАЖИГАНИЯ

1. Снять покрытие двигателя.
2. Снять катушку зажигания с болтом. Момент затяжки: 7,8 – 9,8 Н·м.



ПРИМЕЧАНИЕ:

При снятии разъема катушки зажигания потянуть запорный штифт (А) и нажать зажим (В).



3. Установку произвести в порядке обратном снятию.

3. СИСТЕМА ЗАРЯДКИ

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Система зарядки использует энергию генератора переменного тока для поддержания аккумуляторной батареи в заряженном состоянии независимо от изменения электрической нагрузки.

При повороте ключа зажигания в положении ON (ВКЛ) ток проходит через обмотку ротора и происходит начальное намагничивание обмотки (возбуждение генератора). Когда после запуска двигателя на обмотке статора вырабатывается напряжение, то обмотка возбуждения (ротора) питается от выходного тока обмотки статора. При увеличении тока возбуждения выходное напряжение генератора возрастает, а при уменьшении тока возбуждения — падает. Когда напряжение аккумуляторной батареи достигает заданной величины 14,4 В (вывод «В» генератора) ток возбуждения отключается. При падении напряжения аккумуляторной батареи ниже заданной величины, регулятор напряжения, управляя током обмотки возбуждения, поддерживает выходное напряжение генератора на постоянном уровне. Кроме того, если величина тока возбуждения постоянна, то выходное напряжение генератора возрастает с увеличением оборотов двигателя.

ПРОВЕРКА РЕГУЛЯТОРА НАПЯЖЕНИЯ

Данная проверка определяет, правильно ли регулятор напряжения генератора управляет выходным напряжением генератора.

1. Перед началом проверки всегда проверяйте следующее:

Установку генератора.

Аккумуляторная батарея должна быть полностью заряжена.

Натяжение ремня привода генератора.

Плавкую вставку.

Отсутствие посторонних шумов при работе генератора.

2. Поверните ключ зажигания в положение OFF (ВЫКЛ).

3. Отсоедините провод от (-) клеммы аккумуляторной батареи.

4. Для подсоединения цифрового вольтметра используйте специальный инструмент (жгут тестовых проводов для проверки генератора). Подсоедините (+) провод вольтметра к выводу «S» генератора, а затем надежно соедините (-) провод вольтметра с «массой» или подсоедините его к (-) клемме батареи.

5. Отсоедините провод от вывода «В» генератора.

6. Подсоедините (+) провод амперметра постоянного тока со шкалой 0 – 100 А к выводу «В» генератора, а (-) провод амперметра к отсоединенному штатному проводу.

7. Подсоедините провод от (-) клеммы аккумуляторной батареи.

8. Подсоедините тахометр или MUT-II.

9. Поверните ключ зажигания в положение ON (ВКЛ) и проверьте, что показания вольтметра равны напряжению аккумуляторной батареи.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Если вольтметр показывает «0» В, то, вероятен обрыв в цепи между выводом «S» генератора и (+) клеммой аккумуляторной батареи (в том числе в плавкой вставке).

10. Выключите все освещение и дополнительное электрооборудование автомобиля.

11. Заведите двигатель.

12. Установите частоту вращения двигателя равную 2500 об/мин.

13. Считайте показания вольтметра, когда ток отдачи генератора составляет 10А или менее.

14. Если показания вольтметра соответствуют номинальным значениям регулируемого напряжения, то регулятор напряжения исправен.

Если же показания вольтметра не соответствуют диапазону номинальных значений, то неисправен либо регулятор напряжения, либо генератор.

15. После окончания проверки дайте поработать двигателю на холостом ходу.

16. Выключите зажигание.

17. Отсоедините тахометр или MUT-II.

18. Отсоедините провод от (-) клеммы аккумуляторной батареи.

19. Отсоедините амперметр и вольтметр.

20. Подсоедините штатный провод к выводу «В» генератора.

21. Снимите специальный инструмент и соедините электрический разъем генератора.

22. Подсоедините провод к (-) клемме аккумуляторной батареи

ТАБЛИЦА
НОМИНАЛЬНЫХ ЗНАЧЕНИЙ
РЕГУЛИРУЕМОГО НАПЯЖЕНИЯ:

Про- вер- яе- мый вывод	Температура воздуха около регулятора напряжения (в моторном отсеке), °С	Напряже- ние, В
Вывод «S»	- 20	14,2 – 15,4
	20	14,0 – 15,0
	60	13,7 – 14,9
	80	13,5 – 14,7

ПРОВЕРКА СИСТЕМЫ ЗАРЯДКИ

ПРОВЕРКА РАБОЧЕГО НАПЯЖЕНИЯ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ

1. Запустить двигатель и дать ему поработать около двадцати минут, затем заглушить двигатель.

2. Повернуть ключ зажигания в положение «ON» и включить все электрические системы (освещение, кондиционер) на одну минуту, чтобы снять излишнее напряжение.

3. Повернуть ключ зажигания в положение «OFF» и выключить все электрические системы (освещение, кондиционер). Затем подсоединить вольтметр к аккумуляторной батарее и измерить напряжение между клеммами аккумуляторной батареи.

Стандартное значение напряжения: 12,5 – 12,9 В при 20 °С.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Если напряжение меньше указанного в спецификации, заменить аккумуляторную батарею.

ПРОВЕРКА КЛЕММ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ, БЛОКА ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ И ПЛАВКИХ ПЕРЕМЫЧЕК

1. Проверить наличие повреждений или коррозии на клеммах аккумуляторной батареи.

2. Проверить блок предохранителей и плавкие перемычки на предмет неравномерности.

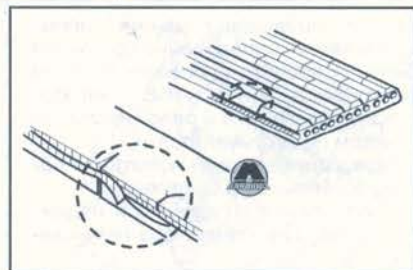
ПРОВЕРКА ПРИВОДНОГО РЕМНЯ

1. Проверить ремень на предмет интенсивного износа, износа корда и т.д.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Если какие либо из этих дефектов были обнаружены необходимо, заменить ремень. Трещины на ребристой поверхности ремня не допустимы. Если на ремне имеются места, где нет ребер, необходимо заменить ремень.



2. Проверить правильность установки приводного ремня.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Проверить вручную, что ремень находится в пазах приводного шкива и не съехал в сторону.

Проверить прогиб ремня в специальных точках, указанных на рисунке.

При установке нового ремня, установить величину натяжения ремня согласно спецификации.

После того как новый ремень работает более 5 минут, проверить и убедиться, что прогиб ремня соответствует значения спецификации нового ремня.

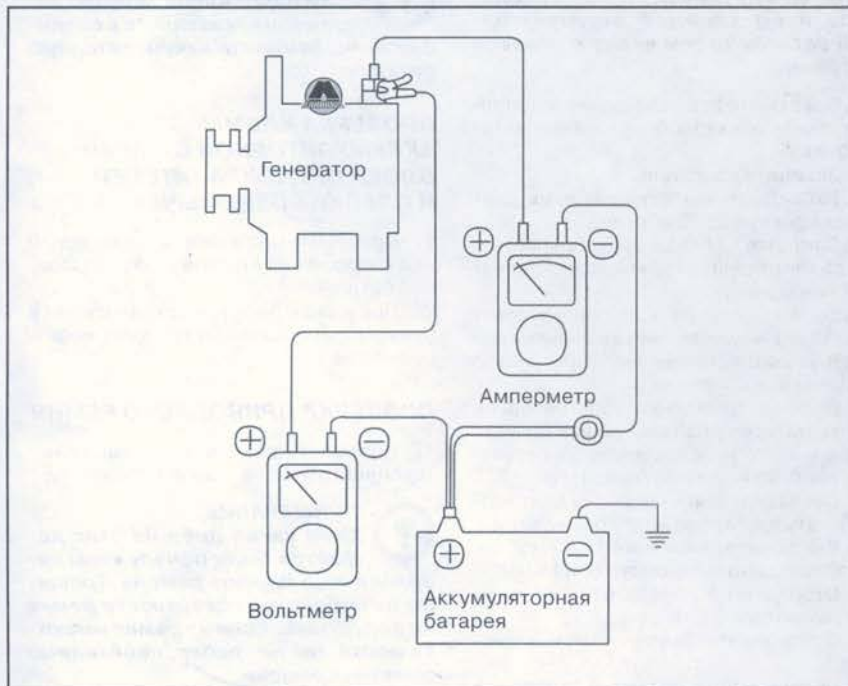
После установки и работы старого ремня более 5 минут, проверить и убедиться, что прогиб ремня соответствует значения спецификации старого ремня.

Проверить величину силы натяжения и прогиб V-образного ремня, после того, как коленчатый вал сделает два полных поворота.

ПРОВЕРКА ПРОВОДКИ ГЕНЕРАТОРА ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

1. Проверить визуально состояние

ИЗМЕРЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО НАПЯЖЕНИЯ В ВЫХОДНОМ КОНТУРЕ ГЕНЕРАТОРА ПЕРЕМЕННОГО ТОКА



Целью проведения данного испытания является определение состояния кабельной проводки (включая плавкий провод) между контактом В генератора переменного тока и положительным контактом (+) аккумулятора.

1. Перед проведением испытаний необходимо проверить следующее:

1). Монтажное положение и надежность крепления генератора переменного тока.

2). Натяжение приводного ремня генератора переменного тока.

3). Состояние плавкого провода.

4). Наличие ненормального шума от генератора переменного тока при работе двигателя.

2. Установить ключ в замке зажигания в положение 'OFF'.

3. Отсоединить кабель от отрицательного контакта аккумулятора.

4. Отсоединить выводной кабель от контакта В генератора переменного

тока.

ПРОВЕРКА ГЕНЕРАТОРА ПЕРЕМЕННОГО ТОКА НА СЛУХ

1. Проверить генератор переменного тока на предмет наличия ненормальных звуков при работающем двигателе.

ПРОВЕРКА ЛАМПОЧКИ ЗАРЯДКИ

1. Повернуть ключ зажигания в положение «ON».
2. Проверить загорелась ли лампочка зарядки.
3. Запустить двигатель.
4. Проверить погасла ли лампочка зарядки.



ПРИМЕЧАНИЕ:
Если лампочка зарядки не погасла, провести проверку системы зарядки.

между контактом В генератора переменного тока и положительным контактом (+) аккумулятора (положительный вывод вольтметра (+) подключается к контакту В генератора, отрицательный вывод (-) — к положительному контакту (-) аккумулятора).

6. Подключить повторно кабель к отрицательному контакту аккумулятора.

7. Установить тахометр для измерения частоты вращения двигателя.

8. Открыть капот двигателя и зафиксировать его в открытом положении.

9. Запустить двигатель.

10. При частоте вращения двигателя 2000 об/мин изменять нагрузку на двигатель, включая и выключая фары и другие световые приборы. Стрелка амперметра должна показывать значение силы тока немного выше 20А. Постепенно отрегулировать частоту вращения двигателя таким образом, чтобы стрелка амперметра установилась точно на значении 20А, считать показания вольтметра в этом режиме.

Предельно допустимое эксплуатационное значение: не более 0,2В.

ВНИМАНИЕ

Если выходная мощность генератора переменного тока слишком велика, и не удается установить стрелку амперметра точно на значение 20А, можно отрегулировать частоту вращения двигателя до соответствующей силы тока 30А и считать показания вольтметра в этом режиме. В этом случае предельно допустимое эксплуатационное значение не должно превышать 0,4В.

11. Если вольтметр показывает напряжение, превышающее предельно допустимое значение, можно считать, что в выходном контуре генератора переменного тока имеется неисправность. В этом случае необходимо проверить кабельную шину между контактом В генератора и положительным контактом (+) аккумулятора.

12. После завершения испытаний дать двигателю поработать некоторое время в режиме холостого хода.

13. Выключить все фары и световые приборы, затем выключить зажигание.

14. Отключить тахометр.

15. Отсоединить кабель от отрицательного контакта аккумулятора.

16. Отсоединить амперметр и вольтметр.

17. Подсоединить выводной кабель к контакту В генератора переменного тока.

18. Подсоединить кабель к отрицательному контакту аккумулятора.

ГЕНЕРАТОР ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

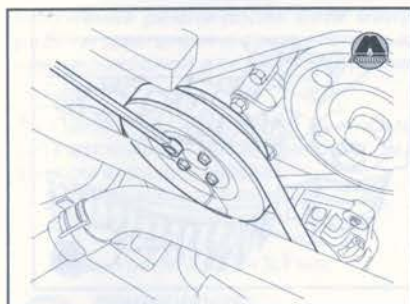
ЗАМЕНА ГЕНЕРАТОРА ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

1. Отсоединить сначала отрицательную клемму аккумуляторной батареи, затем положительную клемму аккумуляторной батареи.

2. Временно ослабить болты шкива водяного насоса.

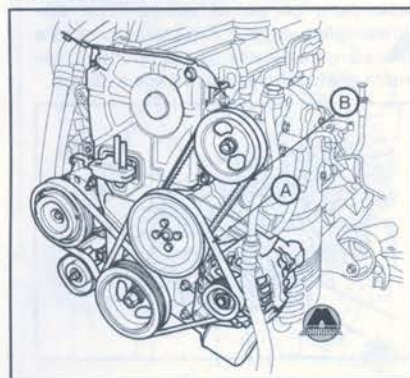
ВНИМАНИЕ
Предпочтительно использовать амперметр с зажимами, который можно подключить по описанной выше схеме даже без отсоединения выводного кабеля генератора переменного тока. Плохое замыкание контакта В приведет к снижению индуцированного электрического напряжения.

5. Подключить цифровой вольтметр



3. Снять приводной ремень (А) генератора переменного тока, после ослабления регулировочного болта и снятия крепежного болта.

4. Снять ремень (В) насоса усилителя рулевого управления.

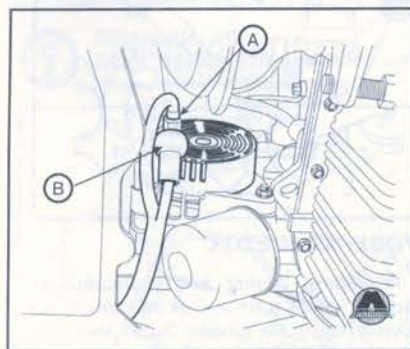


5. Снять шкив водяного насоса.

6. Снять насос усилителя рулевого управления.

7. Снять крепление насоса усилителя рулевого управления.

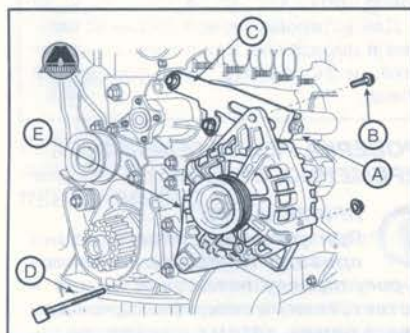
8. Отсоединить разъем (А) генератора переменного тока, и снять кабель (В) с терминала «В» генератора.



9. Вывернуть регулировочный болт (А) и крепежный болт (В).

10. Снять крепление генератора (С).

11. Вывернуть болт (D) и снять генератор переменного тока (Е).



12. Установку провести в порядке обратном снятию.

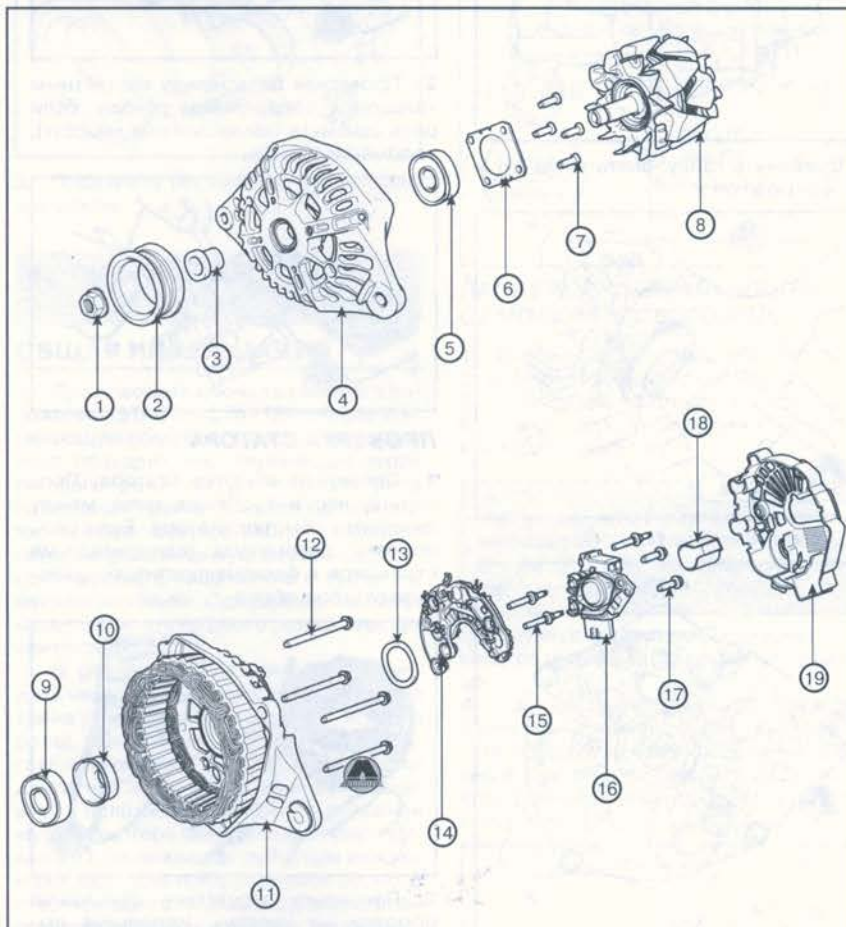
13. Предварительно затянуть болты шкива водяного насоса.

14. Отрегулировать натяжение ремня насоса усилителя рулевого управления.

15. Отрегулировать натяжение ремня генератора переменного тока после установки.

16. Затянуть болты шкива водяного насоса.

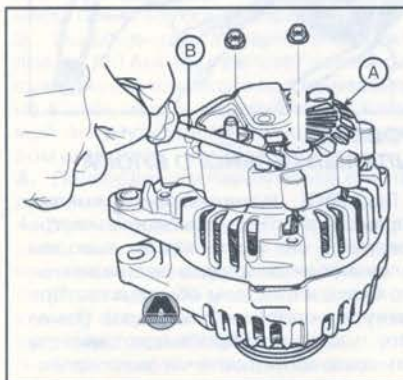
ОБЩИЙ ВИД ГЕНЕРАТОРА ПЕРЕМЕННОГО ТОКА



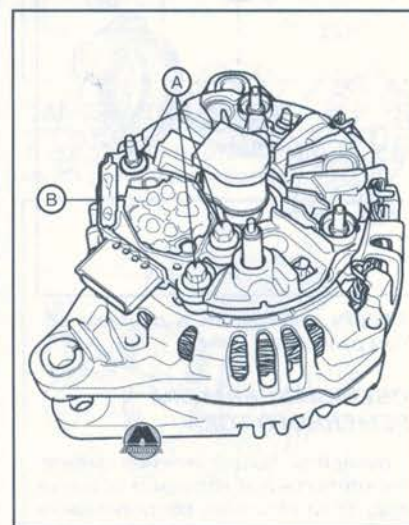
1. Гайка. 2. Шкив. 3. Распорная втулка. 4. Переднее покрытие в сборе. 5. Передний подшипник. 6. Кожух подшипника. 7. Болты кожуха подшипника. 8. Ротор. 9. Задний подшипник. 10. Кожух подшипника. 11. Заднее покрытие. 12. Болты. 13. Уплотнение. 14. Выпрямитель. 15. Болты. 16. Щеткодержатель. 17. Болты щеткодержателя. 18. Направляющая контактного кольца. 19. Покрытие.

РАЗБОРКА ГЕНЕРАТОРА ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

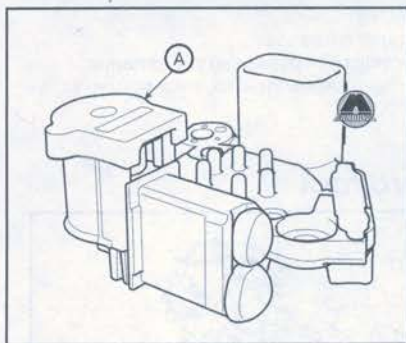
1. Снять покрытие генератора переменного тока (А) при помощи отвертки (В).



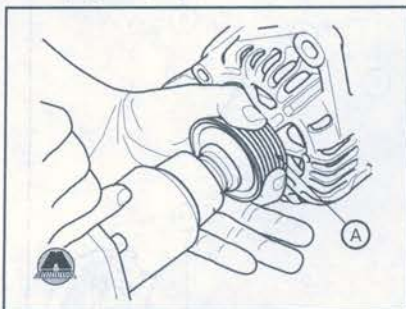
2. Ослабить крепежные болты (А) и отсоединить щеткодержатель (В).



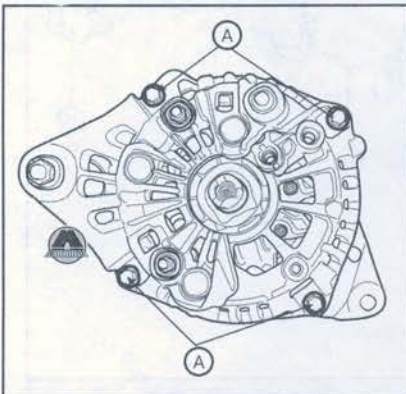
3. Снять направляющую контактного кольца (А).



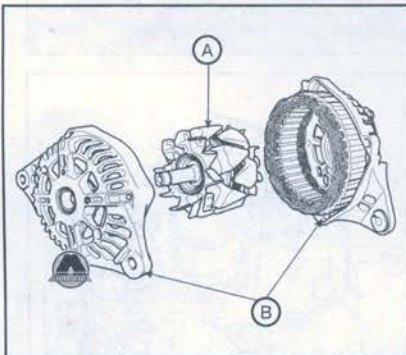
4. Вывернуть гайку, снять шкив (A) и распорную втулку.



5. Ослабить четыре болта (A).



6. Отсоединить ротор (A) и покрытие (B).

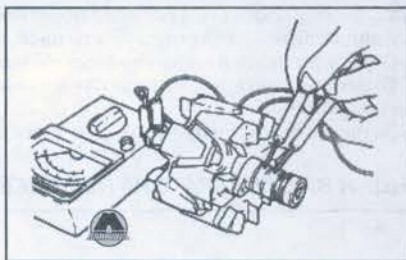


7. Сборку произвести в порядке обратном разборке.

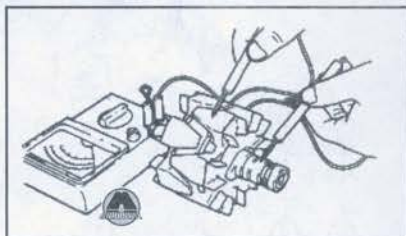
ПРОВЕРКА ГЕНЕРАТОРА ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

1. Проверить сопротивление между двумя контактными кольцами обмотки ротора. Если величина сопротивления не соответствует номинальному, то замените ротор.

Номинальная величина: 3 – 5 Ом

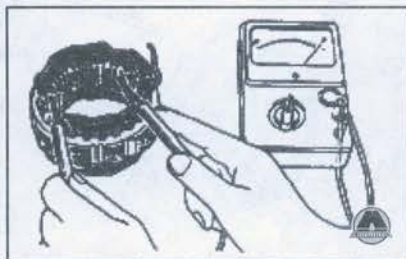


2. Проверьте цепь между контактным кольцом и сердечником ротора. Если цепь замкнута (замыкание на «массу»), то замените ротор.

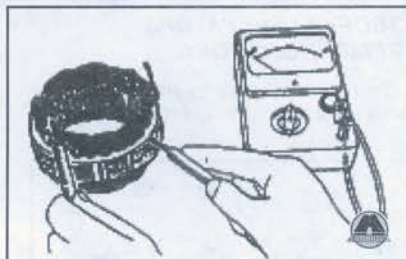


ПРОВЕРКА СТАТОРА

1. Проверьте обмотку статора. Проверьте, что нет обрыва цепи между выводами обмотки статора. Если цепь обмотки разомкнута (сопротивление стремится к бесконечности), то замените статор в сборе

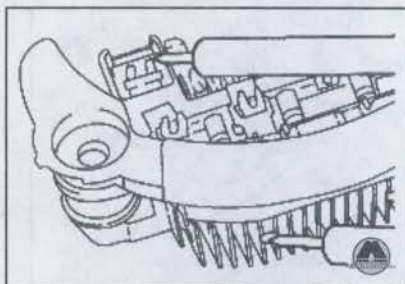


2. Проверьте отсутствие замыкания обмотки на «массу». Используя омметр, проверьте отсутствие замыкания обмотки статора на «массу» (что цепь между обмоткой статора и сердечником не замкнута). Если сопротивление стремится к нулю (цепь замкнута), то замените статор в сборе

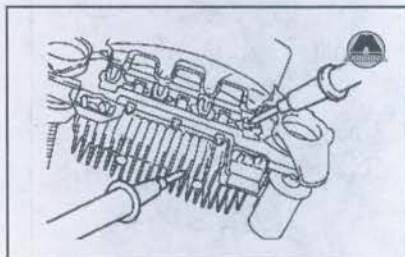


ПРОВЕРКА ВЫПРЯМИТЕЛЬНОГО БЛОКА

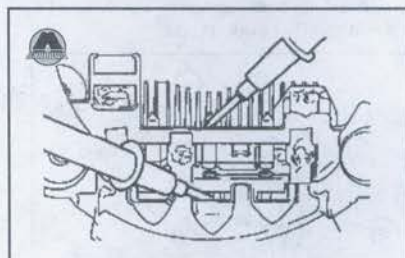
1. Проверка положительного вывода выпрямителя. При помощи омметра проверьте, что цепь между выводом «положительных» диодов выпрямительного блока и выводом обмотки статора замкнута (сопротивление мало). Помните полярность пробников омметра и измерьте сопротивление (если сопротивление мало, т.е. цепь замкнута в обоих направлениях, то диод пробит). Замените выпрямительный блок в сборе.



2. Проверка отрицательного вывода выпрямителя: При помощи омметра проверьте, что цепь между выводом «отрицательных» диодов выпрямительного блока и выводом обмотки статора замкнута (сопротивление мало). Помните полярность пробников омметра и измерьте сопротивление. Если сопротивление мало, т.е. цепь замкнута в обоих направлениях (диод пробит), замените выпрямительный блок в сборе.



3. Проверка диодов: Проверьте три диода, подсоединяя омметр к обоим выводам каждого диода. Если цепь замкнута или разомкнута одновременно в обоих направлениях, это означает пробой диода и выпрямительный блок подлежит замене.



ПРОВЕРКА ЩЕТОК

1. Измерьте длину выступающей из корпуса части щеток (как показано на рисунке) и, если длина будет меньше предельного значения, то замените щетки.

Предельное значение: 2 мм или меньше

2. Для снятия щетки необходимо предварительно отпаять токоподводящий провод щетки.

3. Для установки новой щетки вставьте ее в держатель, как показано на рисунке, и припаяйте токоподводящий провод.

ПРОВЕРКА РЕМНЯ ГЕНЕРАТОРА ПЕРЕМЕННОГО ТОКА



ПРИМЕЧАНИЕ:

При установке нового ремня привода генератора провести регулировку натяжения ремня в соответствии со спецификацией для нового ремня, затем отрегулировать

натяжение ремня после пяти минут работы двигателя в соответствии со спецификацией для использованного ремня.

1. Применить нагрузку 98 Н, и измерить отклонение между генератором и шкивом водяного насоса.

Стандартное значение:

Использованный ремень:

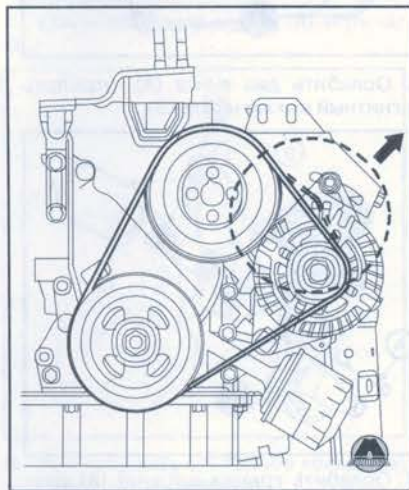
4,2 – 4,7 мм.

Новый ремень: 3,3 – 3,7 мм.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Если ремень изношен или поврежден заменить его.



2. Приложить прибор для измерения натяжения ремня к ремню и измерить натяжение. Следовать инструкциям по применению прибора.

Стандартное значение:

Использованный ремень:

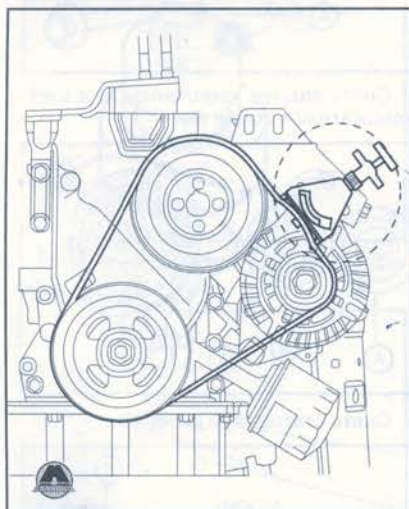
392,3 – 490,3 Н.

Новый ремень: 637,4 – 735,5 Н.



ПРИМЕЧАНИЕ:

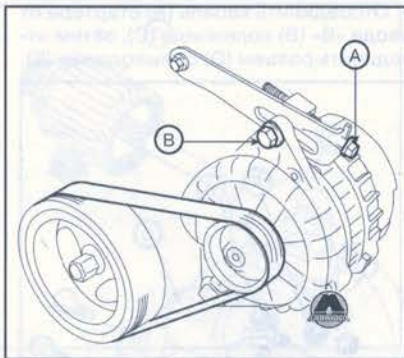
Если ремень изношен или поврежден заменить его.



**РЕГУЛИРОВКА
РЕМНЯ ГЕНЕРАТОРА
ПЕРЕМЕННОГО ТОКА**

1. Ослабить регулировочный болт (А) и фиксирующий болт (В).

2. Подвинуть генератор в позицию правильного натяжения ремня, затем затянуть гайки.



3. Проверить отклонение или натяжение ремня.

4. СИСТЕМА ПУСКА

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

При повороте ключа зажигания в положение «START» («СТАРТЕР») через втягивающую обмотку тягового реле стартера проходит ток, перемещая якорь тягового реле. Якорь тягового реле перемещает рычаг привода (вилку), который в свою очередь вводит шестерню привода [выполненную вместе с обгонной муфтой] в зацепление с зубчатым венцом маховика. Одновременно перемещение якоря тягового реле замыкает контакты В и М.

В результате ток начинает проходить через обмотки якоря и стартера (а также удерживающую обмотку тягового реле), включив тем самым электродвигатель стартера. Когда после запуска двигателя ключ зажигания возвращается в положение «ON» (ВКЛ), обгонная муфта стартера выводит шестерню привода из зацепления с зубчатым венцом маховика, (для предохранения разноса стартера двигателем между шестерней привода стартера и якорем установленная обгонная муфта).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ

**ПРОВЕРКА РАБОТЫ СТАРТЕРА
В РЕЖИМЕ ХОЛОСТОГО ХОДА**

1. Установите и закрепите габариты в слесарных тисках с мягкими губками и подключите к нему полностью заряженную аккумуляторную батарею напряжением 12 В следующим образом:

2. Подсоедините амперметр (со шкалой 0 – 100 Ампер) и реостат с угольным скользящим контактом последовательно в цепь между положительной клеммой аккумуляторной батареи и выводом стартера.

3. Подсоедините параллельно стартеру вольтметр со шкалой 0 – 15 Вольт.

4. Установите ползун реостата с угольным скользящим контактом в положение максимального сопротивления.

5. Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи к корпусу электродвигателя стартера.

6. Отрегулируйте сопротивление реостата таким образом, чтобы значение напряжения на вольтметре было 11 Вольт.

7. Проверьте легкость и плавность вращения электродвигателя стартера и величину максимального тока, которая должна соответствовать номинальной величине.

Номинальная величина тока: максимум 35 А



**ПРОВЕРКА УДЕРЖИВАЮЩЕЙ
ОБМОТКИ ТЯГОВОГО РЕЛЕ**

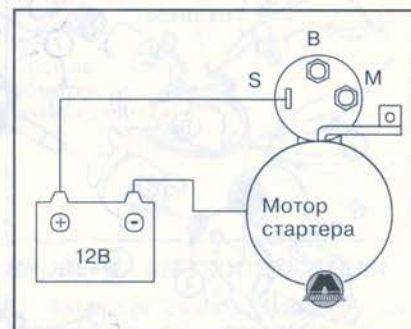
1. Отсоедините провод обмотки возбуждения от вывода М тягового реле.
2. Подсоедините провода от клемм 12 В аккумуляторной батареи к выводу S и корпусу стартера.

ВНИМАНИЕ

Данную проверку необходимо выполнять быстро (не более 10 секунд), чтобы не допустить перегорания обмотки.

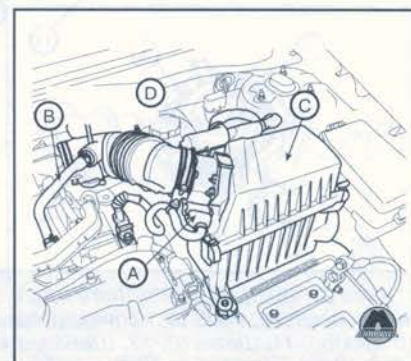
3. Вручную выдвиньте шестерню привода до упора в ограничительное кольцо.

4. Если шестерня удерживается в выдвинутом положении, то удерживающая обмотка исправна. Если же шестерня втягивается обратно, то обмотка неисправна, поэтому замените тяговое реле.

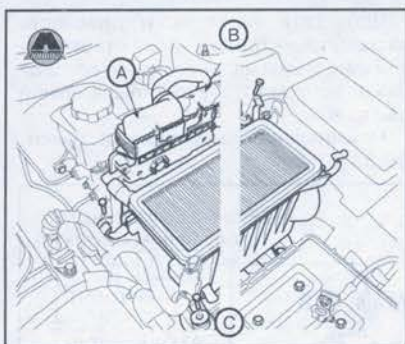


ЗАМЕНА СТАРТЕРА

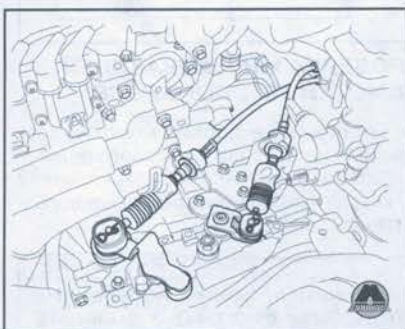
1. Отсоединить отрицательную клемму аккумуляторной батареи.



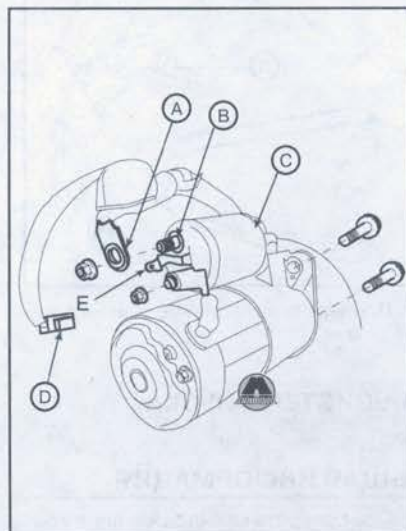
2. Снять воздушный фильтр в сборе.



3. Снять трос переключения и крепление (для моделей с механической коробкой передач).



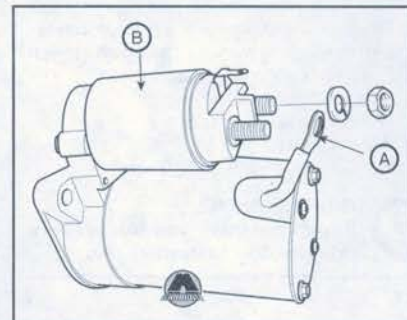
4. Отсоединить кабель (A) стартера от вывода «B» (B) соленоида (C), затем отсоединить разъем (D) от вывода «S» (E).



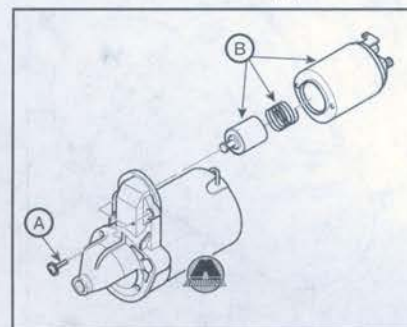
5. Вывернуть два болта крепления стартера, затем снять стартер.
6. Произвести установку стартера в порядке обратном снятию.
7. Подсоединить отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

РАЗБОРКА СТАРТЕРА

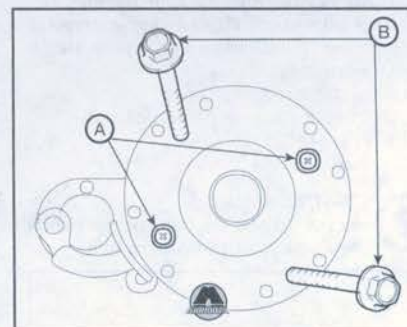
1. Отсоединить вывод M (A) магнитного выключателя (B).



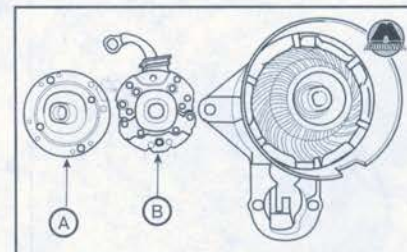
2. Ослабить два винта (A), отделить магнитный выключатель (B).



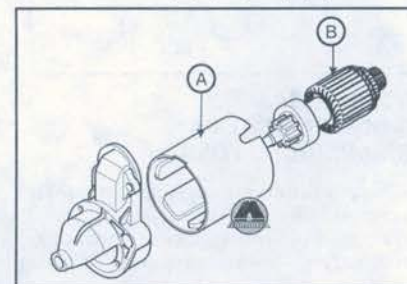
3. Ослабить крепежный винт (A) щеткодержателя и вывернуть болты (B).



4. Снять заднее крепление (A) и щеткодержатель в сборе (B).

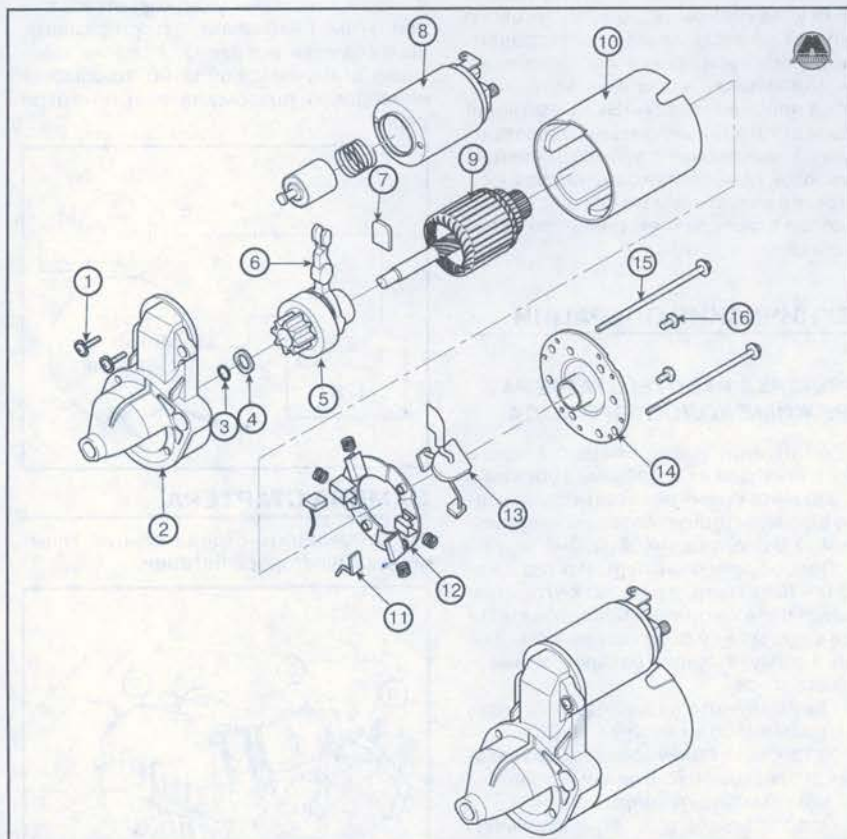


5. Снять статор (A) и ротор (B).



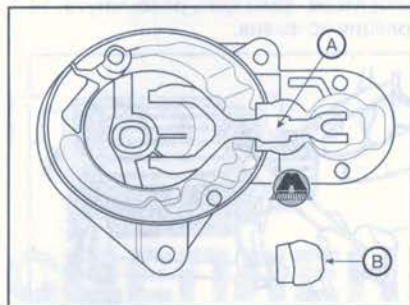
РАЗБОРКА СТАРТЕРА

ОБЩИЙ ВИД

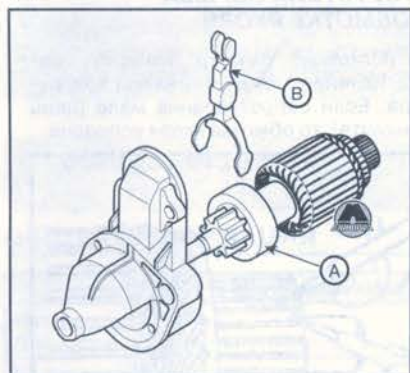


1. Винт. 2. Переднее крепление в сборе. 3. Стопорное кольцо. 4. Стопор. 5. Обгонная муфта. 6. Рычаг. 7. Набивка рычага. 8. Магнитный выключатель. 9. Ротор. 10. Статор. 11. Щетка (-). 12. Щеткодержатель. 13. Щетка (+). 14. Задний кронштейн. 15. Болт. 16. Винт.

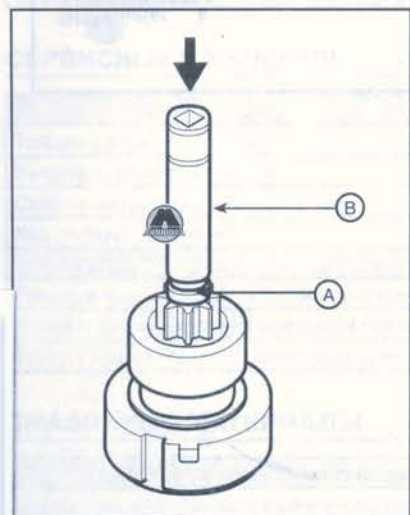
6. Снять плату рычага (А) и набивку (В).



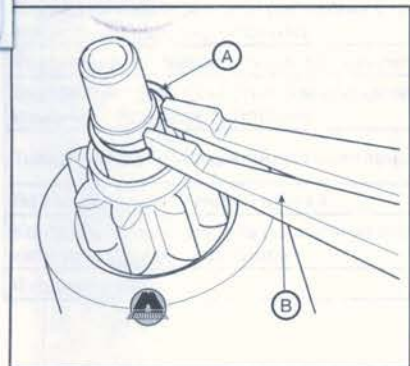
7. Снять обгонную муфту (А) и рычаг (В).



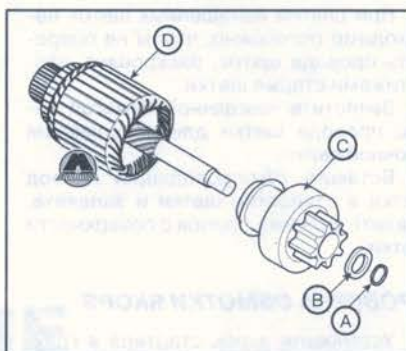
8. Напрессовать стопорное кольцо (А) при помощи съемника (В).



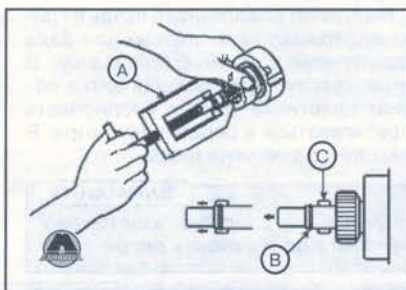
9. После снятия фиксатора (А) при помощи щипцов (В).



10. Снять фиксатор (А), стопорное кольцо (В), обгонную муфту (С) и ротор (D).



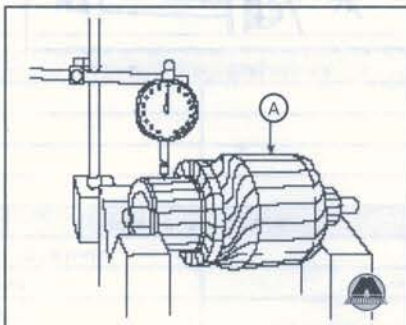
11. Провести сборку в порядке обратном разборке.



ПРОВЕРКА СТАРТЕРА

1. Положить якорь стартера на две V-образные опоры и измерить радиальное биение коллектора индикатором стрелочного типа.

Номинальная величина: 0,02 мм
Предельное значение: 0,05 мм



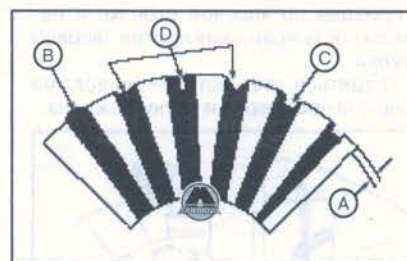
2. Измерить наружный диаметр коллектора.

Стандартное значение:
29,3 – 29,4 мм.



3. Измерить глубину пазов между ламелями коллектора.

Номинальная величина: 0,4 мм
Предельное значение: 0,2 мм



ПРОВЕРКА НА ОТСУТСТВИЕ ОБРЫВА В ОБМОТКЕ СТАТОРА

1. Если цепь между щетками замкнута, то обмотка возбуждения исправна.



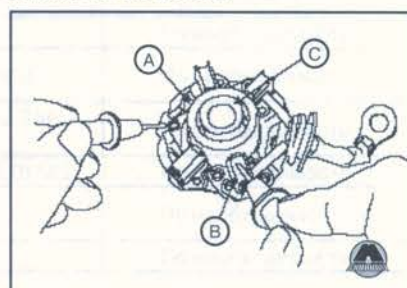
ПРОВЕРКА НА ПРЕДМЕТ ОТСУТСТВИЯ ЗАМЫКАНИЯ ОБМОТКИ СТАТОРА НА «МАССУ»

1. Используя омметр, измерить сопротивление между щеткой и полюсом (корпусом статора). Если сопротивление стремится к бесконечности, то замыкания обмотки статора на «массу» нет.



ПРОВЕРКА ЩЕТКОДЕРЖАТЕЛЯ

1. Используя омметр, измерить сопротивление между пластиной щеткодержателя и щеткодержателем, как это указано на рис. Если сопротивление стремится к бесконечности, то щеткодержатель исправен.

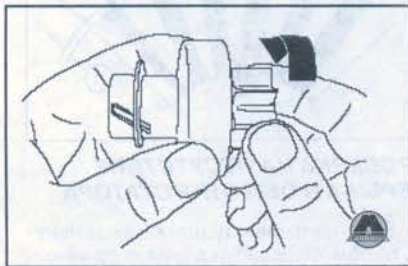


ПРОВЕРКА ОБГОННОЙ МУФТЫ

1. Удерживать рукой, корпус муфты, проверить легкость вращения шестер-

ни привода по часовой стрелке и невозможность вращения против часовой стрелки.

2. Убедиться, что шестерня привода не изношена чрезмерно и не повреждена.

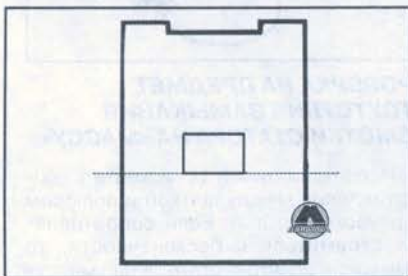


ПРОВЕРКА ЩЕТОК

1. Проверьте чистоту контактирующей с коллектором поверхности щеток, а также измерьте длину щеток.

Предельное значение длины щетки: Линия предельного износа

2. В случае замены щеток или исправления контактной поверхности щетки, оберните коллектор наждачной бумагой и, вращая коллектор, зачистите контактную поверхность щеток.



3. При снятии изношенных щеток необходимо осторожно, чтобы не повредить провода щеток, раскрошить пастажимами старые щетки.

4. Зачистите наждачной бумагой конец провода щетки для обеспечения прочной пайки.

5. Вставьте токопроводящий провод щетки в отверстие щетки и запаяйте. Удалите излишки припоя с поверхности щетки.

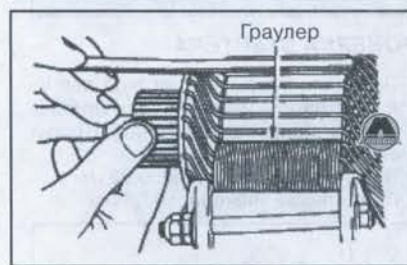
ПРОВЕРКА ОБМОТКИ ЯКОРЯ

1. Установите якорь стартера в граулер (прибор для поиска короткозамкнутых витков в обмотках стартера и генератора).

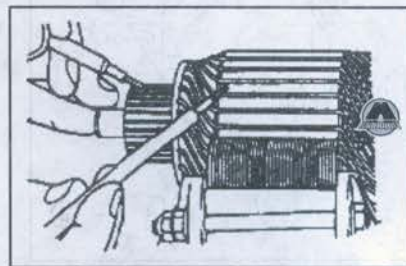
2. Медленно поворачивая якорь в граулере, держите параллельно оси вала якоря тонкую стальную пластинку. В случае короткого замыкания витка обмотки пластинка начнет вибрировать и притягиваться к сердечнику якоря. В этом случае замените якорь.

ВНИМАНИЕ

Перед проверкой тщательно очистите поверхность якоря.

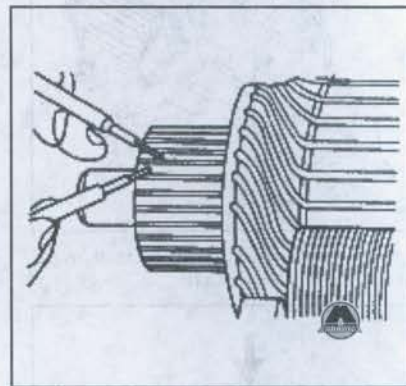


3. Проверьте изоляцию между каждой ламелью коллектора и сердечником обмотки якоря. Если цепь разомкнута, то изоляция исправна.



ПРОВЕРКА НА ПРЕДМЕТ ОТСУТСТВИЯ ОБРЫВА В ОБМОТКЕ ЯКОРЯ

1. Используя омметр, измерить сопротивление между ламелями коллектора. Если сопротивление мало (цепь замкнута), то обмотка якоря исправна.



Глава 10

СЦЕПЛЕНИЕ

1. Общие сведения	113	4. Главный цилиндр сцепления	117
2. Технические операции на автомобиле	115	5. Педаль сцепления	118
3. Кожух сцепления и диск сцепления	115	6. Выжимной цилиндр сцепления	119

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Тип сцепления	Гидравлического типа
Тип диска сцепления	
Диаметр (внешний × внутренний), мм	215 × 145
Кожух сцепления	Диафрагменная пружина
Внутренний диаметр рабочего цилиндра	20,64
Внутренний диаметр главного цилиндра	15,87

СЕРВИСНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Стандартные значения	
Толщина диска сцепления	$8,5 \pm 0,3$ мм
Высота педали сцепления	163,8 мм
Свободный ход педали сцепления	6 – 13 мм
Ход педали сцепления	145 мм
Предельные значения	
Разница высоты лепестков диафрагменной пружины	0,5 мм
Зазор поршня рабочего цилиндра сцепления	0,15 мм
Зазор поршня главного цилиндра сцепления	0,15 мм

СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Место применения смазки	Тип смазки	Количество смазки
Контактная поверхность выжимного подшипника и расцепной вилки сцепления	CASMOLY L9508	По необходимости
Внутренняя поверхность выжимного подшипника	CASMOLY L9508	По необходимости
Внутренняя поверхность расцепного цилиндра и внешняя поверхность поршня	Тормозная жидкость DOT 3 или DOT 4	По необходимости
Внутренняя поверхность диска сцепления	CASMOLY L9508	По необходимости
Внутренняя поверхность главного цилиндра и внешняя поверхность поршня	Тормозная жидкость DOT 3 или DOT 4	По необходимости
Толкатель главного цилиндра сцепления и шайба	Смазка для колесных подшипников SAE J310, NLGI №2	По необходимости
Вал педали сцепления и втулки	Классическая смазка SAE J310, NLGI №2	По необходимости
Контактная поверхность расцепной вилки и толкателя расцепного цилиндра	CASMOLY L9508	По необходимости
Входной вал	CASMOLY L9508	По необходимости

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

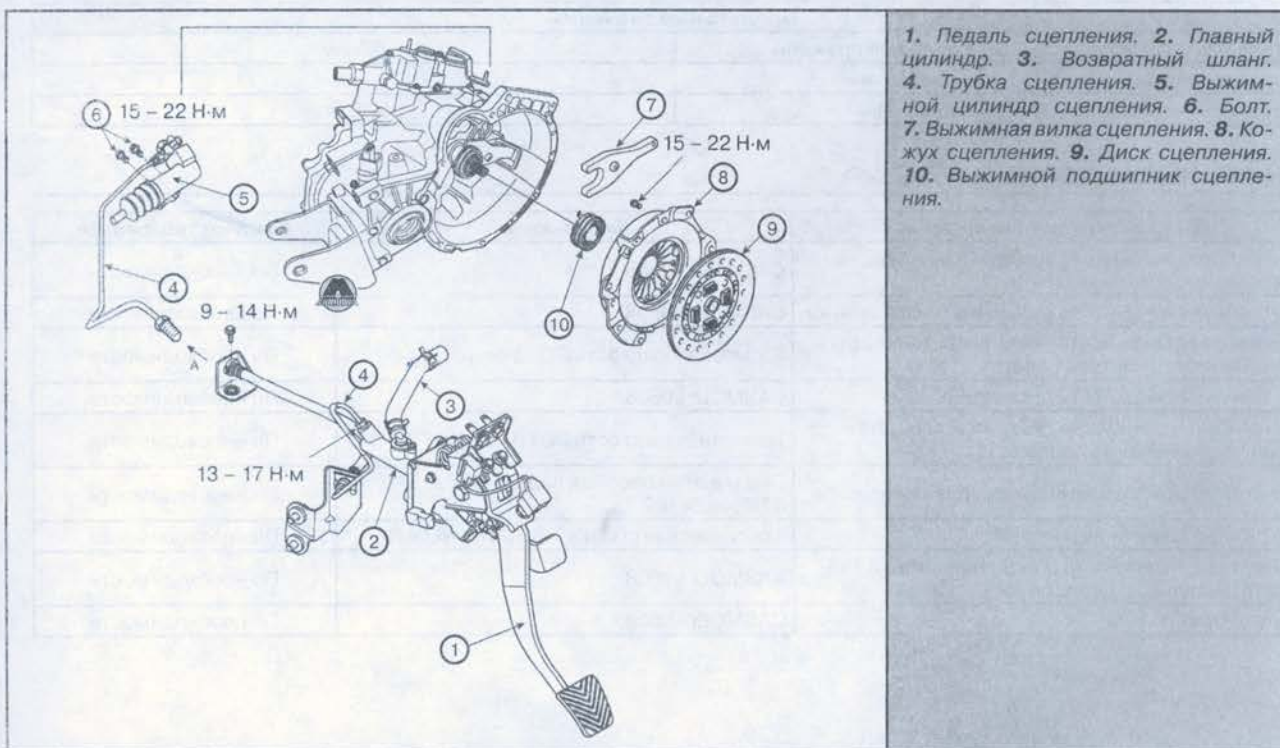
Изображение	Наименование и код
	Направляющая диска сцепления 09411 - 25000

ТАБЛИЦА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

В таблице указаны симптомы и возможные причины неисправностей, количество способов устранения неисправностей. Проверить запчасти, и заменить поврежденные детали при необходимости

Признак	Подозрительный узел
Сцепление колеблется или защемлено	1. Ослабление фиксации двигателя. 2. Колебания диска сцепления. 3. Диск сцепления загрязнен маслом или сильно изношен. 4. Прижимная пружина диска сцепления повреждена. 5. Закалился диск сцепления. 6. Верхняя часть пружины диафрагмы неправильно установлена.
Ослабление педали сцепления	1. Воздух в маслопроводе сцепления. 2. Крышка главного цилиндра повреждена. 3. Крышка рабочего цилиндра повреждена.
Ненормальный шум при работе	1. Выжимной подшипник сцепления вышел из строя, поврежден или загрязнен. 2. Прижимная пружина диска сцепления повреждена.
Сцепление буксует	1. Не отрегулирован свободный ход педали сцепления. 2. Диск сцепления загрязнен маслом. 3. Диск сцепления изношен. 4. Пружина диафрагмы повреждена. 5. Рабочий диск сцепления деформирован. 6. Маховик деформирован.
Сцепление не расцепляется	1. Не отрегулирован свободный ход педали сцепления. 2. Воздух в маслопроводе сцепления. 3. Крышка главного цилиндра повреждена. 4. Крышка рабочего цилиндра повреждена. 5. Диск сцепления деформирован. 6. Диск сцепления загрязнен или имеет перегоревшее состояние. 7. Диск сцепления загрязнен маслом. 8. Диск сцепления изношен. 9. Нет смазки в пазах диска сцепления.

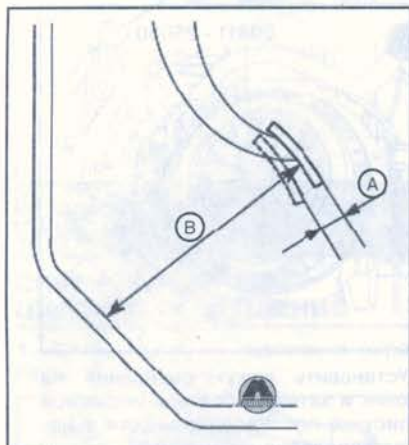
ОБЩИЙ ВИД



2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ НА АВТОМОБИЛЕ

ПРОВЕРКА И РЕГУЛИРОВКА ПЕДАЛИ СЦЕПЛЕНИЯ

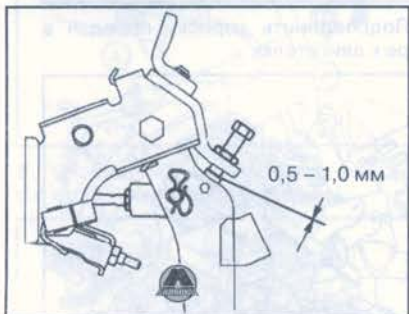
1. Отвернуть коврик и т.п. под педалью сцепления.
2. Измерить расстояние от педали сцепления до пола.
Номинальная величина (В): 163,9 мм.
3. Отрегулировать высоту педали.
 - 1). Если высота педали сцепления выходит за пределы допустимого диапазона, регламентированного спецификацией, ослабить регулировочную гайку и отрегулировать высоту педали до заданного значения с помощью толкателя, и затем затянуть гайку.
4. Измерить свободный ход педали сцепления.
Номинальная величина (А): 6 - 13 мм.



5. Измерить люфт в соединении штифта педали сцепления (с отверстием под шплинт) с толкателем главного цилиндра сцепления.
Номинальная величина: 0,5 - 1 мм.
6. Если люфт педали сцепления лежит за пределами диапазона номинальных величин, то ослабить контргайку и отрегулировать люфт, изменяя длину толкателя главного цилиндра.

ВНИМАНИЕ

Во время регулировки не утапливайте толкатель в главный цилиндр сцепления.



7. После завершения вышеуказанных регулировок, убедиться, что (полный) свободный ход педали сцепления (измеренный по накладке педали) и расстояние между накладкой педали сцепления и полом при выключенном

сцеплении, лежат в диапазоне номинальных значений.

8. Если свободный ход педали сцепления (измеренный по накладке педали) и расстояние между накладкой педали сцепления и полом при выключенном сцеплении лежат за пределами диапазона номинальных значений, то это возможно вызвано попаданием воздуха в гидропривод сцепления, неисправностью в главном цилиндре сцепления или в самом сцеплении. Прокатать гидравлическую систему или разобрать и проверить главный цилиндр гидропривода сцепления или сцепление. Издательство "Монолит"
9. Уложить на место коврик и т.п.

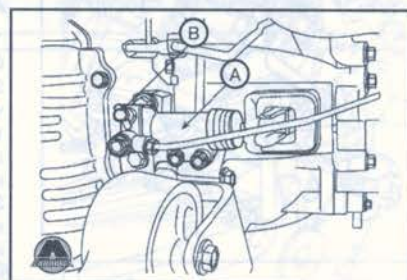
ПРОКАЧКА ГИДРОПРИВОДА

Рекомендуемая жидкость: Тормозная жидкость DOT3 и DOT4.

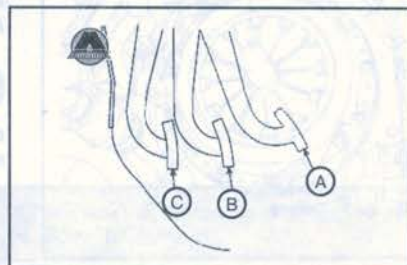
ВНИМАНИЕ

Применяйте только рекомендуемую тормозную жидкость и не допускайте ее смешивания с другими типами и марками тормозных жидкостей.

1. Ослабить винт прокачки (В) рабочий цилиндр сцепления (А).

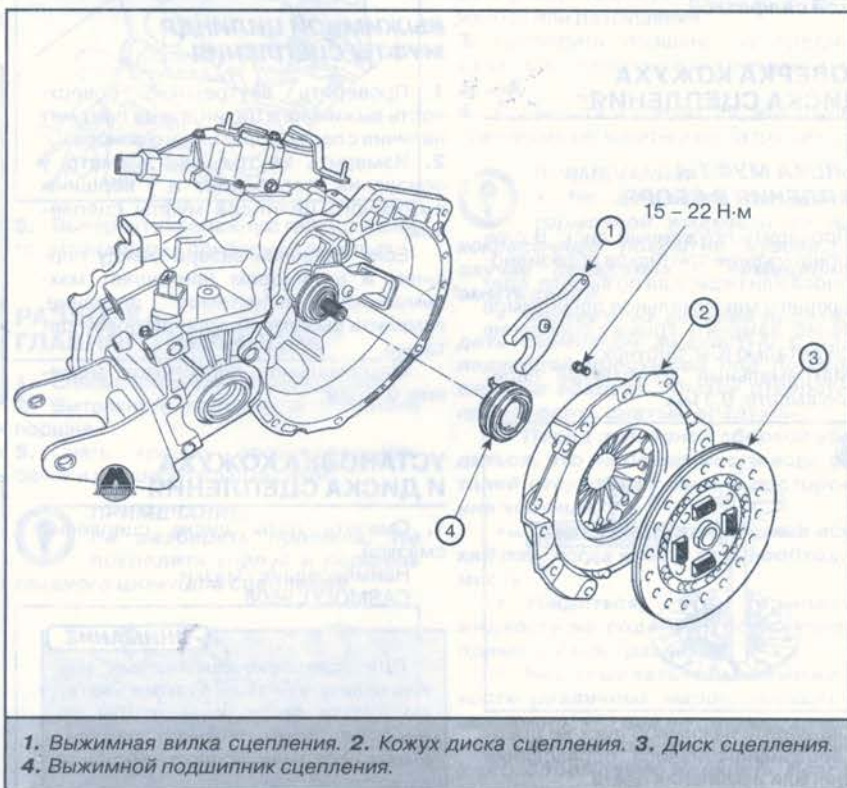


2. Нажать на педаль сцепления медленно до тех пор, пока весь воздух выйдет из системы.
3. Удерживать педаль сцепления в нажатом положении до тех пор, пока прекратиться вытекание жидкости.
4. Залить специальную жидкость в главный цилиндр сцепления.



3. КОЖУХ СЦЕПЛЕНИЯ И ДИСК СЦЕПЛЕНИЯ

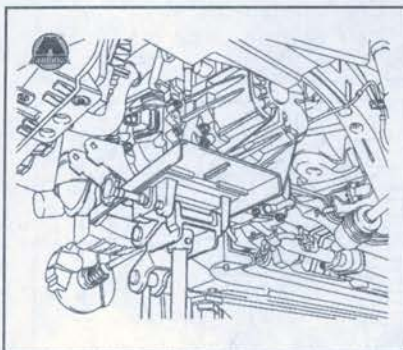
ОБЩИЙ ВИД



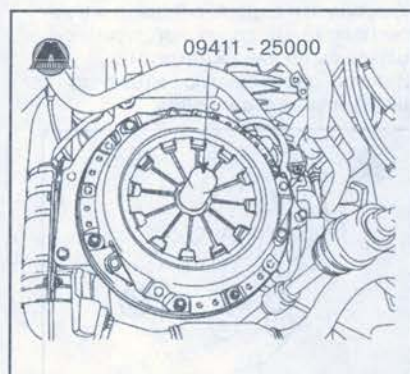
1. Выжимная вилка сцепления. 2. Кожух диска сцепления. 3. Диск сцепления. 4. Выжимной подшипник сцепления.

СНЯТИЕ КОЖУХА И ДИСКА СЦЕПЛЕНИЯ

1. Снять коробку передач в сборе.



2. Вставить специальный инструмент (09411 - 25000) в диск сцепления, чтобы предотвратить вращение диска сцепления.



3. Ослабить болты крепления кожуха сцепления к маховику. Ослабить болты на один или два оборота.



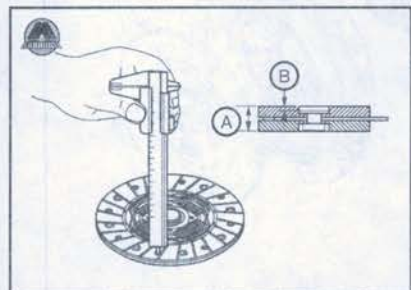
ПРИМЕЧАНИЕ:
Не вытирать диск сцепления или выжимной подшипник чистой салфеткой.

ПРОВЕРКА КОЖУХА И ДИСКА СЦЕПЛЕНИЯ

КРЫШКА МУФТЫ СЦЕПЛЕНИЯ В СБОРЕ

1. Проверить пружинный диск. В случае обнаружения признаков абразивного износа или перепада по высоте, превышающего максимальное допустимое значение, заменить крышку сцепления новой деталью (См. рисунок).

Максимальный допустимый перепад по высоте: 0,3 мм.



2. Проверить нажимной диск на предмет абразивного износа, образования трещин или изменения цвета.
3. Проверить заклепки. В случае обнаружения выпавших заклепок заменить крышку сцепления в сборе.

ружения выпавших заклепок заменить крышку сцепления в сборе.

ДИСК СЦЕПЛЕНИЯ

1. Не чистить диск муфты сцепления бензином.
2. Проверить диск сцепления. В случае обнаружения нагара, больших пятен масла на поверхности или выпавших заклепок заменить диск сцепления новой деталью.
3. Проверить амортизирующую пружину. В случае обнаружения ослабленных или поврежденных пружин заменить диск сцепления.
4. Установить диск сцепления на входном валу, проверить скольжение и вращение диска. Если возникают помехи скольжению, почистить диск. В случае обнаружения значительного люфта заменить диск сцепления, входной вал или обе детали одновременно.

ВЫЖИМНОЙ ПОДШИПНИК МУФТЫ СЦЕПЛЕНИЯ



ПРИМЕЧАНИЕ:
Не чистить выжимной подшипник с использованием бензина, так как вовнутрь подшипника закачана консистентная смазка.

1. Проверить выжимной подшипник на предмет наличия следов пригорания, повреждений, ненормального шума или помех при вращении.
2. В случае обнаружения следов абразивного износа заменить выжимной подшипник.
3. В случае обнаружения следов абразивного износа на выжимной вилке заменить вилку.

ВЫЖИМНОЙ ЦИЛИНДР МУФТЫ СЦЕПЛЕНИЯ

1. Проверить внутреннюю поверхность выжимного цилиндра на предмет наличия следов абразивного износа.
2. Измерить внутренний диаметр у основания, посередине и у вершины выжимного цилиндра муфты сцепления.

Если величина зазора между поршнем и цилиндром превышает максимальное допустимое значение, заменить выжимной цилиндр новой деталью.

Максимальное допустимое значение: 0,15 мм.

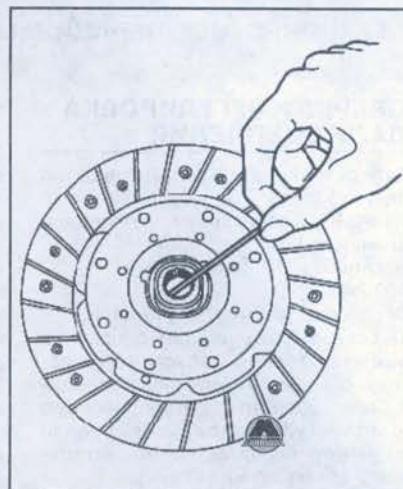
УСТАНОВКА КОЖУХА И ДИСКА СЦЕПЛЕНИЯ

1. Смазать пазы диска сцепления смазкой.

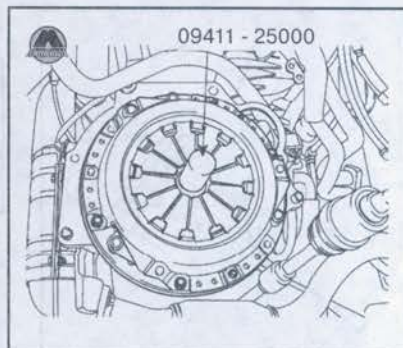
Наименование смазки:
CASMOLY L 9508.

ВНИМАНИЕ

При установке сцепления, нанести смазку на каждую его часть, но будьте осторожны, чтобы не нанести слишком много смазки. Это может к клипанию и вибрации сцепления.

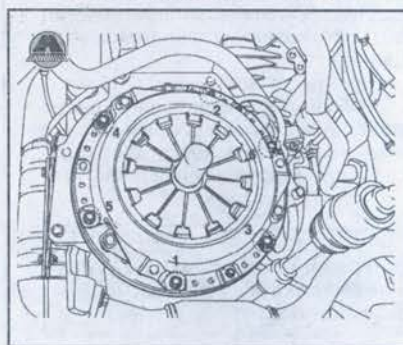


2. Установить диск сцепления в сборе на маховик при помощи специального инструмента (09411 - 25000).

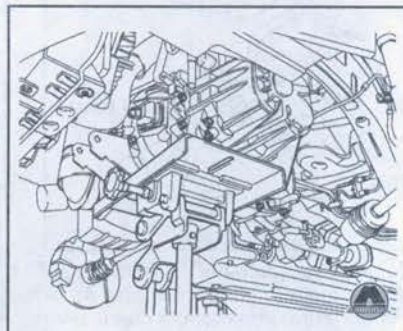


3. Установить кожух сцепления на маховик и затянуть болты в указанной на рисунке последовательности в несколько подходов.

Момент затяжки: 15 – 22 Н·м.

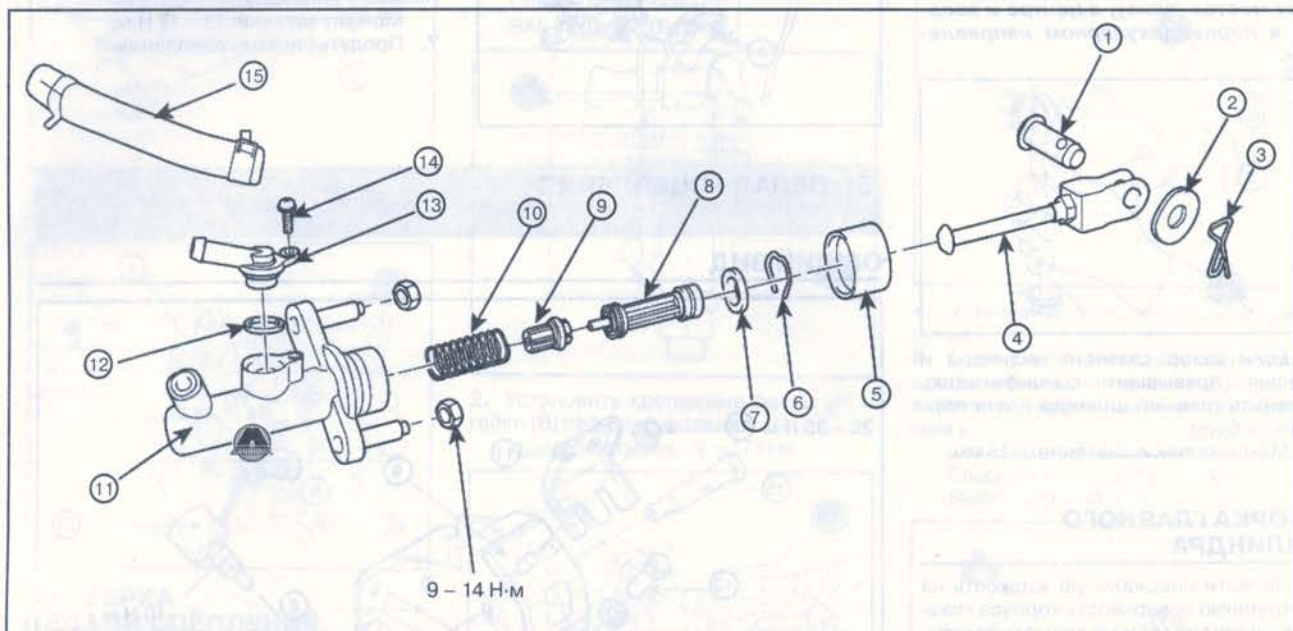


4. Подсоединить коробку передач в сборе к двигателю.



4. ГЛАВНЫЙ ЦИЛИНДР СЦЕПЛЕНИЯ

ОБЩИЙ ВИД

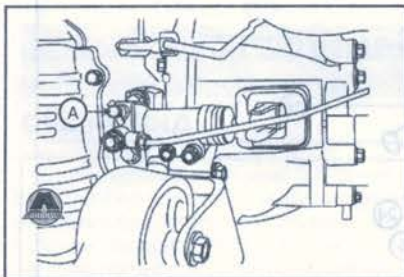


1. Штифт. 2. Шайба. 3. Стопорное кольцо. 4. Толкатель в сборе. 5. Пыльник. 6. Ключ. 7. Пластина. 8. Поршень. 9. Пружинное кольцо. 10. Пружина. 11. Корпус в сборе. 12. Уплотнительное кольцо. 13. Золотник. 14. Болт. 15. Шланг.

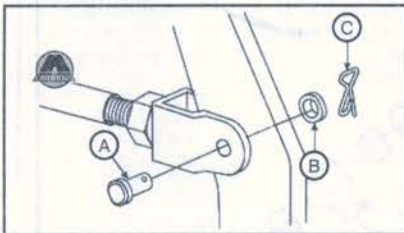
9 – 14 Н·м

СНЯТИЕ ГЛАВНОГО ЦИЛИНДРА СЦЕПЛЕНИЯ

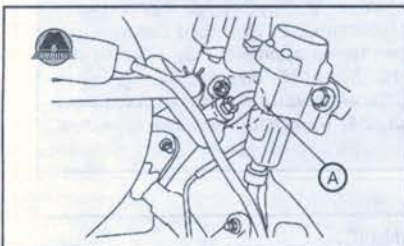
1. Слить жидкость сцепления через сливную пробку (А).



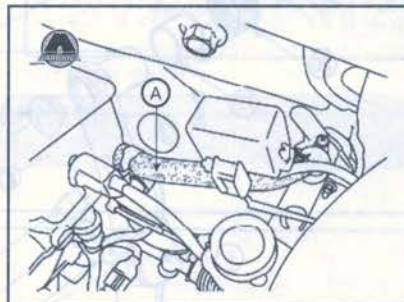
2. Снять штифт (А), стопорное кольцо (С) и шайбу (В).



3. Отсоединить трубку сцепления (А) (со стороны главного цилиндра).



4. Снять шланг (А) подсоединенный к тормозному расширительному бачку.

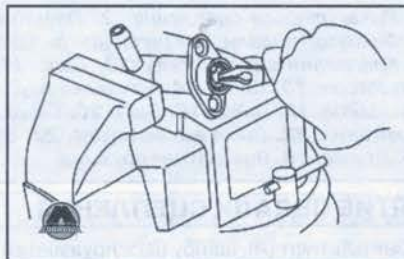


5. Вывернуть крепежную гайку главного цилиндра под приборной панелью.

РАЗБОРКА ГЛАВНОГО ЦИЛИНДРА

1. Снять стопорное кольцо поршня.
2. Вытолкнуть поршень и толкатель поршня.
3. Снять крышку расширительного бачка и расширительный бачок.

ПРИМЕЧАНИЕ:
Не разбирать поршень. Не повредить корпус и поршень главного цилиндра сцепления.



ПРОВЕРКА ГЛАВНОГО ЦИЛИНДРА

1. Проверить внутреннюю часть корпуса цилиндра на предмет ржавчины, царапин или точечной коррозии.
2. Проверить юбку поршня на предмет износа или разрушения.
3. Проверить поршень на предмет ржавчины, царапин или точечной коррозии.
4. Проверить и убедиться, что трубки сцепления не забиты и не разрушены.



ПРИМЕЧАНИЕ:

• Не допускать попадания тормозной жидкости на лакокрасочные покрытия кузова. В случае попадания – немедленно смыть водой.

• Чистку всех деталей производить тормозной жидкостью с последующей просушкой под потоком сжатого воздуха. Чистку отверстий производить сжатым воздухом.

• Перед повторной сборкой убедиться, что на поверхности всех деталей отсутствует пыль и посторонние частицы.

• Заменять детали новыми всякий раз, когда в этом есть необходимость.

• Убедиться, что тормозная жидкость не содержит посторонних примесей и загрязнений.

• Не смешивать тормозные жидкости различных марок, поскольку возможно, что они не совместимы.

• Не использовать повторно слитую тормозную жидкость. Всегда использовать только новую тормозную жидкость DOT 3 или DOT 4.

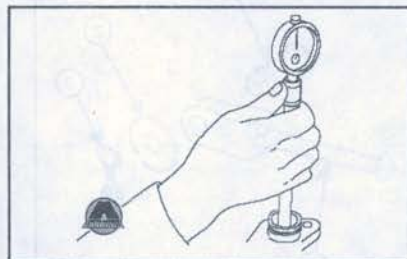
5. Измерить внутренний диаметр

главного цилиндра и внешний диаметр поршня при помощи микрометра.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Измерить внутренний диаметр главного цилиндра в трех местах (внизу, в центре и вверху) в перпендикулярном направлении.



6. Если зазор главного цилиндра и поршня превышает спецификацию, заменить главный цилиндр и/или поршень в сборе.

Максимальное значение: 0,15 мм.

СБОРКА ГЛАВНОГО ЦИЛИНДРА

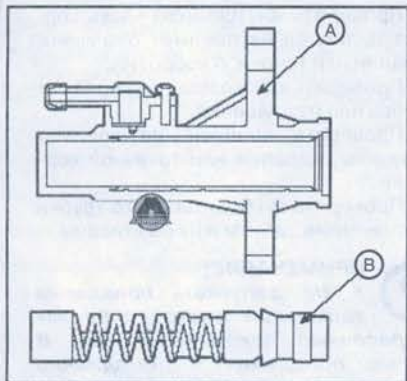
1. Нанести специальную жидкость на внутреннюю поверхность корпуса главного цилиндра (А) и на заднюю поверхность поршня (В).

Специальная жидкость: Тормозная жидкость DOT3 или DOT4.

2. Установить поршень в сборе.

3. Установить пружинное кольцо.

4. Установить толкатель.



УСТАНОВКА ГЛАВНОГО ЦИЛИНДРА

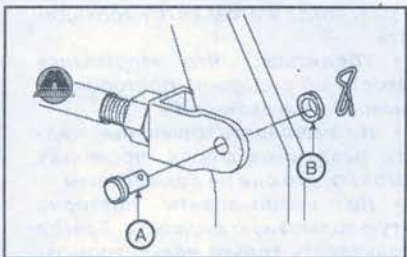
1. Установить главный цилиндр под панелью приборов.

Момент затяжки: 9 – 14 Н·м.

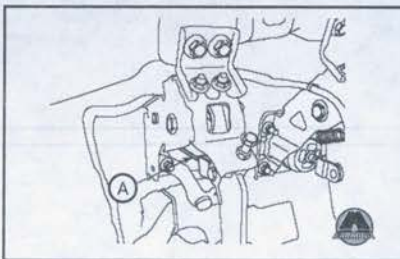
2. Нанести специальную смазку на штифт (А) и шайбу (В).

Специальная смазка:

SAE J310 NLGI №2.



3. Подсоединить толкатель (А) к педали сцепления.



4. Подсоединить шланг расширительного бачка системы тормозов к главному цилиндру сцепления.

5. Залить тормозную жидкость.

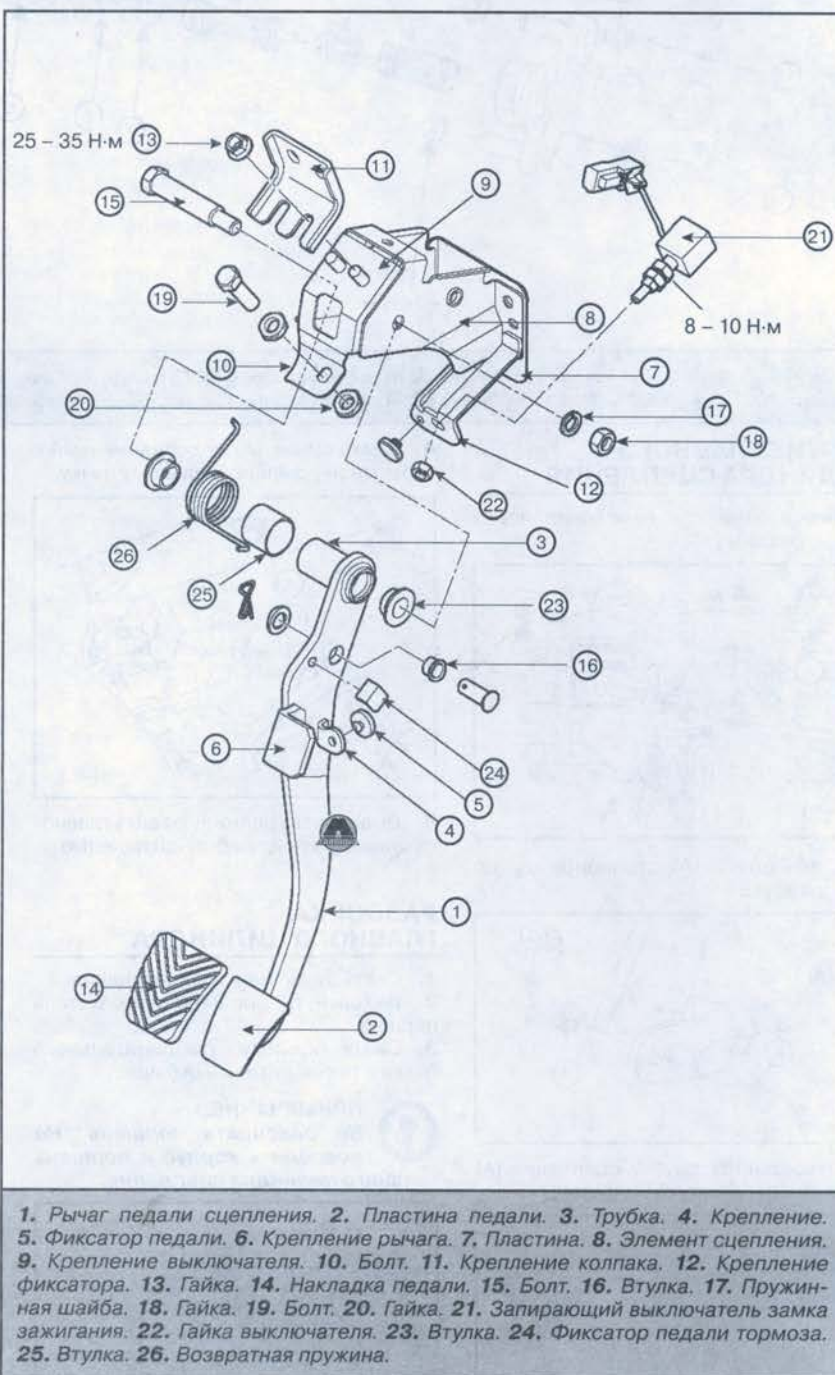
5. Подсоединить трубку сцепления к главному цилиндру.

Момент затяжки: 13 – 17 Н·м.

7. Продуть систему сцепления.

5. ПЕДАЛЬ СЦЕПЛЕНИЯ

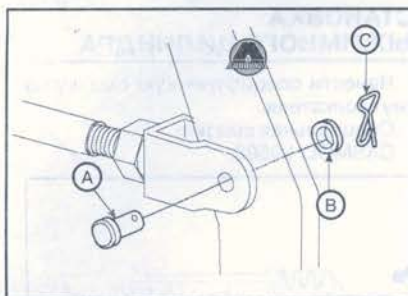
ОБЩИЙ ВИД



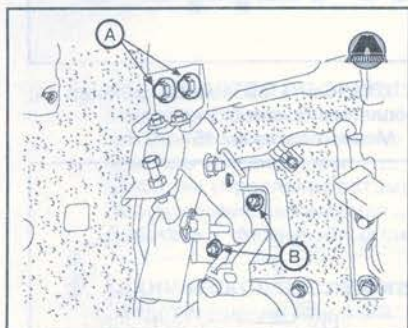
1. Рычаг педали сцепления. 2. Пластина педали. 3. Трубка. 4. Крепление.
5. Фиксатор педали. 6. Крепление рычага. 7. Пластина. 8. Элемент сцепления.
9. Крепление выключателя. 10. Болт. 11. Крепление колпака. 12. Крепление фиксатора. 13. Гайка. 14. Накладка педали. 15. Болт. 16. Втулка. 17. Пружинная шайба. 18. Гайка. 19. Болт. 20. Гайка. 21. Запирающий выключатель замка зажигания. 22. Гайка выключателя. 23. Втулка. 24. Фиксатор педали тормоза. 25. Втулка. 26. Возвратная пружина.

СНЯТИЕ ПЕДАЛИ СЦЕПЛЕНИЯ

1. Снять штифт (А), шайбу (В) и пружинный штифт (С).



2. Снять крепежные болты (А) педали сцепления и гайки (В).

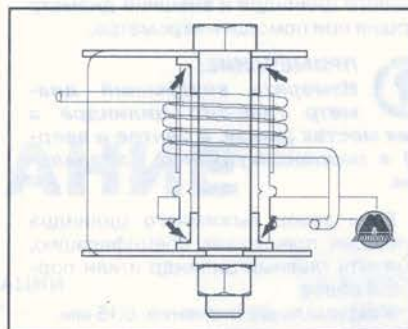


ПРОВЕРКА ПЕДАЛИ СЦЕПЛЕНИЯ

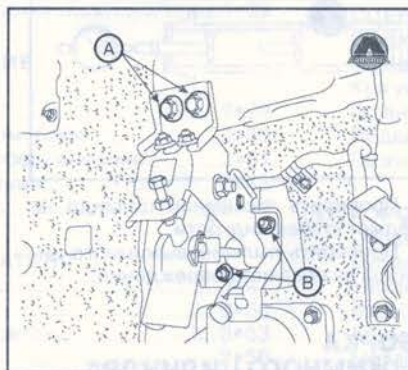
1. Проверить вал педали и втулку на предмет износа.
2. Проверить педаль сцепления на наличие изгибов или перекручивания.
3. Проверить возвратную пружину на наличие повреждений или разрушения.
4. Проверить накладку педали на предмет повреждения или износа.

УСТАНОВКА ПЕДАЛИ СЦЕПЛЕНИЯ

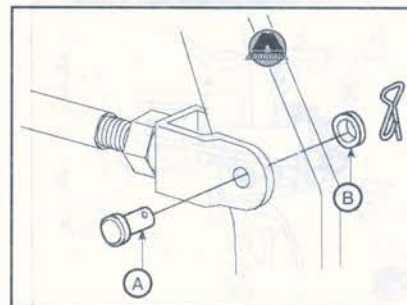
1. Нанести специальную смазку на педаль сцепления и втулку.
Специальная смазка:
SAE J310a, NLGI №1.



2. Установить крепежные болты (А) и гайки (В) педали сцепления.
Момент затяжки: 10 – 17 Н·м.

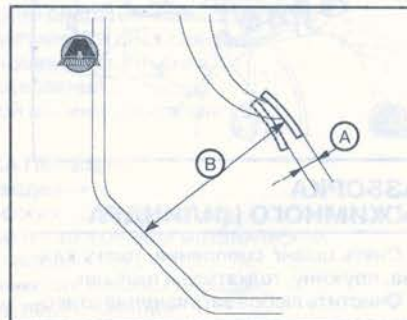


3. Нанести смазку на штифт (А) и шайбу (В).
Специальная смазка:
SAE J310, NLGI №2.



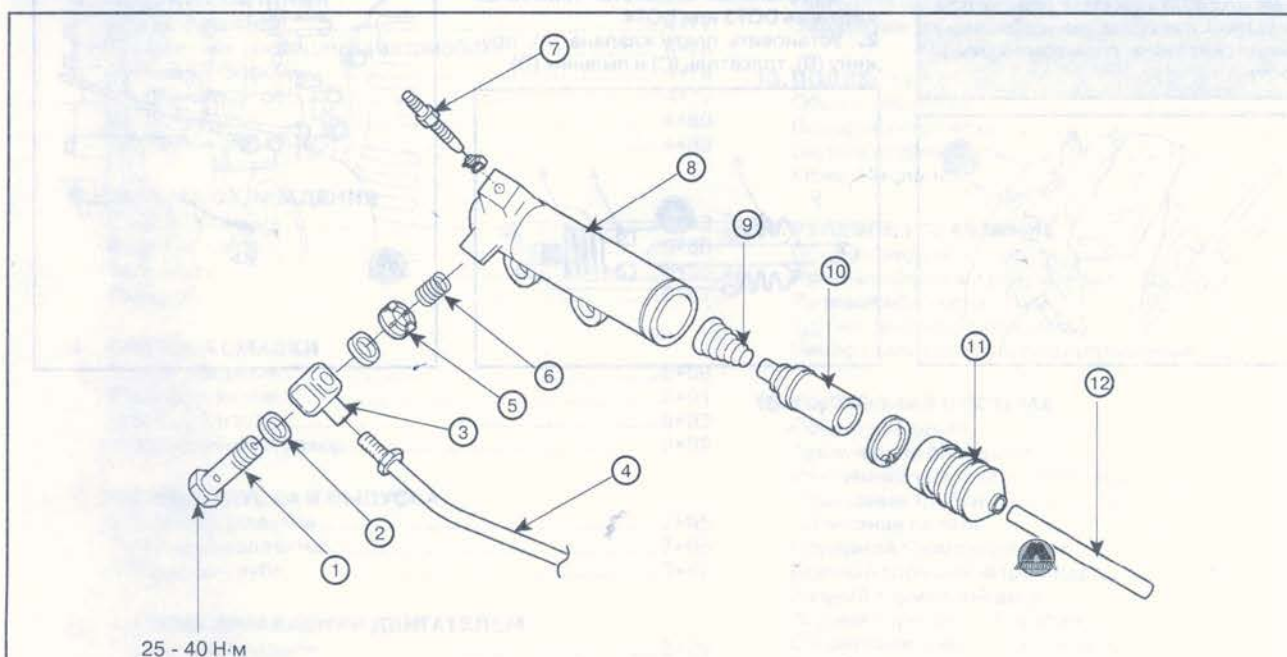
4. Установить толкатель педали сцепления.
5. Отрегулировать педаль сцепления в соответствии со спецификацией, затем закрепить педаль, затянув стопорную гайку.

Стандартные значения:
Свободный ход (А): 6 – 13 мм.
Высота (В): 163,9 мм.



6. ВЫЖИМНОЙ ЦИЛИНДР СЦЕПЛЕНИЯ

ОБЩИЙ ВИД

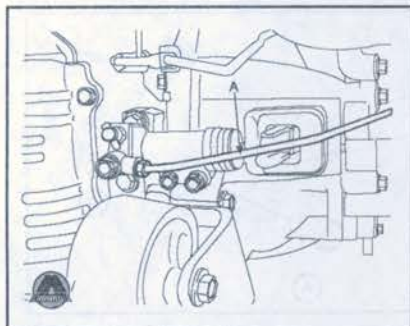


25 - 40 Н·м

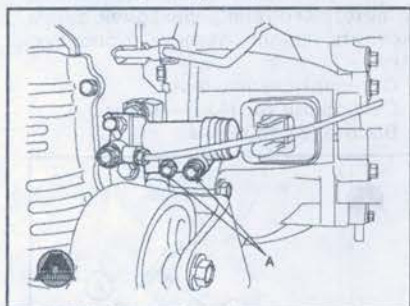
1. Соединяющий болт. 2. Прокладка. 3. Соединитель трубки. 4. Трубка сцепления. 5. Плата клапана. 6. Пружина клапана. 7. Сливной винт. 8. Выжимной цилиндр. 9. Возвратная пружина. 10. Поршень. 11. Пыльник. 12. Толкатель.

СНЯТИЕ ВЫЖИМНОГО ЦИЛИНДРА

1. Отсоединить трубку сцепления (А).



2. Вывернуть два болта (А) крепления выжимного цилиндра сцепления.



РАЗБОРКА ВЫЖИМНОГО ЦИЛИНДРА

1. Снять шланг сцепления, плату клапана, пружину, толкатель и пыльник.
2. Очистить любое загрязнение отверстия поршня выжимного цилиндра.
3. Снять поршень из выжимного цилиндра при помощи сжатого воздуха.

ВНИМАНИЕ

Накрыть цилиндр ветошью для задержания поршня.

Не подавать сжатый воздух под сильным напором во избежание выплескивания тормозной жидкости.



ПРОВЕРКА ВЫЖИМНОГО ЦИЛИНДРА

1. Проверить внутреннюю часть корпуса цилиндра на предмет ржавчины, царапин или точечной коррозии.
2. Измерить внутренний диаметр выжимного цилиндра и внешний диаметр поршня при помощи микрометра.

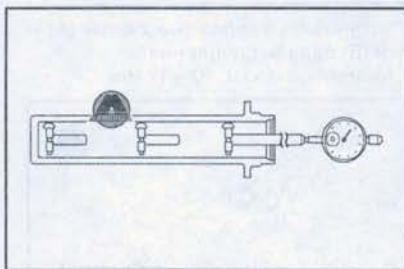


ПРИМЕЧАНИЕ:

Измерить внутренний диаметр главного цилиндра в трех местах (внизу, в центре и вверху) в перпендикулярном направлении.

3. Если зазор выжимного цилиндра и поршня превышает спецификацию, заменить главный цилиндр и/или поршень в сборе.

Максимальное значение: 0,15 мм.



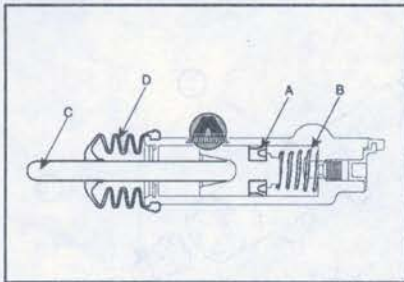
4. Проверить выжимной цилиндр на предмет утечек жидкости.
5. Проверить пыльник выжимного цилиндра на предмет повреждений.

СБОРКА ВЫЖИМНОГО ЦИЛИНДРА

1. Нанести специальную жидкость на внутреннюю поверхность корпуса выжимного цилиндра и на заднюю поверхность поршня. Вставить юбку поршня в цилиндр.

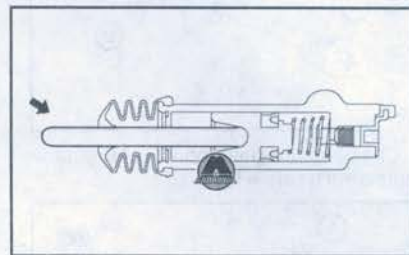
Специальная жидкость: Тормозная жидкость DOT3 или DOT4.

2. Установить плату клапана (А), пружину (В), толкатель (С) и пыльник (D).

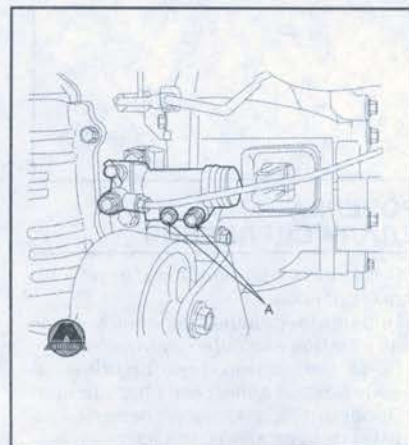


УСТАНОВКА ВЫЖИМНОГО ЦИЛИНДРА

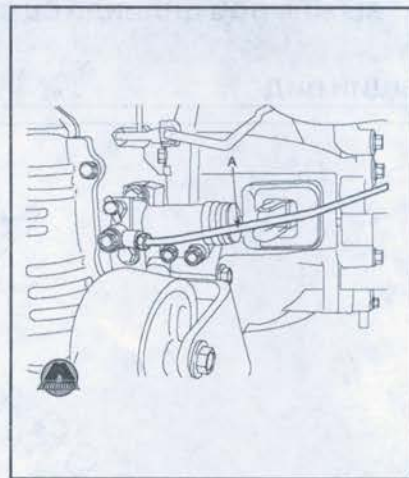
1. Нанести специфическую смазку на хомут толкателя.
Специальная смазка: CASMOLY L9508.



2. Установить выжимной цилиндр (А) сцепления на коробку передач.
Момент затяжки: 15 – 22 Н·м.



3. Установить трубку сцепления (А).



Глава 11

КОРОБКА ПЕРЕДАЧ

1. Общие сведения	121	4. Автоматическая коробка передач	128
2. Механическая коробка передач	122	5. Механизм переключения автоматической коробки передач	131
3. Механизм переключения механической коробки передач	126		

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

СПЕЦИФИКАЦИЯ

МЕХАНИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ

Передаточные числа	1 – я передача	3,615
	2 – я передача	2,053
	3 – я передача	1,370
	4 – я передача	1,031
	5 – я передача	0,837
	Задняя передача	3,583
Главная передача		4,056

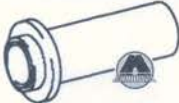
АВТОМАТИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ

Передаточные числа	1 – я передача	2,846
	2 – я передача	1,581
	3 – я передача	1,000
	4 – я передача	0,685
	Задняя передача	2,176
Главная передача		4,041

СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование	Рекомендуемая смазка	Количество
Масло коробки передач	SAE 75W/85 API GL – 4 TGO – 7 ZIC G – F TOP 75W/85 HD GEAR OIL XLS 75W/85	1,9 л
	ATF SP – III или SK ATF SP – III	6,1 л
Кран для спуска жидкости	MS721 – 38	По необходимости
Корпус коробки передач	MS721 – 40 или MS721 – 38	По необходимости
Поверхность выжимной вилки и подшипника	CASMOLY L9508	По необходимости

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

Инструмент	Наименование и код
	Приспособление для установки масляного уплотнения 09452 - 21200
	Приспособление для фиксации двигателя 09200 - 38001
	Прибор для установки масляных уплотнений 09431 - 22100

ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ

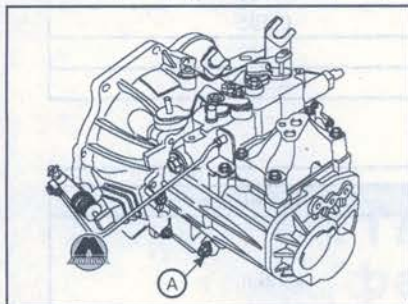
Признак	Возможная причина
Вибрация или шум	Коробка передач или двигатель неточно подвешен. Присутствует радиальный зазор. Шестерня или подшипник изношен или поврежден. Использовано неудовлетворительное трансмиссионное масло или низкий уровень масла. Не правильно отрегулирован холостой ход двигателя.
Утечка масла с коробки передач	Повреждено масляное уплотнение или кольцевое уплотнение
Затрудненное переключение передач	Не отрегулирован трос переключения передач. Плохой контакт синхронизатора с шестерней или износ синхронизатора. Недостаточная эластичность пружины синхронизатора. Использовано неудовлетворительное трансмиссионное масло или низкий уровень масла.
Ограниченное выключение	Вилка механизма переключения изношена или подъемная вилка повреждена. Слишком большой зазор между втулкой синхронизатора и пазом втулки. Шестерня или подшипник изношен или поврежден.

2. МЕХАНИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ

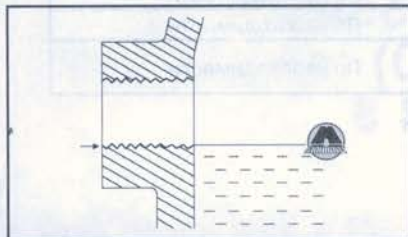
ТЕХНИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ

ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА

1. Снять крышку (А) масляного фильтра.



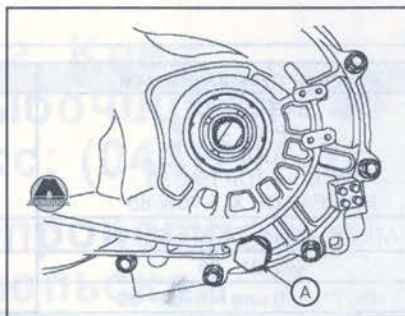
2. Проверить уровень масла пальцем. Масло должно медленно вытекать через отверстие.



3. Установить пробку фильтра.
Момент затяжки: 60 – 80 Н·м.

ЗАМЕНА МАСЛА
В КОРОБКЕ ПЕРЕДАЧ

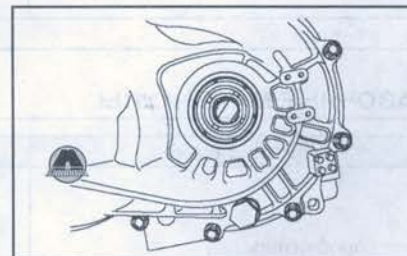
1. Установить транспортное средство на ровную поверхность, вывернуть сливную пробку (А).
2. Слить масло в подходящий резервуар.



3. Установить сливную пробку с новой шайбой.
Момент затяжки: 60 – 80 Н·м.
4. Залить новое масло через заливное отверстие.
Трансмиссионное масло: SAE 75W/85, API GL – 4.
Количество масла: 1,9 л.

ЗАМЕНА МАСЛЯНОГО
УПЛОТНЕНИЯ СО СТОРОНЫ
ПРИВОДНОГО ВАЛА

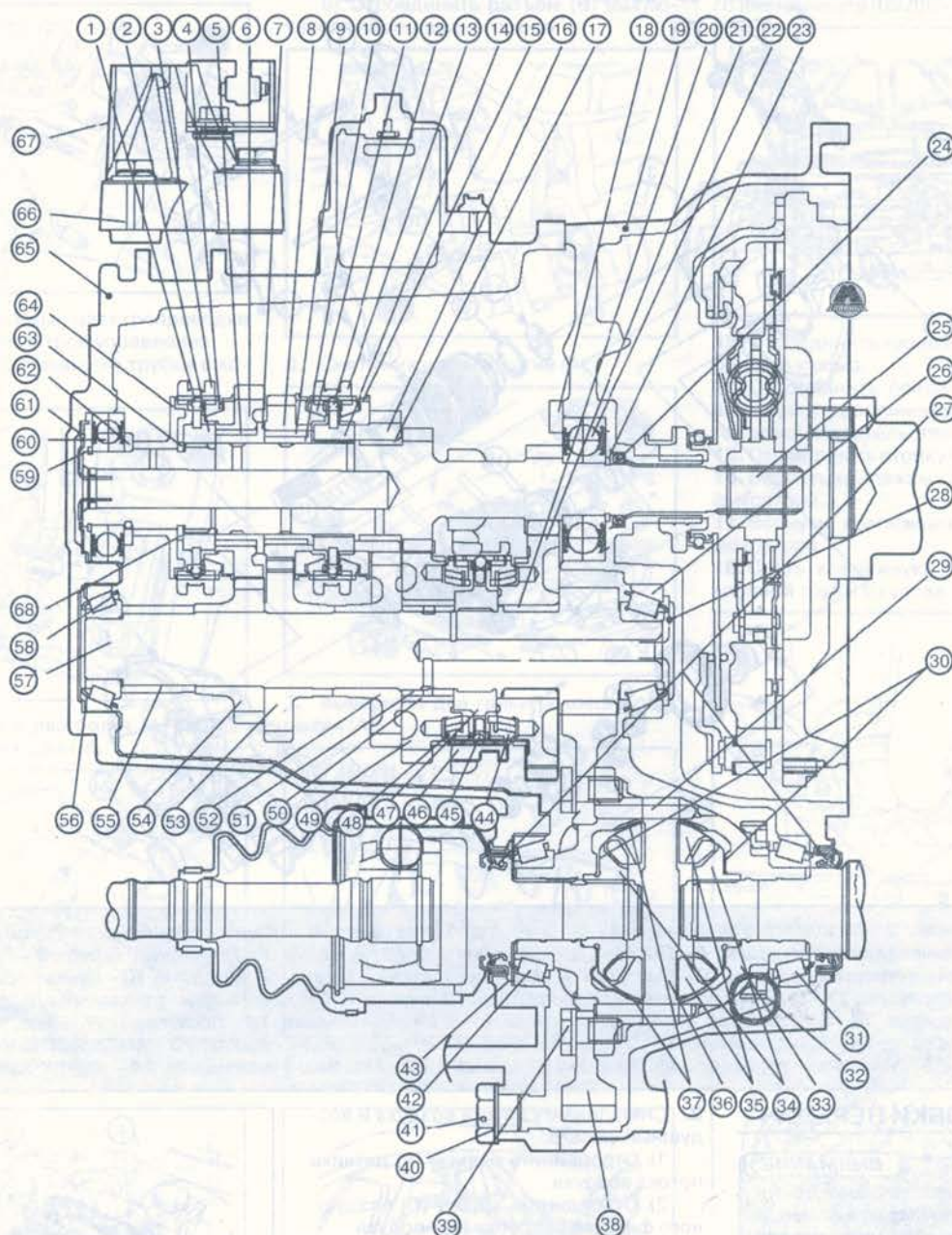
1. Отсоединить приводной вал от коробки передач.
2. Снять масляное уплотнение при помощи отвертки с плоским жалом.



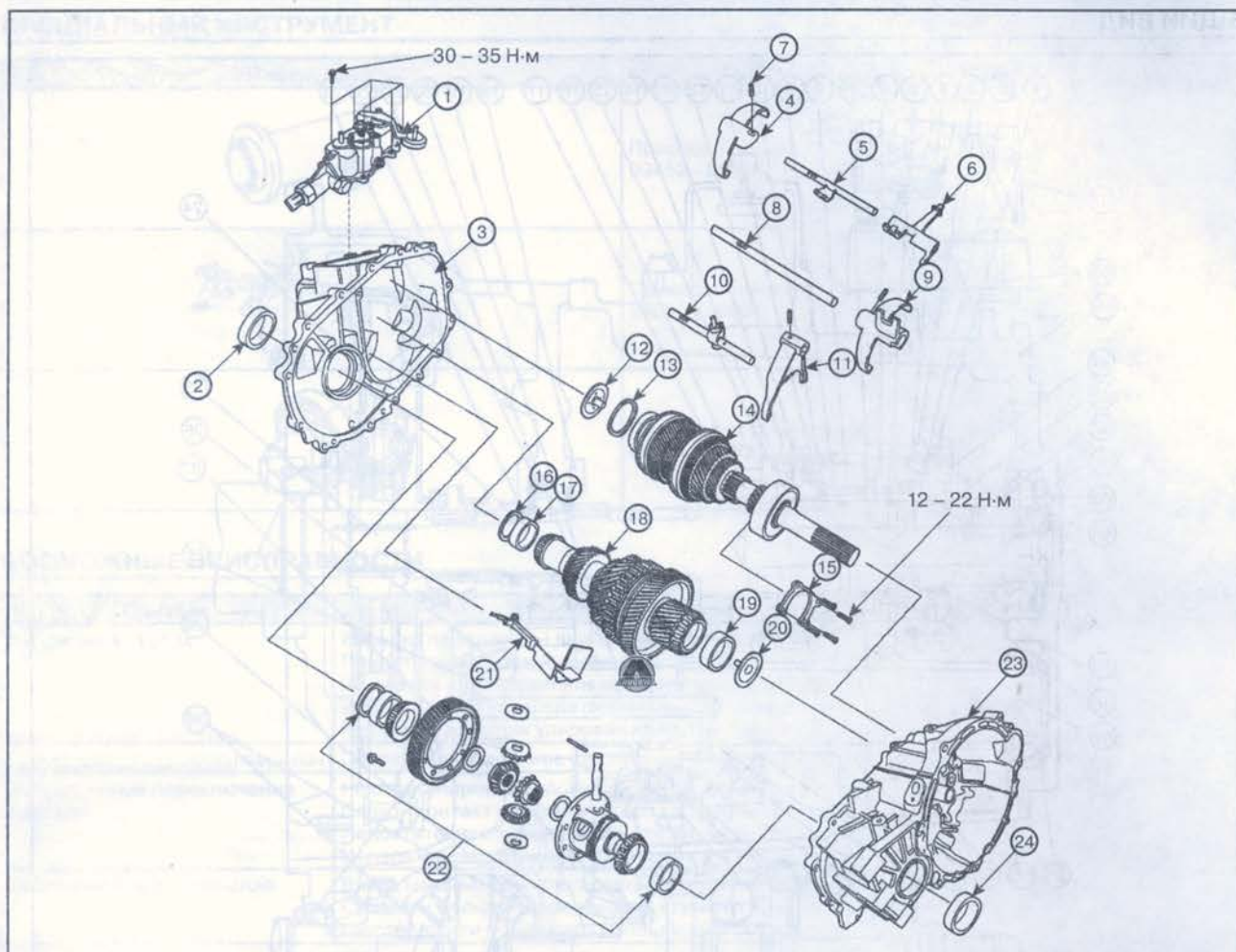
3. Установить масляное уплотнение приводного вала в коробку передач при помощи специального инструмента (09452 - 21200).



ОБЩИЙ ВИД



- 1 – Шплинт синхронизатора пятой передачи. 2 – Втулка синхронизатора пятой передачи. 3 – Муфта синхронизатора пятой передачи. 4 – Кольцо синхронизатора пятой передачи. 5 – Игольчатый подшипник. 6 – Шестерня пятой передачи. 7 – Муфта шестерни пятой передачи. 8 – Шестерня четвертой передачи. 9 – Игольчатый подшипник. 10 – Муфта шестерни четвертой передачи. 11 – Кольцо синхронизатора четвертой передачи. 12 – Шплинт синхронизатора четвертой передачи. 13 – Муфта синхронизатора третьей и четвертой передач. 14 – Втулка синхронизатора третьей и четвертой передач. 15 – Двойной конус третьей передачи. 16 – Шестерня третьей передачи. 17 – Игольчатый подшипник. 18 – Фиксатор подшипника входного вала. 19 – Корпус сцепления. 20 – Игольчатый подшипник. 21 – Шестерня первой передачи. 22 – Передний роликовый подшипник входного вала. 23 – Переднее пружинное кольцо входного вала. 24 – Переднее масляное уплотнение входного вала. 25 – Входной вал. 26 – Передний роликовый подшипник выходного вала. 27 – Масляное уплотнение дифференциала. 28 – Масляная направляющая выходного вала. 29 – Штифт. 30 – Прокладка дифференциала. 31 – Роликовый подшипник дифференциала. 32 – Приводная шестерня спидометра. 33 – Корпус дифференциала. 34 – Боковая шестерня дифференциала. 35 – Ведущая шестерня дифференциала. 36 – Ведущий вал. 37 – Шайба. 38 – Ведомая шестерня дифференциала. 39 – Болт уплотнения шестерни дифференциала. 40 – Прокладка. 41 – Сливная пробка. 42 – Роликовый подшипник дифференциала. 43 – Прокладка. 44 – Двойной конус первой передачи. 45 – Шплинт синхронизатора первой передачи. 46 – Муфта синхронизатора первой и второй передач. 47 – Втулка синхронизатора первой и второй передач. 48 – Двойной конус второй передачи. 49 – Шестерня второй передачи. 50 – Игольчатый подшипник. 51 – Муфта шестерни второй передачи. 52 – Выходная шестерня третьей передачи. 53 – Выходная шестерня четвертой передачи. 54 – Выходная шестерня пятой передачи. 55 – Прокладка. 56 – Прокладка выходного подшипника. 57 – Выходной вал. 58 – Задний роликовый подшипник выходного вала. 59 – Заднее пружинное кольцо входного вала. 60 – Задний роликовый подшипник входного вала. 61 – Масляная направляющая входного вала. 62 – Шайба. 63 – Прокладка входного вала пятой передачи. 64 – Прокладка. 65 – Корпус коробки передач. 66 – Болт крепления коробки передач. 67 – Крепежный кронштейн коробки передач. 68 – Кольцо.



1 – Вал управления. 2 – Масляное уплотнение. 3 – Корпус коробки передач. 4 – Вилка переключения пятой передачи. 5 – Рейка переключения пятой передачи. 6 – Выступ переключения задней передачи. 7 – Пружинный штифт. 8 – Рейка переключения третьей и четвертой передачи. 9 – Выступ переключения третьей и четвертой передачи. 10 – Рейка переключения первой и второй передачи. 11 – Вилка переключения первой и второй передачи. 12 – Масляная направляющая входного вала. 13 – Пружинное кольцо. 14 – Входной вал. 15 – Фиксатор подшипника входного вала. 16 – Прокладка. 17 – Заднее внешнее кольцо выходного вала. 18 – Выходной вал. 19 – Переднее внешнее кольцо выходного вала. 20 – Масляная направляющая выходного вала. 21 – Масляная направляющая. 22 – Дифференциал. 23 – Масляное уплотнение. 24 – Корпус сцепления.

СНЯТИЕ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ

ВНИМАНИЕ

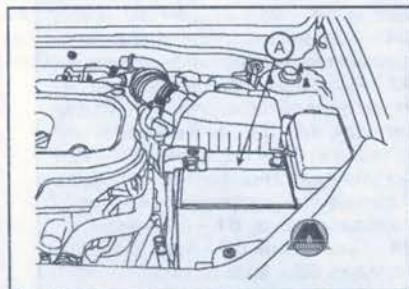
Во избежание повреждения лакокрасочного покрытия, необходимо накрыть крылья кузова каким-либо материалом.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Нанести метки на провода и трубки, чтобы избежать их неправильной установки.

1. Снять клеммы аккумуляторной батареи и снять аккумуляторную батарею (А).

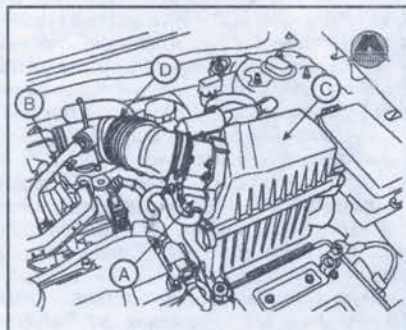


2. Снять шлангу впуска воздуха и воздушный фильтр.

1). Отсоединить разъем (А) датчика потока воздуха.

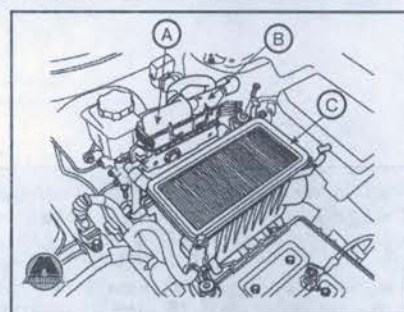
2). Отсоединить трубку (D) воздушного фильтра от трубки (B) продува.

3). Снять впускную трубку воздуха и верхнее покрытие (C) воздушного фильтра.

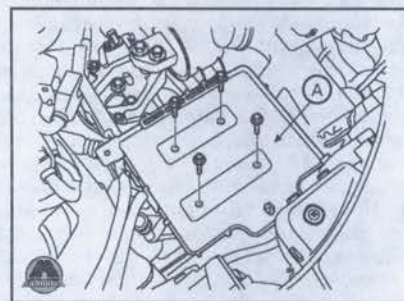


4). Отсоединить разъем (А, В) модуля управления двигателем.

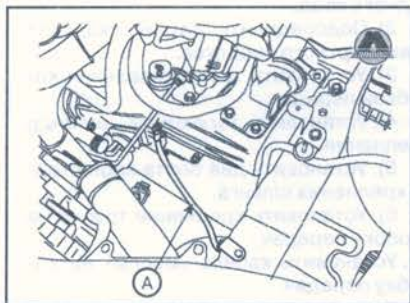
5). Снять фильтрующий элемент воздушного фильтра и нижнее покрытие (C).



3. Снять поддон (А) аккумуляторной батареи.

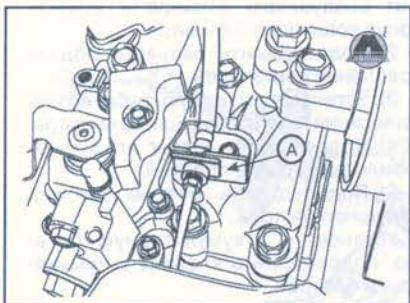


4. Снять кабель «массы» с коробки передач (А).

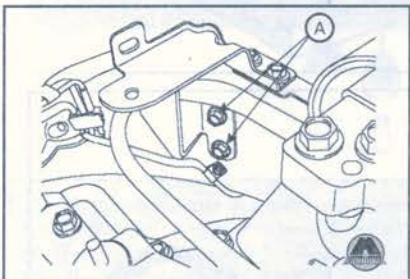


5. Снять разъемы электропроводки коробки передач и трос управления.

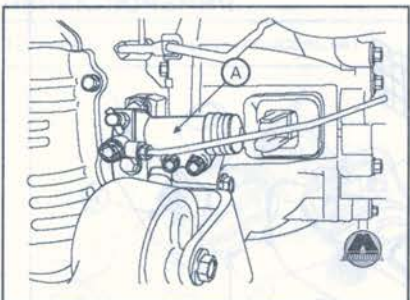
1). Снять крепление (А) трубки с коробки передач.



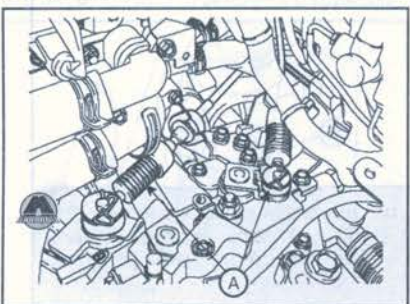
2). Вывернуть два болта (А) кронштейна крепления шланга.



3). Снять выжимной цилиндр (А) сцепления.

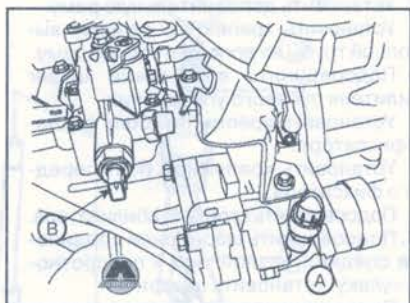


4). Снять трос управления (А) коробки передач.



5). Отсоединить датчик (А) скорости транспортного средства.

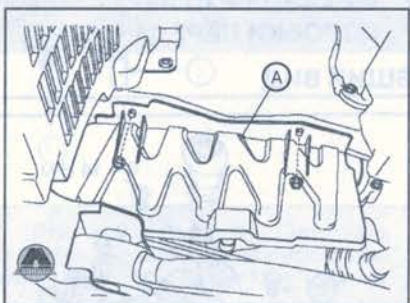
6). Отсоединить разъем (В) выключателя лампы заднего хода.



6. Снять нижнее покрытие (А).



7. Вывернуть две гайки бокового покрытия (А).



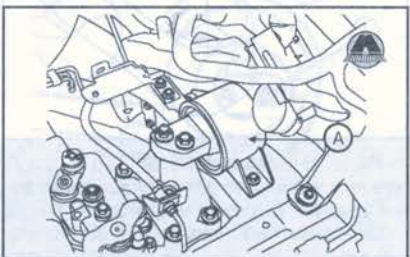
8. Отсоединить возвратную трубку (А) усилителя рулевого управления.



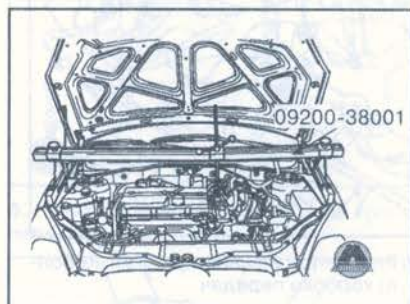
9. Вывернуть болт, соединяющий универсальное соединение и ведущий вал.

10. Вывернуть верхние болты крепления коробки передач с двигателя.

11. Снять монтажное крепление (А) коробки передач.



12. Закрепить двигатель и коробку передач в сборе при помощи специального инструмента (09200 - 38001).



13. Отсоединить нижний рычаг от поворотного кулака.

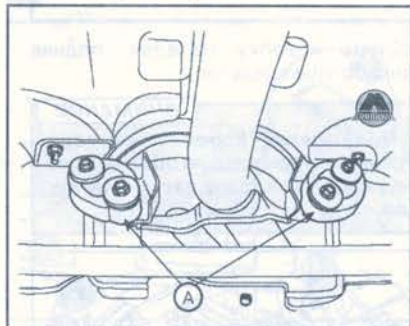
14. Отсоединить соединительную тягу шарнирного соединения от поворотного кулака. Издательство «Монолит»

15. Отсоединить стойку стабилизатора.

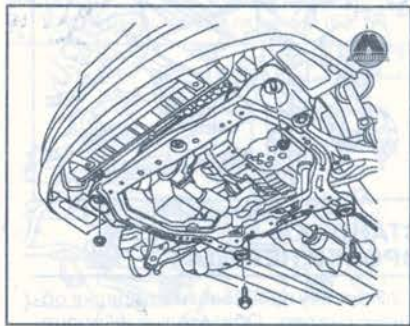
16. Вернуть крепежный болт переднего фиксатора.

17. Вернуть крепежный болт заднего фиксатора.

18. Снять крепежную резинку (А) выхлопной трубы с кузова.

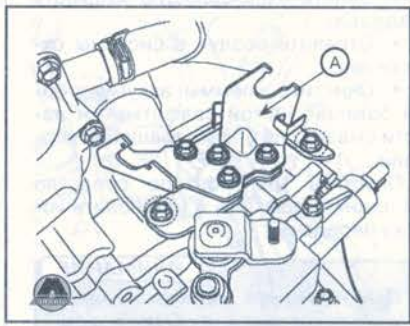


19. Снять дополнительную раму.

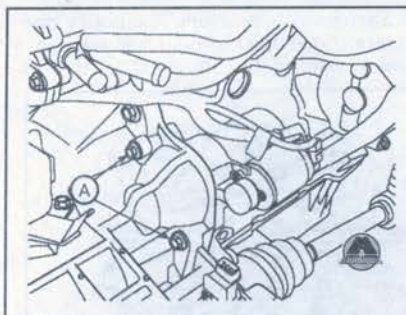


20. Снять приводной вал с коробки передач.

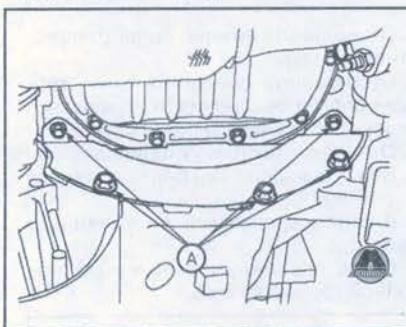
21. Вывернуть два болта (А) крепления троса.



22. Вывернуть крепежные болты (А) стартера двигателя.



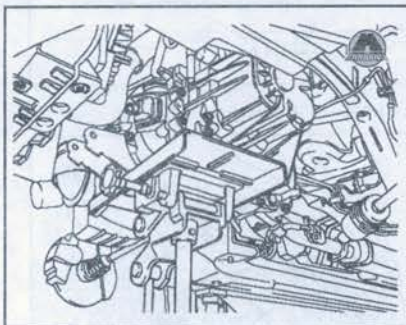
23. Вывернуть нижние крепежные болты (А) коробки передач.



24. Снять коробку передач, подняв транспортное средство.

ВНИМАНИЕ

При снятии коробки передач будьте осторожны, чтобы не повредить ближайшие части или кузов.



УСТАНОВКА КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ

Установку произвести в порядке обратном снятию. Обязательные процедуры при сборке:

- Отрегулировать трос переключения.
- Залить трансмиссионное масло.
- Залить охлаждающую жидкость в радиатор.
- Сбросить воздух с системы охлаждения.
- Очистить клеммы аккумуляторной батареи чистой салфеткой, и нанести смазку для предотвращения коррозии.

1. Опустить транспортное средство или поднять домкрат, и установить коробку передач.

ВНИМАНИЕ

При установке коробки передач будьте осторожны, чтобы не повредить ближайшие части или кузов.

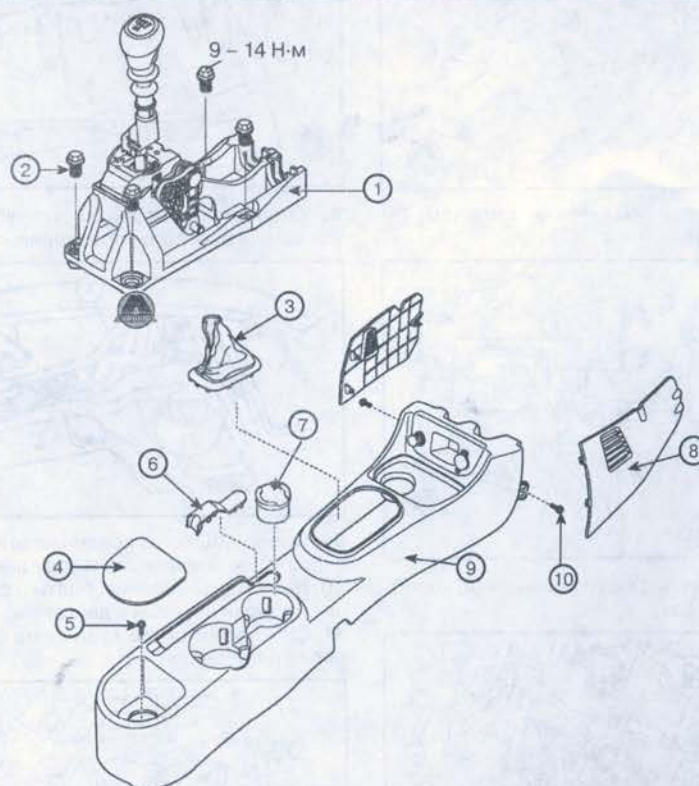
2. Установить нижние крепежные болты коробки передач.
3. Установить приводной вал на коробку передач.
4. Установить дополнительную раму.
5. Установить крепежную резинку выхлопной трубы на дополнительную раму.
6. Подсоединить возвратный шланг усилителя рулевого управления.
7. Установить крепежный болт заднего фиксатора.
8. Установить крепежный болт переднего фиксатора.
9. Подсоединить стойку стабилизатора.
10. Подсоединить шарнирное соединение соединительной тяги к поворотному кулаку, установить штифт.
11. Подсоединить нижний рычаг управления к поворотному кулаку.
12. Установить болт, соединяющий универсальное соединение и ведущий вал.
13. Установить нижнее покрытие.
14. Установить две гайки бокового покрытия.
15. Установить верхние крепежные болты коробки передач к двигателю.
16. Установить кронштейн крепления коробки передач.
17. Снять специальный инструмент (09200 - 38001).
18. Установить крепежные болты стартера.
20. Установить разъемы электропровод-

ки коробки передач и трос управления.

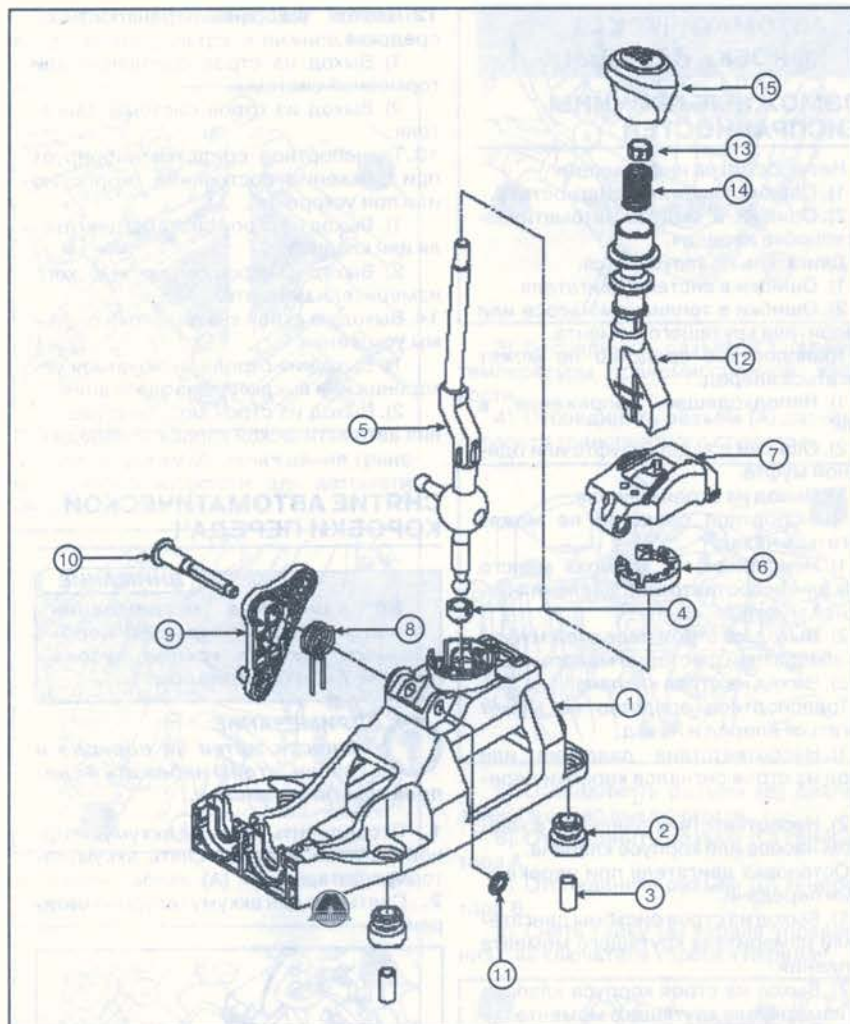
1. Подсоединить разъем лампы заднего хода.
2. Подсоединить датчик скорости транспортного средства.
3. Установить трос управления коробкой передач.
4. Установить выжимной цилиндр сцепления.
5. Установить два болта кронштейна крепления шланга.
6. Установить крепление трубки на коробку передач.
21. Установить кабель «массы» на коробку передач.
22. Установить поддон аккумуляторной батареи.
23. Установить впускную трубку воздуха и воздушный фильтр в сборе.
 - 1). Установить фильтрующий элемент воздушного фильтра и нижний корпус воздушного фильтра.
 - 2). Подсоединить разъемы модуля управления двигателем.
 - 3). Установить впускную трубку воздуха и верхний корпус воздушного фильтра.
 - 4). Подсоединить шланг воздушного фильтра к трубке продува.
 - 5). Подсоединить разъем датчика воздушного потока.
24. Установить аккумуляторную батарею, подсоединить клеммы аккумуляторной батареи.

3. МЕХАНИЗМ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ МЕХАНИЧЕСКОЙ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ

ОБЩИЙ ВИД



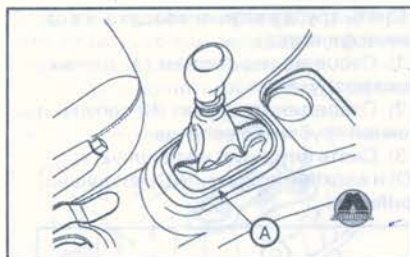
- 1 - Рычаг переключения. 2 - Болт. 3 - Покрытие рычага переключения. 4 - Заднее покрытие центральной консоли. 5 - Болт. 6 - Покрытие рычага стояночного тормоза. 7 - Держатель стаканов. 8 - Боковое покрытие центральной консоли. 9 - Центральная консоль. 10 - Болт.



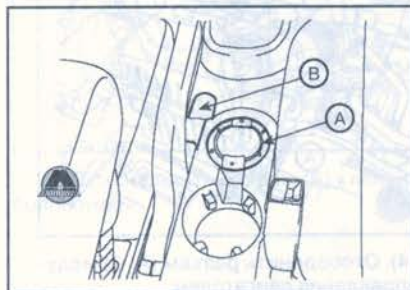
1 – Крепление рычага переключения. 2 – Втулка. 3 – Ролик. 4 – Прокладка. 5 – Вал рычага переключения. 6 – Подушка. 7 – Покрытие. 8 – Возвратная пружина. 9 – Рычаг выбора. 10 – Вал. 11 – Нажимная гайка. 12 – Юбка. 13 – Пружина. 14 – Амортизатор. 15 – Кнопка.

СНЯТИЕ МЕХАНИЗМА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ

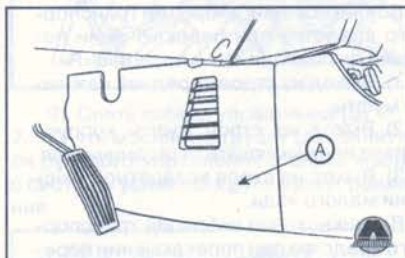
1. Снять центральную консоль (А).



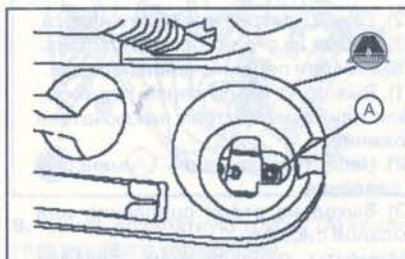
2. Снять держатель стаканов (А) и покрытие (В) рычага стояночного тормоза.



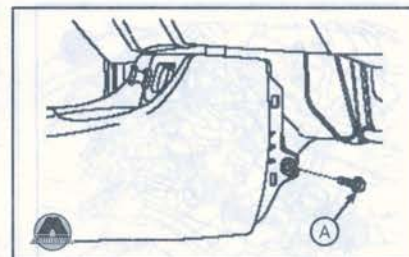
3. Снять боковое покрытие (А) центральной консоли.



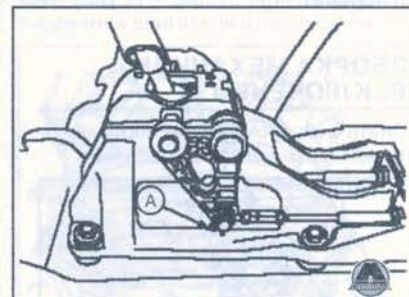
4. Снять задний болт (А) крепления центральной консоли.



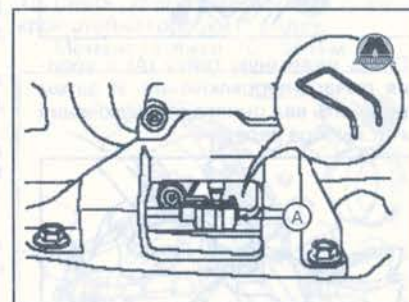
5. Снять передний болт (А) крепления центральной консоли и снять центральную консоль.



6. Снять пружинный штифт (А) троса переключения.

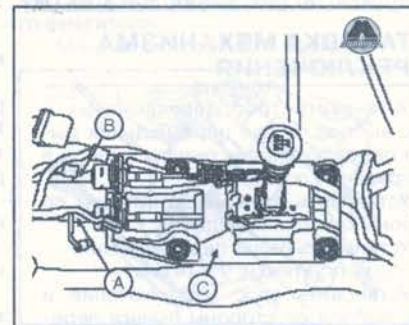


7. Снять зажим (А) троса переключения.

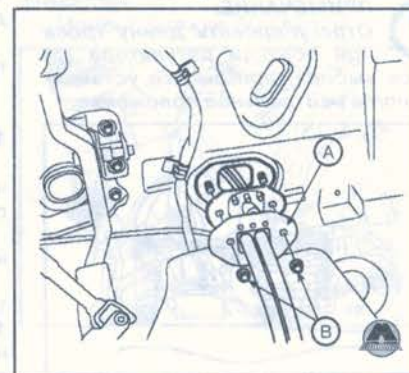


8. Снять трос переключения (А) и трос выбора (В).

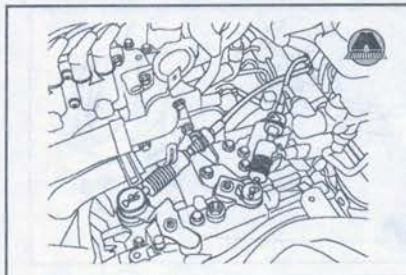
9. Снять рычаг переключения (С).



10. Снять фиксатор (А) и гайки (В).



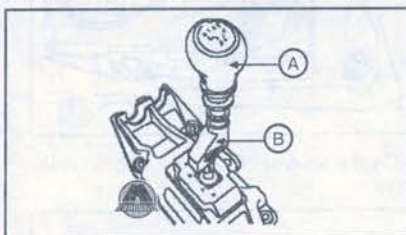
11. Снять пружинные штифты (2ЕА).



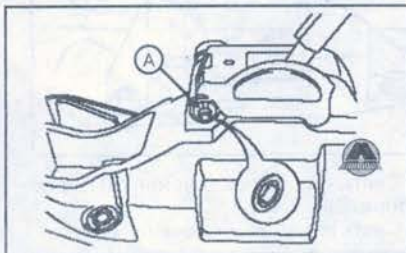
12. Снять трос переключения и трос выбора передач.

РАЗБОРКА МЕХАНИЗМА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ

1. Снять кнопку (А) рычага переключения с вала (В) рычага переключения.



2. Снять нажимную гайку (А) с крепления рычага переключения. И затем разъединить вал рычага переключения и рычаг выбора передач.



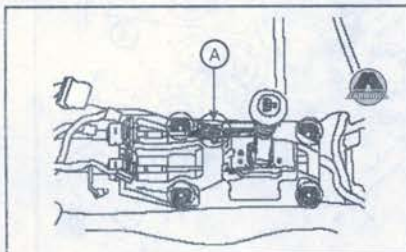
УСТАНОВКА МЕХАНИЗМА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ

1. Установить трос переключения и трос выбора, после перемещения рычага переключения и рычага выбора в нейтральную позицию.
2. Установить пружинные штифты со стороны коробки передач.
3. Установить рычаг переключения. Момент затяжки: 9 – 14 Н·м.
4. Установить трос переключения и трос выбора со стороны рычага переключения.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Отрегулировать длину троса при помощи регулятора (А) троса выбора, при рычаге установленном в нейтральное положение.



5. Установить центральную консоль.

4. АВТОМАТИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ

ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

1. Нет просмотра информации.
 - 1). Ошибка в системе диагностики.
 - 2). Ошибка в модуле автоматической коробки передач.
2. Двигатель не запускается.
 - 1). Ошибки в системе двигателя.
 - 2). Ошибки в топливном насосе или измерителе крутящего момента.
3. Транспортное средство не может двигаться вперед.
 - 1). Неподходящее напряжение в цепи.
 - 2). Ошибки в задней муфте или одной муфте.
 - 3). Выход из строя клапана.
4. Транспортное средство не может двигаться назад.
 - 1). Неисправность тормоза малого хода или несоответствие давления передней муфты.
 - 2). Выход из строя передней муфты или возвратной шестерни малого хода.
 - 3). Выход из строя клапана.
5. Транспортное средство не может двигаться вперед и назад.
 - 1). Несоответствие давления или выход из строя сигналов коробки передач.
 - 2). Несоответствие давления в масляном насосе или корпусе клапана.
6. Остановка двигателя при переключении передачи.
 - 1). Выход из строя системы двигателя или измерителя крутящего момента.
7. Возникновения вибрации транспортного средства при переключении передачи из позиции «N» в позицию «D».
 - 1). Выход из строя задней муфты.
 - 2). Выход из строя муфты корпуса клапана.
 - 3). Выход из строя выключателя ограничителя.
8. Возникновения вибрации транспортного средства при переключении передачи из позиции «N» в позицию «R».
 - 1). Выход из строя передней нажимной муфты.
 - 2). Выход из строя муфты корпуса клапана или выключателя ограничителя.
 - 3). Выход из строя возвратной шестерни малого хода.
8. Возникновения вибрации транспортного средства при переключении передачи из позиции «N» в позицию «D/R».
 - 1). Неправильное снижение давления.
 - 2). Выход из строя масляного насоса.
 - 3). Выход из строя корпуса клапана.
10. Толчки при переключении передач.
 - 1). Выход из строя серво переключателя или ограничителя выключателя положения.
 - 2). Несоответствующее уменьшение давления.
 - 3). Выход из строя сцепления или тормозной системы.
11. Моменты переключения передач наступают либо слишком рано, либо слишком поздно.
 - 1). Выход из строя корпуса клапана.
12. Плохое ускорение транспортного средства.
 - 1). Выход из строя сцепления или тормозной системы.
 - 2). Выход из строя системы двигателя.
13. Транспортное средство вибрирует при движении постоянной скоростью или при ускорении.
 - 1). Выход из строя системы двигателя или клапана.
 - 2). Выход из строя гидравлического измерителя момента.
14. Выход из строя выключателя системы ускорения.
 - 1). Выход из строя выключателя ускорения или выключателя зажигания.
 - 2). Выход из строя модуля управления автоматической коробкой передач.

СНЯТИЕ АВТОМАТИЧЕСКОЙ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ

ВНИМАНИЕ

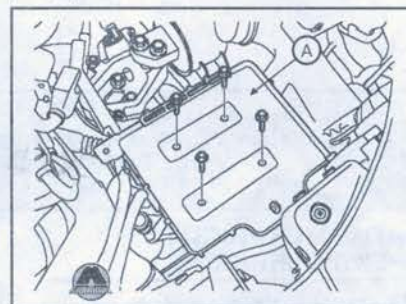
Во избежание повреждения лакокрасочного покрытия, необходимо накрыть крылья кузова каким-либо материалом.



ПРИМЕЧАНИЕ:

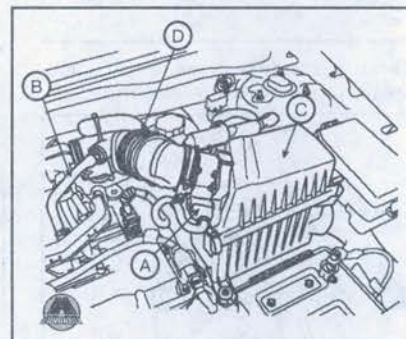
Нанести метки на провода и трубки, чтобы избежать их неправильной установки.

1. Отсоединить клеммы аккумуляторной батареи и затем снять аккумуляторную батарею.
2. Снять поддон аккумуляторной батареи (А).



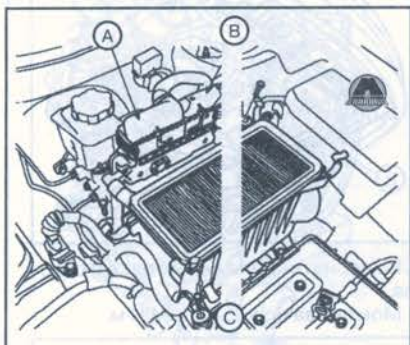
3. Снять трубку впуска воздуха и воздушный фильтр.

- 1). Отсоединить разъем (А) датчика потока воздуха.
- 2). Отсоединить трубку (В) сапуна от впускной трубки (D) воздуха.
- 3). Снять впускную воздушную трубку (D) и верхнее покрытие (С) воздушного фильтра.

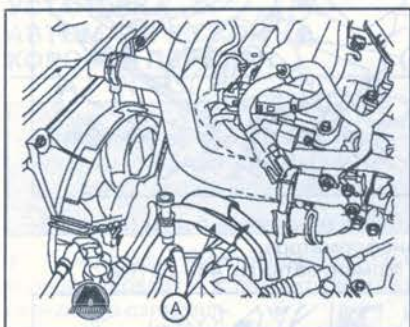


4). Отсоединить разъем (А, В) модуля управления двигателем.

5). Снять фильтрующий элемент воздушного фильтра и нижнее покрытие (C).



4. Снять трубку (A) охлаждения трансмиссионной жидкости для автоматической коробки передач.

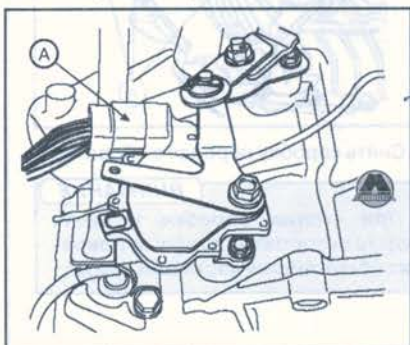


5. Снять кабель (A) «массы» коробки передач.

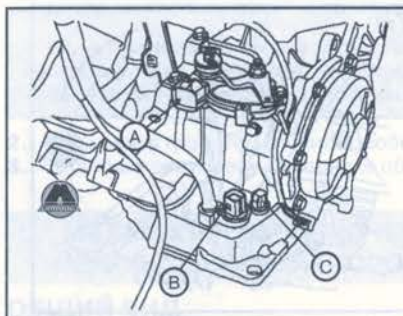


6. Снять разъемы проводов электропроводки коробки передач и трос управления с коробки передач.

1). Отсоединить разъем (A) выключателя коробки передач.

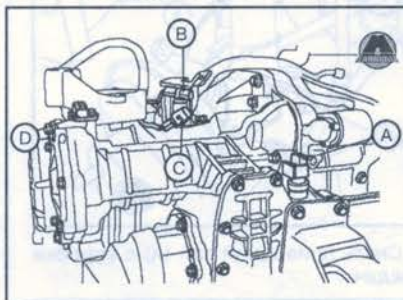


2). Отсоединить разъем (B) клапана соленоида.



3). Отсоединить разъем (C) датчика температуры трансмиссионной жидкости.

4). Отсоединить разъем (A) датчика скорости транспортного средства.

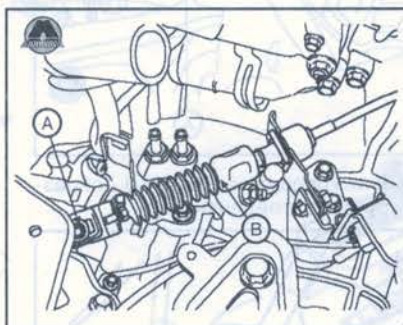


5). Отсоединить разъем (B) диапазона серво выключателя.

6). Отсоединить разъем (C) генератора A.

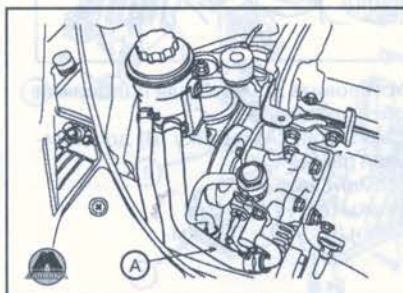
7). Отсоединить разъем (D) генератора B.

8). Снять гайку (A) кабеля управления с выключателя коробки передач.

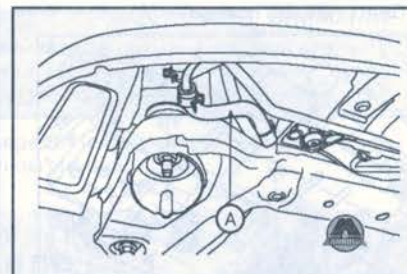


9). Снять кабель управления (B).

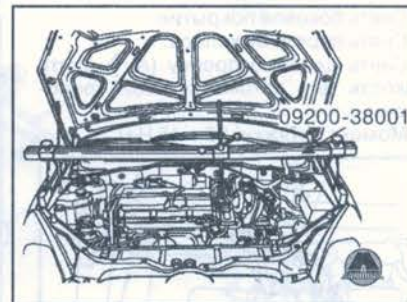
7. Снять масляную трубку (A) усилителя рулевого управления и слить масло с системы усилителя рулевого управления.



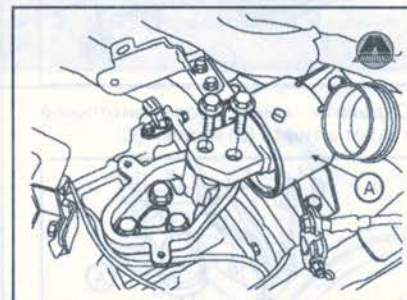
8. Снять возвратную трубку (A) усилителя рулевого управления.



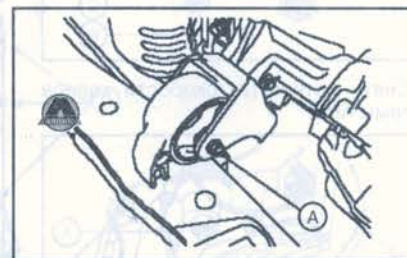
9. Установить специальный инструмент (09200 - 38001), прибор для фиксирования двигателя и переходник.



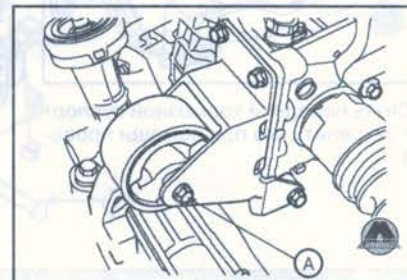
10. Снять крепление (A) монтажного кронштейна коробки передач. Момент затяжки: 70 - 95 Н·м.



11. Снять монтажный болт (A) переднего фиксатора. Момент затяжки: 50 - 65 Н·м.



12. Снять монтажный болт (A) заднего фиксатора. Момент затяжки: 50 - 65 Н·м.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

у

13. Снять нижнее покрытие (А).

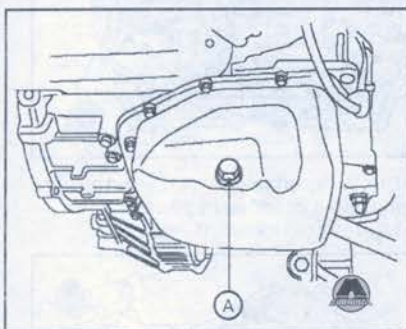


14. Снять боковое покрытие.

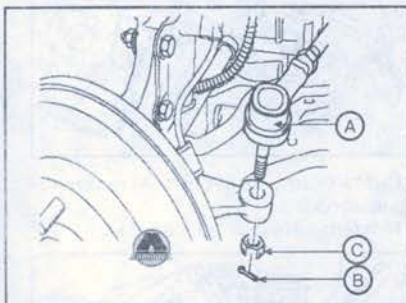
15. Снять передние колеса.

16. Снять сливную пробку (А) и слить жидкость для автоматической трансмиссии.

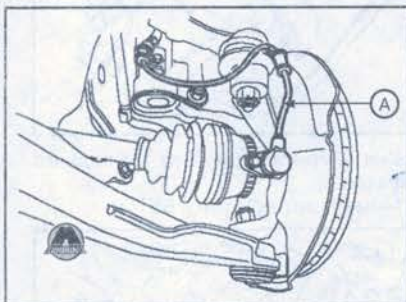
Момент затяжки: 35 – 45 Н·м.



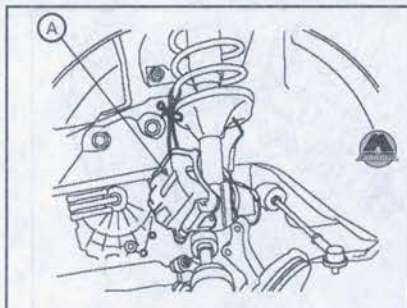
17. Отделить конец соединительной тяги (А) от штифта (В) и гайки (С).



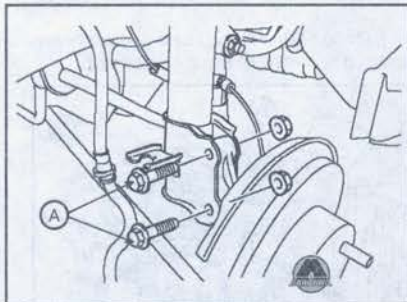
18. Снять датчик (А) скорости колеса системы АБС.



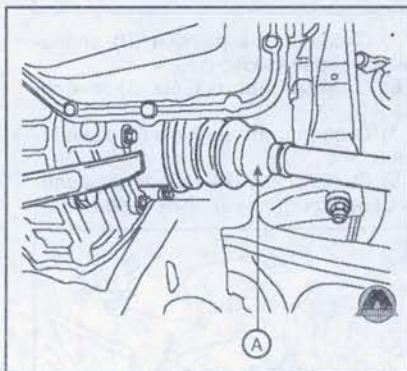
19. Снять передний тормозной суппорт (А) и закрепить его при помощи проволоки.



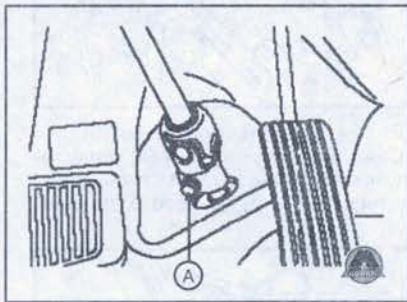
20. Снять крепежные болты (А) поворотного кулака.



21. Снять приводной вал (А) с коробки передач.



22. Снять крепежный болт (А) U-образного рулевого соединения.



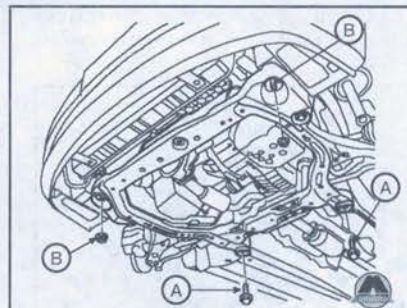
23. Установить домкрат для поддержки коробки передач.

24. Снять болт (А) и гайку (В) дополнительной рамы.

Момент затяжки:

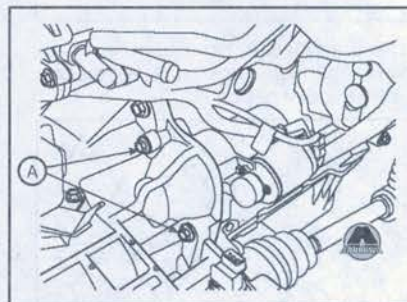
Болты (А): 40 – 50 Н·м.

Гайки (В): 160 – 180 Н·м.



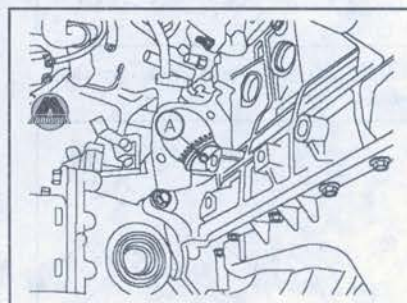
25. Вывернуть крепежный болт (А) стартера.

Момент затяжки: 27 – 34 Н·м.



26. Снять монтажные болты (А) гидротрансформатора.

Момент затяжки: 46 – 53 Н·м.

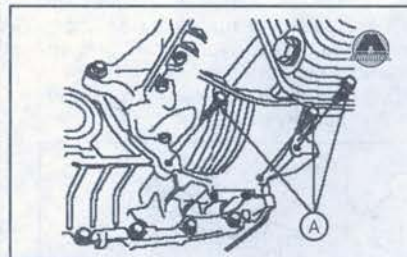


27. Снять крепежные болты (А) автоматической коробки передач к двигателю.

Момент затяжки:

Болты (12 мм): 60 – 80 Н·м.

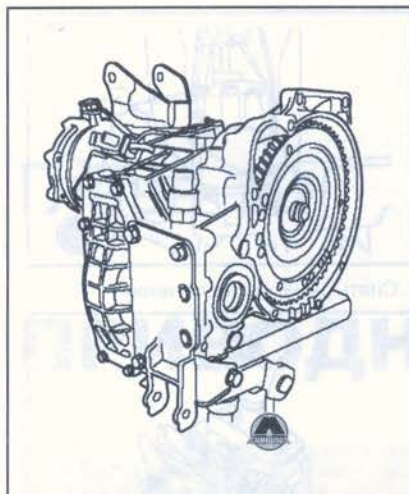
Болты (10 мм): 43 – 55 Н·м.



28. Снять коробку передач в сборе.

ВНИМАНИЕ

При снятии коробки передач будьте осторожны, чтобы не повредить ближайшие части или кузов.



УСТАНОВКА АВТОМАТИЧЕСКОЙ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ

ВНИМАНИЕ

При установке коробки передач будьте осторожны, чтобы не повредить ближайшие части или кузов.

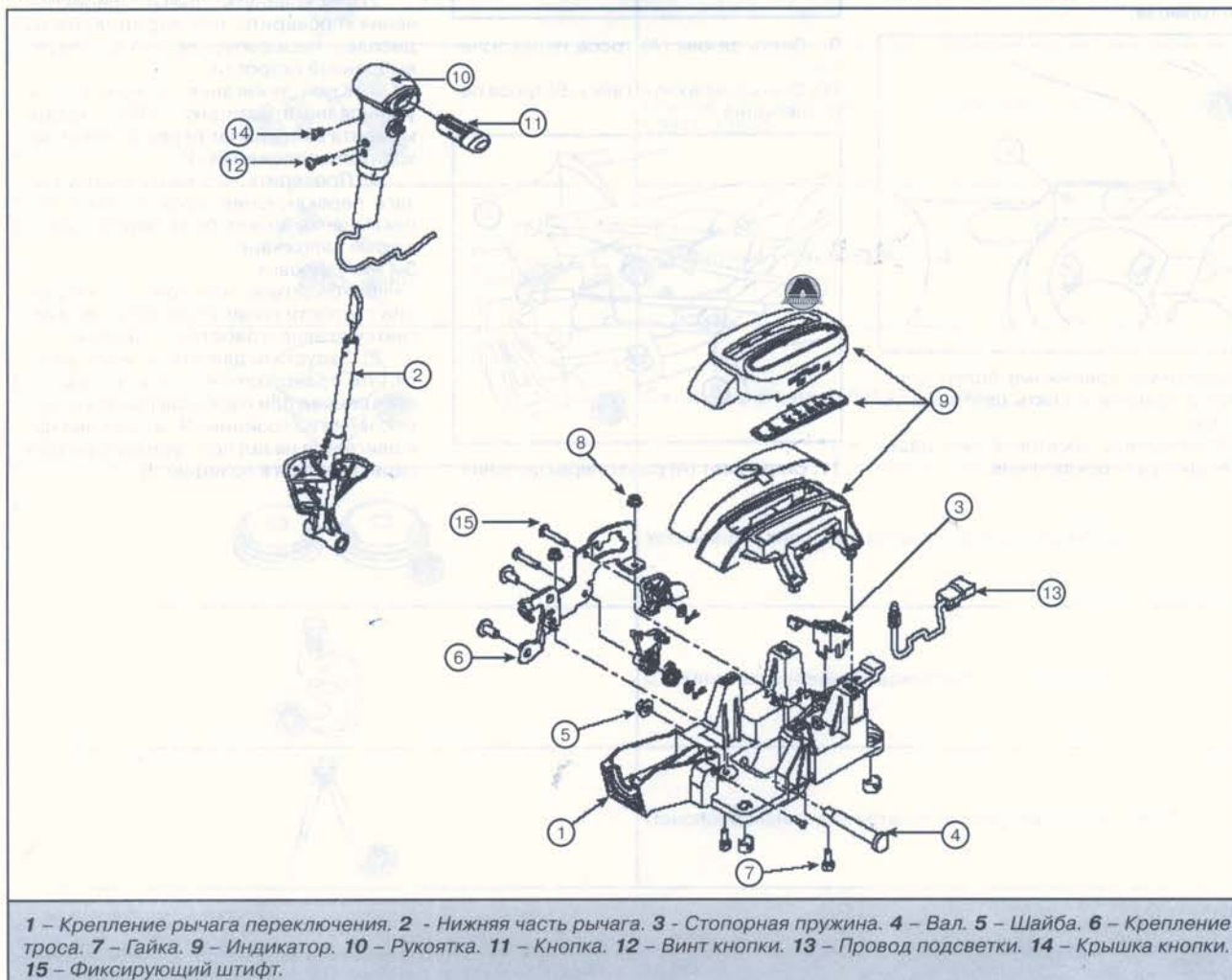
1. Прикрепить гидротрансформатор к коробке передач и установить коробку передач на двигатель.

ВНИМАНИЕ
Если гидротрансформатор устанавливается первым на двигатель, то существует возможность повреждения масляного уплотнения. Убедитесь, что сначала гидротрансформатор установлен на коробку передач.

2. Установить трос управления коробки передач и отрегулируйте его.
3. Установку произвести в порядке обратном снятию.

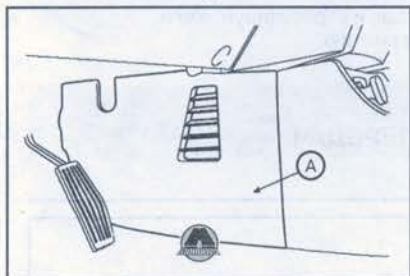
5. МЕХАНИЗМ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ АВТОМАТИЧЕСКОЙ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ

ОБЩИЙ ВИД

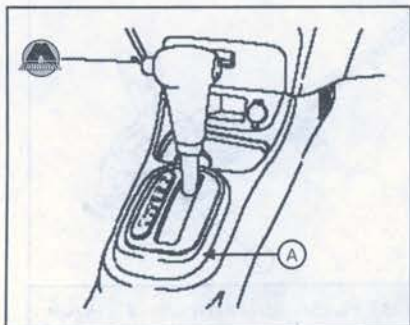


СНЯТИЕ МЕХАНИЗМА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ

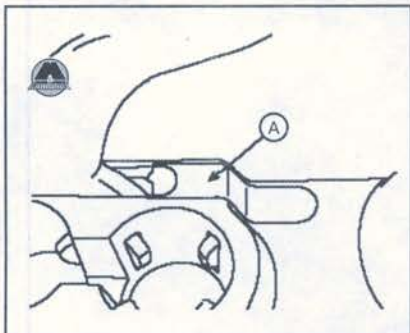
1. Снять покрытие (A) центральной консоли с обеих сторон.



2. Снять покрытие (A) центральной консоли.

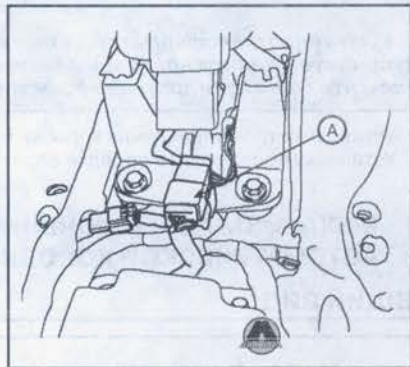


3. Снять покрытие (A) рычага стояночного тормоза.



4. Вывернуть крепежные болты центральной консоли и снять центральную консоль.

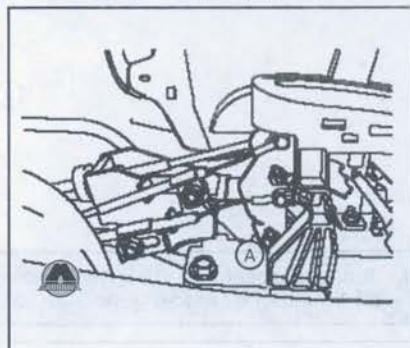
5. Отсоединить электрический разъем (A) рычага переключения.



6. Снять штифт троса управления.

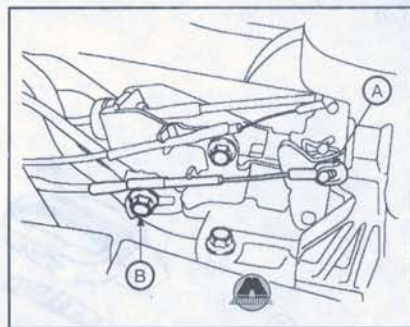
7. Снять держатель троса управления.

8. Снять крепежную гайку (A) троса управления и снять трос управления.

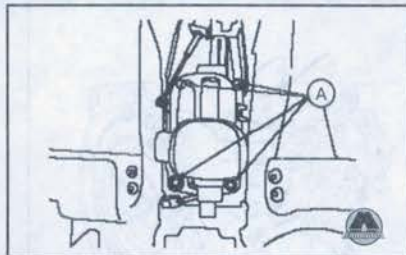


9. Снять зажим (A) троса переключения.

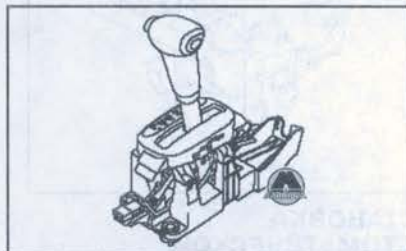
10. Снять крепежную гайку (B) троса переключения.



11. Снять болт (A) рычаг переключения.



12. Снять рычаг переключения.



УСТАНОВКА МЕХАНИЗМА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ

1. Установку произвести в порядке обратном снятию.

2. Проверить и отрегулировать положение рычага переключения.

1). Проверить, что стартер работает только когда рычаг переключения передач находится в положении «Р», и не работает во всех остальных положениях.

2). Передвинуть рычаг переключения, проверить, что информация на дисплее переключения соответствует выбранной скорости.

3). Ключ зажигания не может быть установлен в позицию «LOCK», кроме момента когда рычаг переключения находится в положении «Р».

4). Проверить, что когда кнопка рычага переключения нажата, рычаг переключения может быть перемещен в другое положение.

3. Регулировка.

1). Убедиться, что при переключении скорости рычаг переключения двигателя плавно и работает правильно.

2). Запустить двигатель, и убедиться, что транспортное средство двигается вперед при переводе рычага переключения из позиции «N» в позицию «D» и двигается назад при переводе рычага переключения в позицию «R».

Глава 12

ПРИВОДНЫЕ ВАЛЫ И ОСИ

1. Общие сведения	133	4. Передняя ось	138
2. Передний приводной вал.....	135	5. Задняя ось	140
3. Передний приводной вал (UTJ – TJ тип)	136		

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

Инструмент	Наименование и код
	Съемник 09495 - 33000
	Прибор для снятия/установки передней ступицы 09517 - 21500
	Поворотный кулак 09517 - 29000
	Сжимающий патрон 09532 - 11600
	Установщик внешнего кольца подшипника 09532 - 11500
	Съемник шарнирных соединений 09568 – 4A000
	Приспособление для установки хомутов 09495 – 3K000

ТЕХНИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ

**ПРОВЕРКА ПОДШИПНИКА
ПЕРЕДНЕЙ СТУПИЦЫ КОЛЕСА**

1. Снять передние колеса.
2. Снять суппорт передних тормозов в сборе.
3. Снять передний тормозной механизм.
4. Проверить осевой зазор подшипника.
5. Проверить предельный выход вала ступицы.
6. Установить передний тормозной механизм.
7. Установить суппорт передних тормозов в сборе.
8. Установить передние колеса.

**ПРОВЕРКА ПОДШИПНИКА
ЗАДНЕЙ СТУПИЦЫ КОЛЕСА**

1. Снять задние колеса.
2. Снять суппорт задних тормозов в сборе.
3. Снять задний тормозной механизм.
4. Проверить осевой зазор подшипника.
5. Проверить предельный выход вала ступицы.
6. Установить задний тормозной механизм.
7. Установить суппорт задних тормозов в сборе.
8. Установить задние колеса.

**ПРОВЕРКА
ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ**

1. Проверить подшипник ступицы переднего колеса.
 - 1). Снять передние колеса.
 - 2). Снять передний тормозной суппорт в сборе.
 - 3). Снять передний тормозной диск.

4). Проверить люфт подшипника. Установить цифровой индикатор около центра ступицы переднего колеса и проверить люфт.

Максимальное значение: 0,05 мм.

Если люфт превышает максимальное значение, заменить подшипник ступицы переднего колеса.



5). Проверить отклонение ступицы переднего колеса. Используя цифровой индикатор, проверить отклонение поверхности ступицы колеса с наружи болтов. Издательство "Монолит"

Максимальное значение: 0,07 мм.

Если люфт превышает максимальное значение, заменить ступицу переднего колеса в сборе.



6). Установить передний тормозной диск.

7). Установить передний тормозной суппорт в сборе.

8). Установить передние колеса.

Момент затяжки: 103 Н·м.

2. Проверить подшипник ступицы переднего колеса.

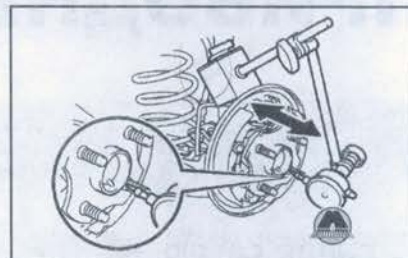
1). Снять задние колеса.

2). Снять передний тормозной барабан в сборе.

3). Проверить люфт подшипника. Установить цифровой индикатор около центра ступицы заднего колеса и проверить люфт.

Максимальное значение: 0,05 мм.

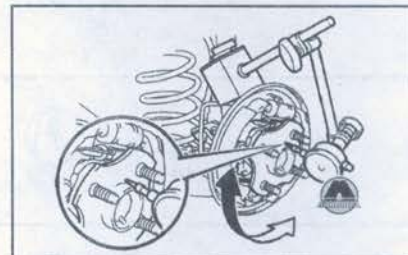
Если люфт превышает максимальное значение, заменить подшипник ступицы заднего колеса и ступицу заднего колеса в сборе.



4). Проверить отклонение ступицы заднего колеса. Используя цифровой индикатор, проверить отклонение поверхности ступицы колеса внутри болтов.

Максимальное значение: 0,07 мм.

Если люфт превышает максимальное значение, заменить ступицу заднего колеса в сборе.



5). Установить задние тормоза в сборе.

6). Установить задние колеса.

ПРИЧИНЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

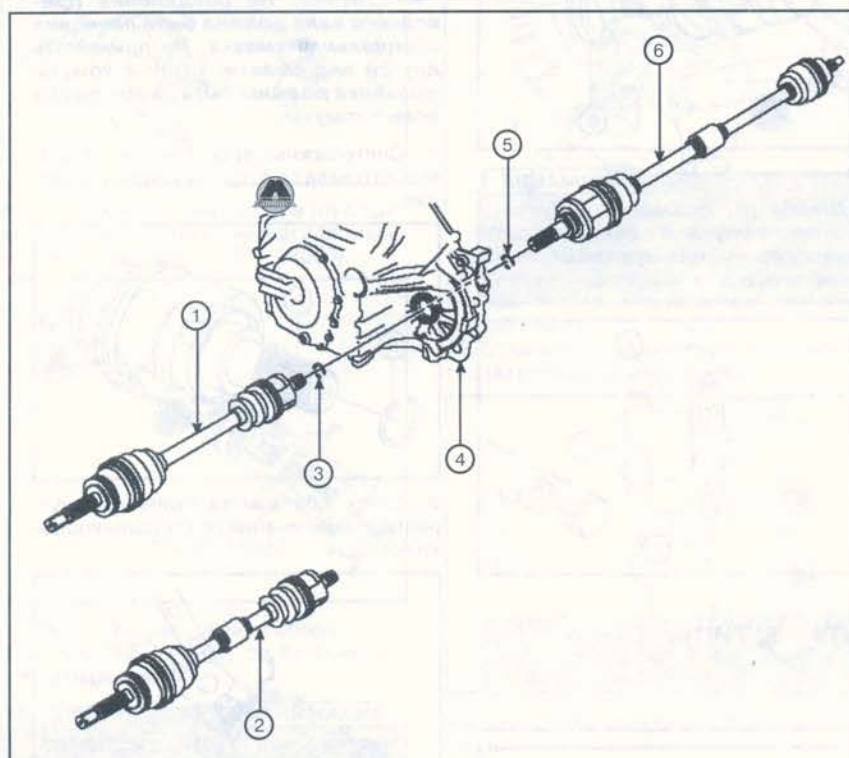
Признаки	Зона контроля
Отклонения	1. Колесо. 2. Настроить передние колеса. 3. Настроить задние колеса. 4. Износ подшипника ступицы переднего колеса. 5. Износ подшипника ступицы заднего колеса. 6. Передний амортизатор с винтовой пружиной. 7. Ослаблен или поврежден рулевой привод. 8. Стойка стабилизатора.
Вибрация переднего колеса	1. Отбалансировать колеса. 2. Износ подшипника ступицы колеса. 3. Передний амортизатор с винтовой пружиной.
Шум (приводной вал)	1. Износ внешнего соединения. 2. Износ внутреннего соединения.

СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Тип соединения	Рекомендуемая смазка	Количество
BJ82	GAMRO ROLLUBE	85 ± 6 г
BJ22	SK chemical RBA	100 ± 10 г
TJ82	JANGAM MX - 13 KT	95 ± 6 г
TJ22	JANGAM MX - 13 KT	100 ± 6 г
UTJ - II22	JANGAM MX - 13 KT	180 ± 10 г

2. ПЕРЕДНИЙ ПРИВОДНОЙ ВАЛ

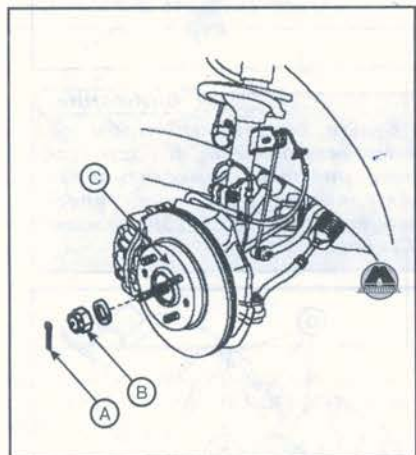
ОБЩИЙ ВИД



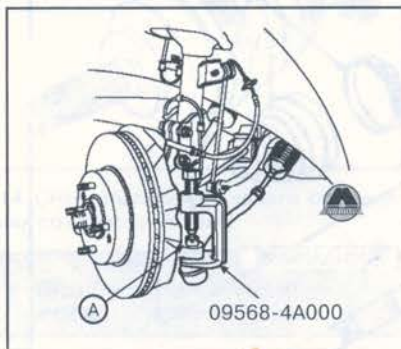
- 1 - Левый приводной вал (для моделей с автоматической коробкой передач).
2 - Левый приводной вал (для моделей с механической коробкой передач).
3 - Стопорное кольцо. 4 - Коробка передач. 5 - Стопорное кольцо. 6 - Правый приводной вал.

СНЯТИЕ ПЕРЕДНЕГО ПРИВОДНОГО ВАЛА

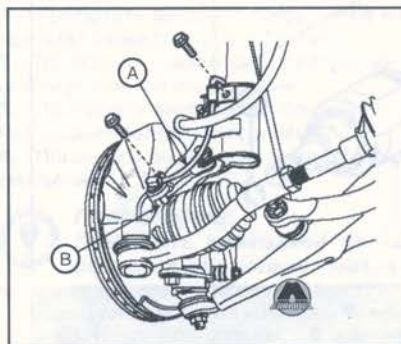
1. Поднять транспортное средство и снять колеса.
Момент затяжки: 90 – 110 Н·м.
2. Снять сливную пробку и слить масло с коробки передач.
Момент затяжки: 35 – 45 Н·м.
3. Снять штифты (А), гайку (В) и шайбу с передней ступицы (С).
Момент затяжки: 200 – 260 Н·м.



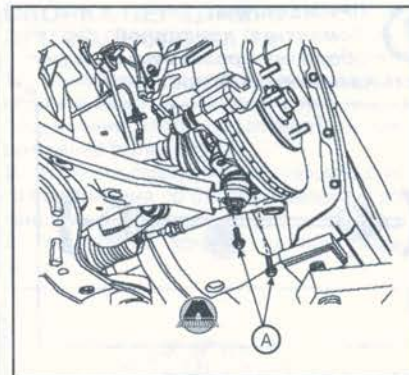
4. Отсоединить шарнирное соединение (А) соединительной тяги от поворотного кулака при помощи специального инструмента (09568 – 4A000).



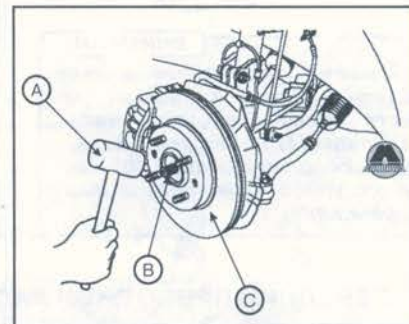
5. Снять датчик (А) скорости колеса с поворотного кулака (В).



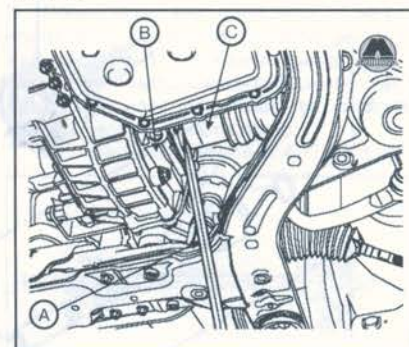
6. Снять крепежный болт (А) шарнирного соединения с поворотного кулака.
Момент затяжки: 100 – 120 Н·м.



7. Снять приводной вал (В) с передней ступицы (С) при помощи пластикового молотка (А).



8. Вытолкнуть переднюю ступицу и отделить приводной вал от ступицы.
9. Вставить рычаг (А) между корпусом коробки передач (В) и соединением (С), отделить приводной вал от коробки передач.



10. Вытянуть приводной вал из корпуса коробки передач.

ВНИМАНИЕ

Заменить крепежное кольцо приводного вала. Установить заглушку на отверстие коробки передач.

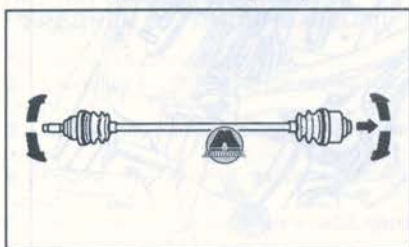
11. Повторить все действия для другой стороны транспортного средства.

ПРОВЕРКА ЛЕВОГО ПРИВОДНОГО ВАЛА

1. Проверить внешнее соединение на предмет очевидного ослабления.
2. Проверить плавности передвижения внутреннего соединения.
3. Проверить внутреннее соединение на предмет радиальных ослаблений.
4. Проверить пыльник на предмет повреждений.



ПРИМЕЧАНИЕ:
Поместить приводной вал в сборе на ровную поверхность на протяжении проверки.

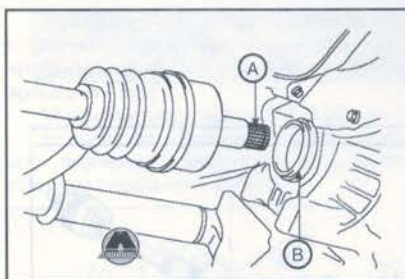


УСТАНОВКА ЛЕВОГО ПРИВОДНОГО ВАЛА

1. Установить в порядке обратном снятию.

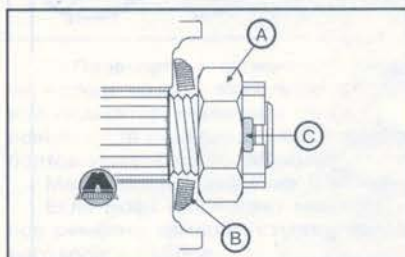
ВНИМАНИЕ

Заменить стопорные кольца на новые. Перед установкой, нанести трансмиссионное масло на шлицы (А) приводного вала и контактную поверхность (В) масляного уплотнения корпуса дифференциала.



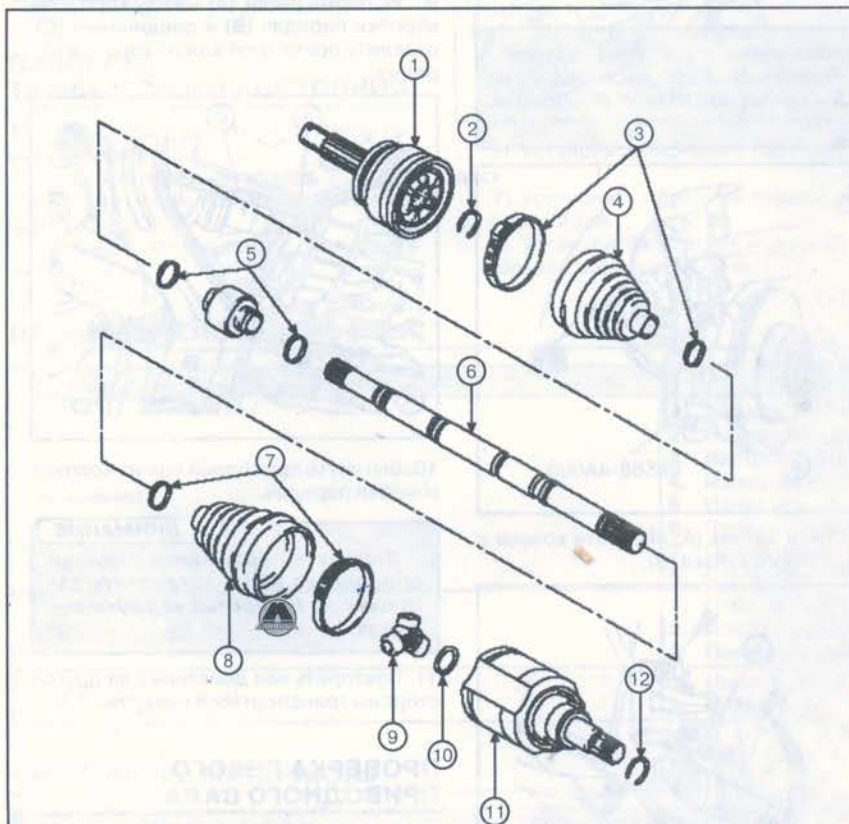
ВНИМАНИЕ

Шайба (В) должна быть установлена выпуклой поверхностью наружу при установке гайки (А) и штифта (С).



3. ПЕРЕДНИЙ ПРИВОДНОЙ ВАЛ (UTJ – TJ ТИП)

ОБЩИЙ ВИД



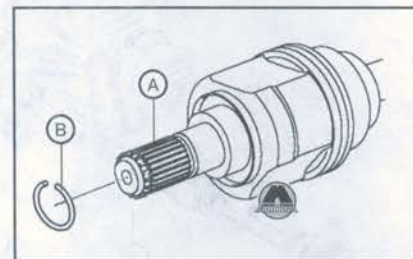
1 – Внешнее соединение. 2 – Стопорное кольцо. 3 – Хомуты пыльника внешнего соединения. 4 – Пыльник внешнего соединения. 5 – Хомуты амортизатора. 6 – Вал. 7 – Хомуты пыльника внутреннего соединения. 8 – Пыльник внутреннего соединения. 9 – Крестовина. 10 – Стопорное кольцо. 11 – Корпус внутреннего соединения. 12 – Зажим.

РАЗБОРКА ПЕРЕДНЕГО ПРИВОДНОГО ВАЛА

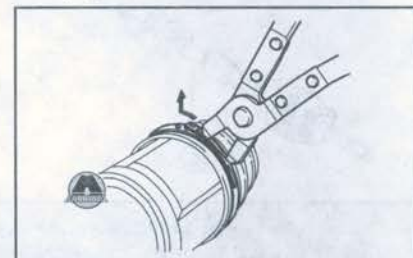


ПРИМЕЧАНИЕ:
Не разбирать внешнее соединение. На соединения приводного вала должна быть нанесена специальная смазка. Не применять другой вид смазки. Старые хомуты пыльника должны быть заменены на новые хомуты.

1. Снять зажим (В) со шлицов (А) приводного вала со стороны коробки передач.

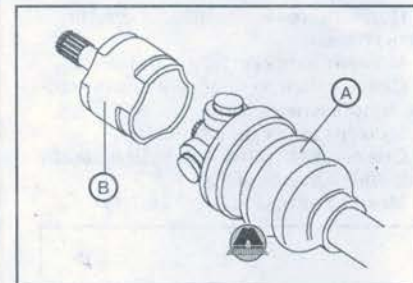


2. Снять оба хомута пыльника внутреннего соединения со стороны коробки передач.



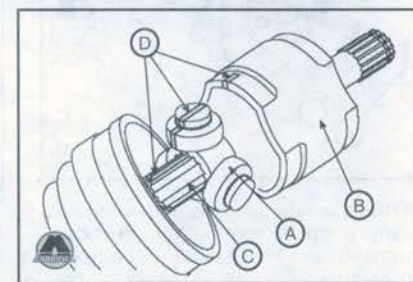
3. Снять пыльник внутреннего соединения со стороны коробки передач.

4. Очистить смазку с корпуса (В) внутреннего соединения, отделить соединение и пыльник (А).

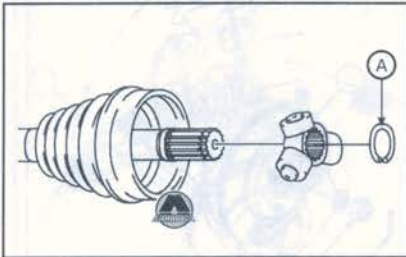


ВНИМАНИЕ

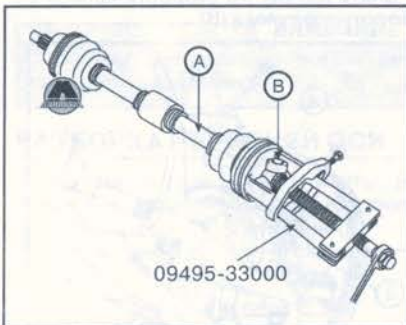
Будьте осторожны, чтобы не повредить пыльник. В соответствии с рисунком, поместить поперек крестовину (А), корпус внутреннего соединения (В) и шлицы (С) вала.



5. Снять пружинное кольцо (А) при помощи клещей или отвертки.



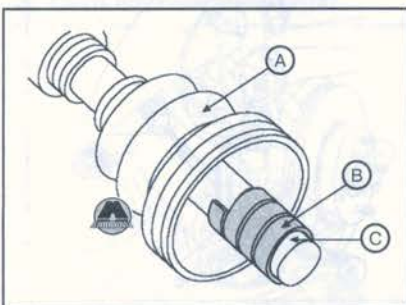
6. Снять крестовину в сборе (В) с приводного вала (А) при помощи специального инструмента (09495 - 33000).



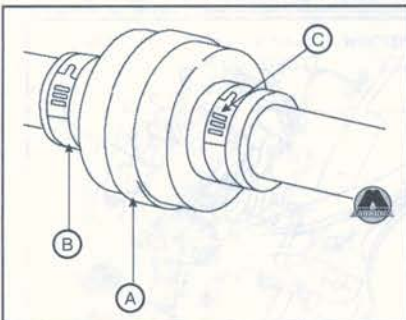
7. Очистить крестовину в сборе.
8. Снять пыльник (А), со стороны коробки передач.

ВНИМАНИЕ

Намотать ленту (В) вокруг шлицов (С) приводного вала, чтобы защитить пыльник (А).



9. Снять хомуты (В, С) обеих сторон динамического амортизатора (А).

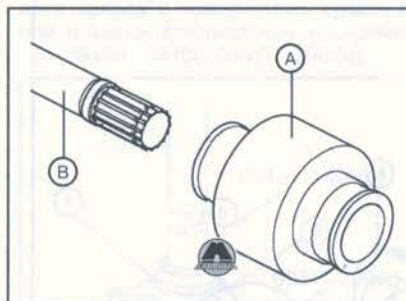


10. Зафиксировать приводной вал (А) при помощи тисков (В), как показано на рисунке.

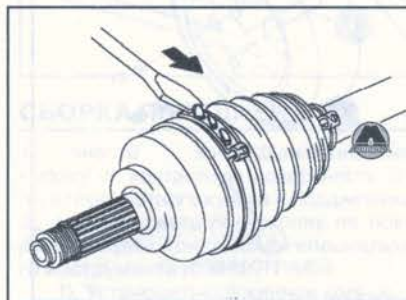


11. Нанести смазку на мыльной основе, чтобы предотвратить повреждения динамического амортизатора, при его снятии с вала.

12. Отделить динамический амортизатор (А) от вала (В) осторожно.



13. Снять оба хомута со стороны колеса.



14. Снять пыльник внешнего соединения со стороны колеса.

ВНИМАНИЕ

Будьте осторожны, чтобы не повредить пыльник.

ПРОВЕРКА ПРИВОДНОГО ВАЛА

1. Проверить внешнее соединение на предмет очевидного ослабления.
2. Проверить плавности передвижения внутреннего соединения.
3. Проверить внутреннее соединение на предмет радиальных ослаблений.
4. Проверить пыльник на предмет повреждений.



ПРИМЕЧАНИЕ:

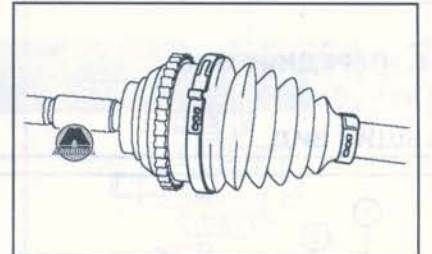
Поместить приводной вал в сборе на ровную поверхность на протяжении проверки.

СБОРКА ПЕРЕДНЕГО ПРИВОДНОГО ВАЛА

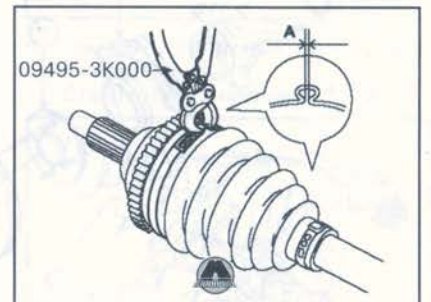
1. Обмотать ленту вокруг шлицов приводного вала со стороны внутреннего соединения, чтобы предотвратить повреждение пыльника.

2. Нанести смазку на пыльник внешнего соединения со стороны колеса и установить пыльники.

3. Установить хомуты на оба пыльника.

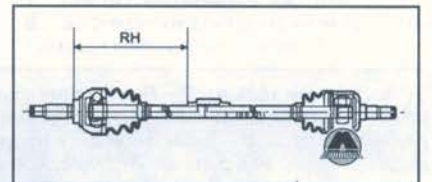


4. Закрепить хомуты пыльника при помощи зажимов.
Зазор (А): 2,0 мм.



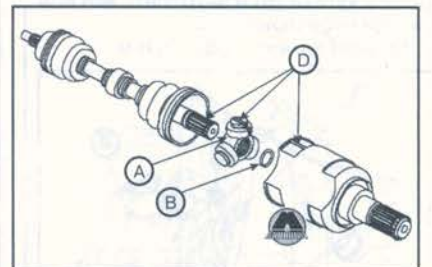
5. Поместите вал внешнего соединения в прямолинейное положение и зафиксировать динамический амортизатор при помощи хомутов динамического амортизатора, чтобы установить динамический амортизатор.

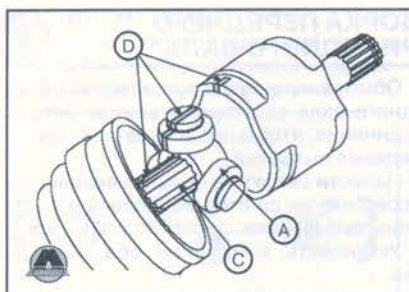
Стандартное значение: 405,0 ± 3 мм.



6. Установить хомуты пыльника внутреннего соединения и пыльник внутреннего соединения.

7. Установить крестовину (А) и пружинное кольцо (В) на шлицы (С) приводного вала, в соответствии с метками (D).

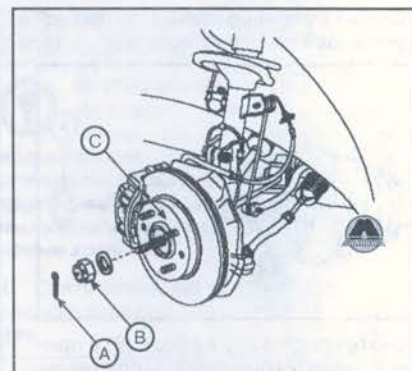




8. Нанести специальную смазку на пыльник внутреннего соединения.
9. Установить пыльники.
10. Оставить специальное расстояние между хомутами пыльников, при их установке.

Расстояние (А), мм	
Л	П
504,1 ± 2	792,0 ± 2

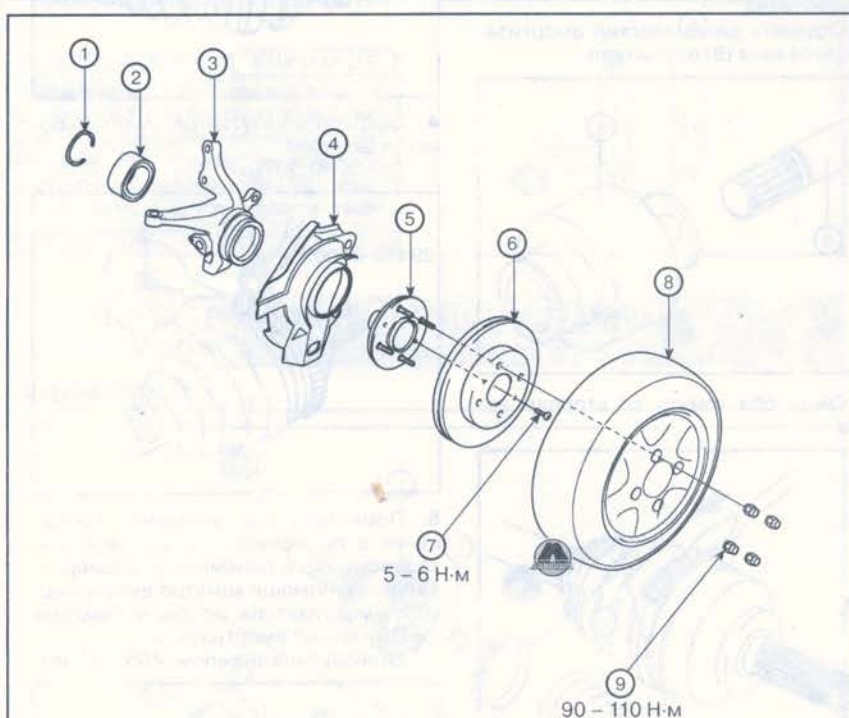
11. Установить хомуты пыльника с обеих сторон.



4. Снять датчик (А) скорости колеса с поворотного кулака (В).

4. ПЕРЕДНЯЯ ОСЬ

ОБЩИЙ ВИД



- 1 - Пружинное кольцо. 2 - Подшипник ступицы переднего колеса. 3 - Передняя ось. 4 - Пылезащитное покрытие переднего тормозного диска. 5 - Ступица переднего колеса. 6 - Тормозной диск переднего колеса. 7 - Крепежный винт переднего тормозного диска. 8 - Переднее колесо. 9 - Гайка переднего колеса.

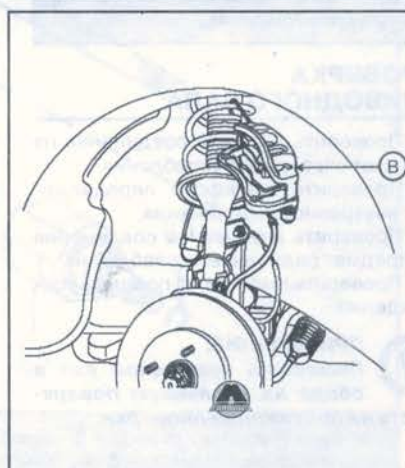
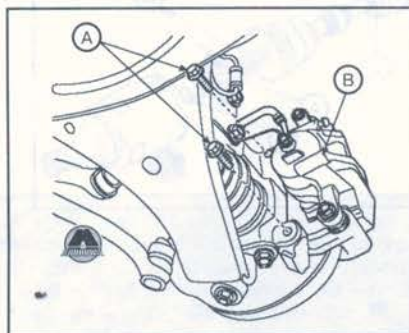
СНЯТИЕ ПЕРЕДНЕЙ ОСИ

1. Поднять транспортное средство и снять колесо.

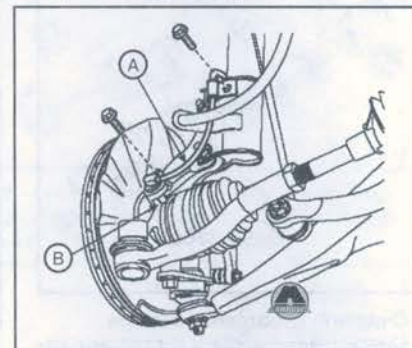
Момент затяжки: 90 – 110 Н·м.

2. Снять суппорт (А) в сборе с поворотного кулака (В) и закрепить его при помощи проволоки.

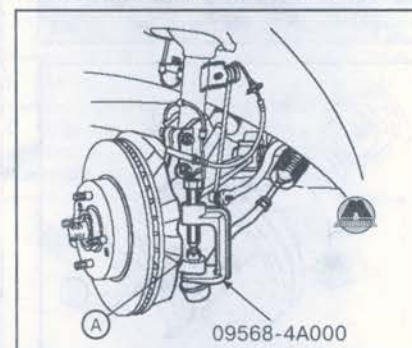
Момент затяжки: 65 – 75 Н·м.



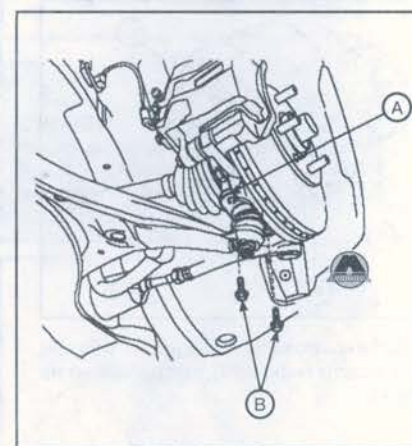
3. Снять штифт (А), вывернуть гайку (В) и снять шайбу с передней ступицы (С).
Момент затяжки: 200 – 260 Н·м.



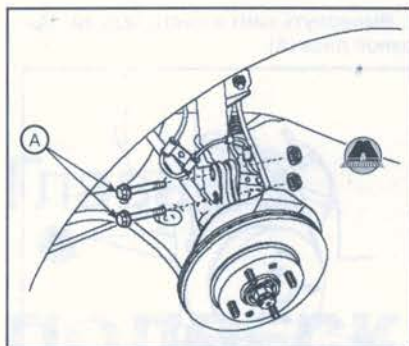
5. Отсоединить шарнирное соединение (А) соединительной тяги от поворотного кулака при помощи специального инструмента (09568 – 4A000).



6. Снять крепежный болт (А) шарнирного соединения с поворотного кулака.
Момент затяжки: 100 – 120 Н·м.



7. Вывернуть крепежные болты (А) стойки.
Момент затяжки: 100 – 120 Н·м.



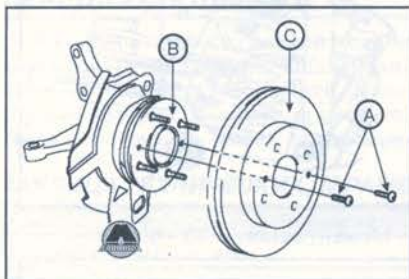
8. Снять ступицу и поворотный кулак в сборе.

ВНИМАНИЕ

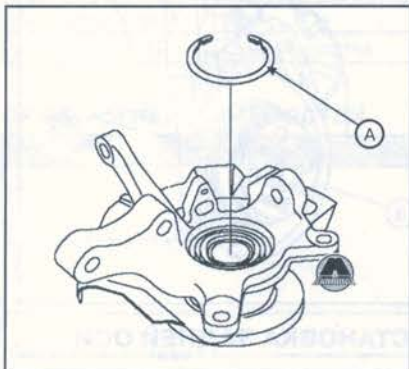
Будьте осторожны, чтобы не повредить пыльник.

РАЗБОРКА ПЕРЕДНЕЙ ОСИ

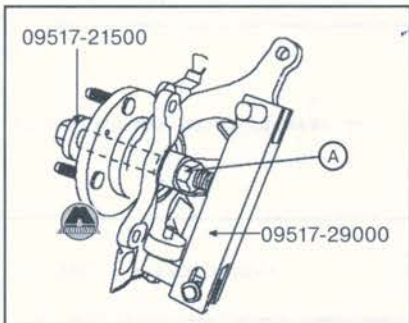
1. Вывернуть крепежные винты (А) крепления тормозного диска (С), снять тормозной диск (С) со ступицы (В).



2. Снять пружинное кольцо (А).



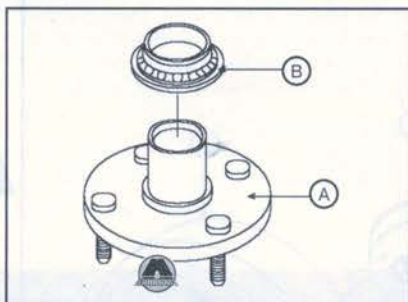
3. Установить специальные инструменты (09517 - 29000, 09517 - 21500), как показано на рисунке.



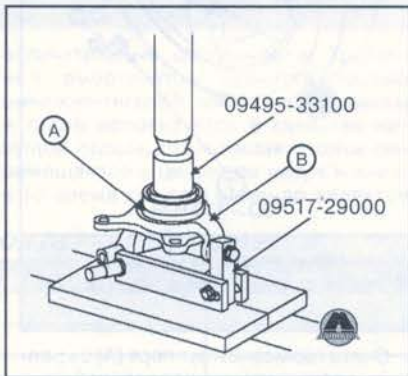
4. Отделить ступицу от поворотного кулака, повернув гайку (А) при помощи специального инструмента (09517 - 21500).

5. Снять пылезащитное покрытие поворотного кулака при помощи пластикового молотка.

6. Снять внутреннее кольцо (В) подшипника со ступицы (А) при помощи специального инструмента (09495 - 33000).



7. Снять внешнее кольцо (А) подшипника колеса с поворотного кулака (В) при помощи специальных инструментов (09495 - 33100, 09517 - 29000).



СБОРКА ПЕРЕДНЕЙ ОСИ

1. Нанести многофункциональную смазку на контактную поверхность ступицы поворотного кулака и подшипника.

2. Напрессовать подшипник на поворотный кулак при помощи специального инструмента (09532 - 11500).

1). Установить пружинное кольцо.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Напрессовать внешнее кольцо подшипника, чтобы предотвратить повреждение подшипника. Всегда используйте новый подшипник при установке. Левый и правый подшипники должны быть заменены в одно и тоже время.



3. Установить пылезащитное покрытие при помощи пластикового молотка.

4. Напрессовать ступицу на поворотный кулак.

Усилие запрессовки: 20 - 25 кН.

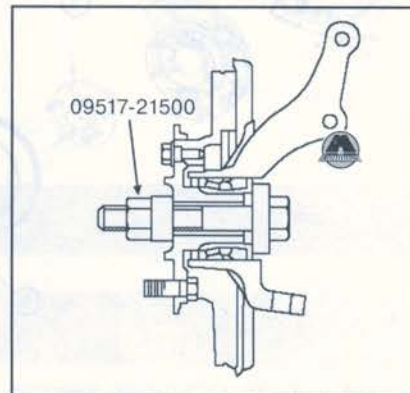


ПРИМЕЧАНИЕ:

Напрессовать внутреннее кольцо подшипника, чтобы предотвратить повреждение подшипника.

5. Затянуть ступицу и поворотный кулак указанным моментом при помощи специального инструмента (09517 - 21500).

Момент затяжки: 200 - 250 Н·м.



6. Измерить стартовый момент подшипника ступицы.

Стандартное значение: 1,3 Н·м.



7. Снять специальный инструмент.

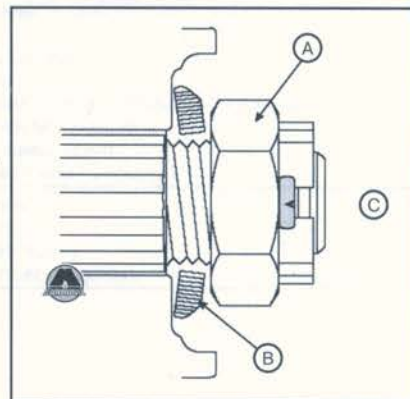
8. Зафиксировать тормозной диск при помощи крепежных винтов.

УСТАНОВКА ПЕРЕДНЕЙ ОСИ

1. Установить в порядке обратном снятию.

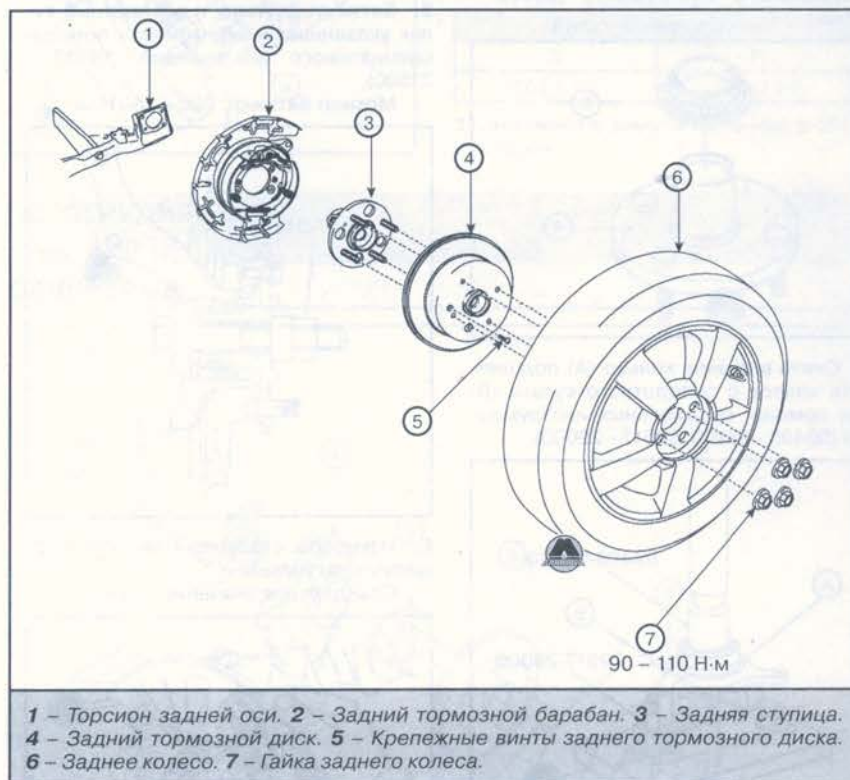
ВНИМАНИЕ

Шайба (В) должна быть установлена выпуклой поверхностью наружу при установке гайки (А) и штифта (С).



5. ЗАДНЯЯ ОСЬ

ОБЩИЙ ВИД

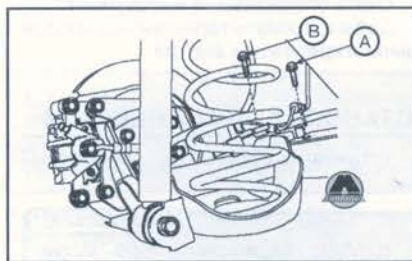


СНЯТИЕ ЗАДНЕЙ ОСИ

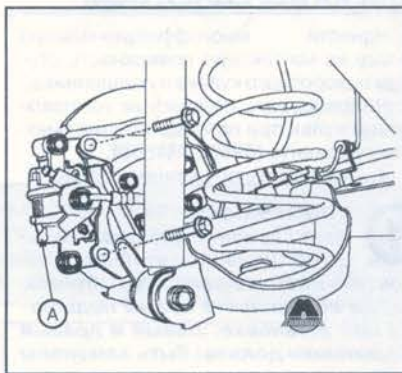
1. Поднять транспортное средство и снять задние колеса.

Момент затяжки: 90 – 110 Н·м.

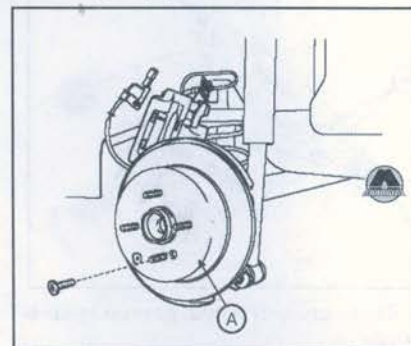
2. Снять болт (А) крепления датчика скорости колеса и болт (В) крепления проводки стояночного тормоза.



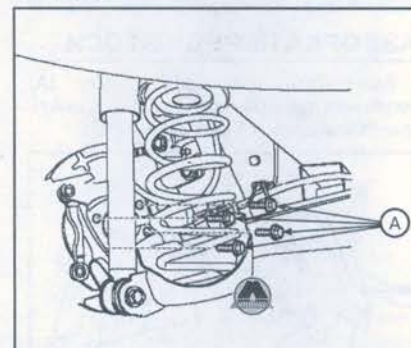
3. Снять тормозной суппорт (А) с крепления и закрепить его проволокой. Момент затяжки: 65 – 75 Н·м.



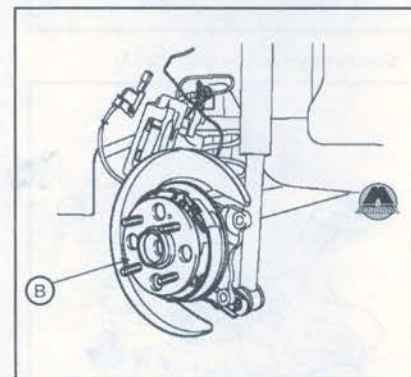
4. Вывернуть винт и снять задний тормозной диск (А).



5. Вывернуть болты (А) и снять заднюю ступицу и крепление (В) в сборе с оси торсиона.



Момент затяжки: 50 – 60 Н·м.



УСТАНОВКА ЗАДНЕЙ ОСИ

1. Установку произвести в порядке обратном снятию.

Глава 13

ПОДВЕСКА

1. Общие сведения.....	141	3. Задняя подвеска.....	147
2. Передняя подвеска.....	143	4. Колеса и шины.....	150

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

ПЕРЕДНЯЯ ПОДВЕСКА

Передняя подвеска данной модели автомобиля представляет собой независимую подвеску MacPherson, конструкция которой показана на рисунке. Такая конструкция имеет следующие

отличительные особенности: Трубчатый амортизатор является частью рычажно-тяговой системы подвески и также используется в качестве несущей опоры, скользящая стойка перемещается в цилиндре вверх и вниз, в то время как сам цилиндр является

опорным элементом, верхний держатель амортизатора крепится к кузову автомобиля, а верхний рычаг подвески отсутствует. Такая конструкция проста и компактна, отличается высокой горизонтальной упругостью и хорошей устойчивостью.

ТАБЛИЦА ТЕХНИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ПЕРЕДНЕЙ ПОДВЕСКИ

Элемент	Параметр
Ход амортизатора, мм	163
Развал колес	0° ± 30'
Схождение колес	1° ± 05'
Наклон шкворня	13° ± 30'
Угол продольного наклона шкворня	2°0'±20'

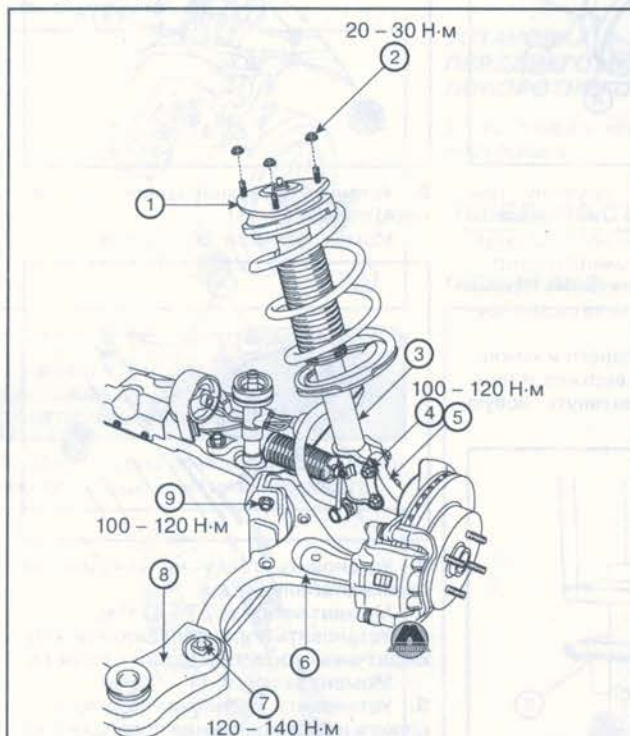
ПРИЧИНЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Признаки	Зона контроля
Отклонение от курса	1. Шины (повреждены или изношены). 2. Неправильная регулировка колес. 3. Соединения системы управления (ослаблены или изношены). 4. Подшипник ступицы (изношен). 5. Рулевой привод (не отрегулирован или изношен). 6. Части подвески (изношены или повреждены).
Опускание кузова	1. Перегружено транспортное средство. 2. Пружина (повреждена или не работает). 3. Изношен амортизатор.
Колебания	1. Шины (повреждены или изношены). 2. Рулевой привод (ослаблен или поврежден). 3. Стойка стабилизатора (наклонена или сломана). 4. Амортизатор (поврежден или изношен).
Угловое колебание передних колес	1. Шины (повреждены или изношены). 2. Шины (не отбалансированы). 3. Амортизатор (поврежден или изношен). 4. Неправильная регулировка колес. 5. Штифт шпильки с шаровым наконечником (поврежден или изношен). 6. Подшипник ступицы (поврежден или изношен). 7. Рулевой привод (ослаблен или поврежден). 8. Рулевой привод (не отрегулирован или изношен).
Ненормальный износ шин	1. Шины (повреждены или изношены). 2. Неправильная регулировка колес. 3. Амортизатор (поврежден или изношен). 4. Части подвески (изношены или повреждены).

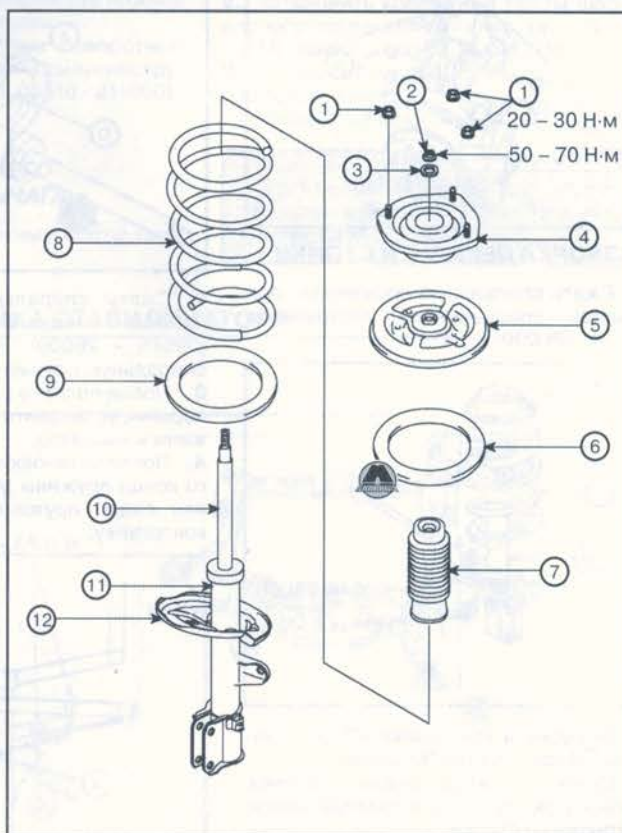
2. ПЕРЕДНЯЯ ПОДВЕСКА

ПЕРЕДНЯЯ СТОЙКА

ОБЩИЙ ВИД



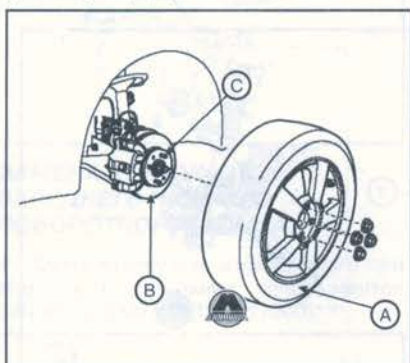
1 – Изолятор стойки. 2 – Верхняя монтажная гайка. 3 – Передняя стойка. 4 – Нижний крепежный болт передней стойки. 5 – Поворотный кулак. 6 – Нижний рычаг. 7 – Болт крепления втулки (G) нижнего рычага. 8 – Дополнительная рама. 9 – Болт крепления втулки (A) нижнего рычага.



1 – Верхние монтажные гайки. 2 – Контргайка. 3 – Шайба. 4 – Изолятор. 5 – Верхнее седло пружины. 6 – Верхняя подушка пружины. 7 – Пылезащитное покрытие стойки. 8 – Спиральная пружина. 9 – Нижняя подушка пружины. 10 – Стержень поршня. 11 – Стойка. 12 – Нижнее седло пружины.

СНЯТИЕ ПЕРЕДНЕЙ СТОЙКИ

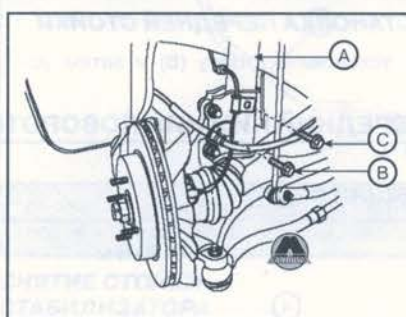
1. Ослабить гайки крепления переднего колеса. Поднять переднюю часть транспортного средства, и убедиться, что она надежно зафиксирована.
2. Снять переднее колесо (A) с передней ступицы (B).



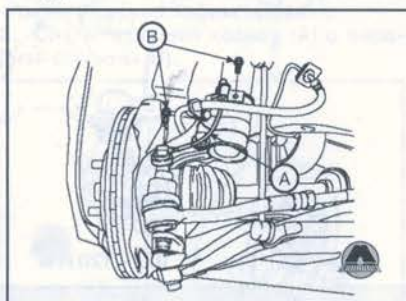
ВНИМАНИЕ

Будьте осторожны, чтобы не повредить болты (C) ступицы при снятии передних колес.

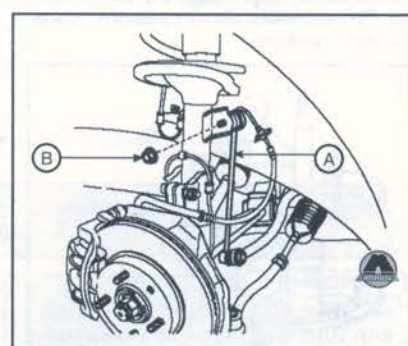
3. Снять крепление (B) тормозного шланга и крепежный болт (C) проводки датчика скорости со стойки (A).



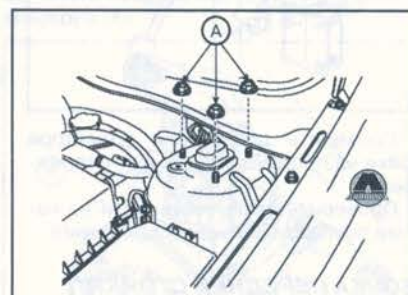
4. Вывернуть крепежный болт (B) проводки датчика скорости и датчик скорости (A).



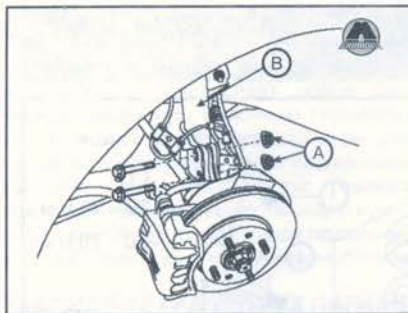
5. Снять гайку (B) с соединения стойки стабилизатора (A).



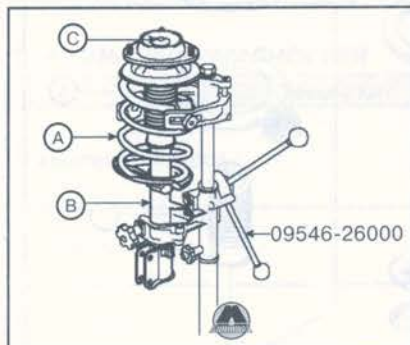
6. Вывернуть верхние крепежные гайки (A) стойки.



7. Вывернуть нижние монтажные болты (A) и затем снять стойку в сборе (B).

**РАЗБОРКА ПЕРЕДНЕЙ СТОЙКИ**

1. Сжать спиральную пружину (А) при помощи специального инструмента (09546 - 26000).

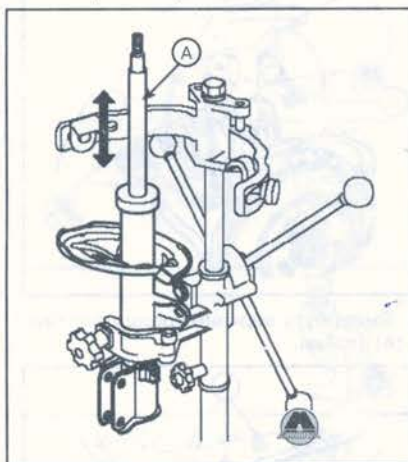


2. Вывернуть контргайку (С) со стойки (В). Издательство "Монолит"
3. Снять изолятор, седло пружины, спиральную пружину и пылезащитное покрытие со стойки.

ПРОВЕРКА ПЕРЕДНЕЙ СТОЙКИ

1. Проверить работу левого переднего амортизатора.

1). Проверить наличие ненормального сопротивления и шума при сжатии и извлечении толкателя (А) амортизатора. При наличии таких явлений, заменить амортизатор.

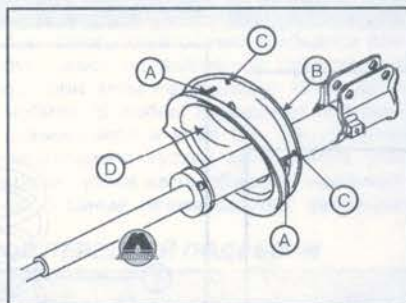


2. Проверить подшипник изолятора стойки на предмет износа или повреждения.
3. Проверить резиновые части на наличие повреждений или искривления.

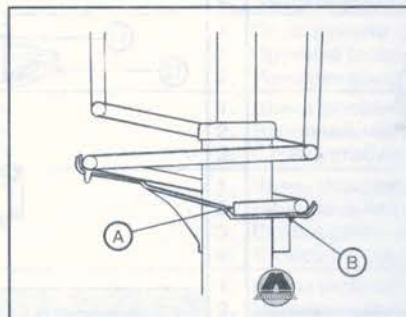
СБОРКА ПЕРЕДНЕЙ СТОЙКИ

1. Установить нижнюю подушку (D) пружины, так чтобы выступы (А) совпа-

ли с отверстиями (С) на нижнем седле (В) пружины.



2. Сжать спиральную пружину при помощи специального инструмента (09546 - 26000). Установить сжатую спиральную пружину на амортизатор.
3. После полного растяжения стержня поршня, установить верхнее седло пружины и изолятор.
4. После установки верхнего и нижнего конца пружины (А) в верхнее и нижнее седло пружины, затянуть новую контргайку.



5. Снять специальный инструмент (09546 - 26000).
6. Затянуть контргайку специальным моментом.

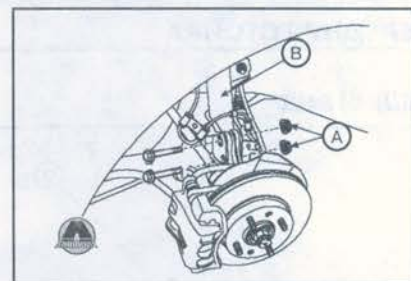
Момент затяжки: 50 - 70 Н·м.

УСТАНОВКА ПЕРЕДНЕЙ СТОЙКИ

1. Установить стойку (В) и затем ус-

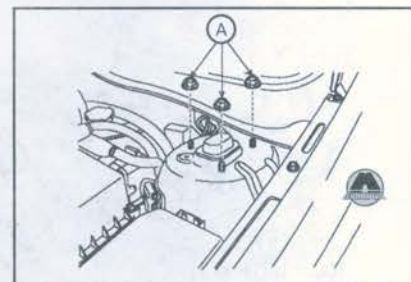
тановить нижние крепежные болты (А) стойки.

Момент затяжки: 100 - 120 Н·м.



2. Установить верхние крепежные гайки (А) стойки.

Момент затяжки: 20 - 30 Н·м.



3. Установить гайку на соединения стойки стабилизатора.

Момент затяжки: 35 - 45 Н·м.

4. Установить болт крепления проводки датчика скорости и датчик скорости.

Момент затяжки: 13 - 17 Н·м.

5. Установить крепление тормозного шланга и болт крепления проводки датчика скорости на стойку.

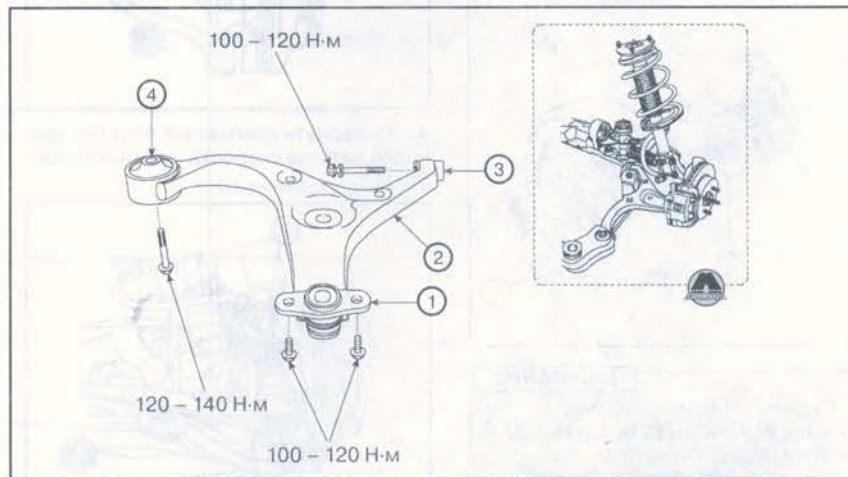
Момент затяжки: 9 - 14 Н·м.

6. Установить передние колеса на переднюю ступицу.

Момент затяжки: 90 - 110 Н·м.

ВНИМАНИЕ

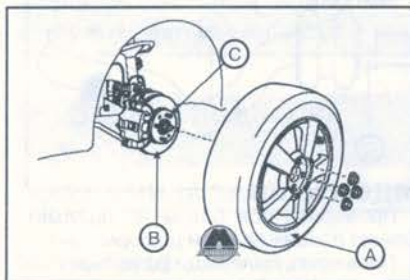
Будьте осторожны, чтобы не повредить болты ступицы при установке передних колес.

ПЕРЕДНИЙ НИЖНИЙ ПОВОРОТНЫЙ РЫЧАГ**ОБЩИЙ ВИД**

1 - Шарнирное соединение переднего нижнего рычага. 2 - Нижний рычаг.
3 - Втулка А. 4 - Втулка G.

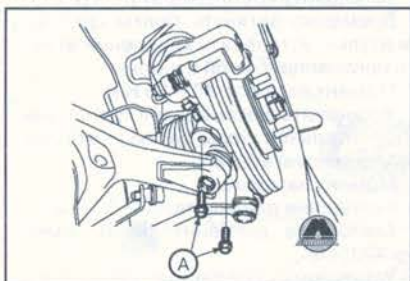
СНЯТИЕ ПЕРЕДНЕГО НИЖНЕГО ПОВОРОТНОГО РЫЧАГА

1. Ослабить гайки крепления переднего колеса. Поднять переднюю часть транспортного средства, и убедиться, что она надежно зафиксирована.
2. Снять передние колеса (А) с передней ступицы (В).

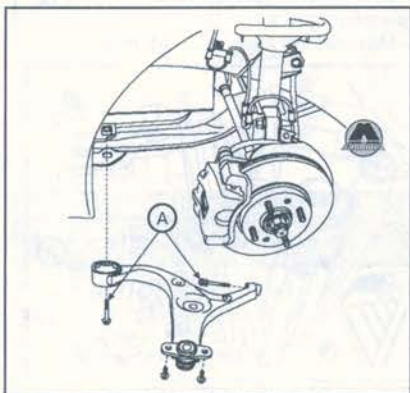
**ВНИМАНИЕ**

Будьте осторожны, чтобы не повредить болты (С) ступицы при снятии передних колес.

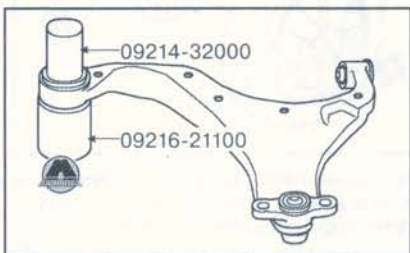
3. Вывернуть крепежные болты (А) шарнирного соединения нижнего рычага.



4. Вывернуть крепежные болты (А) нижнего рычага.

**ЗАМЕНА ВТУЛОК ПЕРЕДНЕГО НИЖНЕГО ПОВОРОТНОГО РЫЧАГА**

1. Снять втулку с нижнего рычага при помощи специальных инструментов (09214 - 32000, 09216 - 21100).



2. Нанести смазку на мыльной основе на следующие части:

- Внешняя поверхность втулки;
 - Внутренняя поверхность нижней установочной части втулки.
3. Установить втулку на поворотный рычаг при помощи специальных инструментов (09214 - 32000, 09216 - 21100).

УСТАНОВКА ПЕРЕДНЕГО НИЖНЕГО ПОВОРОТНОГО РЫЧАГА

1. Установить крепежные болты нижнего рычага.

Момент затяжки:

Втулка А: 100 - 120 Н·м.

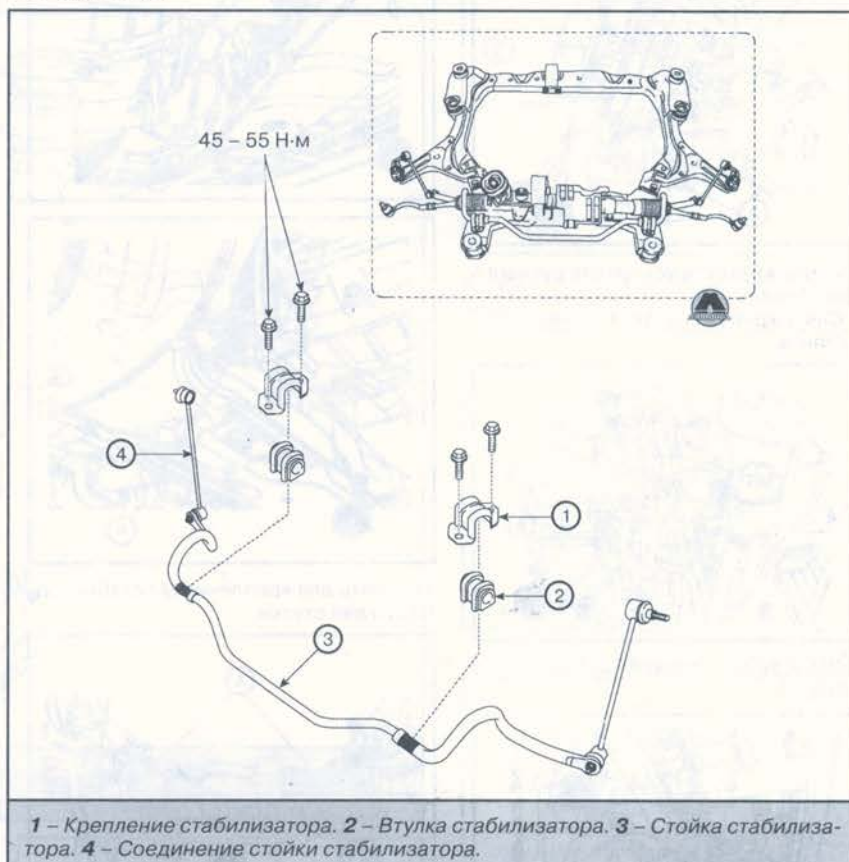
Втулка G: 100 - 140 Н·м.

2. Установить крепежные болты шарнирного соединения нижнего рычага. Момент затяжки: 100 - 120 Н·м.
3. Установить передние колеса на переднюю ступицу.

Момент затяжки: 90 - 110 Н·м.

ВНИМАНИЕ

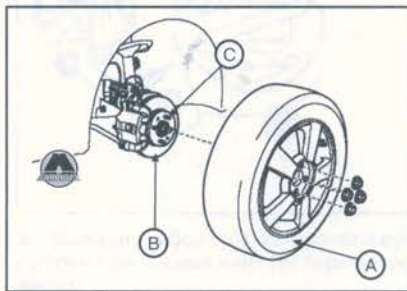
Будьте осторожны, чтобы не повредить болты ступицы при установке передних колес.

ПЕРЕДНЯЯ СТОЙКА СТАБИЛИЗАТОРА**ОБЩИЙ ВИД**

1 - Крепление стабилизатора. 2 - Втулка стабилизатора. 3 - Стойка стабилизатора. 4 - Соединение стойки стабилизатора.

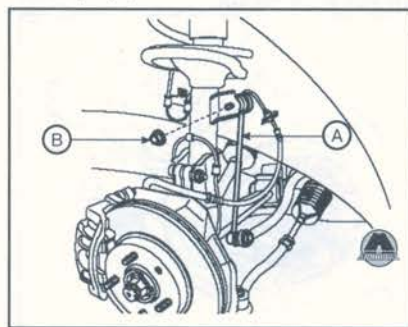
СНЯТИЕ СТОЙКИ СТАБИЛИЗАТОРА

1. Ослабить гайки крепления переднего колеса. Поднять переднюю часть транспортного средства, и убедиться, что она надежно зафиксирована.
2. Снять передние колеса (А) с передней ступицы (В).

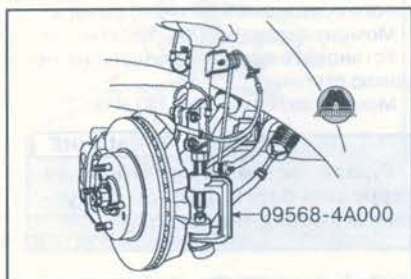
**ВНИМАНИЕ**

Будьте осторожны, чтобы не повредить болты (С) ступицы при снятии передних колес.

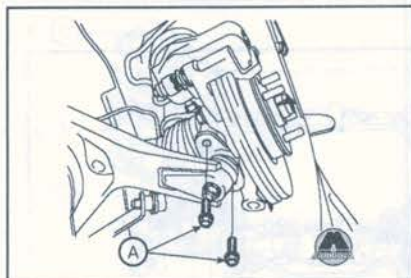
5. Снять соединение (В) стойки стабилизатора (А).



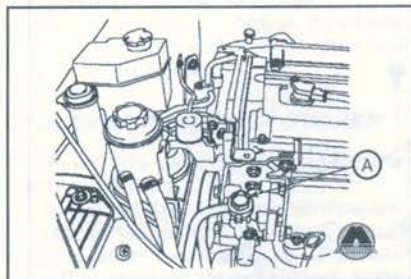
4. Снять наконечник соединительной тяги (А) с поворотного кулака при помощи специального инструмента (09568-4A000).



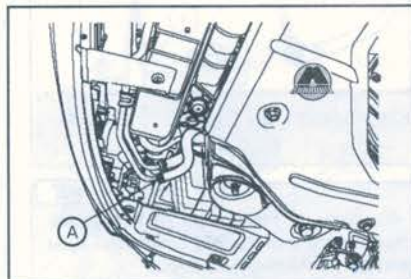
5. Вывернуть два болта (А) с шарнирного соединения нижнего рычага.



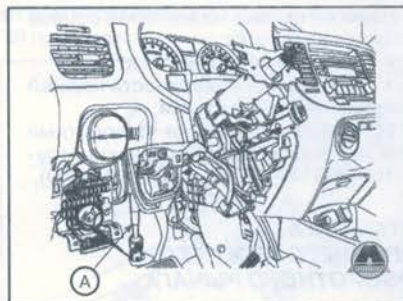
6. Слить жидкость усилителя рулевого управления.
7. Снять крепежный болт (А) напорного шланга.



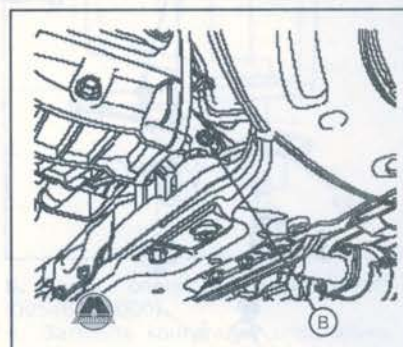
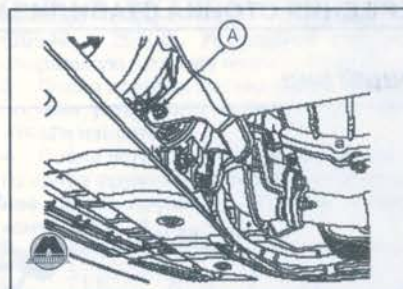
8. Отсоединить возвратный шланг от трубки (А).



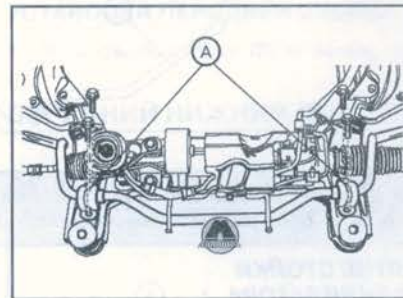
9. Вывернуть соединительный болт (А) универсального шарнира рулевого управления и шестерни.



10. Вывернуть два болта (А, В) крепления двигателя и болтов крепления дополнительной рамы.



11. Снять два крепления (А) стабилизатора и две втулки.



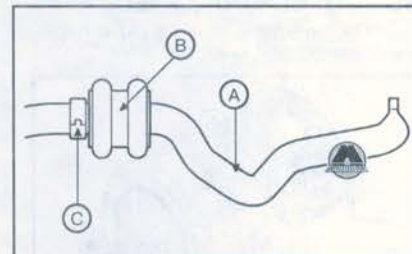
12. Снять стойку стабилизатора.

ВНИМАНИЕ

Будьте осторожны, чтобы не повредить напорные трубки.

ПРОВЕРКА СТОЙКИ СТАБИЛИЗАТОРА

1. Проверить стойку стабилизатора на предмет наличия деформации и повреждений.



2. Проверить все болты на предмет наличия повреждений и деформации.
3. Проверить пылезащитное покрытие соединения стабилизатора на предмет наличия царапин или повреждений.

УСТАНОВКА СТОЙКИ СТАБИЛИЗАТОРА

1. Установить втулку (В) на стойку стабилизатора (А).
2. Установить крепление втулки (В).
3. Временно затянуть болты крепления втулки, установить крепление втулки с противоположной стороны.
Момент затяжки: 45 – 55 Н·м.
4. Установить шесть болтов крепления дополнительной рамы, затем два болта крепления двигателя.

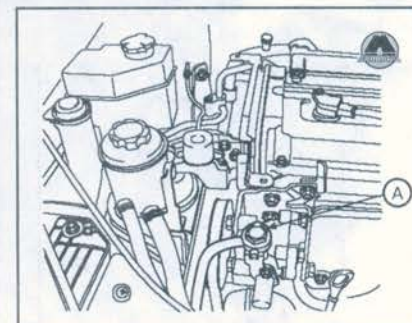
Момент затяжки:

Крепление двигателя: 50 – 65 Н·м.

Крепление дополнительной рамы: 95 – 120 Н·м.

5. Установить соединительный болт универсального шарнира рулевого управления и шестерни.
6. Установить крепежный болт (А) напорного шланга.

Момент затяжки: 55 – 65 Н·м.



7. Подсоединить возвратный шланг к трубке.

8. Установить два болта шарнирного соединения нижнего рычага.

Момент затяжки: 100 – 120 Н·м.

9. Установить гайку на соединение стойки стабилизатора.

Момент затяжки: 35 – 45 Н·м.

10. Установить наконечник соединительной тяги на поворотный кулак.

11. Установить передние колеса на переднюю ступицу.

Момент затяжки: 90 – 110 Н·м.

ВНИМАНИЕ

Будьте осторожны, чтобы не

повредить болты ступицы при установке передних колес.

12. Залить жидкость усилителя рулевого управления.

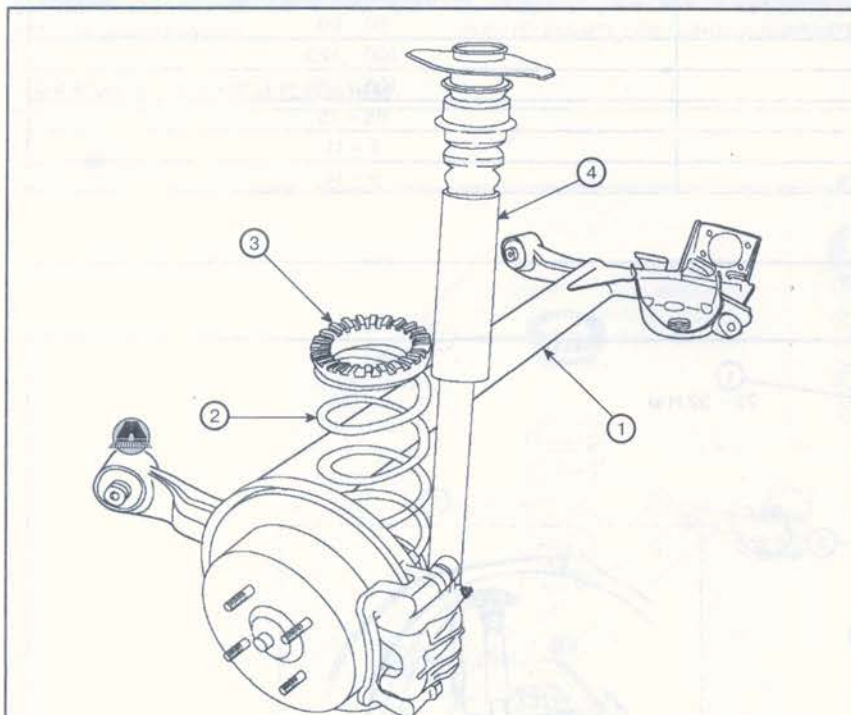
ВНИМАНИЕ

После установки, стравить воздух из системы усилителя рулевого управления.

3. ЗАДНЯЯ ПОДВЕСКА

ПОПЕРЕЧИНА ЗАДНЕЙ ПОДВЕСКИ

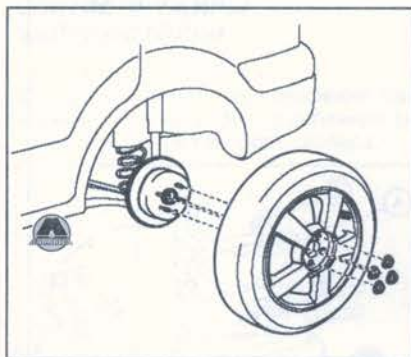
ОБЩИЙ ВИД



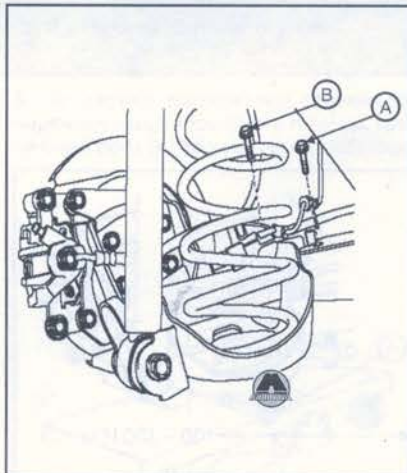
1 – Поперечина задней подвески. 2 – пружина задней стойки. 3 – Верхняя подушка. 4 – Задний амортизатор.

СНЯТИЕ ПОПЕРЕЧИНЫ ЗАДНЕЙ ПОДВЕСКИ

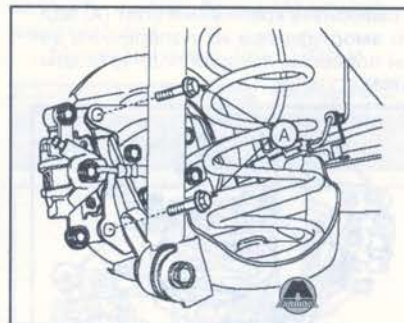
1. Снять задние колеса.



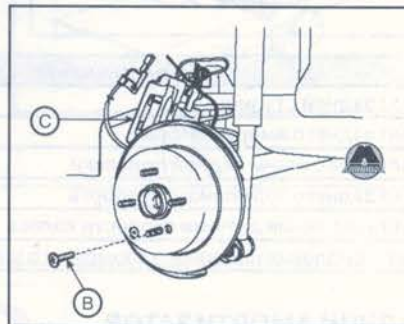
2. Вывернуть болт (А) крепления проводки датчика скорости колеса и болт (В) крепления тормозного напорного шланга.



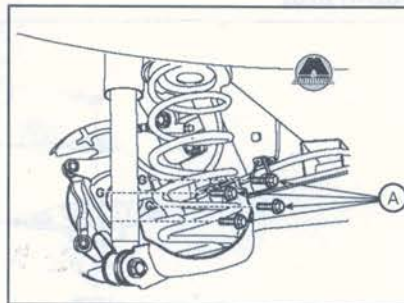
3. Вывернуть болт (А) тормозного суппорта и крепежный винт (В) тормозного диска.



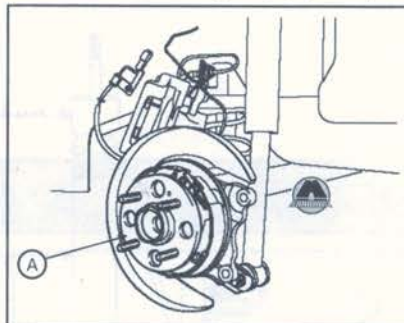
ПРИМЕЧАНИЕ:
Закрепить тормозной суппорт (С) при помощи проволоки.



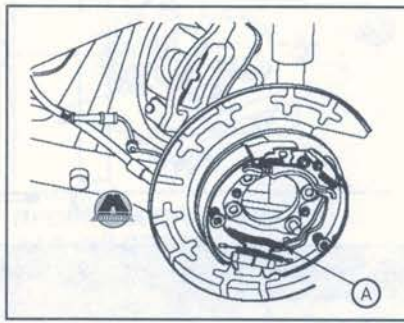
4. Вывернуть болты (А) задней ступицы.



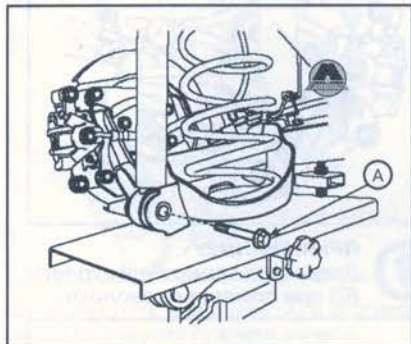
5. Снять заднюю ступицу (А) в сборе.



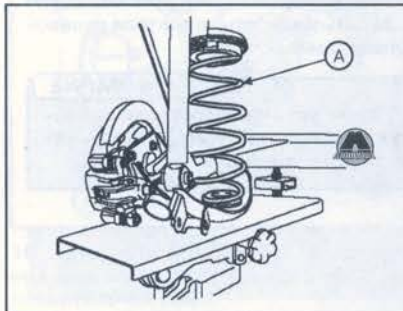
6. Снять трос (А) стояночного тормоза.



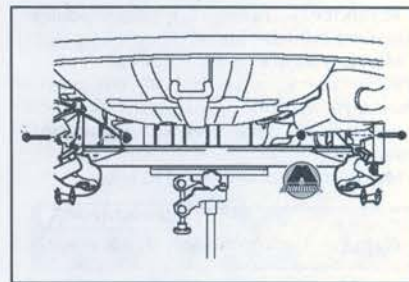
7. Вывернуть крепежный болт (А) заднего амортизатора из поперечины задней подвески, которая подперта домкратом.



8. Ослабить сжатие пружины задней стойки, опустив домкрат, и снять заднюю спиральную пружину.



9. Вывернуть крепежные болты задней поперечины подвески.



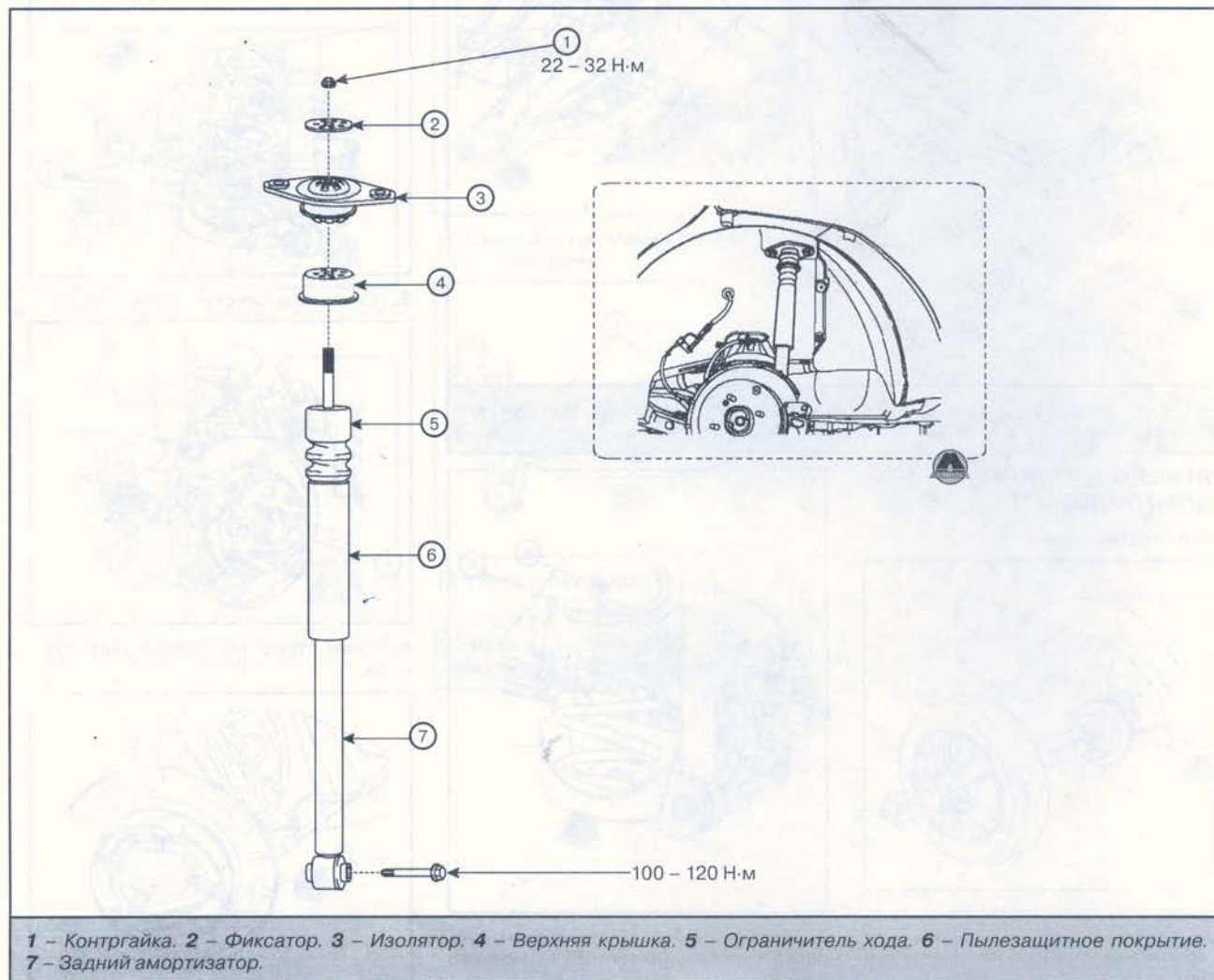
УСТАНОВКА ПОПЕРЕЧИНЫ ЗАДНЕЙ ПОДВЕСКИ

1. Установку произвести в порядке обратном снятию.
2. Затянуть болты и гайки указанными ниже моментами.

Наименование	Момент затяжки, Н·м
Болт задней ступицы	50 – 60
Болт заднего амортизатора	100 – 120
Болт поперечины задней подвески	100 – 120
Болт заднего тормозного суппорта	65 – 75
Болт крепления датчика скорости колеса	7 – 11
Болт крепления напорного тормозного шланга	9 – 14

ЗАДНИЙ АМОРТИЗАТОР

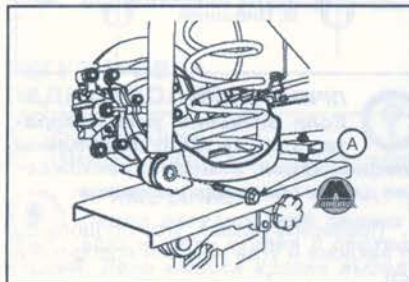
ОБЩИЙ ВИД



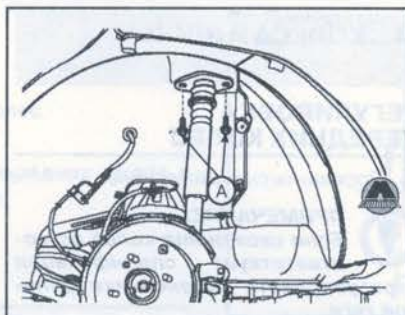
1 – Контргайка. 2 – Фиксатор. 3 – Изолятор. 4 – Верхняя крышка. 5 – Ограничитель хода. 6 – Пылезащитное покрытие. 7 – Задний амортизатор.

СНЯТИЕ ЗАДНЕГО АМОРТИЗАТОРА

1. Снять задние колеса.
2. Подпереть при помощи домкрата заднюю поперечину подвески, вывернуть нижние крепежные болты амортизатора. Снять амортизатор.



3. Вывернуть крепежные болты (A) заднего амортизатора.



УСТАНОВКА ЗАДНЕГО АМОРТИЗАТОРА

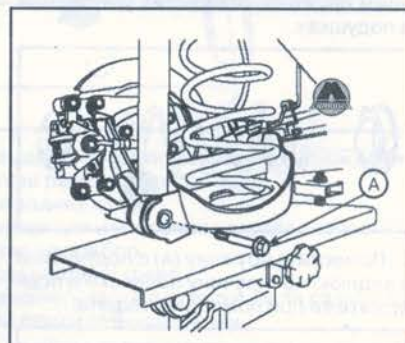
1. Затянуть верхние крепежные болты заднего амортизатора специальным моментом.
Момент затяжки: 40 – 60 Н·м.
2. Поднять транспортное средство на нужную высоту при помощи домкрата,

затянуть нижние болты (A) крепления амортизатора.

Момент затяжки: 100 – 120 Н·м.

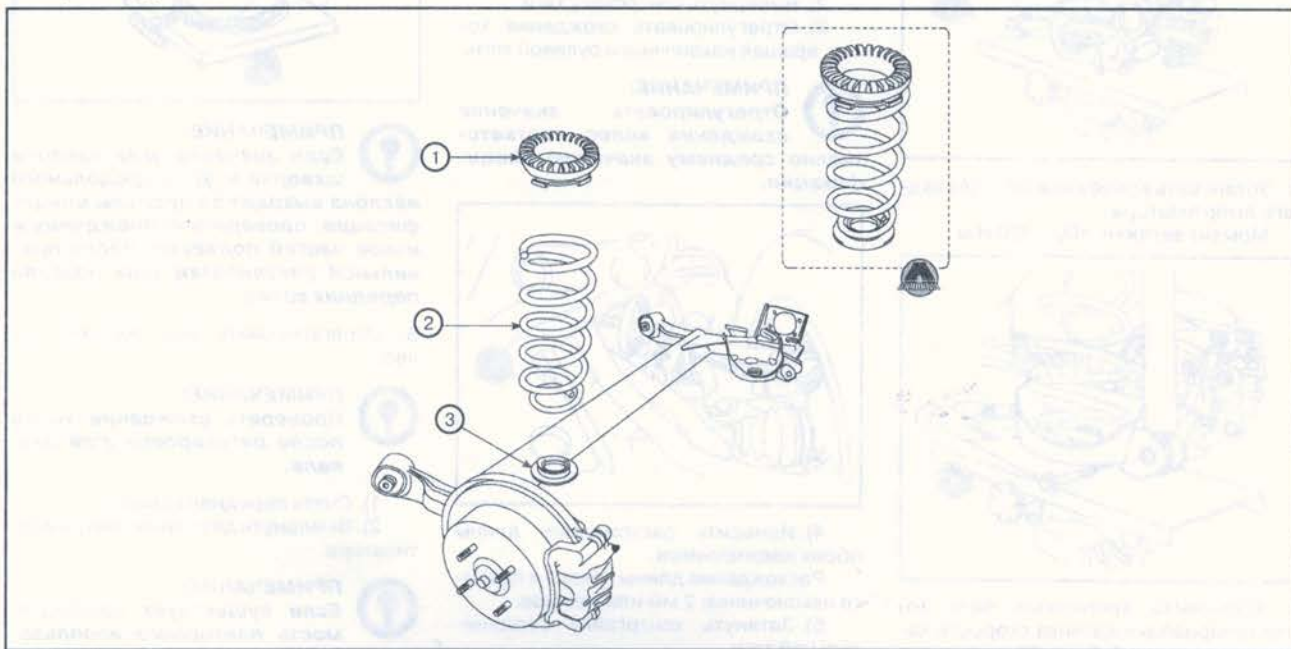
ВНИМАНИЕ

Проверить правильность установки задней пружины.



ПРУЖИНА ЗАДНЕЙ СТОЙКИ

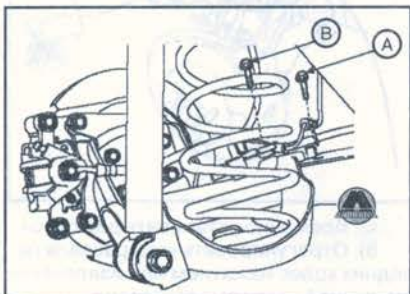
ОБЩИЙ ВИД



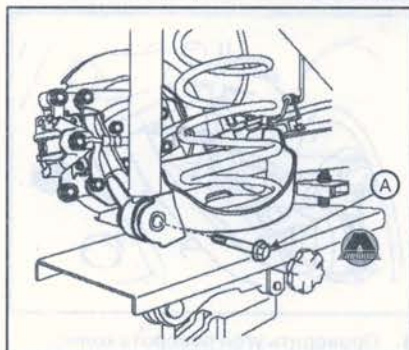
1 – Верхняя подушка пружины. 2 – Пружина. 3 – Нижняя подушка пружины.

СНЯТИЕ ПРУЖИНЫ ЗАДНЕЙ СТОЙКИ

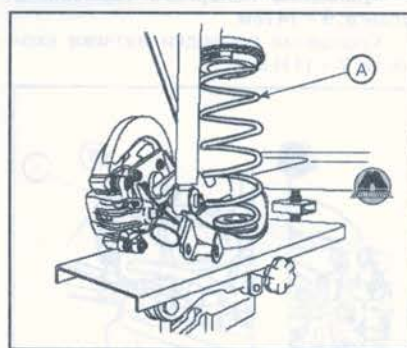
1. Снять задние колеса.
2. Вывернуть болт (B) крепления тормозного шланга и болт крепления (A) проводки датчика скорости колеса.



3. Поместить домкрат под заднюю поперечину подвески, снять нижний крепежный болт (A) заднего амортизатора.



4. Снять заднюю пружину (A).



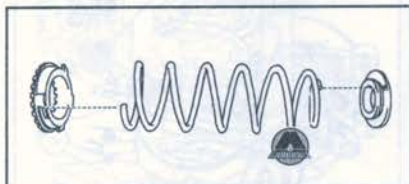
ПРОВЕРКА ПРУЖИНЫ ЗАДНЕЙ СТОЙКИ

1. Проверить пружину на наличие царапин и повреждений.

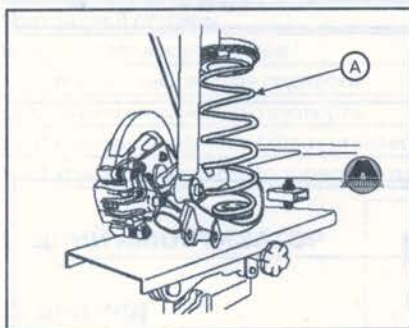
2. Проверить подушки пружины на наличие повреждений и деформации.

УСТАНОВКА ПРУЖИНЫ ЗАДНЕЙ СТОЙКИ

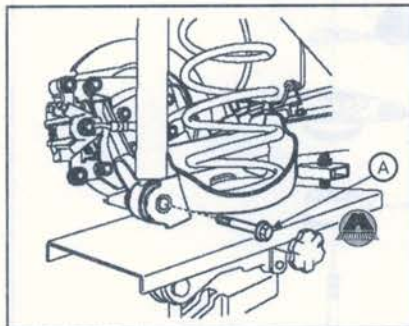
1. Установить верхнюю и нижнюю подушки пружины, совместив углубления на подушках.



2. Поместить пружину (А) с подушками на заднюю поперечину подвески и подержать ее при помощи домкрата.

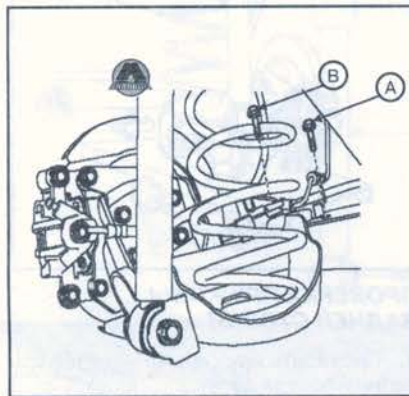


3. Установить крепежный болт (А) заднего амортизатора.
Момент затяжки: 100 – 120 Н·м.



4. Установить крепежный болт (А) электропроводки датчика скорости колеса и крепежный болт (В) напорного тормозного шланга.

Момент затяжки:
Крепление напорного тормозного шланга: 9 – 14 Н·м.
Крепление проводки датчика скорости: 7 – 11 Н·м.



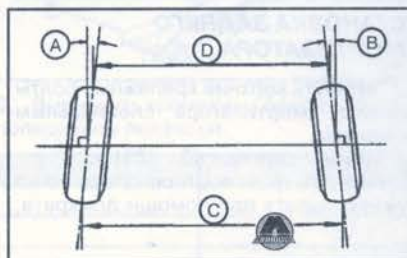
4. КОЛЕСА И ШИНЫ

РЕГУЛИРОВКА ПЕРЕДНИХ КОЛЕС

1. Проверить схождение колес.



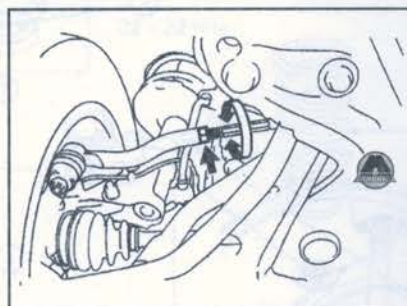
ПРИМЕЧАНИЕ:
Если схождение колес не соответствует спецификации отрегулировать наконечники рулевой тяги.



2. Отрегулировать схождение колес.
1). Снять зажим пыльника наконечника рулевой тяги.
2). Вывернуть контргайку тяги.
3). Отрегулировать схождение колес, вращая наконечники рулевой тяги.



ПРИМЕЧАНИЕ:
Отрегулировать значение схождения колес соответственно среднему значению спецификации.



- 4). Измерить расхождение длин обоих наконечников.

Расхождение длин левого и правого наконечника: 2 мм или меньше.

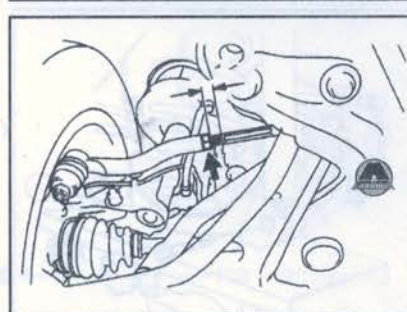
- 5). Затянуть контргайку соединительной тяги.

Момент затяжки: 50 Н·м.

- 6). Установить пыльник и зажим.

ВНИМАНИЕ

Пыльник наконечника рулевой тяги не должен быть перекручен.



3. Проверить угол поворота колес.
1). Полностью отрегулировать колеса и измерить угол поворота колес.



А: Внутренний
В: Внешний



ПРИМЕЧАНИЕ:
Если значение угла поворота колес выходит за пределы спецификации, измерить расхождение длин обоих наконечников.

4. Проверить развал, угол продольного наклона и угол наклона поворотной оси.



ПРИМЕЧАНИЕ:
Если значение угла наклона шкворня и угол продольного наклона выходит за пределы спецификации, проверить повреждения и износ частей подвески, после правильной регулировки угла развала передних колес.

5. Отрегулировать угол развала колес.



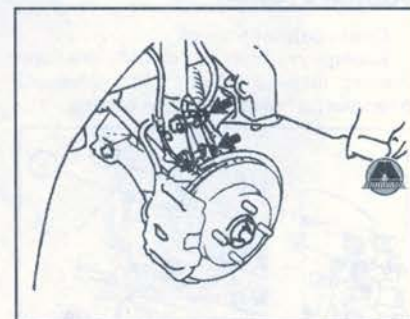
ПРИМЕЧАНИЕ:
Проверить схождение колес после регулировки угла развала.

- 1). Снять передние колеса.
2). Вывернуть две гайки снизу амортизатора.



ПРИМЕЧАНИЕ:
Если существует необходимость повторного использования болтов и гаек, смазать моторным маслом резьбу гаек.

- 3). Очистить установочные поверхности поворотного кулака и амортизатора.



- 4). Временно установить две гайки.
5). Отрегулировать угол развала передних колес нажатием или извлечением нижней части амортизатора.

- 6). Затянуть гайки.
Момент затяжки: 120 Н·м.
- 7). Установить передние колеса.
Момент затяжки: 110 Н·м.
- 8). Проверить угол развала передних колес.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Отрегулировать угол развала передних колес в соответствии со спецификацией.

РЕГУЛИРОВКА ЗАДНИХ КОЛЕС

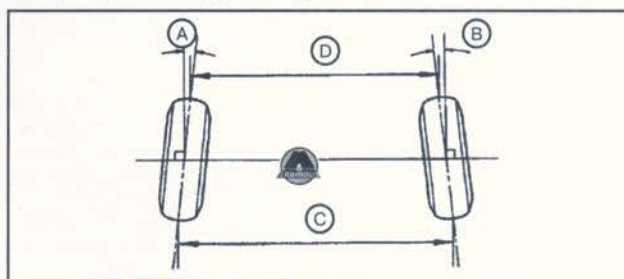
1. Проверить шины.
2. Измерить высоту транспортного средства.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Перед регулировкой задних колес, отрегулировать высоту кузова в соответствии со спецификацией. Если высота кузова выходит за пределы спецификации опустить или поднять кузов транспортного средства.

3. Проверить схождение задних колес.



- 1). Проверить и заменить части подвески, если схождение задних колес выходит за рамки спецификации.

4. Проверить развал задних колес.

- 1). Установить прибор для измерения развала, поместить транспортное средство на прибор.

- 2). Проверить развал задних колес.

- 3). Проверить и заменить части подвески, если развал задних колес выходит за рамки спецификации.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

у

Глава 14

РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ

1. Общие сведения	153	4. Трубки рулевого механизма.....	160
2. Рулевая колонка и рулевой вал	156	5. Насос усилителя рулевого управления.....	161
3. Рулевой механизм	157		

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

Система рулевого управления состоит рулевого колеса, передающего устройства рулевого управления, фиксированного устройства усилителя рулевого управления и трубок рулевого управления. Рулевой механизм реечного и шестеренчатого типа.

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ СИСТЕМЫ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

Показатель		Параметр
Суммарный оборот рулевого колеса		3.58±0.1
Максимальный угол поворота рулевого колеса	Внутренний	38° 58' ± 1°30'
	Внешний	32°38'
Прогиб приводного ремня		7 – 10 мм
Давление насоса рулевого управления		40 кг/см2

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

Инструмент	Наименование и код
	Приспособление для установки масляных уплотнений 09222 - 32100
	Приспособление для установки подшипников 09432 - 21600
	Съемник рулевого колеса 09561 - 11002
	Стойка 09555 - 21000
	Съемник шаровых соединений 09568 – 4A000

Инструмент	Наименование и код
	Манометр 09572 - 21000
	Переходник манометра 09572 - 21200
	Переходник манометра 09572 - 21100

ПРИМЕЧАНИЯ КАСАТЕЛЬНО РЕМОНТА

1. Замену частей следует выполнять аккуратно и правильно во избежание ухудшения функциональных характеристик системы рулевого управления, что может стать причиной дорожно-транспортных происшествий.
2. Данный автомобиль оборудован системой подушек безопасности (вспомогательных средств безопасности), включа-

ющей модули подушек безопасности со стороны пассажира на переднем кресле и водителя. Перед выполнением операций технического обслуживания (включая демонтаж, установку, проверку или замену компонентов) необходимо прочесть соответствующие инструкции по технике безопасности и неукоснительно их выполнять во избежание непредвиденного срабатывания модулей подушек безопасности и связанных с этим серьезных происшествий.

ПРОВЕРКА И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

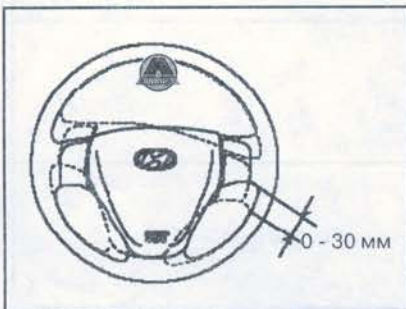
Информация в таблице поможет определить причины возникновения неисправности, которые перечислены в таблице в нумерованной последовательности, и проверить все части согласно рекомендованной процедуре. При необходимости отремонтировать или заменить неисправные части.

Признаки	Возможные причины	Признаки	Возможные причины
Затрудненное рулевое управление	1. Шины (неправильное давление накачки). 2. Гидравлическая жидкость усиленного рулевого привода (недостаточное количество). 3. Регулировка углов передних колес (неправильная). 4. Поворотный кулак (износ). 5. Шаровое шарнирное соединение рычага подвески (износ). 6. Колонка рулевого управления (изгиб). 7. Насос усилителя рулевого управления (отказ). 8. Рулевая передача (отказ).	Вилание автомобиля	1. Поворотный кулак (износ). 2. Шаровое шарнирное соединение рычага подвески (износ). 3. Промежуточный вал, скользящая вилка (износ). 4. Подшипник переднего колеса (износ). 5. Рулевая передача (отказ).
Колесо рулевого управления не до конца возвращается в исходное положение	1. Шины (неправильное давление накачки). 2. Регулировка углов передних колес (неправильная). 3. Колонка рулевого управления (изгиб). 4. Рулевая передача (отказ).	Ненормальный шум	1. Гидравлическая жидкость усиленного рулевого привода (недостаточное количество). 2. Поворотный кулак (износ). 3. Насос усилителя рулевого управления (отказ). 4. Рулевая передача (отказ).

ПРОВЕРКА ЛЮФТА РУЛЕВОГО КОЛЕСА

1. Остановить автомобиль и установить рулевое колесо в положение прямолинейного движения.
2. Слегка покачать рулевое колесо и измерить величину люфта.

Как показано на рисунке, максимально допустимое значение составляет 30 мм.



ПРОВЕРКА ВЕЛИЧИНЫ УСИЛИЯ ПРИ ПОВОРОТЕ РУЛЕВОГО КОЛЕСА НА НЕПОДВИЖНОМ АВТОМОБИЛЕ

1. Установить автомобиль на ровную горизонтальную площадку и установить рулевое колесо строго параллельно оси автомобиля в продольном направлении.
2. Запустить двигатель и установить число оборотов 1000 ± 100 об/мин.

ВНИМАНИЕ

После проверки заданной частоты вращения установить частоту вращения холостого хода.

3. Установить пружинный динамометр на обод рулевого колеса. Измерить усилие поворота, требуемое для поворота рулевого колеса из прямолинейного положения влево и вправо (на 1,5 обо-

рота). Также убедиться, что нет никаких значительных отклонений величины требуемого усилия на рулевом колесе.

Номинальное значение:

Усилие на рулевом колесе: 34 Н или меньше.

Допускаемое отклонение: 5,9 Н или меньше.

ПРОВЕРКА САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ВОЗВРАТА РУЛЕВОГО КОЛЕСА В СРЕДНЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ

Для данной проверки необходимо провести дорожное испытание и выполнить следующее:

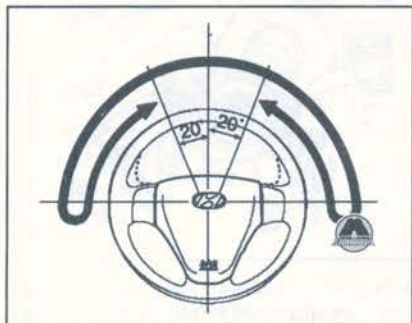
1. Во время движения сделать несколько плавных, а затем резких поворотов рулевого колеса вправо и влево для того, чтобы проверить отсутствие разницы усилий и возвращающего мо-

мента на рулевом колесе при левом и правом поворотах, а также наличие возвращающего момента.

2. При движении со скоростью 35 км/час провернуть рулевое колесо на 90° и через 1-2 секунды отпустить его. Если после этого рулевое колесо самостоятельно повернется на 70° или более к среднему положению, то такой возврат руля считается удовлетворительным.



ПРИМЕЧАНИЕ:
При резком повороте может возникнуть мгновенное ощущение некоторой «тяжести» руля, однако это не считается недостатком. (Данное ощущение возникает по причине низкой производительности насоса гидроусилителя руля на малых оборотах двигателя).



УДАЛЕНИЕ ВОЗДУХА ИЗ ГИДРОСИСТЕМЫ УСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

1. Поднять передние колеса на домкрате, и затем установить их автомобиль на раздвижные стойки.
2. Вручную повернуть шкив насоса гидроусилителя несколько раз.
3. Повернуть рулевое колесо до упора влево и вправо пять или шесть раз.
4. На автомобилях с бензиновым двигателем, отсоединить центральный провод высокого напряжения.

ВНИМАНИЕ

Будьте осторожны, не располагайте центральный провод высокого напряжения рядом с топливным коллектором.

5. Несколько раз включить и выключить стартер, поворачивая при этом руль влево и вправо (пять или шесть раз в течение 15-20 секунд).

ВНИМАНИЕ

Во время удаления воздуха необходимо постоянно доливать жидкость в бачок и следить, чтобы ее уровень не опустился ниже нижнего положения фильтра.

ВНИМАНИЕ

Если производить удаление воздуха при работающем двигателе, то произойдет подсос воздуха и его попадание в рабочую жидкость. Поэтому удаление воздуха из гидросистемы необходимо производить только при проворачивании коленчатого вала двигателя стартером.

6. На автомобилях с бензиновым двигателем подсоединить центральный провод высокого напряжения. Запустить двигатель на оборотах холостого хода.

7. Провернуть руль вправо и влево до исчезновения пузырьков воздуха в бачке гидроусилителя.

8. Убедиться в том, что рабочая жидкость прозрачна, без помутнения, и ее уровень в бачке соответствует нормальному положению на измерительном щупе.



9. Убедиться в том, что разница уровней жидкости при левых и правых поворотах руля очень мала.

10. Проверить, чтобы разница уровней рабочей жидкости в бачке при работающем и неработающем двигателе находилась в пределах 5 мм.

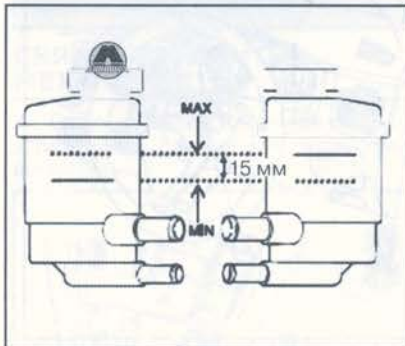
11. Если разница уровней достигла 5 мм или более, значит воздух не полностью удален из гидросистемы, поэтому следует повторить операцию удаления воздуха.

ВНИМАНИЕ

Если уровень жидкости резко поднимается после остановки двигателя, значит воздух из гидросистемы удален не полностью.

ВНИМАНИЕ

При неполном удалении воздуха из гидросистемы усилителя рулевого управления будут возникать посторонние шумы от насоса и регулирующего клапана, что приведет к сокращению срока службы насоса и других элементов гидросистемы.



ЗАМЕНА ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ ЖИДКОСТИ УСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

Если в системе усилителя рулевого привода произошел отказ, необходимо выполнить проверку системы; если ухудшилось качество гидравлической жидкости усилителя рулевого управления, заменить жидкость. Пос-

ледовательность выполнения процедуры:

1. Поднять передние колеса на домкрате или весь автомобиль на подъемном устройстве.

2. Отсоединить возвратную гидравлическую трубку от резервуара гидравлической жидкости усилителя рулевого управления. Подсоединить пластмассовую трубку к возвратному шлангу и слить жидкость в контейнер. Не допускать попадания гидравлической жидкости на поверхность кузова и других частей автомобиля. В случае попадания жидкости на указанные поверхности немедленно очистить их.

3. Запустить двигатель в режиме холостого хода, поворачивать колесо рулевого управления до упора в левую и правую сторону до полного слива гидравлической жидкости.

4. Подсоединить возвратную гидравлическую трубку зафиксировать ее зажимом.

5. Залить жидкость в цилиндр до уровня между метками максимального и минимального уровня. Рекомендованная гидравлическая жидкость – гидравлическая жидкость для автоматических коробок переключения передач Shell Donax.

6. Запустить двигатель в режиме холостого хода, несколько раз вывернуть колесо рулевого управления до упора в левую и правую сторону для стравливания воздуха из системы рулевого управления.

7. Повторно проверить уровень жидкости, в случае необходимости долить жидкость, довести ее уровень до метки максимального уровня на корпусе цилиндра.

ПРОВЕРКА ДАВЛЕНИЯ НАСОСА ГИДРОУСИЛИТЕЛЯ

1. Отсоединить от насоса шланг высокого давления и подсоединить измерительные приборы.



ПРИМЕЧАНИЕ:
При проверке клапан специального инструмента должен быть открыт.

2. Выпустить из гидросистемы воздух и запустить двигатель, оставить двигатель работающим на холостых оборотах. Затем на стоящем автомобиле сделать несколько поворотов руля, чтобы температура рабочей жидкости поднялась до 50°C.

3. Удерживайте частоту вращения холостого хода.

4. Полностью перекрыть клапан отсечки на измерительном манометре, измерить давление нагнетания насоса и проверить его соответствие номинальной величине.

ВНИМАНИЕ

Клапан отсечки не следует закрывать более чем на 10 секунд.

Номинальная величина: 6400 кПа.

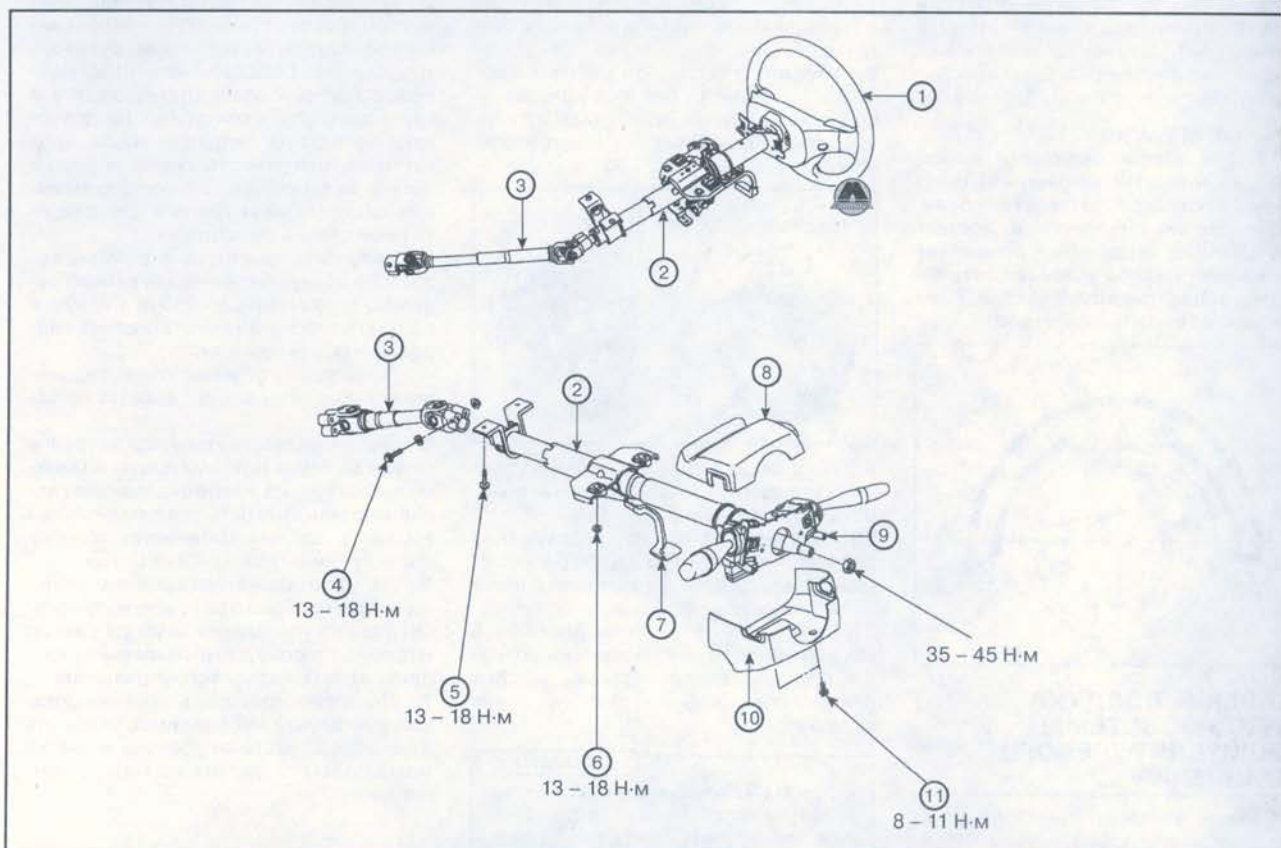
5. Если измеренное давление не соответствует номинальному, заменить рулевой механизм, и повторно измерить величину давления.

6. Отсоединить измерительные приборы и затянуть шланги гидросистемы.

7. Удалить воздух из гидросистемы.

2. РУЛЕВАЯ КОЛОНКА И РУЛЕВОЙ ВАЛ

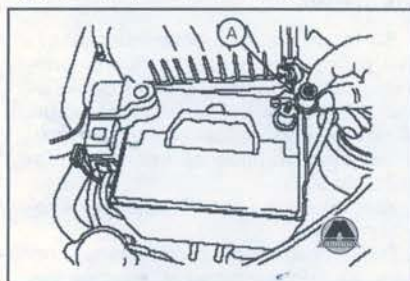
ОБЩИЙ ВИД



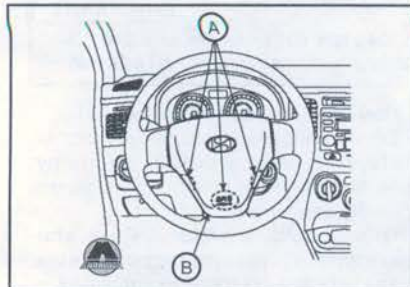
1 – Рулевое колесо. 2 – Рулевая колонка. 3 – Универсальный шарнир. 4 – Монтажный болт универсального шарнира. 5 – Монтажный болт вала рулевой колонки. 6 – Монтажная гайка вала рулевой колонки. 7 – Рычаг наклона. 8 – Верхнее покрытие рулевой колонки. 9 – Комбинированный переключатель. 10 – Нижнее покрытие рулевой колонки.

СНЯТИЕ РУЛЕВОЙ КОЛОНКИ И РУЛЕВОГО ВАЛА

1. Отсоединить отрицательную клемму (А) аккумуляторной батареи.



2. Вывернуть болты (А), как показано на рисунке, а затем снять накладку сигнала (В).



3. Отсоединить разъем (А) и отвернуть гайку (В) рулевого колеса. Момент затяжки: 40 – 50 Н·м.



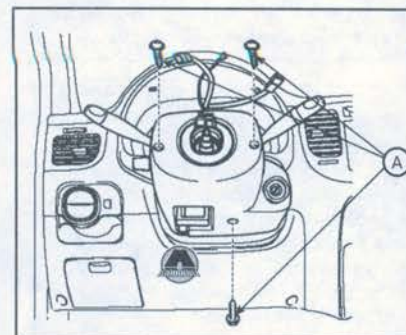
4. Нанести метки на рулевое колесо и на рулевой вал, снять рулевое колесо при помощи специального инструмента (09561 - 11002).

ВНИМАНИЕ

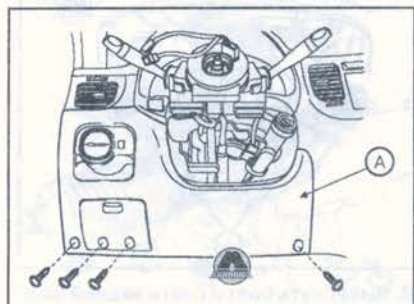
Не применяйте ударных нагрузок, чтобы снять рулевое колесо, это может повредить рулевую колонку.



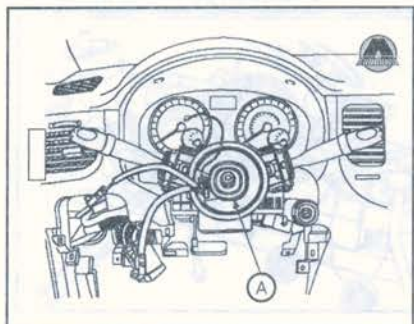
5. Вывернуть винты (А), и затем снять верхнее и нижнее покрытие рулевой колонки.



6. Вывернуть винты и болты, и затем снять нижнюю аварийную накладку (А).



7. Снять часовую пружину (А).

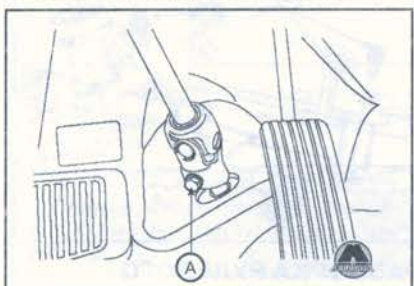


8. Отсоединить разъемы и снять комбинированный переключатель (А).



9. Вывернуть болт (А) крепления рулевого механизма к универсальному шарниру.

Момент затяжки: 13 – 18 Н·м.



10. Снять рулевую колонку, после ослабления болтов и гайки крепления рулевой колонки.

Момент затяжки: 13 – 18 Н·м.

УСТАНОВКА РУЛЕВОЙ КОЛОНКИ И РУЛЕВОГО ВАЛА

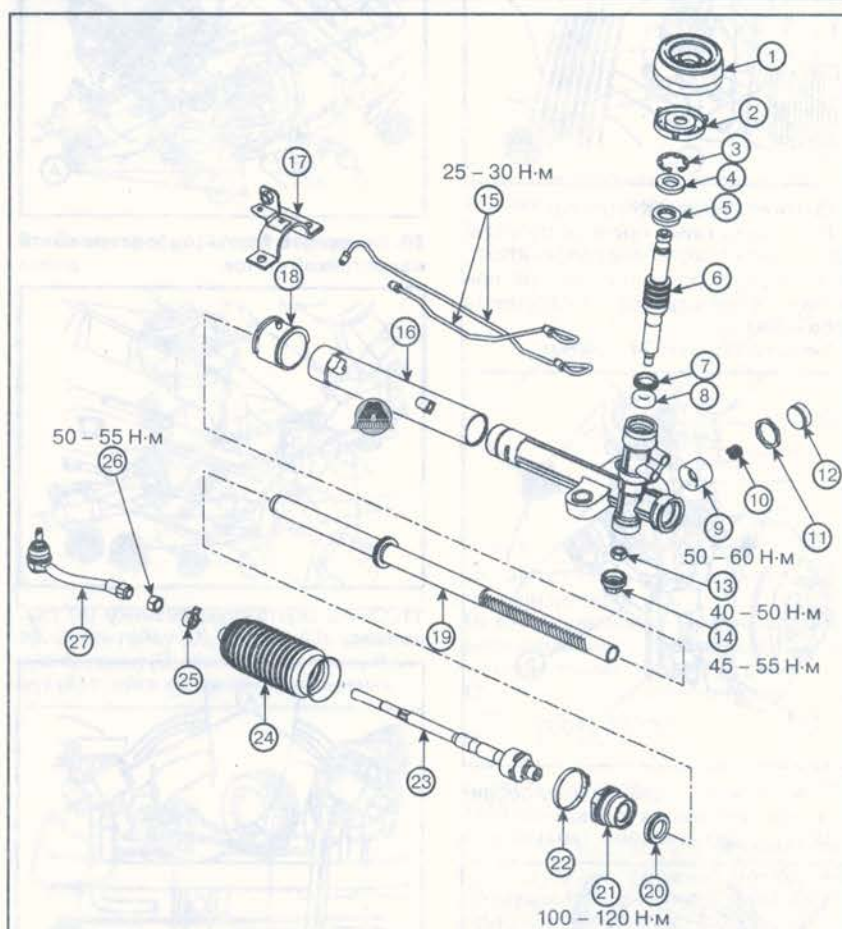
1. Установку произвести в порядке обратном снятию.

ВНИМАНИЕ

Совместить метки на рулевом колесе и вале для установки.

3. РУЛЕВОЙ МЕХАНИЗМ

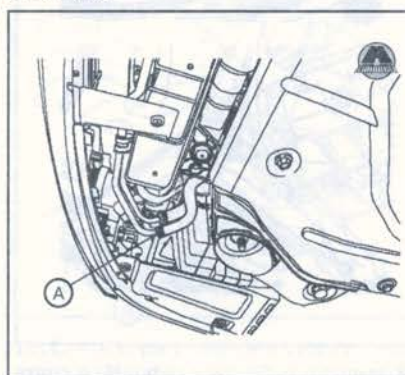
ОБЩИЙ ВИД



1 – Защитная прокладка. 2 – Крышка пыльника. 3 – Пружинное кольцо. 4 – Уплотнение входного вала. 5 – Подшипник входного вала. 6 – Клапан шестерни. 7 – Уплотнение шестерни. 8 – Игольчатый подшипник. 9 – Хомут опорной стойки. 10 – Пружина опорной стойки. 11 – Гайка. 12 – Пробка хомута. 13 – Гайка шестерни. 14 – Пробка шестерни. 15 – Питающая труба. 16 – Корпус стойки. 17 – Монтажный кронштейн. 18 – Монтажный изолятор. 19 – Стойки. 20 – Масляное уплотнение. 21 – Ограничитель стойки. 22 – Хомут. 23 – Соединительная тяга. 24 – Пыльник. 25 – Хомут пыльника. 26 – Гайка. 27 – Наконечник соединительной тяги.

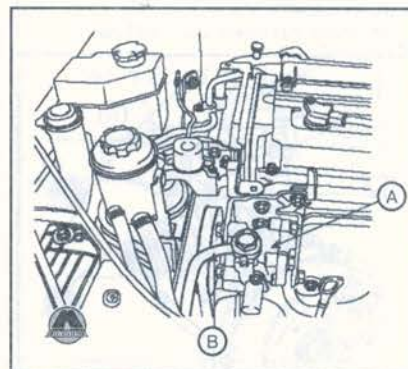
СНЯТИЕ РУЛЕВОГО МЕХАНИЗМА

1. Слить жидкость усилителя рулевого управления, отсоединив возвратный шланг (А).



2. Отсоединить напорную трубку (В)

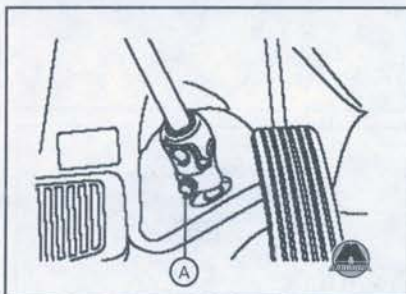
от масляного насоса рулевого управления (А).



Момент затяжки: 55 – 65 Н·м.

3. Вывернуть болт (А) соединяющий рулевой механизм с универсальным шарниром.

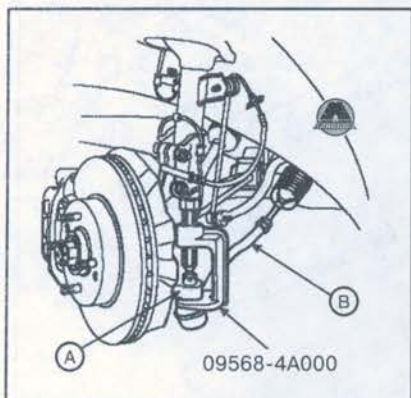
Момент затяжки: 13 – 18 Н·м.



4. Снять оба передних колеса.

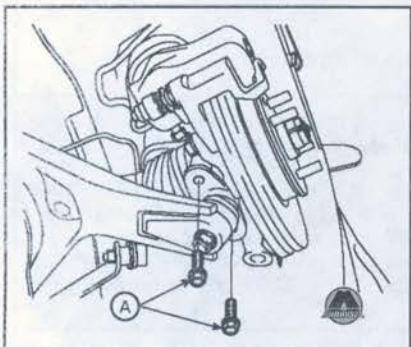
5. Вывернуть гайку приводного вала, и затем снять наконечник соединительной тяги с поворотного кулака (В) при помощи специального инструмента 09568 - 4A000.

Момент затяжки: 24 - 34 Н·м.



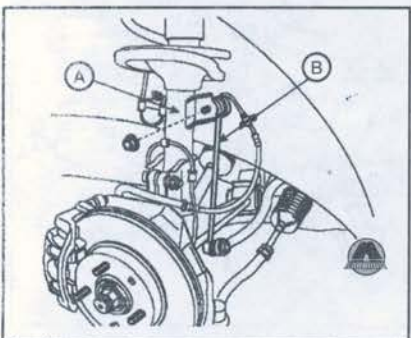
6. Снять болты (А) шарнирного соединения нижнего рычага управления.

Момент затяжки: 100 - 120 Н·м.



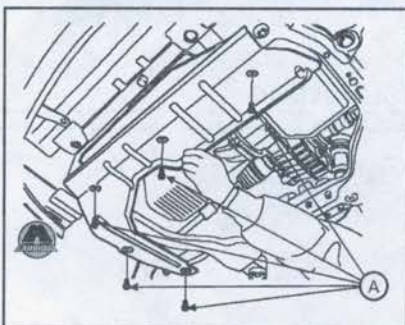
7. Отсоединить шарнир стабилизатора (В) от стойки (А).

Момент затяжки: 35 - 45 Н·м.

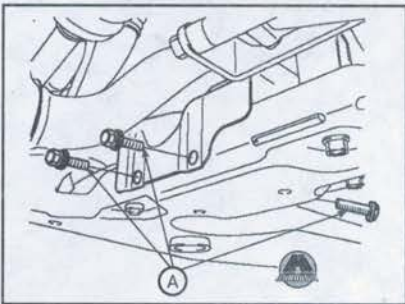


8. Повторить проделанные процедуры для другой стороны транспортного средства.

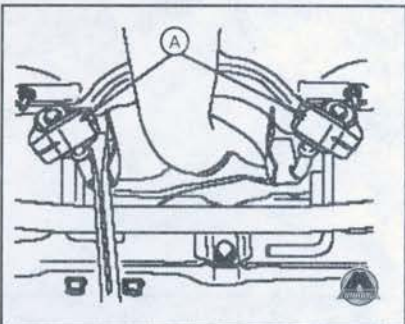
9. Вывернуть болты (А) и снять пыле-защитное покрытие.



10. Вывернуть болты (А), и затем снять жаростойкий щиток.

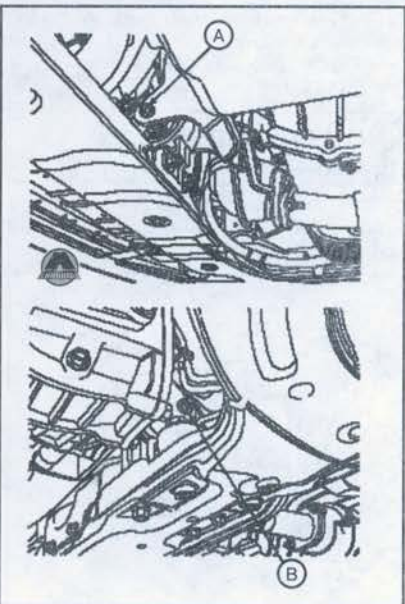


11. Снять монтажную резинку (А) глушителя.



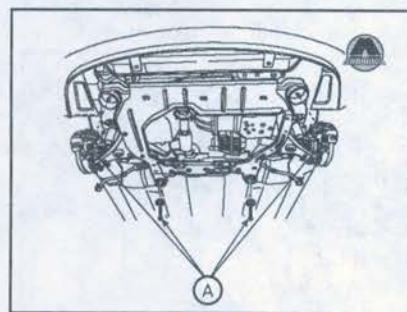
12. Снять болты (А, В) переднего и заднего фиксатора.

Момент затяжки: 50 - 65 Н·м.



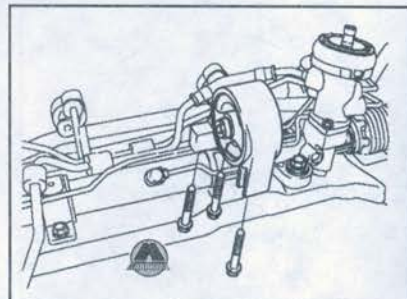
13. вывернуть болты и гайки (А) и снять дополнительную раму.

Момент затяжки: 95 - 120 Н·м.

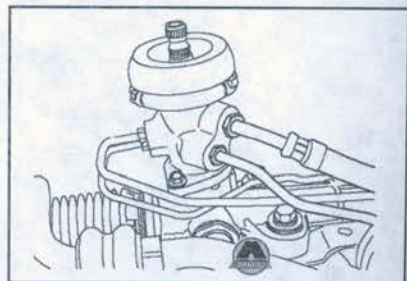


14. Вывернуть болт и снять задний фиксатор.

Момент затяжки: 50 - 60 Н·м.

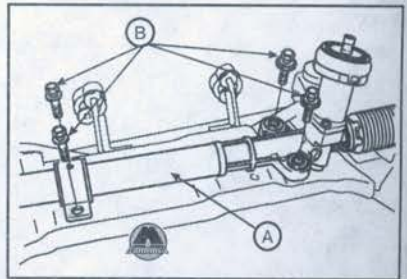


15. Отсоединить нагнетательный шланг и возвратный шланг от корпуса клапана. Издательство "Монолит"



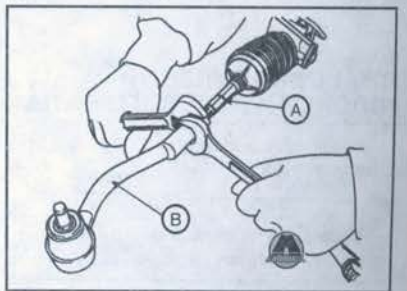
16. Вывернуть крепежные болты (В) и снять рулевой механизм (А).

Момент затяжки: 60 - 80 Н·м.

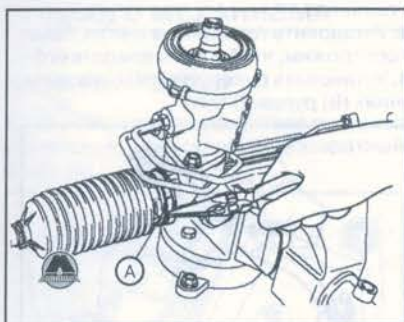


РАЗБОРКА РУЛЕВОГО МЕХАНИЗМА

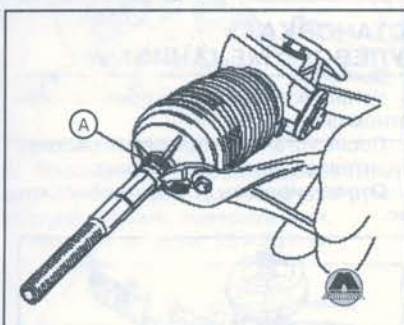
1. Снять наконечник (В) рулевой тяги с рулевой тяги (А).



2. Снять хомут (А) пыльника.



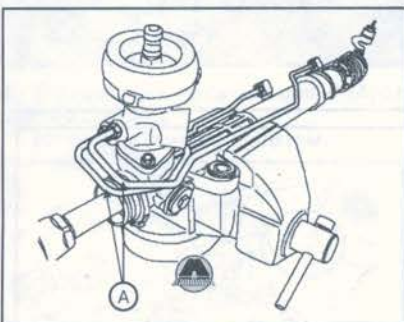
3. Снять зажим (А) пыльника.



4. Снять пыльник с рулевой тяги.

ПРИМЕЧАНИЕ:
Проверить наличие следов коррозии на стойке при снятии пыльника.

5. Снять питающий шланг (А) с корпуса стойки.

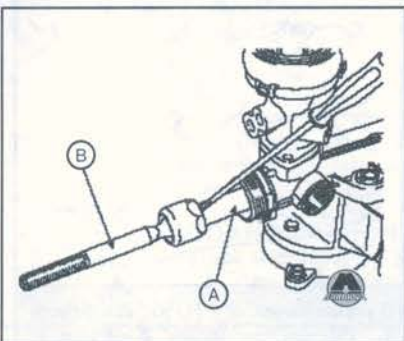


6. Слить жидкость с корпуса стойки.

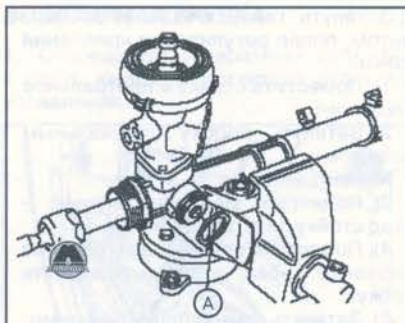
7. Снять рулевую тягу (В) со стойки (А).

ВНИМАНИЕ

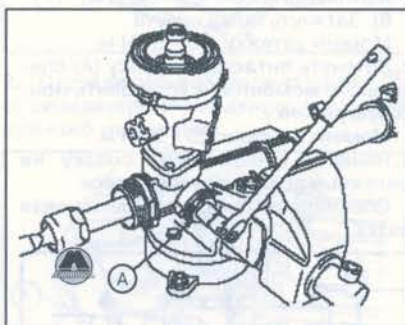
Снять рулевую тягу (В) со стойки (А), не повредить стойку при снятии.



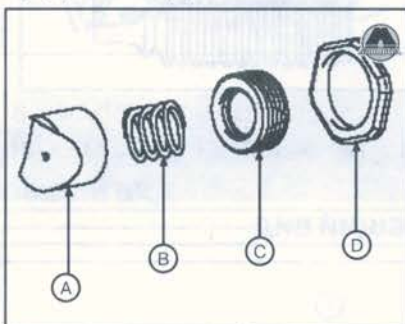
8. Снять гайку пробки (А).



9. Снять пробку (А) при помощи 14 мм ключа.



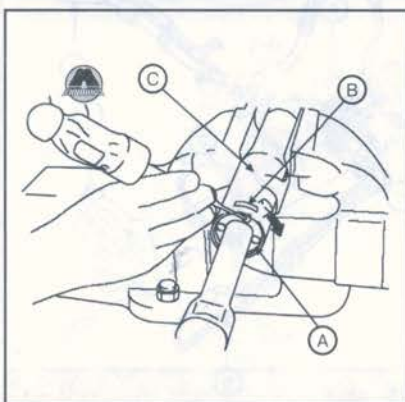
10. Снять гайку (D), пробку (C), крепежную пружину (В) стойки и крепежный хомут (А) стойки с рулевого механизма.



11. Когда наконечник зажима выйдет из отверстия (В) цилиндра (С) корпуса стойки, повернуть фиксатор (А) стойки за часовой стрелкой и снять зажим.

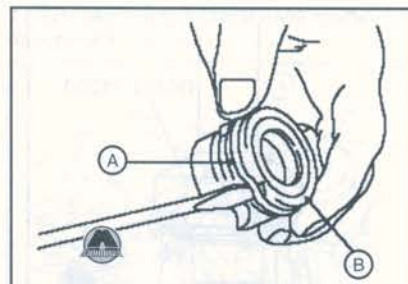
ВНИМАНИЕ

Будьте осторожны, чтобы не повредить стойку.

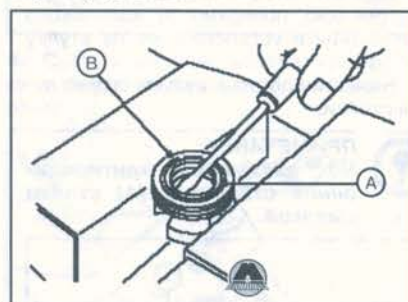


12. Снять втулку стойки и стойку с корпуса стойки.

13. Снять кольцевое уплотнение (А) с втулки стойки (В).



14. Снять масляное уплотнение (В) с втулки (А) стойки.



15. Снять клапан с корпуса клапана при помощи молотка.

16. Снять масляное уплотнение и шарикоподшипник с корпуса клапана, при помощи специального инструмента.

17. Снять масляное уплотнение и кольцевое уплотнение с корпуса стойки.

18. Снять масляное уплотнение (А) с корпуса стойки при помощи специального инструмента (09573 - 21200, 09555 - 21000).

ВНИМАНИЕ

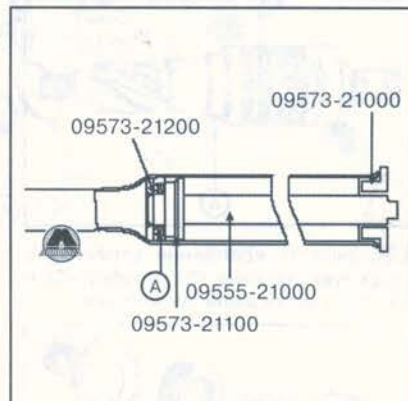
Будьте осторожны, чтобы не повредить цилиндр стойки внутри корпуса стойки.

СБОРКА РУЛЕВОГО МЕХАНИЗМА

1. Нанести специальную жидкость на внутреннюю поверхность масляного уплотнения стойки.

Рекомендуемая жидкость: PSF - III.

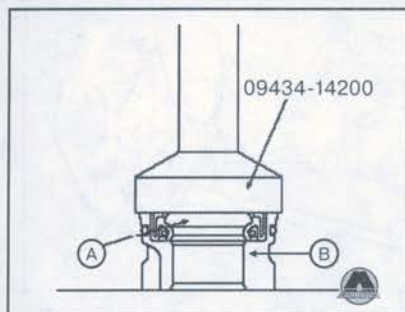
2. Установить заднюю шайбу и масляное уплотнение на позиции в корпусе стойки.



3. Нанести специальную жидкость на внутреннюю поверхность масляного уплотнения втулки стойки.

Рекомендуемая жидкость: PSF - III.

4. Установить масляное уплотнение (А) в втулку (В) стойки.



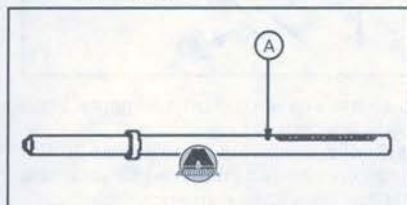
5. Нанести специальную жидкость на внутреннюю поверхность кольцевого уплотнения и установить ее на втулку стойки.

6. Нанести специальную смазку на зубья стойки.

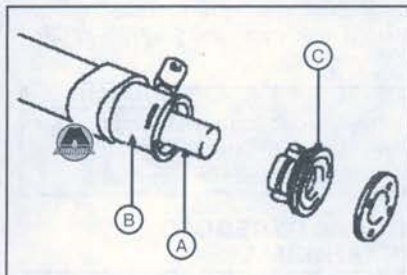


ПРИМЕЧАНИЕ:

Не закрывать вентиляционное отверстие (А) стойки смазкой.

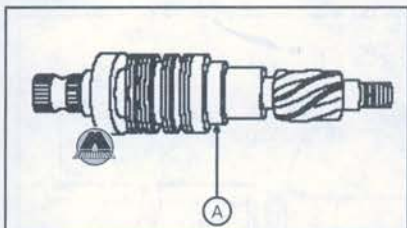


7. Вставить стойку (А) в корпус стойки (В) и установить втулку стойки (С).

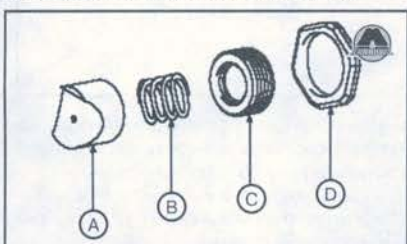


8. Установить масляное уплотнение и шарикоподшипник в корпус клапан при помощи специального инструмента.

9. Нанести специальную жидкость и смазку на клапан шестерни (А), установить ее на корпус стойки.



10. Установить крепление стойки (А), крепежную пружину (В), пробку (С) и гайку (D), как показано на рисунке.



11. Затянуть гайку специальным моментом, после регулировки крепления стойки.

1). Поместить стойку в центральное положение.

2). Затянуть пробку специальным моментом.

Момент затяжки: 9 – 11 Н·м.

3). Подвигать медленно вперед – назад стойку пять раз.

4). Поместить стойку в центральное положение снова, и затем вывернуть пробку.

5). Затянуть хомут специальным моментом, и повернуть центральную метку назад.

Момент затяжки: 4,5 – 6,5 Н·м.

6). Затянуть гайку хомута.

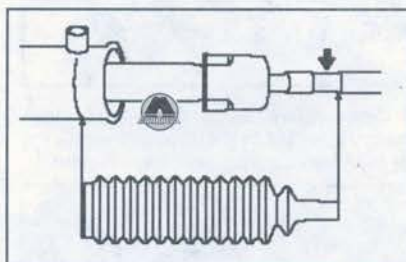
Момент затяжки: 40 – 60 Н·м.

12. Затянуть питающую трубку (А) специальным моментом и установить монтажную резинку.

Момент затяжки: 25 – 30 Н·м.

13. Нанести специальную смазку на монтажные позиции рулевой тяги.

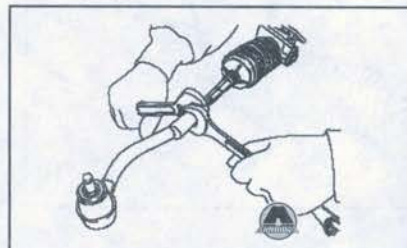
Специальная смазка: Силиконовая смазка.



14. Установить новый крепежный хомут на пыльник.

15. Установить пыльник на место, будьте осторожны, чтобы не повредить его.

16. Установить рулевую тягу (А) на накопчик (В) рулевой тяги.

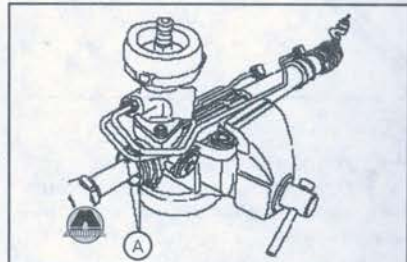


УСТАНОВКА РУЛЕВОГО МЕХАНИЗМА

1. Установку произвести в порядке обратном снятию.

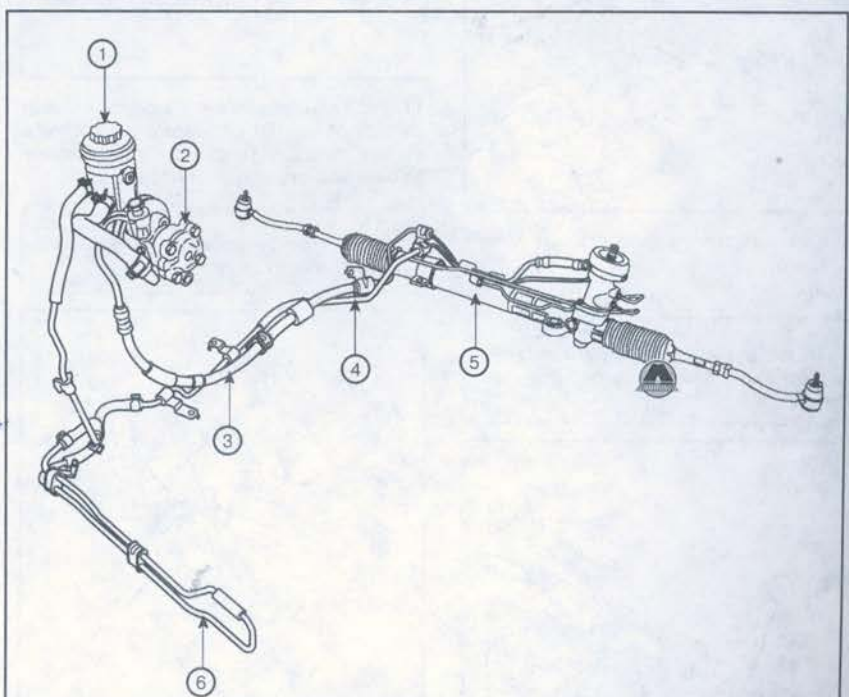
2. После установки прокачать систему усилителя рулевого управления.

3. Отрегулировать углы установки колес.



4. ТРУБКИ РУЛЕВОГО МЕХАНИЗМА

ОБЩИЙ ВИД

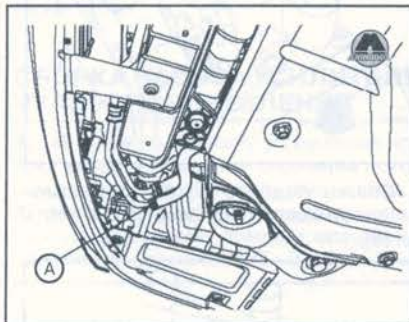


1 – Резервуар жидкости усилителя рулевого управления. 2 – Насос усилителя рулевого управления. 3 – Напорный шланг. 4 – Возвратный шланг. 5 – Рулевой механизм. 6 – Трубка охлаждения.

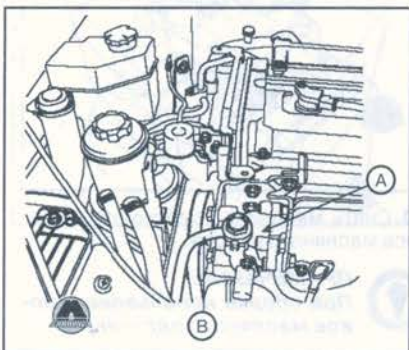
ЗАМЕНА ТРУБОК РУЛЕВОГО МЕХАНИЗМА

НАПОРНЫЙ ШЛАНГ

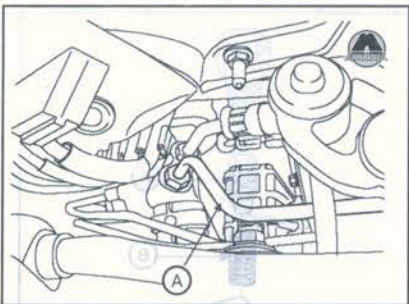
1. Слить жидкость усилителя рулевого управления, отсоединив возвратный шланг (А).



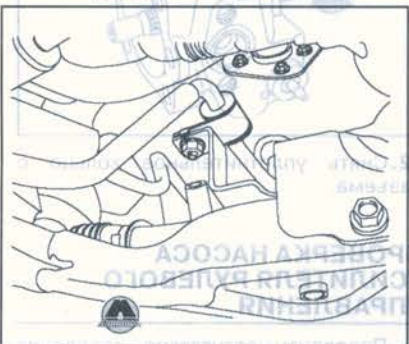
2. Отсоединить напорный шланг (В) от масляного насоса (А) усилителя рулевого управления, вывернув болт. Момент затяжки: 55 – 65 Н·м.



3. Отсоединить напорный шланг (А) от корпуса клапана. Момент затяжки: 12 – 18 Н·м.



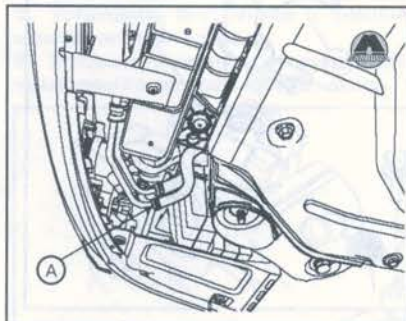
4. Снять крепления напорного шланга и снять трубку с дополнительной рамы.



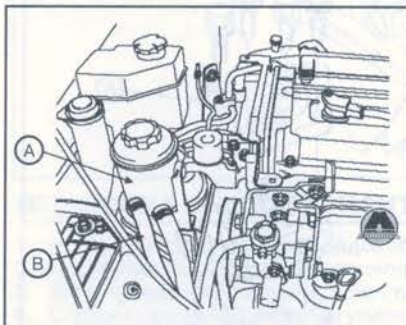
5. Установку произвести в порядке обратном снятию.

ВОЗВРАТНАЯ ТРУБКА

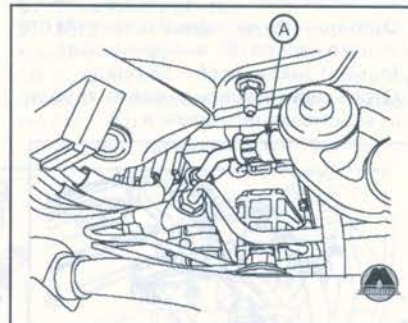
1. Отсоединить возвратную трубку (А) и слить жидкость усилителя рулевого управления.



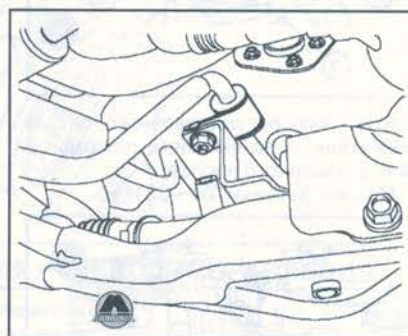
2. Отсоединить возвратную трубку (В) от резервуара (А) жидкости усилителя рулевого управления.



3. Отсоединить возвратную трубку (А) от корпуса клапана.



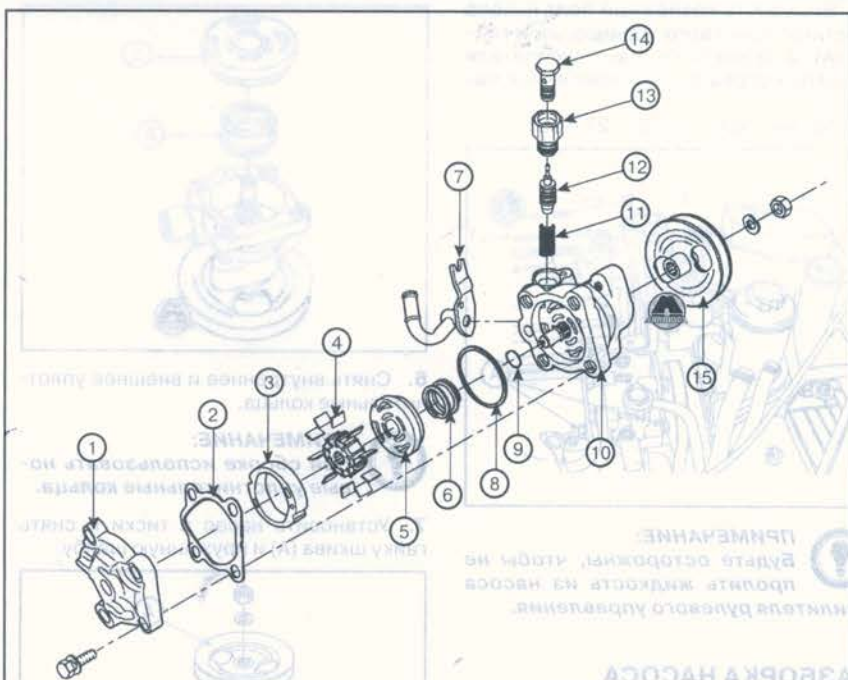
4. Снять крепления возвратной трубки и снять трубку с дополнительной рамы.



5. Установку произвести в порядке обратном снятию.

5. НАСОС УСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

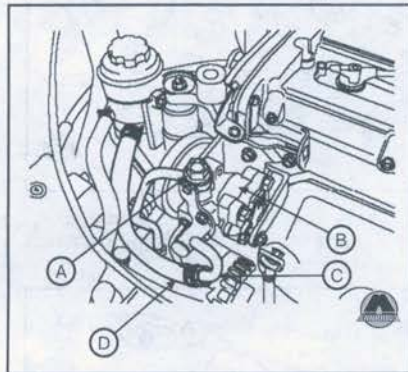
ОБЩИЙ ВИД



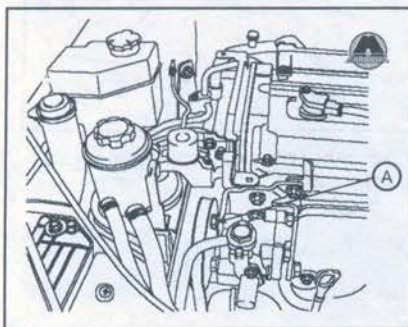
1 – Корпус насоса. 2 – Прокладка. 3 – Статорное кольцо. 4 – Ротор и лопатки. 5 – Боковая пластина. 6 – Пружина боковой пластины. 7 – Всасывающая трубка. 8 – Внешнее уплотнительное кольцо. 9 – Внутреннее уплотнительное кольцо. 10 – Корпус насоса. 11 – Корпус насоса. 12 – Пружина насоса. 13 – Разъем. 14 – Болт. 15 – Шкив насоса.

СНЯТИЕ НАСОСА УСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

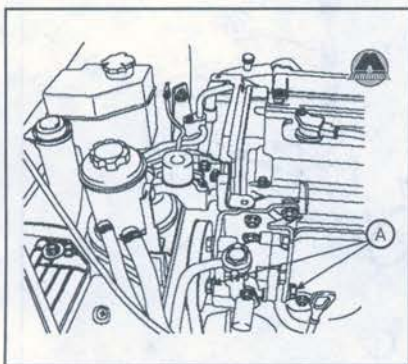
1. Отсоединить напорный шланг (А) от масляного насоса (В), вывернув болт. Момент затяжки: 55 – 65 Н·м.
2. Отсоединить всасывающую трубку (С) от всасывающего шланга (D).



3. Вывернуть регулировочный болт (А) натяжителя, и затем снять приводной ремень масляного насоса. Момент затяжки: 25 – 33 Н·м.



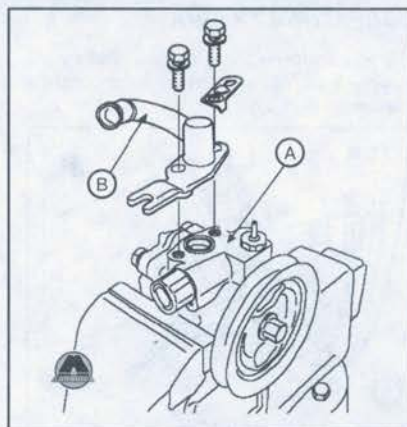
4. Вывернуть крепежный болт насоса усилителя рулевого управления и гайку (А), и затем снять насос усилителя рулевого управления с крепления насоса. Момент затяжки: 20 – 27 Н·м.



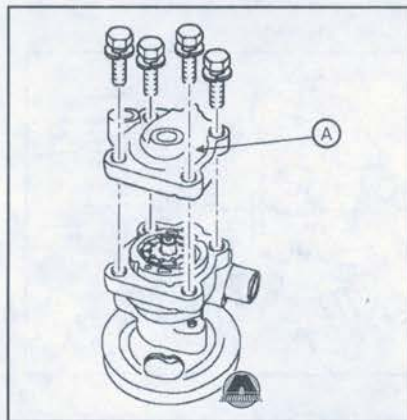
ПРИМЕЧАНИЕ:
Будьте осторожны, чтобы не пролить жидкость из насоса усилителя рулевого управления.

РАЗБОРКА НАСОСА УСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

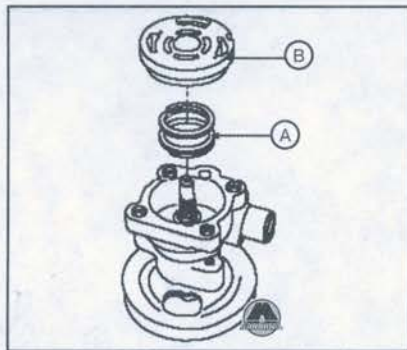
1. Вывернуть два болта с корпуса (А) насоса, и затем снять всасывающую трубку (В) и уплотнительное кольцо.



2. Вывернуть четыре болта и снять крышку (А) насоса и прокладку.



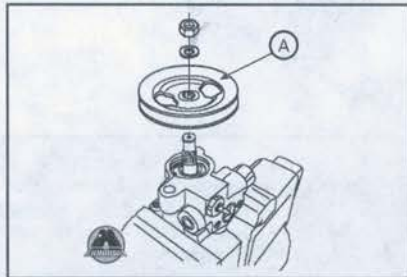
3. Снять ротор и лопатки.
4. Снять статорное кольцо.
5. Снять боковую пластину (В) насоса и пружину (А) боковой пластины.



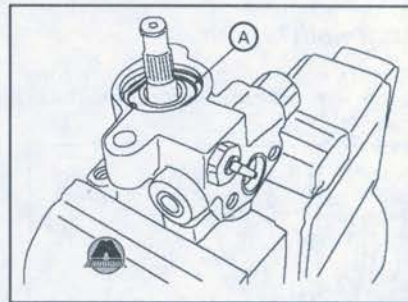
6. Снять внутреннее и внешнее уплотнительные кольца.

ПРИМЕЧАНИЕ:
При сборке использовать новые уплотнительные кольца.

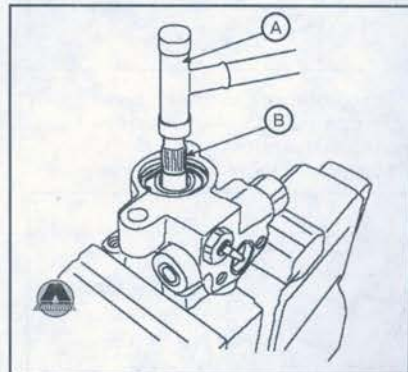
7. Установить насос в тиски и снять гайку шкива (А) и пружинную шайбу.



8. Снять пружинное кольцо (А) при помощи клещей для снятия, снять пылезащитную прокладку.



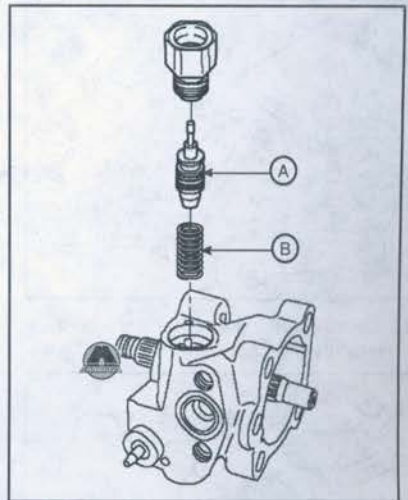
9. Слегка подбить ротор при помощи пластикового молотка (А) и снять вал (В).



10. Снять масляное уплотнение с корпуса масляного насоса.

ПРИМЕЧАНИЕ:
При сборке использовать новое масляное уплотнение.

11. Отсоединить разъем от корпуса насоса, и снять клапан (А) управления потоком воздуха и пружину (В) управления потоком воздуха.



12. Снять уплотнительное кольцо с разъема.

ПРОВЕРКА НАСОСА УСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

1. Проверить отсутствие засорения в клапане регулировки расхода жидкости.

2. Проверить отсутствие износа или повреждений на шкиве в сборе.
3. Проверить отсутствие «ступенчатого» износа на лопастях и в пазах ротора.
4. Проверить отсутствие «ступенчатого» износа на сопрягаемых поверхностях лопастей и кулачковой шайбы.
5. Проверить отсутствие повреждений на лопастях.

СБОРКА НАСОСА УСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

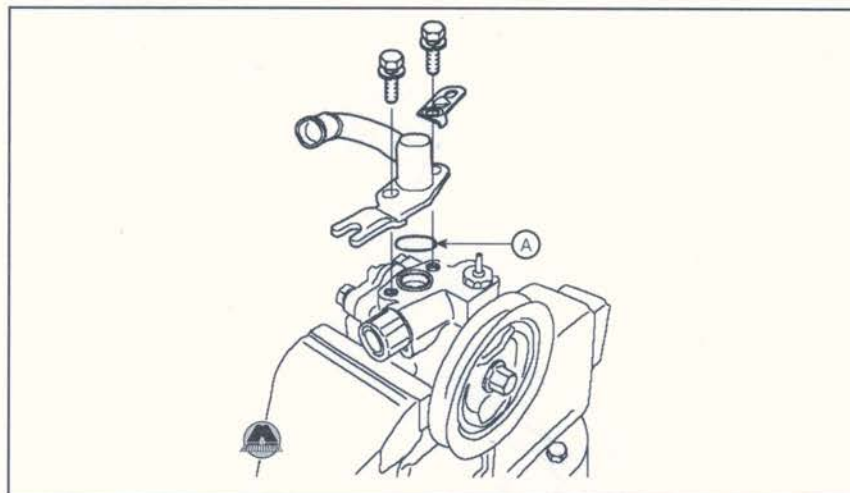
1. Установить пружину управления потоком воздуха, клапан управления потоком воздуха и разъем в корпус насоса.
2. Установить масляное уплотнение в корпус насоса при помощи специального инструмента (09222 - 32100).



3. Установить вал в корпус насоса, установить пылезащитную шайбу и пружинное кольцо.
4. Установить шкив насоса.
Момент затяжки: 55 – 69 Н·м.
5. Установить внутреннее и внешнее кольцевое уплотнение.
6. Вставить пружину и боковую пластину масляного насоса в корпус насоса.

7. Установить статормое кольцо в соответствии с метками.
8. Установить ротор и лопасти.
9. Установить прокладку и верхнюю крышку насоса.
10. Установить уплотнительное кольцо (А) и крепежный болт всасывающей трубки.

Момент затяжки: 13,6 – 18,4 Н·м.



УСТАНОВКА НАСОСА УСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

1. Установку произвести в порядке обратном снятию.
2. Отрегулировать натяжение приводного ремня.
3. Залить жидкость в систему усилителя рулевого управления.
4. Сбросить воздух из системы усилителя рулевого управления.
5. Проверить давление насоса усилителя рулевого управления.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

у

Глава 15

ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА

1. Общие сведения	165	7. Главный тормозной цилиндр	172
2. Технические операции	167	8. Задний тормозной диск	174
3. Вакуумный усилитель тормозов	168	9. Задний тормозной барабан	175
4. Тормозные трубки	169	10. Стояночная тормозная система	177
5. Тормозная педаль	170	11. Антиблокировочная система тормозов	178
6. Передний тормозной диск	171		

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

ОБЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

ВНИМАНИЕ

- Не использовать повторно слитую тормозную жидкость.
- Всегда использовать только оригинальную тормозную жидкость DOT3 или DOT4.
- Использование неоригинальной тормозной жидкости может вызвать коррозию и сократить срок службы тормозной системы.
- Убедиться, что в тормозной жидкости не присутствуют загрязнения или посторонние частицы.
- Не допускать попадания тормозной жидкости на лакокрасочные поверхности кузова. В случае попадания – немедленно смыть водой.
- Расширительный бачок на главном тормозном цилиндре должен быть заполнен до отметки MAX перед началом процедуры прокачки тормозной системы. Проверять уровень после прокачки каждого тормозного суппорта. При необходимости добавить тормозную жидкость.

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

Инструмент	Наименование и код
	Съемник поршня 09581 - 11000

СЕРВИСНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Наименование	Стандартное значение
Высота тормозной педали	164,8 мм
Ход тормозной педали	125 мм
Величина хода нажатия до возникновения сопротивления	0,5 – 1,0 мм
Свободный ход тормозной педали	3 – 8 мм
Зазор между толкателем вакуумного усилителя и поршнем главного цилиндра	0
Количество щелчков рычага стояночного тормоза	6 – 8 раз
Толщина тормозной колодки переднего тормозного диска	11 мм
Толщина переднего тормозного диска	22 мм
Толщина накладки заднего тормозного барабана	4,3 мм
Диаметр заднего тормозного барабана	203,2 мм
Толщина тормозной колодки заднего тормозного диска	10 мм
Толщина заднего тормозного диска	10 мм

ПРОВЕРКА ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ

ПРОВЕРИТЬ ПО ВСЕМ ПУНКТАМ

Компонент	Процедура
Вакуумный усилитель тормозов	Проверить работу тормозов, нажимая на педаль тормоза во время тестовой поездки. Если тормоза не работают должным образом, проверить техническое состояние вакуумного усилителя. Заменить вакуумный усилитель в сборе, если обнаружены какие-либо дефекты или утечки тормозной жидкости.
Крышка поршня и проверки крышки давлением	- Проверить работу тормозов нажатием на педаль. Проверить наличие неисправностей или утечек тормозной жидкости. Разобрать и проверить главный тормозной цилиндр, если педаль не работает должным образом, обнаружены повреждения или утечки тормозной жидкости. Заменять первичный и вторичный поршни всякий раз после разборки главного тормозного цилиндра. - Проверить разность хода педали тормоза при быстром и медленном нажатии на педаль. Разобрать и проверить главный тормозной цилиндр, если ход педали разный. Заменять первичный и вторичный поршни всякий раз после разборки главного тормозного цилиндра.
Тормозные шланги	Проверить тормозные шланги на наличие повреждений или следов утечек тормозной жидкости. Заменить шланг новым при обнаружении повреждений или утечек.
Уплотнение поршня суппорта и поршневые чехлы	Проверить работу тормозов нажатием на педаль. Проверить на наличие повреждений или следов утечек тормозной жидкости. Если педаль не работает должным образом, тормоза прихвываются или обнаружены повреждения или утечки тормозной жидкости, разобрать тормозной суппорт и проверить техническое состояние деталей. Заменять чехлы и прокладки после каждой разборки тормозного суппорта.
Уплотнение поршня рабочего тормозного цилиндра и пыльник	Проверить работу тормозов нажатием на педаль. Проверить на наличие повреждений или следов утечек тормозной жидкости. Если педаль не работает должным образом, тормоза прихвываются или обнаружены повреждения или утечки тормозной жидкости, разобрать рабочий тормозной цилиндр. Заменять уплотнение поршня и пыльники новыми после каждой разборки рабочего тормозного цилиндра.

ПРОВЕРКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Неисправности тормозной системы и их причины перечислены в таблице, номера в таблице упорядочены соответственно наиболее вероятной последовательности возникновения отказов и выполнения проверки частей, которые следует заменять в случае необходимости.

Признаки	Возможные причины
Прихвывание тормоза	- Свободный ход педали тормоза (недостаточный). - Величина хода рычага стояночного тормоза (неправильная регулировка). - Трос стояночного тормоза (заблокирован). - Зазор задних тормозных колодок (неправильная регулировка). - Тормозные диски или фрикционные накладки (нагар или деформация). - Поршень (заблокирован или заклинил). - Натяжная пружина или возвратная пружина (отказ). - Вакуумный усилитель (утечка воздуха). - Главный тормозной цилиндр (поврежден). - Толкатель гидравлического усилителя (неправильная регулировка).
Недостаточное тормозное усилие	- Поршень (заблокирован). - Тормозные диски или фрикционные накладки (попадание смазки). - Поршень (заклинил). - Тормозной диск (изношен). - Фрикционные накладки (образование трещин или деформация).
Педаль тормоза (проваливается или сильно отдает)	- Тормозная система (утечка тормозной жидкости). - Тормозная система (утечка воздуха). - Тормозные диски или фрикционные накладки (износ). - Тормозные диски или фрикционные накладки (нагар или деформация). - Зазор задних тормозных колодок (неправильная регулировка). - Тормозные диски или фрикционные накладки (попадание смазки). - Тормозные диски или фрикционные накладки (ненормальный контакт). - Тормозной диск (изношен). - Толкатель гидравлического усилителя (неправильная регулировка). - Утечка вакуума в системе усилителя.
Шум при работе тормозов	- Тормозные диски или фрикционные накладки (нагар или деформация). - Болты крепления (ослабление затяжки). - Тормозной диск (изношен). - Суппорт тормозного диска (ослаблено крепление). - Скользкий шплинт (износ). - Тормозные диски или фрикционные накладки (загрязнение). - Тормозные диски или фрикционные накладки (ненормальный контакт). - Возвратная, натяжная пружина (повреждение). - Звукоизоляционная пластина (повреждение). - Позиционирующая пружина педали тормоза (повреждение).

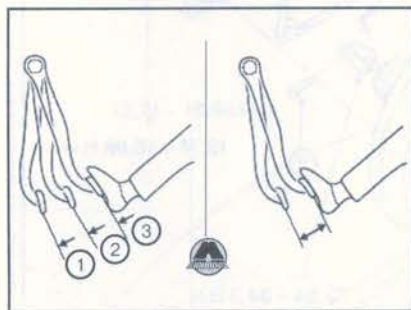
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ

ПРОВЕРКА ВАКУУМНОГО УСИЛИТЕЛЯ

1. Проверить работу гидравлического усилителя, выполнив перечисленные ниже простейшие операции.

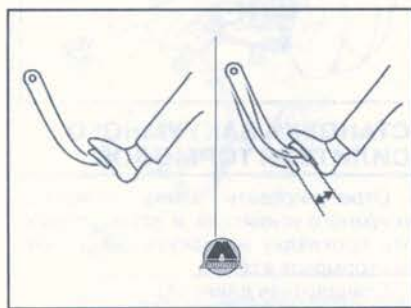
1). Запустить двигатель и дать ему поработать 1-2 минуты, затем выключить двигатель.

Затем нажать на педаль тормоза с обычным усилием несколько раз. Если величина хода педали при первом нажатии будет большой, а при втором и третьем нажатии будет уменьшаться, значит, усилитель работает нормально. Если величина хода педали тормоза не изменится, значит, усилитель неисправен.



2). Нажать на педаль тормоза несколько раз при выключенном двигателе. Затем вновь нажать педаль тормоза и, не отпуская ее, запустить двигатель. Если после запуска педаль тормоза несколько «проседает» вниз, значит, гидравлический усилитель работает нормально. Если положение педали тормоза не изменится, значит, усилитель неисправен.

3). Нажать на педаль тормоза при работающем двигателе и, не отпуская педаль, выключить двигатель. Если в течение 30 секунд после выключения двигателя высота нажатой педали не изменится, значит, гидравлический усилитель работает нормально. Если педаль поднимается, значит, усилитель неисправен.



2. Если результаты проверки для всех описанных выше операций положительные, то можно с большой степенью уверенности полагать, что система гидравлического усилителя находится в исправном состоянии. Если хотя бы в одном из перечисленных выше случаев происходит отказ системы, возможной причиной этого является неисправность одноподключенного клапана, гибких вакуумных шлангов или собственно гидравлического усилителя.

ПРОВЕРКА РАБОТЫ ОБРАТНОГО КЛАПАНА

1. Снять вакуумный шланг.

ВНИМАНИЕ

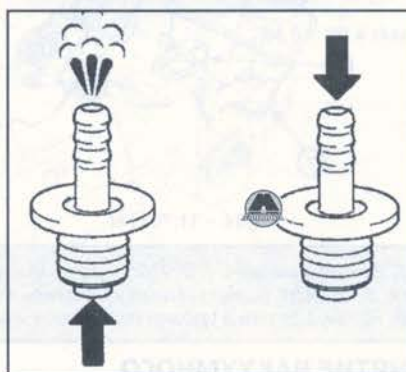
При этом не следует отсоединять обратный клапан от вакуумного шланга.

2. Проверить работу обратного клапана, используя компрессор.

Соединение компрессора	Критерий оценки
Направление от усилителя к двигателю	Воздух проходит
Обратное направление	Воздух не проходит

ВНИМАНИЕ

Если обратный клапан неисправен, заменяйте его в сборе с вакуумным шлангом.



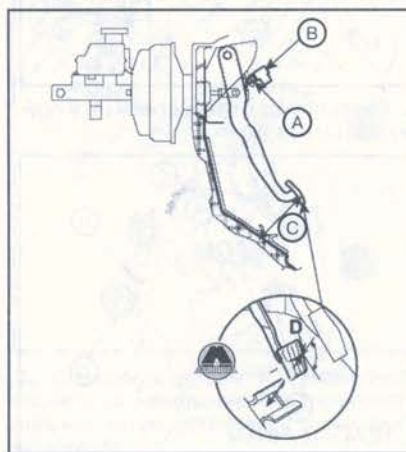
РЕГУЛИРОВКА ПЕДАЛИ ТОРМОЗА

ПРОВЕРКА И РЕГУЛИРОВКА ВЫСОТЫ ТОРМОЗНОЙ ПЕДАЛИ

1. Вынуть коврик из-под педали тормоза. Издательство «Монолит»

2. Измерить высоту положения педали (С), как показано на рисунке. Если измеренная высота не соответствует номинальному значению, то необходимо выполнить следующие операции.

Номинальная величина: 164,8 мм



РЕГУЛИРОВКА СВОБОДНОГО ХОДА ПЕДАЛИ ТОРМОЗА

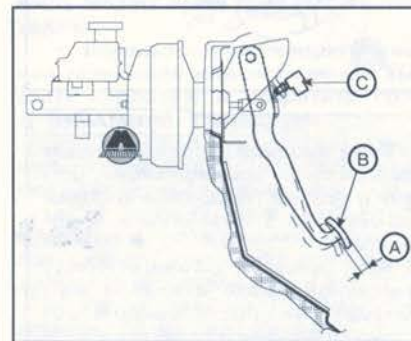
ВНИМАНИЕ

При проверке свободного хода тормозной педали в вакуумном усилителе должно отсутствовать разрежение.

1. При выключенном двигателе нажать и отпустить педаль тормоза два-три раза. После того, как будет полностью стравлено отрицательное давление в усилителе тормозной системы, нажать пальцем педаль тормоза. Проверить величину хода нажатия до возникновения сопротивления (свободного хода) на предмет соответствия заданному диапазону значений.

Стандартное значение: 0,5-1,0 мм.

2. Если величина свободного хода педали тормоза (А) выходит за пределы диапазона, регламентированного спецификацией, проверить и отрегулировать зазоры между педалью тормоза и соединительным шплинтом, а также между соединительным шплинтом и толкателем гидравлического усилителя; высоту педали тормоза; монтажное положение выключателя тормозного сигнала. При необходимости – заменить соответствующие детали.



ПРОВЕРКА И РЕГУЛИРОВКА ЗАЗОРА МЕЖДУ ПЕДАЛЬЮ ТОРМОЗА И ПОЛОМ



1. Скатать коврик под педалью тормоза и убрать другие предметы.

2. Запустить двигатель, нажать педаль тормоза с усилием примерно 490Н, измерить расстояние между педалью тормоза и полом в этом положении.

Стандартное значение: не менее 55 мм.

3. Если величина зазора между педалью тормоза и полом в нажатом положении

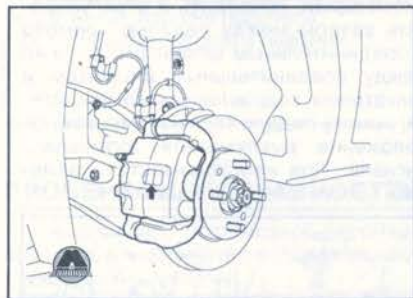
жении выходит за пределы диапазона, регламентированного спецификацией, проверить гидравлическую магистраль тормозного усилителя на предмет попадания воздуха, измерить толщину накладок тормозных колодок дискового тормозного механизма и толщину фрикционных накладок барабанного тормозного механизма. Также проверить надежность затягивания стояночного тормоза. При необходимости – заменить соответствующие детали.

4. Разложить коврик под педалью тормоза и установить остальные предметы по своим местам.

ПРОВЕРКА ТОРМОЗНОЙ КОЛОДКИ ПЕРЕДНЕГО ДИСКА

1. Проверить толщину тормозной колодки через смотровое отверстие корпуса суппорта.

Толщина тормозной колодки:
Стандартное значение: 11,0 мм.
Предельное значение: 2,0 мм.



ВНИМАНИЕ

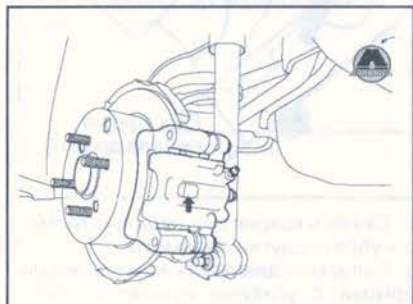
Если толщина колодки выходит за пределы спецификации, левая и правая тормозные колодки должны быть заменены в комплекте.

При большой разнице между толщиной левой и правой тормозных колодок, проверить состояние поршня и толкателя.

ПРОВЕРКА ТОРМОЗНОЙ КОЛОДКИ ЗАДНЕГО ДИСКА

1. Проверить толщину тормозной колодки через смотровое отверстие корпуса суппорта.

Толщина тормозной колодки:
Стандартное значение: 10,0 мм.
Предельное значение: 2,0 мм.



ВНИМАНИЕ

Если толщина колодки выходит за пределы спецификации, левая и правая тормозные колодки

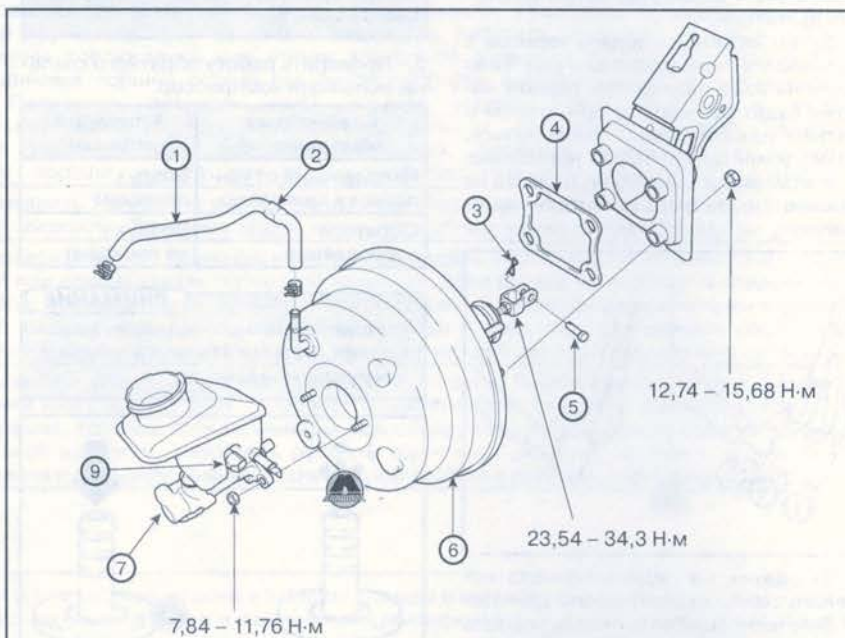
должны быть заменены в комплекте.

При большой разнице между

толщиной левой и правой тормозных колодок, проверить состояние поршня и толкателя.

3. ВАКУУМНЫЙ УСИЛИТЕЛЬ ТОРМОЗОВ

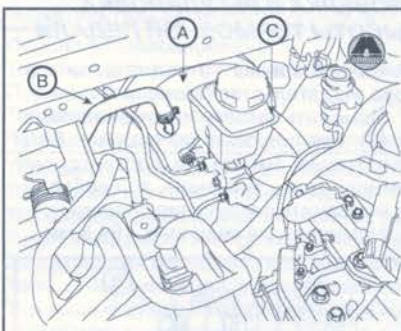
ОБЩИЙ ВИД



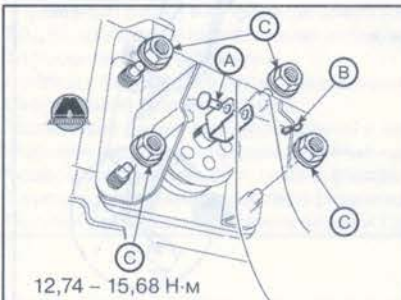
1. Вакуумный шланг. 2. Проверочный клапан. 3. Пружинный штифт. 4. Прокладка. 5. Штифт. 6. Вакуумный усилитель тормозов. 7. Главный цилиндр. 8. Шайба. 9. Разъем датчика уровня тормозной жидкости.

СНЯТИЕ ВАКУУМНОГО УСИЛИТЕЛЯ ТОРМОЗОВ

1. Отсоединить вакуумный шланг (B) от вакуумного усилителя тормозов (A).
2. Снять главный цилиндр (C).

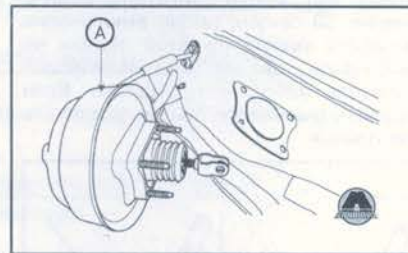


3. Снять штифт с отверстием (A) и пружинный штифт (B).



4. Вывернуть четыре крепежные гайки (C) вакуумного усилителя.

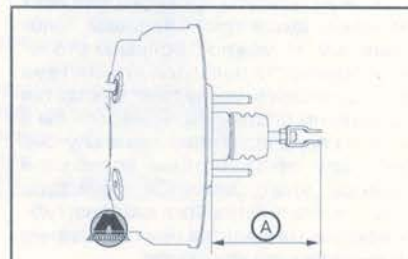
5. Снять вакуумный усилитель тормозов (A) с моторного отсека.



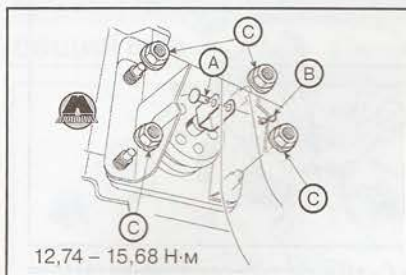
УСТАНОВКА ВАКУУМНОГО УСИЛИТЕЛЯ ТОРМОЗОВ

1. Отрегулировать длину толкателя вакуумного усилителя, и затем установить прокладку на вакуумный усилитель тормозов в сборе.

Стандартная длина (A):
116,3 ± 0,5 мм.



2. Установить вакуумный усилитель и затянуть гайки (С).

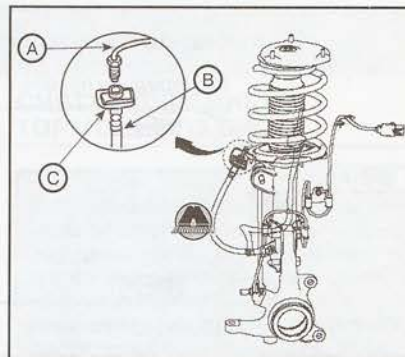


12,74 – 15,68 Н·м

3. Соединить толкатель вакуумного усилителя и тормозную педаль при помощи штифта (А) с отверстием и установить пружинный штифт (В) в штифт (А) с отверстием.

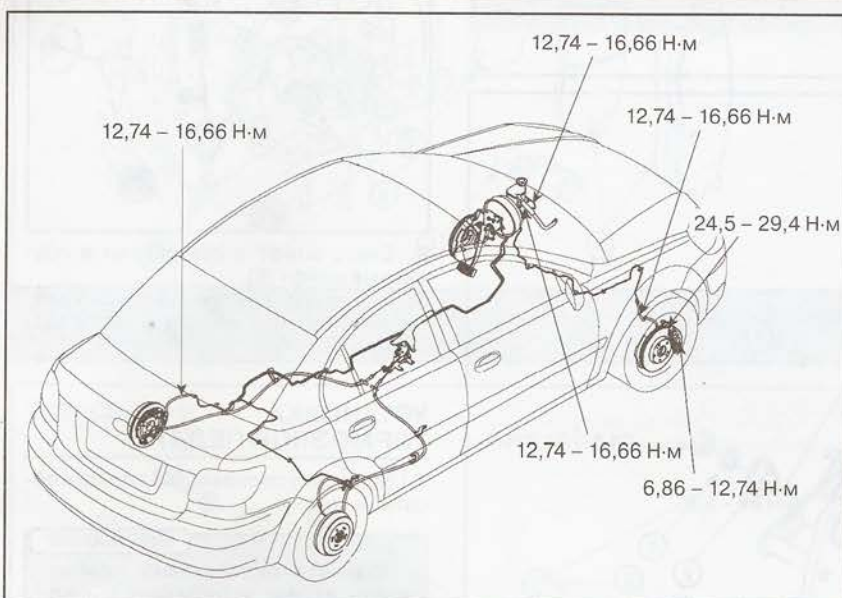
ВНИМАНИЕ

Нанести смазку на штифт перед установкой пружинного штифта. Всегда используйте новый пружинный штифт.



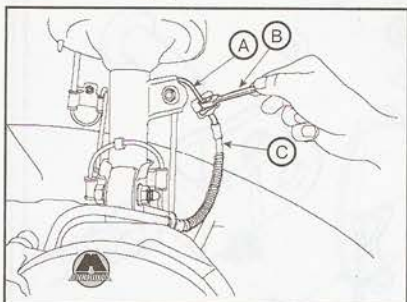
4. ТОРМОЗНЫЕ ТРУБКИ

ОБЩИЙ ВИД

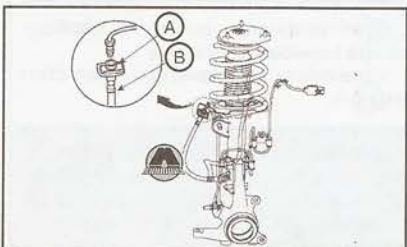


СНЯТИЕ ТОРМОЗНЫХ ТРУБОК

1. Отсоединить тормозной шланг (С) от тормозной линии (А) при помощи гаечного ключа (В).



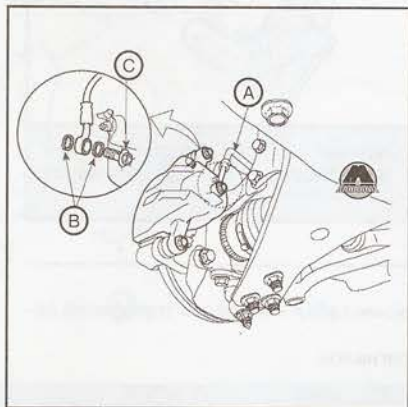
2. Снять зажим тормозного шланга (А), и затем снять тормозной шланг (В).



3. Снять болт разъема от суппорта, и отсоединить тормозной шланг от суппорта.

УСТАНОВКА ТОРМОЗНЫХ ТРУБОК

1. Установить тормозной шланг (А) на суппорт при помощи крепежного болта (С) тормозного шланга и шайбы (В).



2. Установить зажим (С) тормозного шланга на крепление (В) тормозного шланга, затем установить тормозного шланга (А).

3. Подсоединить тормозной шланг к тормозной линии. Изд-во "Monolith"

4. После установки тормозного шланга, прокачать тормозную систему.

ВНИМАНИЕ

Проверить тормозные линии на предмет изломов или изгибов. Проверить тормозные шланги и соединения тормозных шлангов на наличие утечек.

ПРОКАЧКА ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ



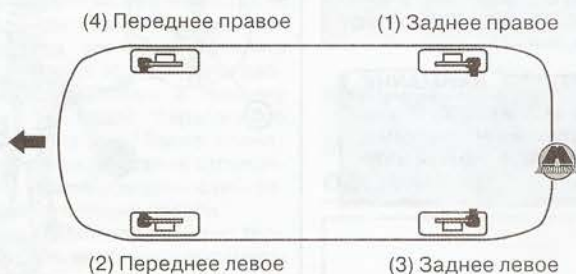
ПРИМЕЧАНИЕ:

- Не использовать повторно слитую тормозную жидкость.
- Всегда использовать только оригинальную тормозную жидкость Mopar[®] Brake Fluid DOT 3 Motor Vehicle.
- Использование неоригинальной тормозной жидкости может вызвать коррозию и сократить срок службы тормозной системы.
- Убедиться, что в тормозной жидкости не присутствуют загрязнения или посторонние частицы.
- Не допускать попадания тормозной жидкости на лакокрасочные поверхности кузова. В случае попадания – немедленно смыть водой.
- Расширительный бачок на главном тормозном цилиндре должен быть заполнен до отметки MAX перед началом процедуры прокачки тормозной системы. Проверять уровень после прокачки каждого тормозного суппорта. При необходимости добавить тормозную жидкость.

ОБЫЧНЫЙ СПОСОБ ПРОКАЧКИ

1. Убедиться, что уровень тормозной жидкости соответствует метке MAX (А) расширительного бачка.
2. Надеть один конец прозрачного пластикового шланга на первый штуцер для прокачки, а другой опустить в резервуар с тормозной жидкостью.
3. Несколько раз нажать на педаль тормоза, а затем удерживать педаль в нажатом состоянии.
4. Ослабить передний-левый штуцер для прокачки и выпускать воздух из системы, пока в резервуаре не перестанут идти пузырьки, после чего надежно затянуть штуцер.
5. Повторить процедуру для всех колес в показанной ниже последовательности.

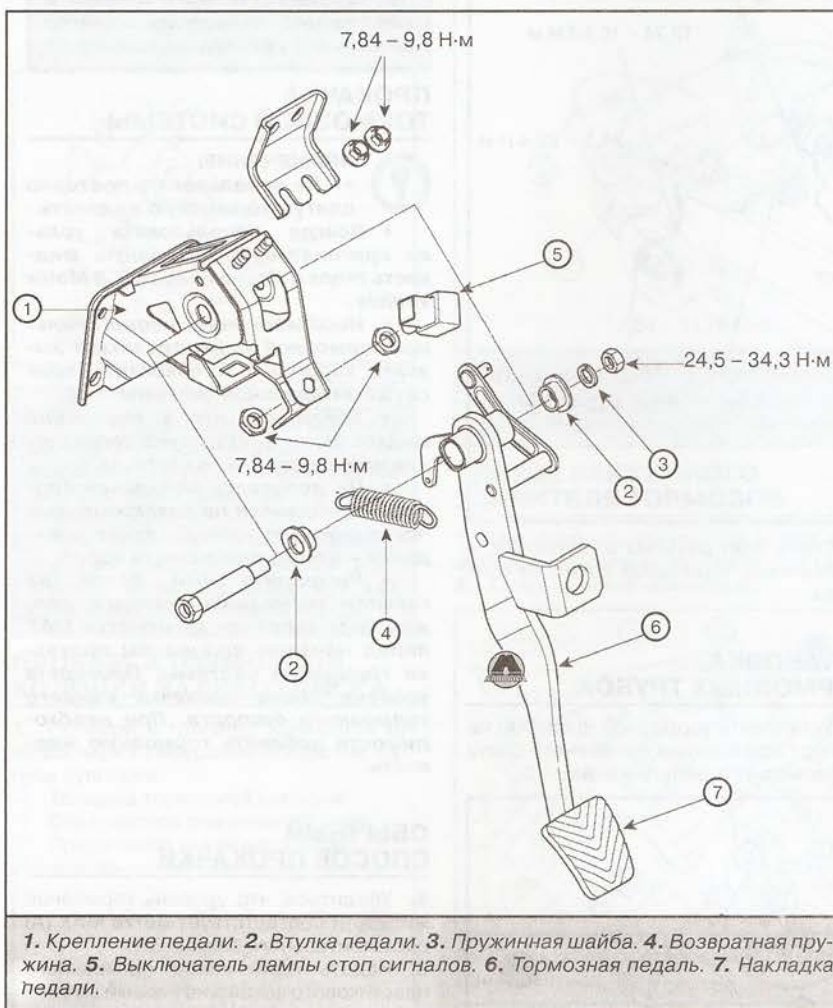
Порядок прокачки тормозной системы:



6. Долить тормозную жидкость в расширительном бачке главного тормозного цилиндра до отметки MAX.

5. ТОРМОЗНАЯ ПЕДАЛЬ

ОБЩИЙ ВИД



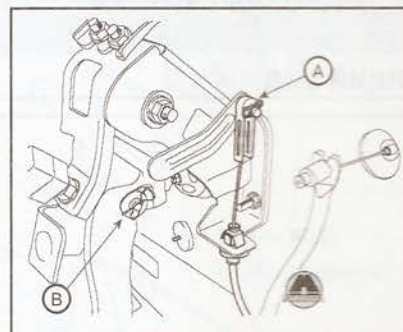
1. Крепление педали. 2. Втулка педали. 3. Пружинная шайба. 4. Возвратная пружина. 5. Выключатель лампы стоп сигналов. 6. Тормозная педаль. 7. Накладка педали.

СНЯТИЕ ТОРМОЗНОЙ ПЕДАЛИ

1. Снять нижнюю аварийную накладку.
2. Вывернуть две верхние гайки и четыре нижние гайки крепления тормозной педали.
3. Снять разъем (А) выключателя лампы стоп сигналов.



4. Снять кабель переключения (А) (для моделей с автоматической коробкой передач).



5. Снять штифт с отверстием и пружинный штифт (В).

6. Вывернуть крепежные гайки крепления тормозной педали и снять тормозную педаль.

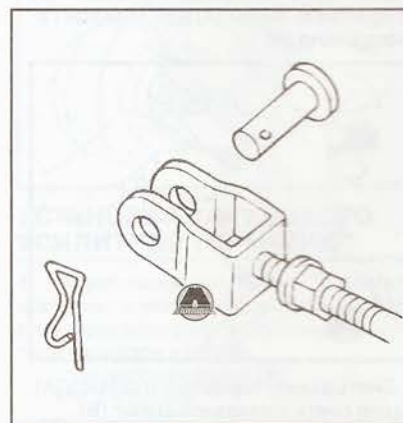
УСТАНОВКА ТОРМОЗНОЙ ПЕДАЛИ

1. Установку произвести в порядке обратном снятию.

ВНИМАНИЕ

Смазать внутреннюю поверхность втулок специальным смазочным материалом.

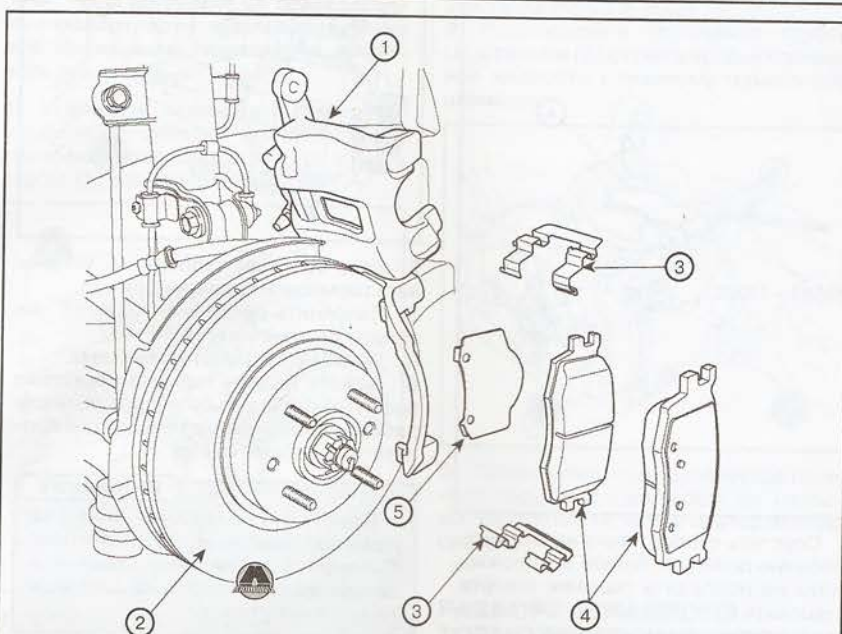
2. Перед установкой штифта, нанести смазку на соединение штифта.



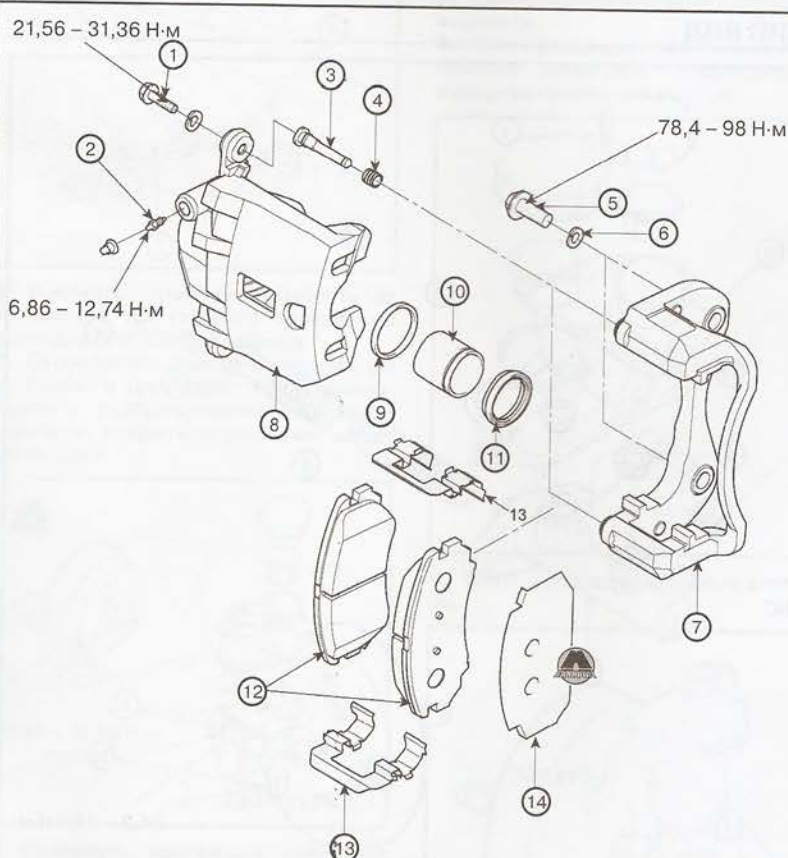
3. Отрегулировать высоту и свободный ход тормозной педали.
4. Установить выключатель лампы стоп сигналов.

6. ПЕРЕДНИЙ ТОРМОЗНОЙ ДИСК

ОБЩИЙ ВИД



1. Тормозной суппорт. 2. Тормозной диск. 3. Фиксатор колодки. 4. Тормозная колодка. 5. Накладка тормозной колодки.



1. Болт направляющего стержня. 2. Сливной винт. 3. Направляющий стержень. 4. Пыльник. 5. Крепежный болт суппорта. 6. Шайба. 7. Крепление суппорта. 8. Корпус суппорта. 9. Уплотнение поршня. 10. Поршень. 11. Пыльник поршня. 12. Тормозная колодка. 13. Фиксатор тормозной колодки. 14. Накладка.

СНЯТИЕ ПЕРЕДНЕГО ТОРМОЗНОГО ДИСКА

ВНИМАНИЕ

Замена всех фрикционных накладок тормозных механизмов передних колёс должна производиться одновременно, из одного комплекта. Используйте накладки одного размера. Избегайте загрязнения поверхности фрикционных накладок тормозной жидкостью или смазочными материалами.

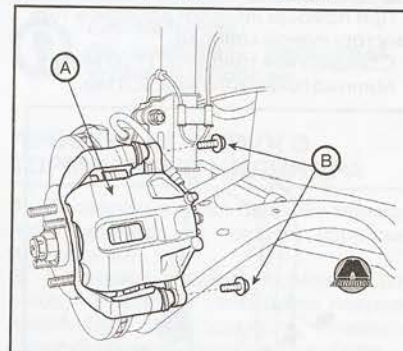
1. Снять передние колеса.
2. Слить тормозную жидкость



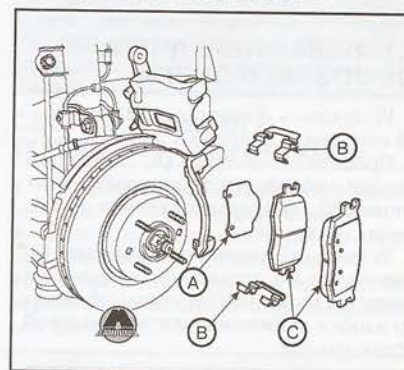
ПРИМЕЧАНИЕ:

Избегайте попадания тормозной жидкости на лакокрасочные поверхности автомобиля, если это произошло, тщательно протереть эти места.

3. Снять болт (В) направляющего стержня и поднять суппорт (А). Проверить шланги и пыльники штифта на предмет повреждений и порчи.



4. Снять накладки (А) тормозной колодки, фиксаторы (В) тормозной колодки и тормозные колодки (С).



ПРОВЕРКА ПЕРЕДНЕГО ТОРМОЗНОГО ДИСКА

1. Проверить толщину тормозного диска.

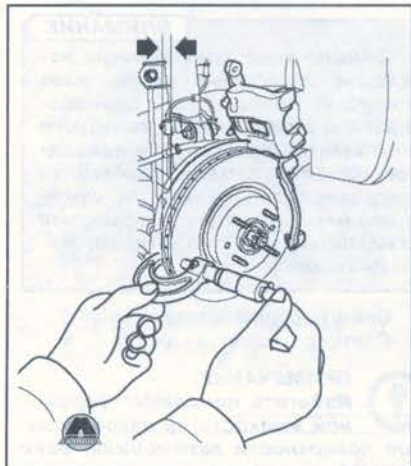
Стандартная толщина: 22,00 мм.

Минимальная толщина: 20,00 мм.

2. Установить стрелочный индикатор, как показано на рисунке. Передвигая ступицу в осевом направлении, измерить осевой зазор в подшипнике ступицы.

Максимально допустимое значение: 0,05 мм

Если люфт равен или превышает предельно допустимое значение, разобрать поворотный кулак и ступицу и проверить каждую деталь.

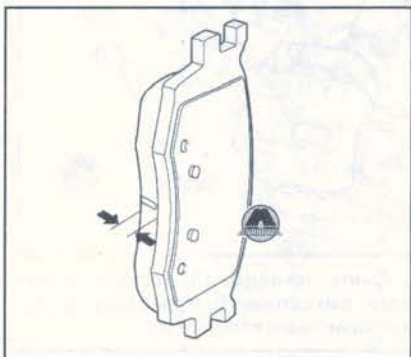


3. Если осевой зазор в подшипнике ступицы не превышает предельного значения, то повернуть тормозной диск на 180°, установить его на ступицу, и опять повторить измерение биения тормозного диска.

4. При помощи линейки измерить толщину тормозной колодки.

Стандартная толщина: 11,00 мм.

Минимальная толщина: 2,0 мм.

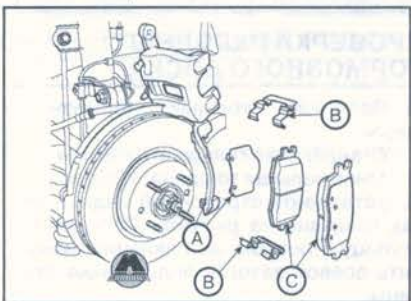


УСТАНОВКА ПЕРЕДНЕГО ТОРМОЗНОГО ДИСКА

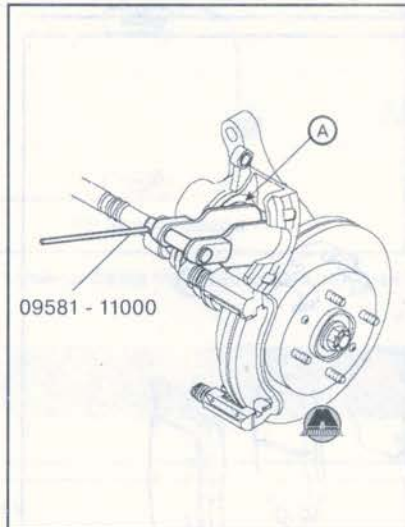
1. Установить фиксаторы (B) тормозной колодки на суппорт.

2. Проверить накладки (A) тормозной колодки и обратную сторону тормозных колодок (C) на предмет наличия посторонних материалов.

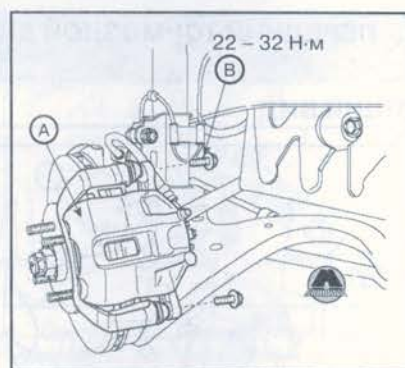
3. Установить тормозные колодки (C) и накладки (A) тормозной колодки на фиксатор тормозной колодки. Индикатор износа должен находиться лицевой частью вверх.



4. Втолкнуть поршень при помощи приспособления SST (09581 - 11000). Убедиться, что пыльник поршня находится в правильном положении.



5. Опустить суппорт вниз на его установочную позицию. Будьте осторожны, чтобы не повредить пыльник штифта, установить болт (B) и затянуть его в соответствии со спецификацией.



6. Если был снят суппорт (A), установить тормозной шланг на суппорт.

7. Заполнить резервуар главного цилиндра до отметки «MAX».

8. Прокатать тормозную систему.

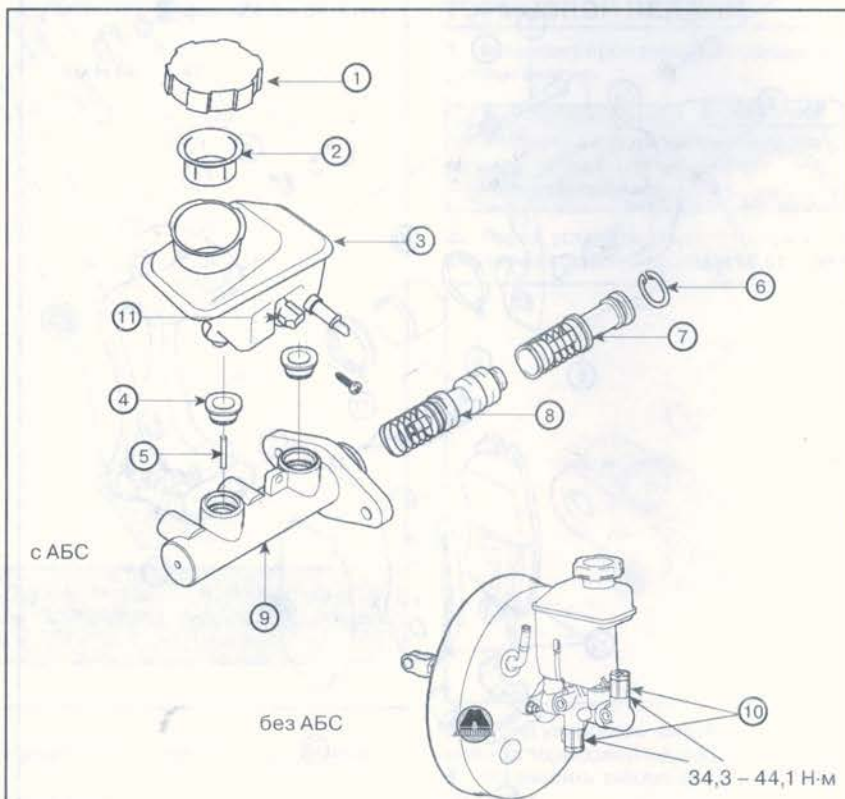
9. Нажать педаль тормоза несколько раз, чтобы убедиться в правильности работы тормозной системы, затем произвести пробный выезд.

ВНИМАНИЕ

Проверить тормозные линии на предмет изломов или изгибов. Проверить тормозные шланги и соединения тормозных шлангов на наличие утечек.

7. ГЛАВНЫЙ ТОРМОЗНОЙ ЦИЛИНДР

ОБЩИЙ ВИД



1. Крышка резервуара. 2. Фильтр тормозной жидкости. 3. Резервуар. 4. Шайба. 5. Цилиндрический штифт. 6. Фиксатор. 7. Первичный поршень. 8. Вторичный поршень. 9. Корпус главного цилиндра. 10. Распределительный клапан. 11. Разъем датчика уровня тормозной жидкости.

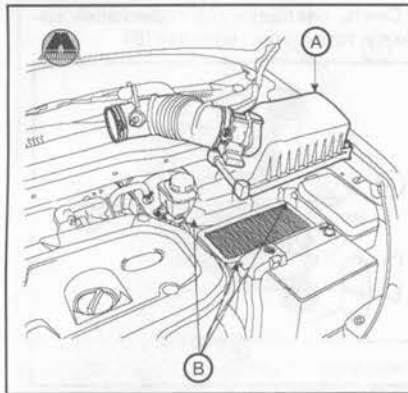
СНЯТИЕ ГЛАВНОГО ТОРМОЗНОГО ЦИЛИНДРА



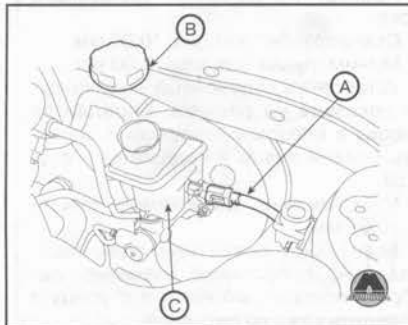
ПРИМЕЧАНИЕ:

Избегать попадания тормозной жидкости на лакокрасочные поверхности автомобиля, если это произошло, тщательно протереть эти места.

1. Вывернуть крепежные болты (В) воздушного фильтра из монтажного крепления воздушного фильтра и снять корпус (А) воздушного фильтра.

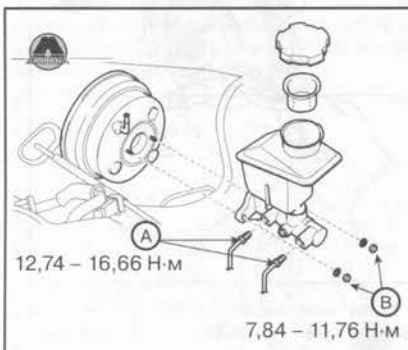


2. Отсоединить разъем (А) датчика уровня тормозной жидкости и снять крышку резервуара (В).



3. Выкачать тормозную жидкость из резервуара (С) главного тормозного цилиндра при помощи шприца.

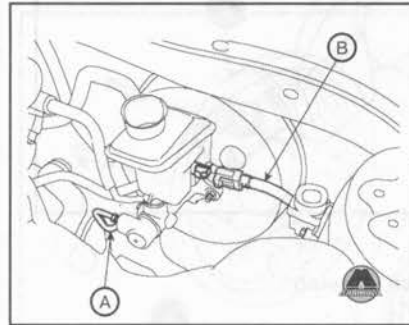
4. Отсоединить тормозные трубки (А) от главного цилиндра. Чтобы предотвратить разбрызгивание тормозной жидкости, накрыть соединения шлангов тряпкой.



5. Вывернуть крепежные гайки (В) главного тормозного цилиндра и снять шайбы.
6. Снять главный тормозной цилиндр. Будьте осторожны, чтобы не повредить тормозные трубки при снятии главного тормозного цилиндра.

УСТАНОВКА ГЛАВНОГО ТОРМОЗНОГО ЦИЛИНДРА

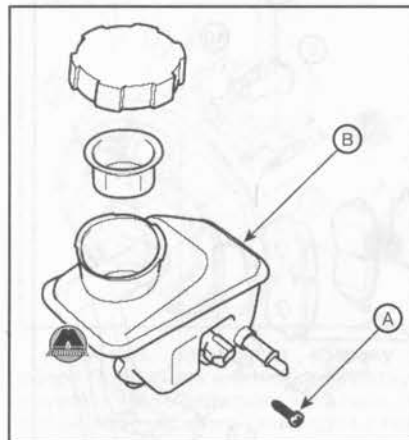
1. Установить главный тормозной цилиндр на вакуумный усилитель тормозов. (www.monolith.in.ua)
2. Подсоединить тормозные трубки (А) и разъем (В) датчика уровня тормозной жидкости к главному тормозному цилиндру.



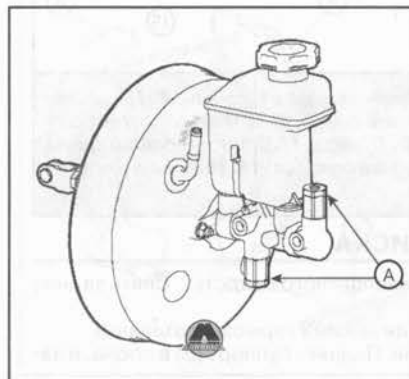
3. После заполнения резервуара главного тормозного цилиндра до максимальной отметки, прокачать тормозную систему.

РАЗБОРКА ГЛАВНОГО ТОРМОЗНОГО ЦИЛИНДРА

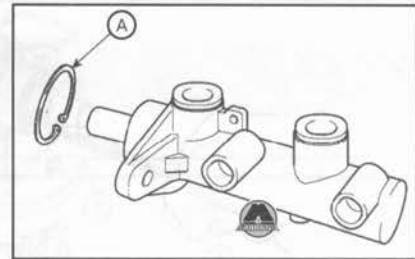
1. Снять крышку резервуара и слить тормозную жидкость в подходящую емкость.
2. Снять датчик уровня тормозной жидкости.
3. Снять резервуар (В) с главного тормозного цилиндра, предварительно вывернув крепежный винт (А).



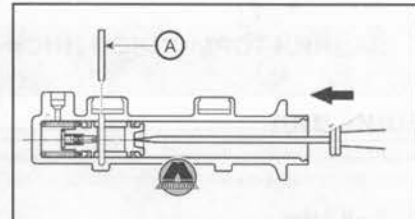
4. Снять распределительные клапаны (А).



5. Снять фиксирующее кольцо (А) при помощи клещей для снятия пружинных колец.



6. Снять штифт при полностью втянутом первичном поршне при помощи отвертки. Снять первичный поршень в сборе.
7. Снять штифт (А) при полностью втянутом вторичном поршне при помощи отвертки. Снять вторичный поршень в сборе.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Не разбирать первичный и вторичный поршни.

ПРОВЕРКА ГЛАВНОГО ТОРМОЗНОГО ЦИЛИНДРА

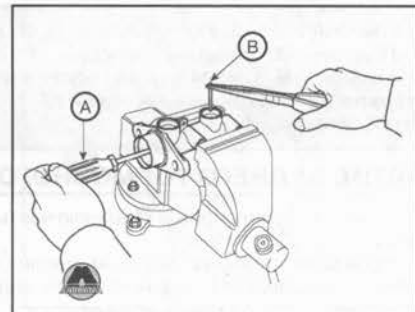
1. Проверить стенки главного тормозного цилиндра на предмет коррозии или царапин.
2. Проверить главный тормозной цилиндр на наличие износа или повреждений. При необходимости, замените главный тормозной цилиндр в сборе.

ВНИМАНИЕ

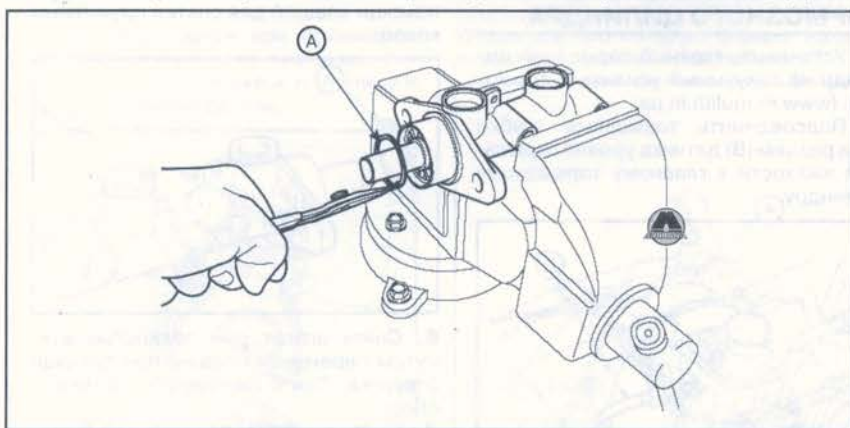
Если стенки главного тормозного цилиндра повреждены, заменить главный тормозной цилиндр в сборе. Очистить части главного тормозного цилиндра спиртом.

СБОРКА ГЛАВНОГО ТОРМОЗНОГО ЦИЛИНДРА

1. Нанести тормозную жидкость на резиновые части цилиндра и шайбы.
2. Осторожно вставить пружины и поршни в правильном направлении.
3. Вдавить поршень при помощи отвертки (А) и установить цилиндрический штифт (В).



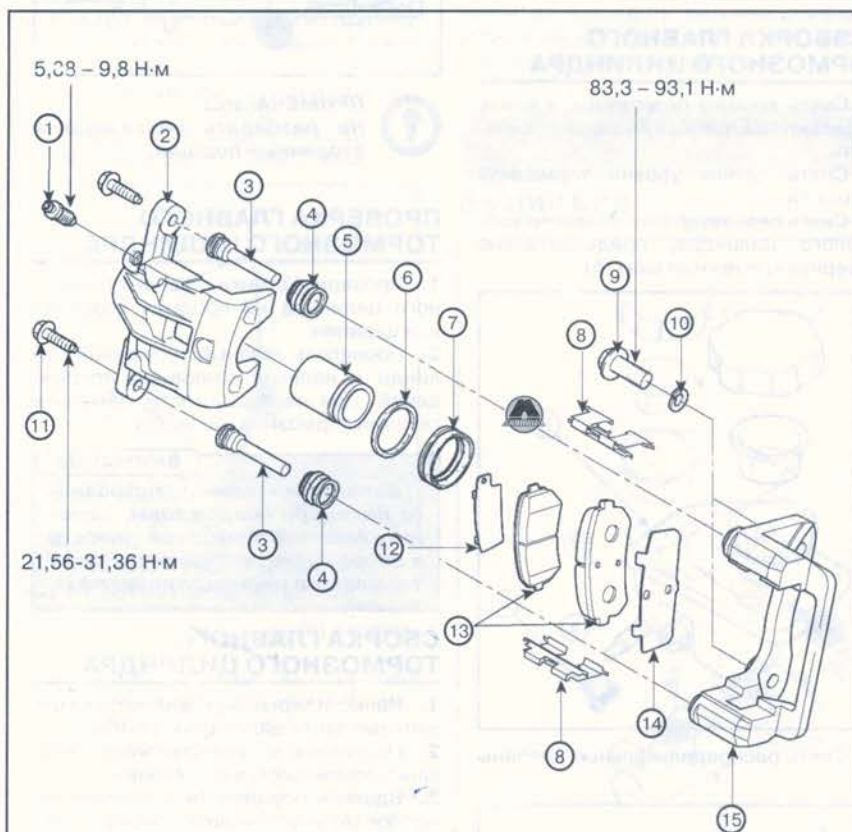
4. Вдавить поршень при помощи отвертки и установить крепежное кольцо (А).



5. Установить распределительные клапаны.
6. Установить уплотняющие шайбы.
7. Установить резервуар на главный тормозной цилиндр.

8. ЗАДНИЙ ТОРМОЗНОЙ ДИСК

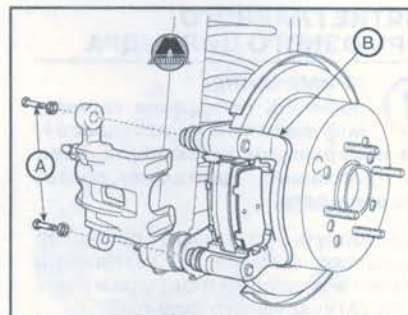
ОБЩИЙ ВИД



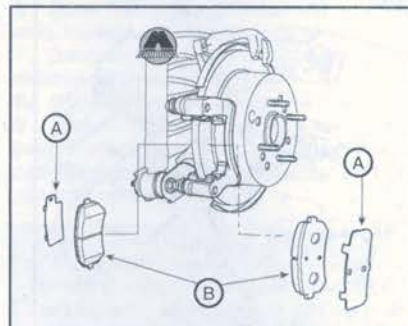
1. Сливной Винт. 2. Корпус суппорта. 3. Направляющий стержень. 4. Пыльник.
5. Поршень. 6. Уплотнение поршня. 7. Пыльник поршня. 8. Фиксатор тормозной колодки. 9. Крепежный болт суппорта. 10. Шайба. 11. Болт направляющего стержня. 12. Внутренняя накладка. 13. Тормозная колодка. 14. Внешняя накладка. 15. Крепление суппорта.

СНЯТИЕ ЗАДНЕГО ТОРМОЗНОГО ДИСКА

1. Поднять и зафиксировать заднюю часть транспортного средства. Снять задние колеса.
2. Отсоединить тормозной шланг, после снятия зажима тормозного шланга.
3. Вывернуть болт (А) направляющего стержня. Поднять суппорт (В) в сборе, и зафиксировать его при помощи проволоки.



4. Снять накладку (А) тормозной колодки и тормозную колодку (В).



ПРОВЕРКА ЗАДНЕГО ТОРМОЗНОГО ДИСКА

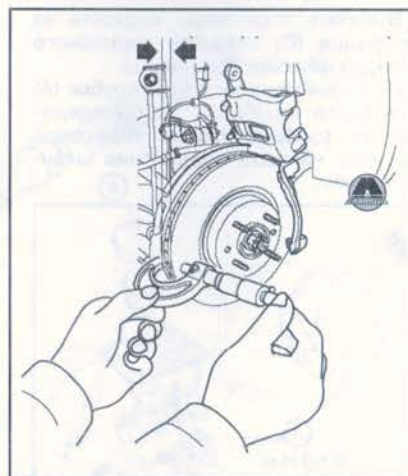
1. Проверить толщину тормозного диска.

Стандартная толщина: 10,00 мм.
Минимальная толщина: 8,00 мм.

2. Установить стрелочный индикатор, как показано на рисунке. Передвигая ступицу в осевом направлении, измерить осевой зазор в подшипнике ступицы.

Максимально допустимое значение: 0,05 мм

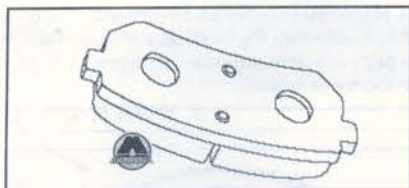
Если люфт равен или превышает предельно допустимое значение, разобрать поворотный кулак и ступицу и проверить каждую деталь.



3. Если осевой зазор в подшипнике ступицы не превышает предельного значения, то повернуть тормозной диск на 180°, установить его на ступицу, и опять повторить измерение биения тормозного диска.

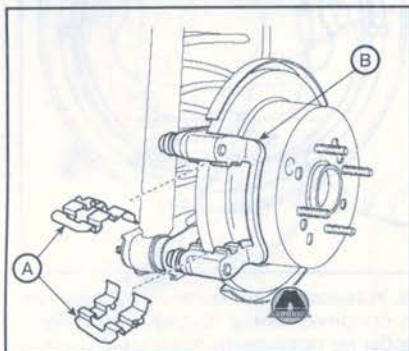
4. При помощи линейки измерить толщину тормозной колодки.

Стандартная толщина: 10,00 мм.
Минимальная толщина: 2,0 мм.

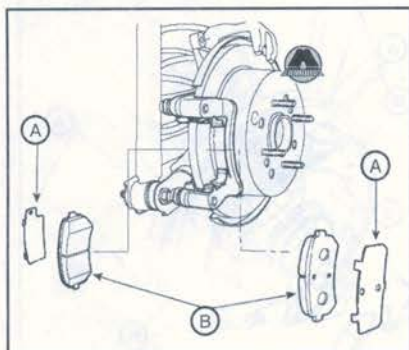


УСТАНОВКА ЗАДНЕГО ТОРМОЗНОГО ДИСКА

1. Установить фиксаторы (А) тормозных колодок на крепление (В) суппорта.



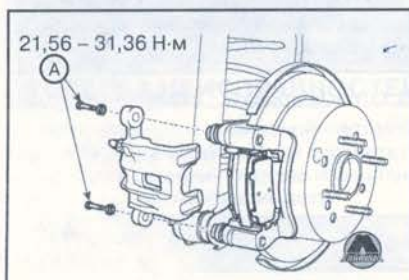
2. Проверить накладки (А) тормозной колодки и заднюю часть тормозных колодок (В) на наличие посторонних материалов.



3. Установить тормозные колодки (В) и накладки (А) тормозных колодок на крепление суппорта.

4. Втолкнуть поршень при помощи приспособления SST (09581 - 11000). Убедиться, что пыльник поршня находится в правильном положении.

5. Опустить суппорт вниз на его установочную позицию. Будьте осторожны, чтобы не повредить пыльник штифта, установить болт (А) и затянуть его в соответствии со спецификацией.

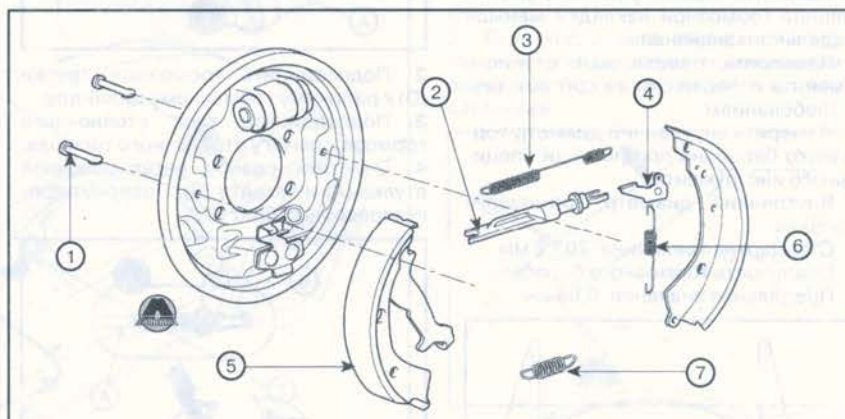


6. Установить тормозной суппорт.
7. Прокатать тормозную систему.
8. Нажать педаль тормоза несколько раз, чтобы убедиться в правильности работы тормозной системы, затем произвести пробный выезд.

ВНИМАНИЕ
Проверить тормозные линии на предмет изломов или изгибов. Проверить тормозные шланги и соединения тормозных шлангов на наличие утечек.

9. ЗАДНИЙ ТОРМОЗНОЙ БАРАБАН

ОБЩИЙ ВИД

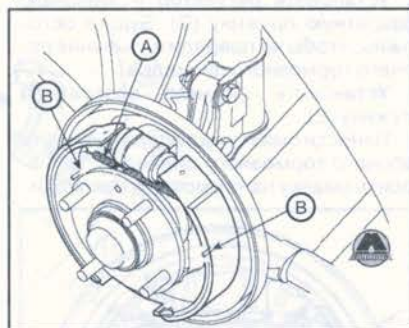


1. Штифт держателя колодок. 2. Регулятор колодок. 3. Верхняя возвратная пружина. 4. Регулирующий рычаг. 5. Тормозная колодка. 6. Регулирующая пружина. 7. Нижняя возвратная пружина.

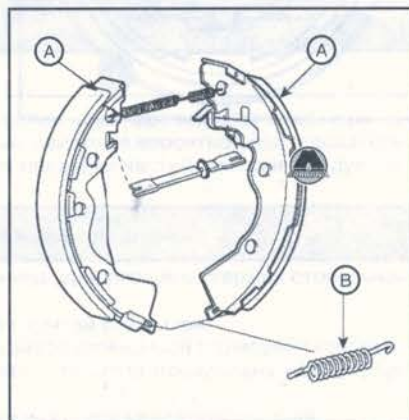
СНЯТИЕ ЗАДНЕГО ТОРМОЗНОГО БАРАБАНА

1. Снять пружину держателя тормозной колодки и штифт (В) держателя тормозной колодки.

2. Снять верхнюю возвратную пружину (А).



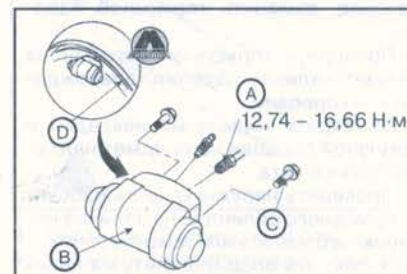
Опустить тормозную колодку в сборе (А), и снять нижнюю возвратную пружину (В). Убедиться, что пыльник рабочего тормозного цилиндра не поврежден.



4. Отсоединить трос стояночного тормоза от рычага стояночного тормоза.

5. Снять тормозную колодку в сборе.

6. Отсоединить тормозные трубки (А) от рабочего тормозного цилиндра (В).



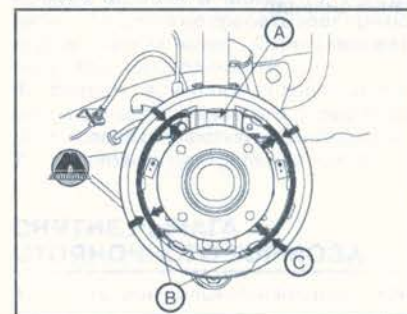
ПРОВЕРКА ЗАДНЕГО ТОРМОЗНОГО БАРАБАНА

ПРИМЕЧАНИЕ:
Заблокировать передние колеса, перед тем как поднять заднюю часть транспортного средства.

1. Поднять и зафиксировать заднюю часть транспортного средства. Снять задние колеса.

2. Ослабить стояночный тормоз, и снять задний тормозной барабан.

3. Проверить рабочий тормозной цилиндр (А) на предмет наличия утечек.



4. Проверить тормозные прокладки (В) на наличие царапин, износа, повреждений и т.д.

5. Измерить толщину тормозной прокладки (С).

Измерение не включает толщину тормозной колодки.

Толщина тормозной прокладки:

Стандартное значение: 3,9 – 4,5 мм.

Предельное значение: 1,0 мм.

6. Заменить тормозную колодку, если толщина тормозной накладки меньше предельного значения.

7. Проверить подшипники ступицы. Заменить их, если они не соответствуют требованиям.

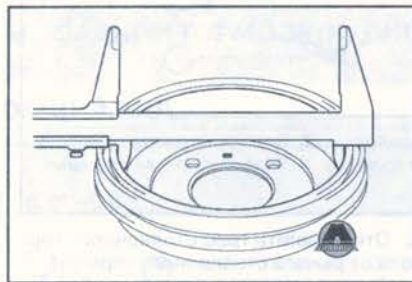
8. Измерить внутренний диаметр тормозного барабана при помощи специального инструмента.

Внутренний диаметр тормозного барабана:

Стандартная величина: 203,2 мм.

Овальность тормозного барабана:

Предельное значение: 0,06 мм.



9. Если внутренний диаметр тормозного барабана превышает предельное значение, заменить тормозной барабан.

10. Проверить тормозной барабан на предмет наличия царапин, повреждений или коррозии.

11. Проверить тормозные накладки и тормозной барабан на предмет надлежущего контакта.

12. Проверить наружную часть рабочего тормозного цилиндра на наличие интенсивного износа или повреждений.

13. Проверить опорную плиту на наличие износа или повреждений.

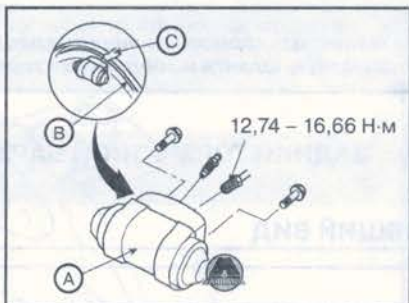
УСТАНОВКА ЗАДНЕГО ТОРМОЗНОГО БАРАБАНА



ПРИМЕЧАНИЕ:

Избегать попадания тормозной жидкости на лакокрасочные поверхности автомобиля, если это произошло, тщательно протереть эти места.

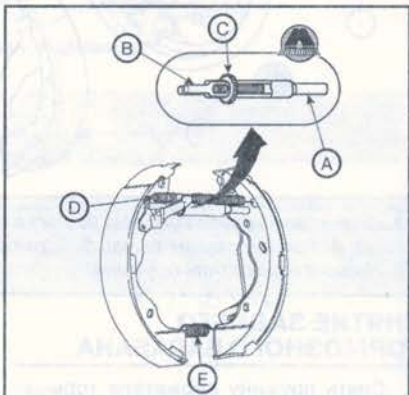
1. Нанести смазку (С) между рабочим тормозным цилиндром (А) и опорной плитой (В), и установить рабочий тормозной цилиндр.



2. Подсоединить тормозные трубки (D) к рабочему тормозному цилиндру.

3. Подсоединить трос стояночного тормоза к рычагу стояночного тормоза.

4. Очистить резьбу регулировочной втулки (А) и захвата (В). Повернуть регулировочный болт (С).

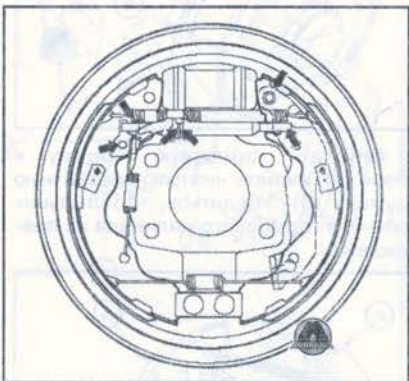


5. Зацепить регулировочный рычаг тормозной колодки, затем установить его на тормозную колодку.

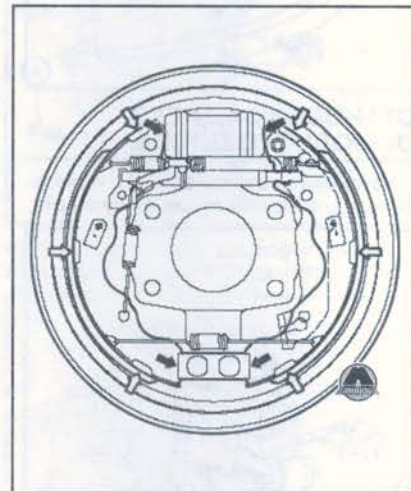
6. Установить регулятор и внешнюю возвратную пружину (D). Будьте осторожны, чтобы не повредить пыльник рабочего тормозного цилиндра.

7. Установить нижнюю возвратную пружину (E).

8. Нанести смазку на подвижные части рабочего тормозного цилиндра. Не наносить смазку на тормозные накладки.

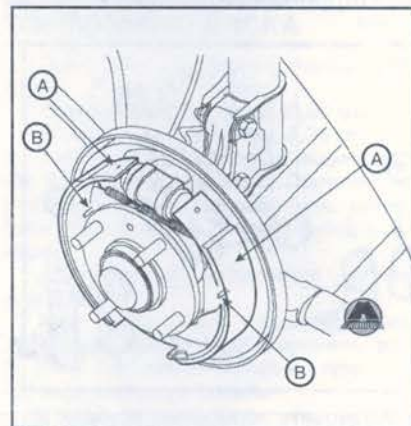


9. Нанести смазку на обратную сторону тормозного барабана, как показано на рисунке. Не наносить смазку на тормозные накладки.



10. Установить тормозные колодки (А) на опорную плиту. Будьте осторожны, чтобы не повредить пыльник рабочего тормозного цилиндра.

11. Установить штифты (В) тормозной колодки и пружины тормозной колодки.



12. Установить тормозной барабан.

13. Прокатать тормозную систему.

14. Нажать педаль тормоза несколько раз, чтобы убедиться в правильности работы тормозной системы, затем произвести пробный выезд.

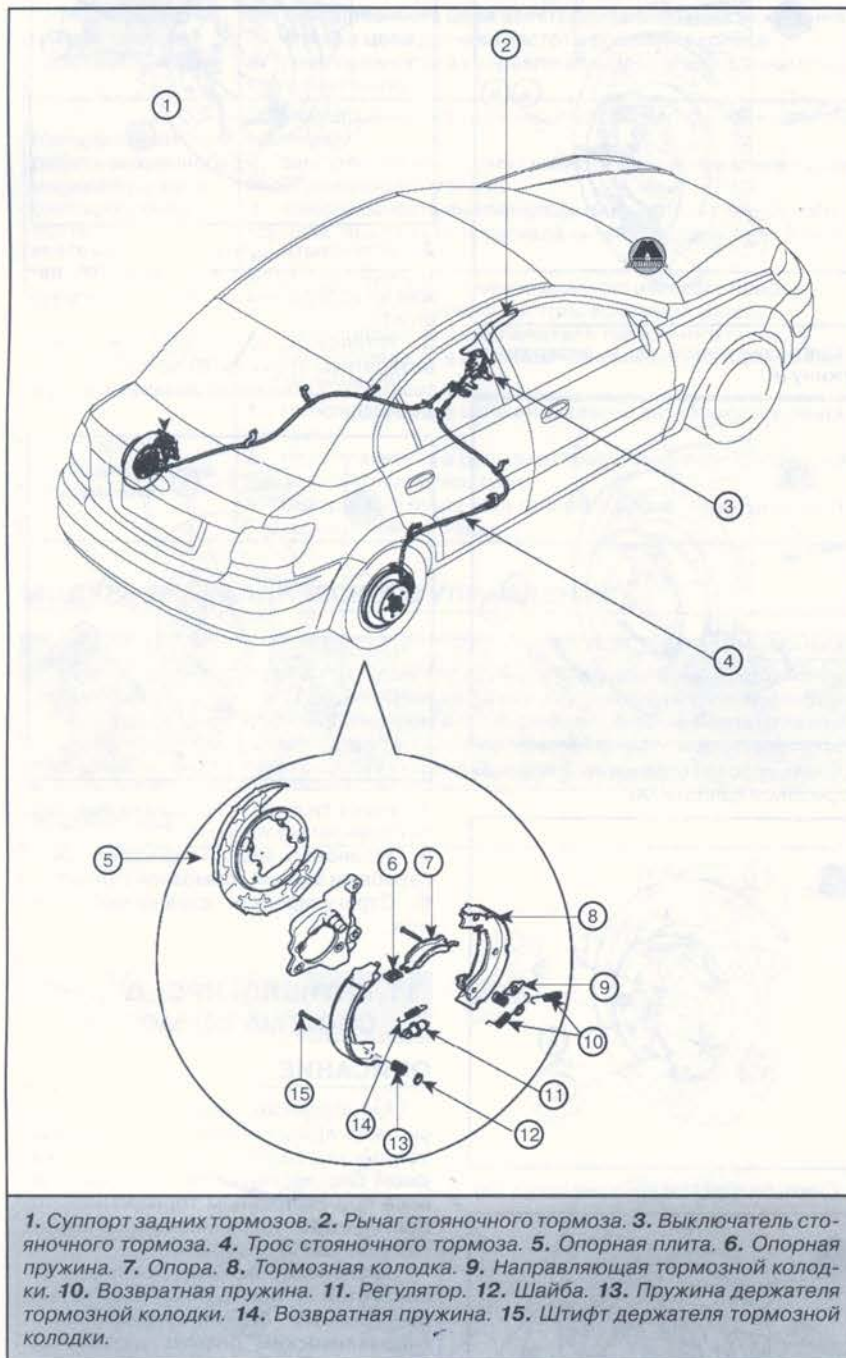
ВНИМАНИЕ

Проверить тормозные линии на предмет изломов или изгибов. Проверить тормозные шланги и соединения тормозных шлангов на наличие утечек.

15. Отрегулировать стояночный тормоз.

10. СТОЯНОЧНАЯ ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА

ОБЩИЙ ВИД



ПРОВЕРКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Неисправности тормозной системы и их причины перечислены в таблице, номера в таблице упорядочены соответственно наиболее вероятной последовательности возникновения отказов и выполнения проверки частей, которые следует заменять в случае необходимости.

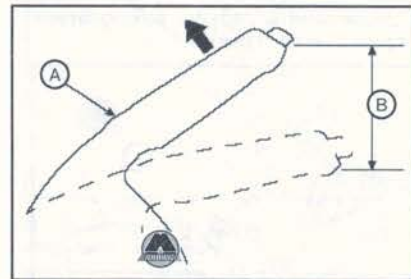
Признаки	Возможные причины
Прихватывание тормоза	1. Неправильно отрегулирован ход удлиняющего стержня стояночного тормоза.
	2. Трос натяжения стояночного тормоза защемлен.
	3. Неправильно отрегулирован зазор стояночной тормозной колодки.
	4. Подкладка колодки стояночного тормоза поцарапана или деформирована.
	5. Возвратная пружина или пружина растяжения повреждена.

ПРОВЕРКА РЫЧАГА СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА

1. Потянуть рычаг стояночного тормоза (А) с усилием примерно 196 Н и считать число щелчков (В).

Номинальная величина: 6 - 8 щелчков.

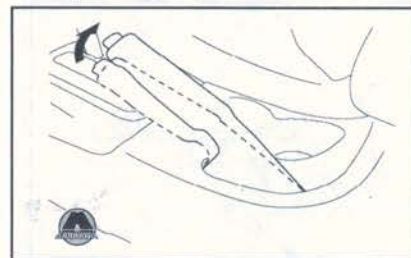
2. Если ход рычага стояночного тормоза не соответствует номинальному значению, отрегулировать его как описано ниже.



РЕГУЛИРОВКА РЫЧАГА СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА

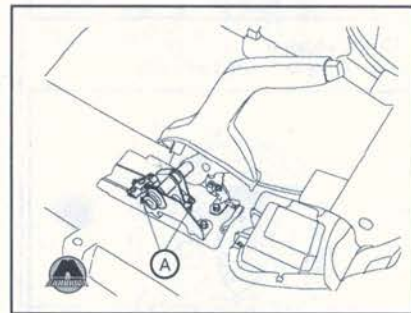
1. Заблокировать передние колеса. Поднять и зафиксировать заднюю часть транспортного средства.

2. Потянуть рычаг стояночного тормоза вверх на один щелчок.



3. Снять центральную консоль.

4. Затянуть регулировочные гайки (А).



5. Ослабить полностью рычаг стояночного тормоза, и проверить, что стояночный тормоз не срабатывает при повороте задних колес. Отрегулировать снова при необходимости.

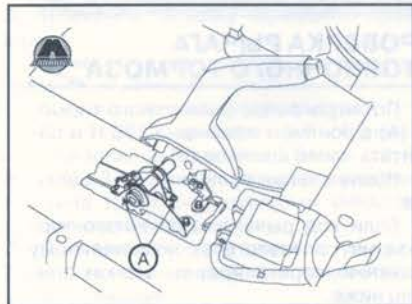
6. Убедиться, что при полностью поднятом рычаге стояночного тормоза задние колеса полностью заблокированы.

7. Установить центральную консоль.

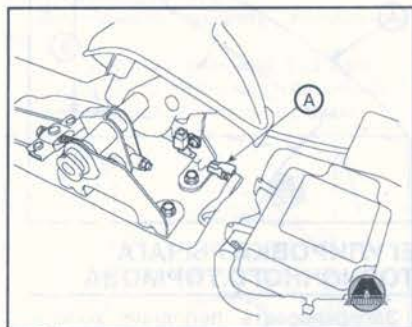
СНЯТИЕ РЫЧАГА СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА

1. Снять центральную напольную консоль.

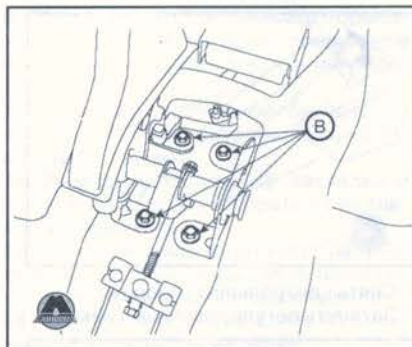
2. Ослабить регулировочные гайки (А) и тросы стояночного тормоза.



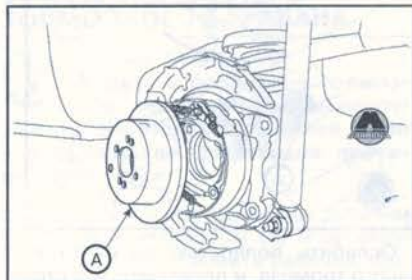
3. Отсоединить разъем выключателя (А) стояночного тормоза.



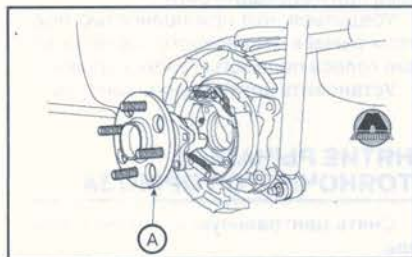
4. Снять рычаг стояночного тормоза (А), вывернув предварительно болты (В).



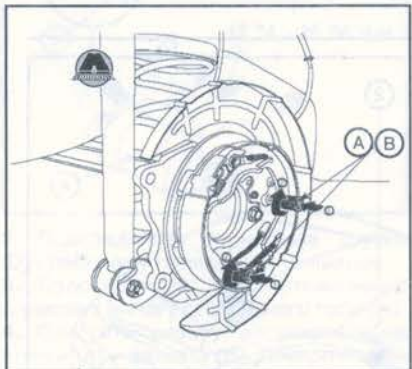
5. Снять колеса.
6. Снять тормозной диск (А).



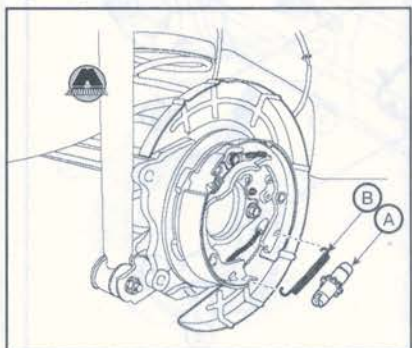
7. Снять подшипник (А) задней ступицы.



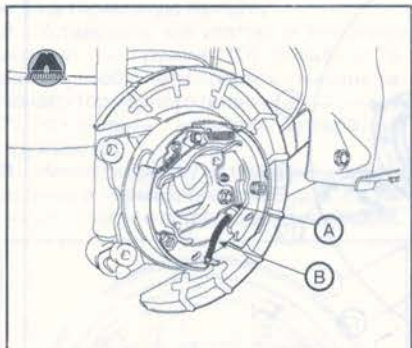
8. Снять штифт (А) держателя тормозной колодки и пружину (В), нажав на возвратную пружину и повернув штифт.



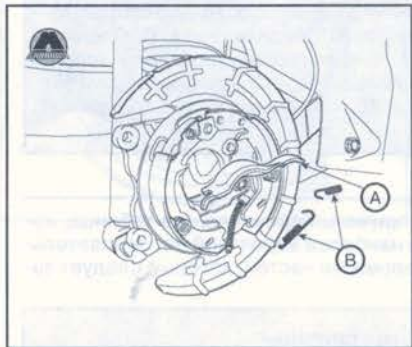
9. Снять регулятор (А) и возвратную пружину (В).



10. Снять трос (В) стояночного тормоза с тормозной колодки (А).



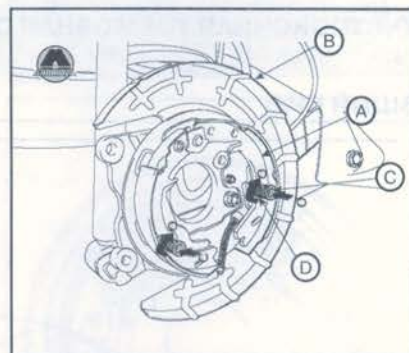
11. Снять опору (А) и пружину опоры (В).



12. Снять тормозную колодку.

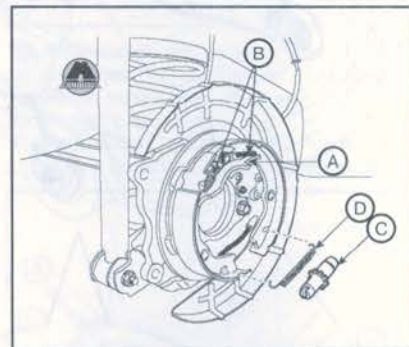
УСТАНОВКА РЫЧАГА СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА

1. Установить тормозную колодку (А) на опорную плиту (В).



2. Установить штифт (С) держателя тормозной колодки и пружину (D), нажав на возвратную пружину и повернув штифт.

3. Установить опору (А) и верхнюю возвратную пружину (В), установить регулятор (С) и нижнюю возвратную пружину (D).



4. Нанести смазку на подвижные части стояночного тормоза.

5. Установить задний тормозной диск/барабан и задний тормозной суппорт.

6. Отрегулировать стояночный тормоз.

11. АНТИБЛОКИРОВОЧНАЯ СИСТЕМА ТОРМОЗОВ

ОПИСАНИЕ

Антиблокировочная тормозная система представляет собой активное устройство безопасности, не допускающее блокировки колес и бокового заноса при экстренном торможении, что обеспечивает устойчивое управление и торможение автомобиля.

Антиблокировочная система управляется и приводится в действие электронным блоком управления и гидравлическим блоком управления. Если происходит экстренное торможение, электронный и гидравлический блоки управления антиблокировочной системы регулируют гидравлическое тормозное давление на разных колесах во избежание блокирования колес.

Когда автомобиль разгоняется до скорости более 3 км/ч, антиблокировочная система активируется и выполняет самодиагностику, при этом слышны некоторые звуки. Если в антиблокировочной системе происходит отказ, то код неисправности записывается в память, и загорается аварийный индикатор отказа антиблокировочной системы (см. рисунок).

ПРИЗНАКИ НЕИСПРАВНОСТЕЙ АНТИБЛОКИРОВОЧНОЙ СИСТЕМЫ

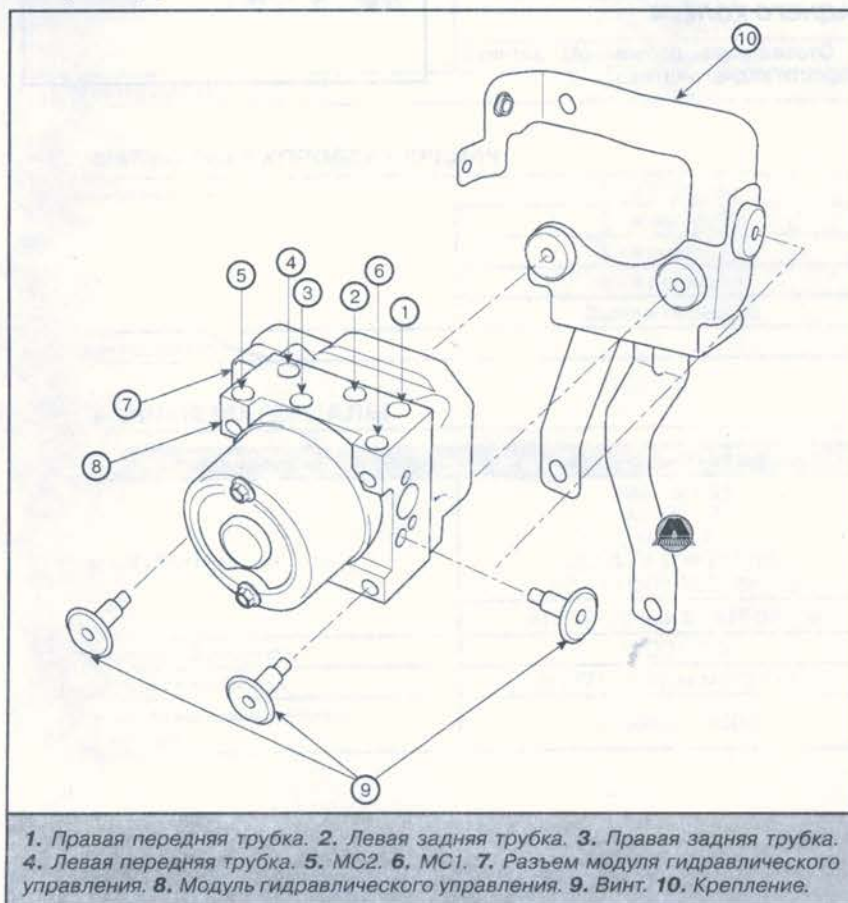
Признаки	Причины
Антиблокировочная система не работает.	1. Проверить подключение диагностического прибора. 2. Неисправность цепи электропитания замка зажигания. 3. Отказ в цепи датчика частоты вращения колеса. 4. Неисправность в гидравлическом контуре. (Динамические испытания).
Ненормальная работа аварийного индикатора антиблокировочной системы	1. Неисправность в цепи индикатора антиблокировочной системы. 2. Внутренний отказ электронного блока управления антиблокировочной системы. 3. Неисправность выключателя индикатора стояночного тормоза, выключателя сигнала низкого уровня тормозной жидкости.
Ненормальная работа антиблокировочной системы	1. Проверить подключение диагностического прибора. 2. Отказ в цепи датчика частоты вращения колеса. 3. Неисправность в выключателе тормозного сигнала. 4. Неисправность в гидравлическом контуре. (Динамические испытания).
Диагностика с помощью тестера невозможна	1. Неисправность в цепи индикатора антиблокировочной системы. 2. Неисправность в цепи электропитания порта подключения устройств диагностики. 3. Внутренний отказ электронного блока управления антиблокировочной системы.

МОДУЛЬ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ

ВНИМАНИЕ

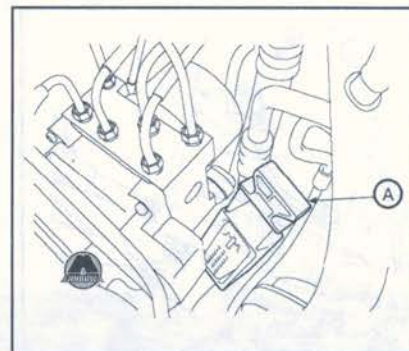
Гидравлический блок в сборе имеет большой вес, поэтому будьте осторожны при его снятии. Гидравлический блок в сборе является неразборной конструкцией, поэтому запрещается ослаблять любые болты и гайки. Запрещается ронять или ударять гидравлический блок. Запрещается переворачивать или класть на бок гидравлический блок.

ОБЩИЙ ВИД

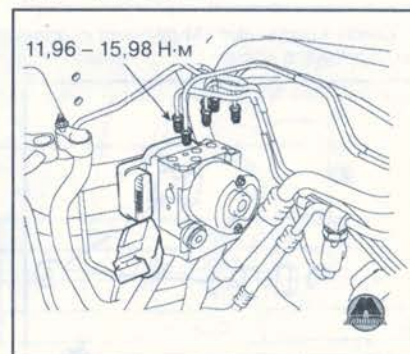


СНЯТИЕ МОДУЛЯ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ

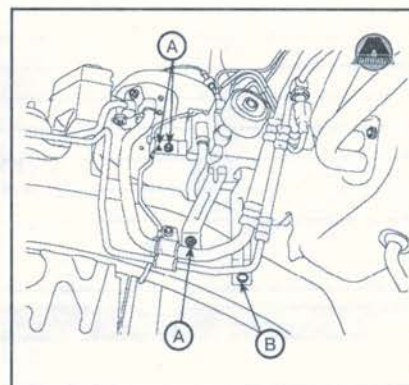
1. Повернуть ключ зажигания в положение «OFF».
2. Потянуть вверх фиксатор (А) разъема 25Р модуля управления, затем отсоединить разъем.



3. Отсоединить тормозные трубки от модуля управления.



4. Ослабить три болта (А) крепления модуля управления и одну гайку (В), затем снять модуль гидравлического управления с крепления.



5. Вывернуть три винта и снять шайбы, затем снять крепление.

УСТАНОВКА МОДУЛЯ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ

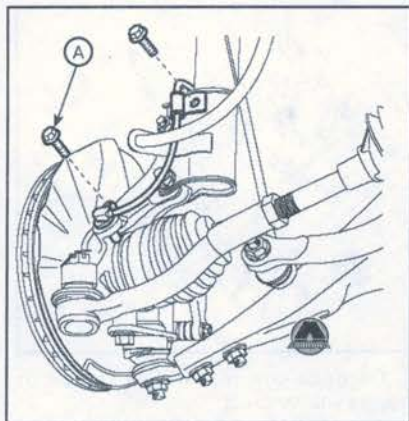
1. Установку произвести в порядке обратном снятию.
2. Затянуть крепежные винты и гайки тормозных трубок соответствующими моментами.

Моменты затяжки:
Винты: 12,36 – 14,02 Н·м.
Крепежные болты, гайки:
7,85 – 9,8 Н·м.

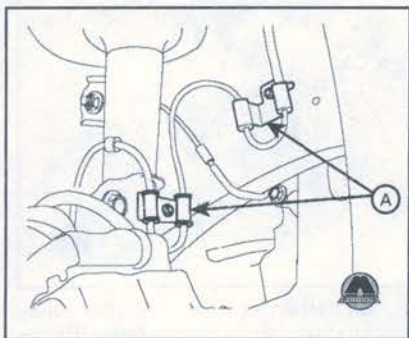
ДАТЧИК СКОРОСТИ ПЕРЕДНЕГО КОЛЕСА

СНЯТИЕ ДАТЧИКА СКОРОСТИ ПЕРЕДНЕГО КОЛЕСА

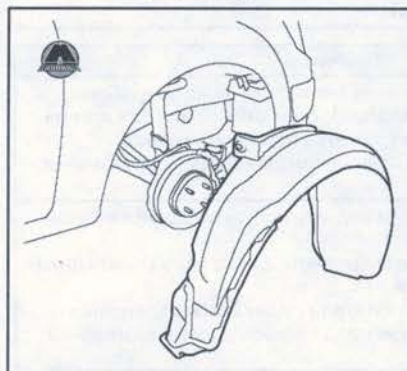
1. Вывернуть крепежный болт (А) датчика скорости переднего колеса.



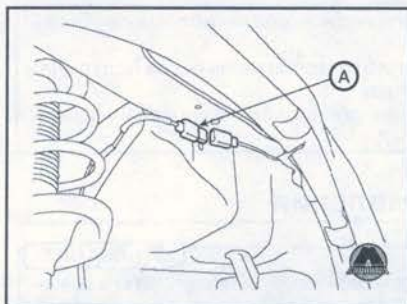
2. Снять крепление (А) датчика скорости переднего колеса.



3. Снять защиту переднего колеса.



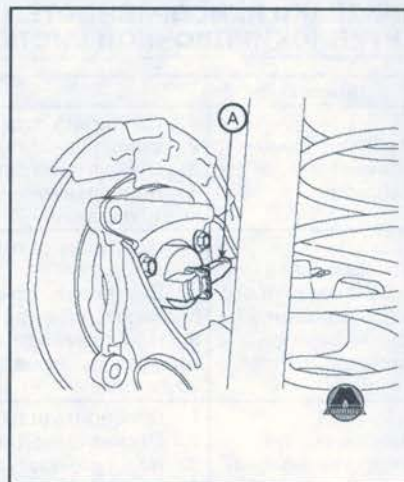
4. Отсоединить разъем (А) датчика скорости переднего колеса, затем снять датчик скорости переднего колеса.



ДАТЧИК СКОРОСТИ ЗАДНЕГО КОЛЕСА

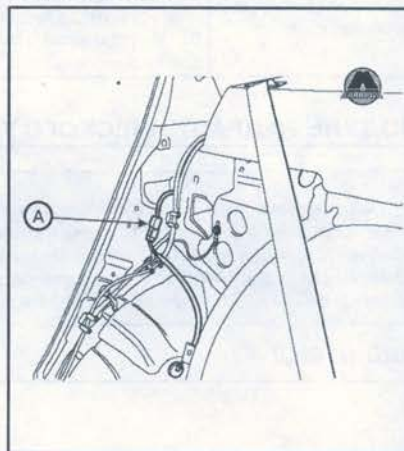
СНЯТИЕ ДАТЧИКА СКОРОСТИ ЗАДНЕГО КОЛЕСА

1. Отсоединить разъем (А) датчика скорости заднего колеса.



2. Снять заднее сиденье в сборе.

3. Снять облицовку задней стойки. Отсоединить разъем (А) датчика скорости заднего колеса.



Глава 16

КУЗОВ

1. Общая информация.....	181	7. Зеркала заднего вида.....	189
2. Капот.....	182	8. Центральная консоль.....	190
3. Крышка багажника.....	182	9. Приборная панель.....	191
4. Передняя дверь.....	183	10. Ветровое стекло.....	191
5. Задняя дверь.....	185	11. Бампера.....	192
6. Потолочный люк.....	186	12. Сиденья.....	193

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

ВНИМАНИЕ

При проведении электросварочных работ электронные блоки, соединённые непосредственно с аккумуляторной батареей, могут оказаться под воздействием сварочного тока через свой контакт с массой. В точности соблюдайте приведенные ниже процедуры.

1. Выключите все электрические выключатели в автомобиле.
2. Снимите массу с аккумуляторной батареи.
3. Отключите все электрические приборы от кузова, изолируйте токопроводящие части при помощи резиновых наконечников или других приспособлений.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Для определения мест расположения контактов с массой обратитесь к руководству по ремонту электрической системы.

4. Отключите все электронные системы управления (ECU). Система управления двигателем: электронный блок управления (ECU) или электронный блок системы контроля параметров (ЕСМ). Блоки управления тормозной системы: электронный блок управления АБС. Другие системы: ETACS (контроль работы электронных систем).



ПРИМЕЧАНИЕ:

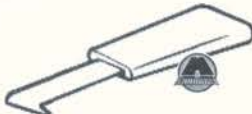
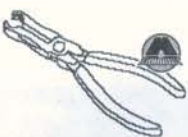
Для определения мест расположения контактов с массой обратитесь к руководству по ремонту электрической системы.

5. Не присоединяйте массу сварочного аппарата к топливному баку.
6. Искры от сварки не должны попадать на топливный бак.
7. При присоединении массы сварочного аппарата к кузову, очистите повер-

хность кузова вокруг места соединения и затяните клемму с установленным моментом затяжки.

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

Инструмент	Наименование и код
	Регулировочный ключ петель двери 09793 - 2100
	Съемник молдингов 09200 - 21000
	Съемник зажимов 09853 - 31000
	Инструмент для среза уплотнений 09861 - 31100
	Лезвие для среза уплотнений 09861 - 31200
	Пистолет для нанесения герметика 09861 - 31300

Инструмент	Наименование и код
	Держатель стекла 09681 - 31400
	Съемник молдингов ветрового стекла 09681 - 31000
	Установщик зажимов 09880 - 4F000

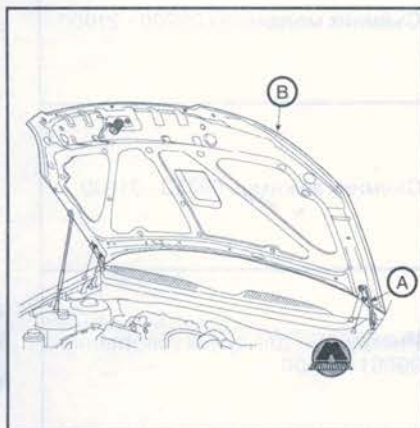
2. КАПОТ

ЗАМЕНА КАПОТА

ПРИМЕЧАНИЕ:
При снятии и установке капота прибегните к помощи ассистента. Соблюдать осторожность, чтобы не повредить капот и кузов. При снятии зажимов использовать съемник зажимов.

1. Отсоединить соединительную трубку форсунок стеклоомывателя.
2. Вывернуть крепежные болты петель (А) капота и снять капот (В).
3. Установку произвести в порядке обратном снятию.

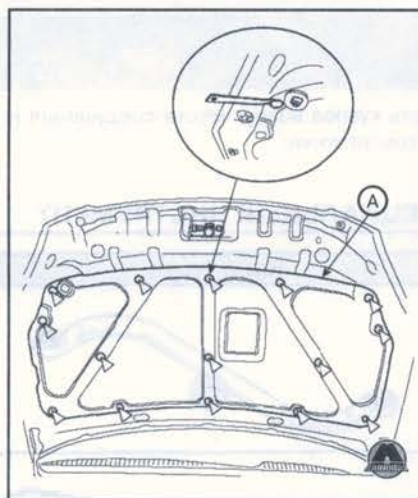
ПРИМЕЧАНИЕ:
Убедиться, что капот открывается и закрывается должным образом. Отрегулировать установку капота.



ЗАМЕНА ИЗОЛЯТОРА КАПОТА

1. Открепить зажимы при помощи съемника зажимов, и снять изолятор капота (А).

ПРИМЕЧАНИЕ:
Соблюдать осторожность, чтобы не поцарапать капот.

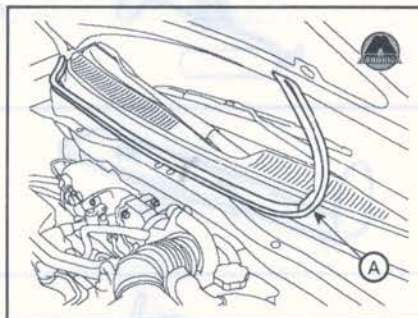


2. Установку произвести в порядке обратном снятию.

ПРИМЕЧАНИЕ:
Заменить любые поврежденные зажимы.

ЗАМЕНА ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОГО УПЛОТНЕНИЯ КАПОТА

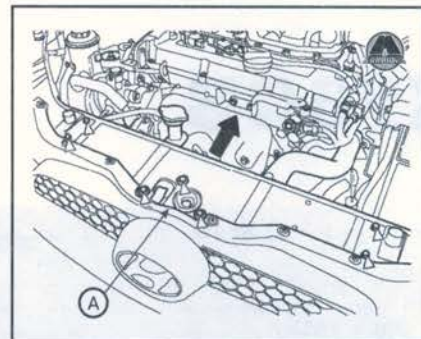
1. Снять водонепроницаемое уплотнение (А) капота.



2. Установку произвести в порядке обратном снятию.

ЗАМЕНА ЗАМКА КАПОТА

1. Снять аккумуляторную батарею и поддон батареи.
2. Вывернуть крепежные болты радиатора и затем снять замок капота (А).



3. Установку произвести в порядке обратном снятию.

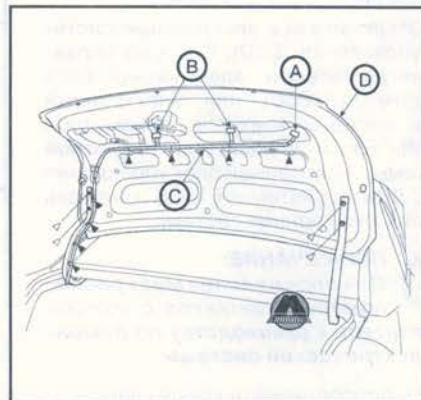
ПРИМЕЧАНИЕ:
Убедиться, что трос замка капота подсоединен правильно. Убедиться, что капот закрывается должным образом.

3. КРЫШКА БАГАЖНИКА

ЗАМЕНА КРЫШКИ БАГАЖНИКА

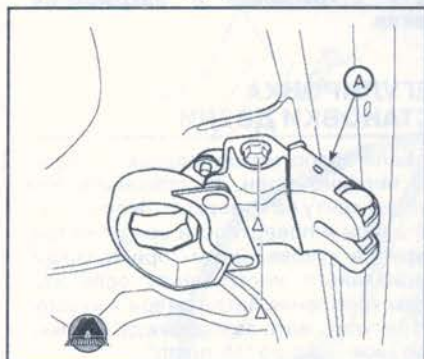
ПРИМЕЧАНИЕ:
При снятии и установке крышки багажника прибегните к помощи ассистента. Соблюдать осторожность, чтобы не повредить крышку багажника и кузов. При снятии зажимов использовать съемник зажимов.

1. Отсоединить разъем (А) цилиндра замка, разъем (В) подсветки номерного знака, затем снять электропроводку крышки багажника.
2. Вывернуть крепежные болты крышки багажника, затем снять крышку багажника (С). Издательство "Монолит"
3. Установку произвести в порядке обратном снятию.



ЗАМЕНА ЗАМКА КРЫШКИ БАГАЖНИКА

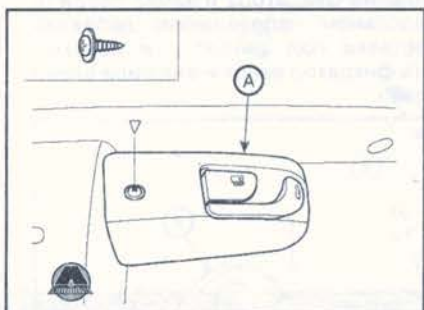
1. Вывернуть крепежные болты замка крышки багажника.
2. Отсоединить стержень замка крышки багажника.
3. Снять замок (А) крышки багажника.



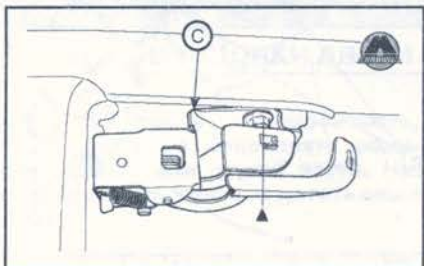
4. Установку произвести в порядке обратном снятию.

ЗАМЕНА РУЧКИ ОТКРЫВАНИЯ БАГАЖНИКА

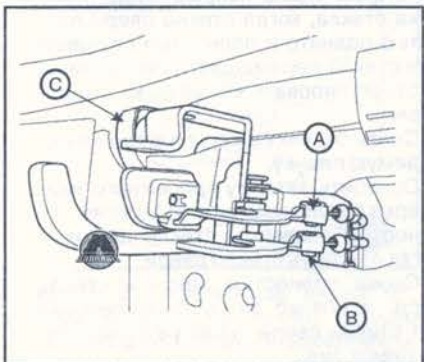
1. Снять покрытие (А) ручки.



2. Вывернуть крепежные болты (С).



3. Отсоединить трос (А) ручки открывания багажника и трос (В) ручки открывания лючка заливной горловины и снять с ручки открывания (С).



4. Установку произвести в порядке обратном снятию.

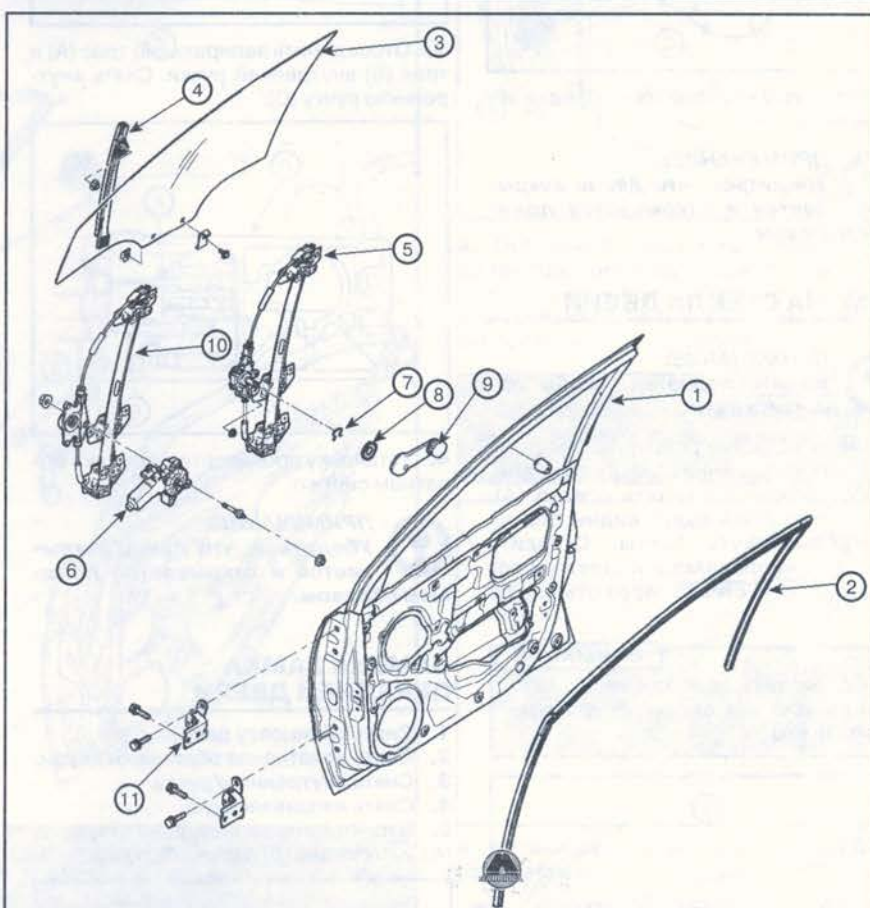


ПРИМЕЧАНИЕ:

Убедиться, что трос замка крышки багажника подсоединен правильно. Убедиться, что крышка багажника закрывается должным образом.

4. ПЕРЕДНЯЯ ДВЕРЬ

ОБЩИЙ ВИД



1. Панель двери. 2. Молдинг стекла. 3. Стекло. 4. Канал. 5. Регулятор. 6. Мотор стеклоподъемника. 7. Зажим. 8. Втулка. 9. Ручка стеклоподъемника. 10. Регулятор стеклоподъемника. 11. Петля двери.

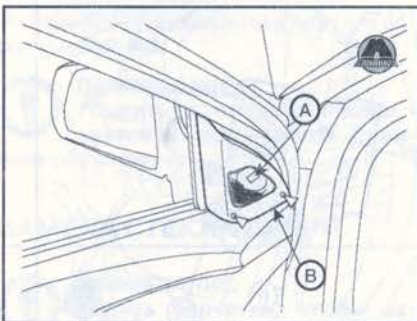
ЗАМЕНА ОБЛИЦОВКИ ДВЕРИ



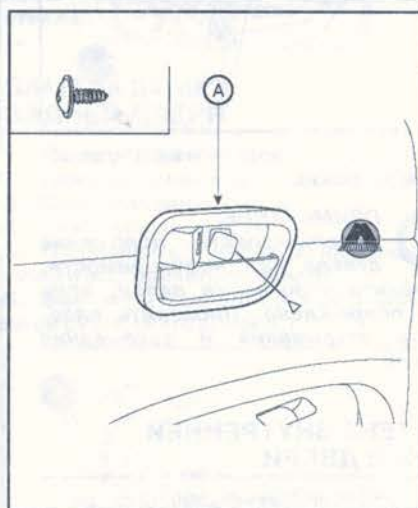
ПРИМЕЧАНИЕ:

Соблюдать осторожность, чтобы не поцарапать облицовку двери или другие части. Надеть перчатки, чтобы защитить ваши руки.

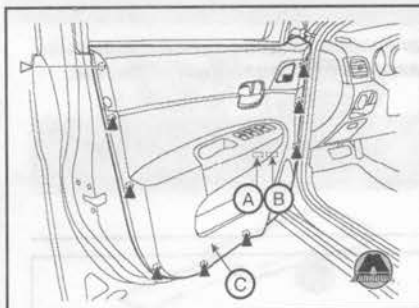
1. Отсоединить разъем (А), снять внутреннее покрытие (В).



2. Вывернуть крепежный винт внутренней ручки, снять покрытие (А) внутренней ручки.



3. Вывернуть крепежные винты облицовки двери. Отсоединить разъем (А) выключателя стеклоподъемников, отсоединить разъем (В) электропривода зеркал. Снять облицовочную панель двери (С).



4. Установку произвести в порядке обратном снятию.



ПРИМЕЧАНИЕ:
Убедиться, что дверь закрывается и открывается должным образом.

ЗАМЕНА СТЕКЛА ДВЕРИ

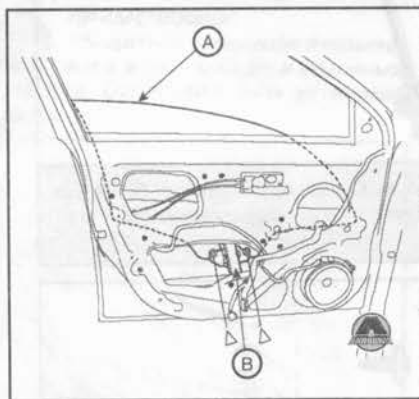


ПРИМЕЧАНИЕ:
Надеть перчатки, чтобы защитить руки.

1. Снять облицовку передней двери.
2. Снять уплотнение облицовки двери.
3. Осторожно подвинуть стекло (А), до тех пор, пока будут видны болты, затем вывернуть болты. Отделить стекло от направляющей стекла и осторожно снять стекло через отверстие (В).

ВНИМАНИЕ

Соблюдать осторожность, чтобы не уронить стекло и не поцарапать его.



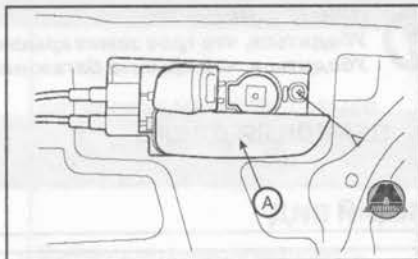
4. Установку произвести в порядке обратном снятию.



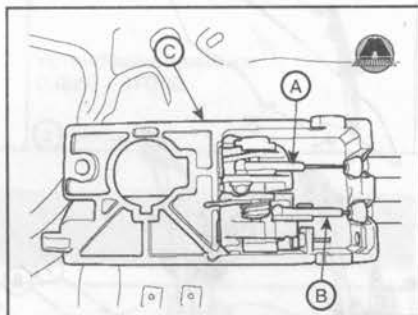
ПРИМЕЧАНИЕ:
Отрегулировать положение стекла при необходимости. Заменить уплотнение двери, если оно повреждено. Проверить плавность открывания и закрывания стекла.

ЗАМЕНА ВНУТРЕННЕЙ РУЧКИ ДВЕРИ

1. Снять облицовку передней двери.
2. Вывернуть крепежный винт внутренней ручки (А). Отодвинуть назад внутреннюю ручку, чтобы отсоединить ее от модуля двери.



3. Отсоединить запирающий трос (А) и трос (В) внутренней ручки. Снять внутреннюю ручку (С).



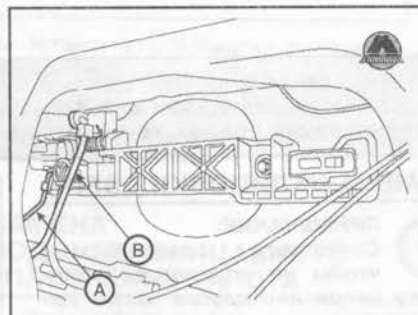
4. Установку произвести в порядке обратном снятию.



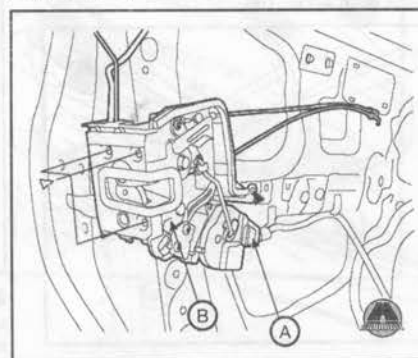
ПРИМЕЧАНИЕ:
Убедиться, что дверь закрывается и открывается должным образом.

ЗАМЕНА ЗАМКА ПЕРЕДНЕЙ ДВЕРИ

1. Снять облицовку двери.
2. Снять уплотнение облицовки двери.
3. Снять внутреннюю ручку.
4. Снять направляющую.
5. Отсоединить запирающий стержень (А), и стержень (В) наружной ручки.



6. Отсоединить разъем (А), вывернуть крепежные винты. Снять замок (В) передней двери.



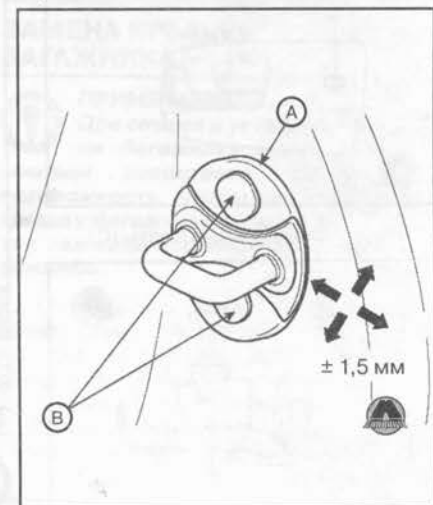
7. Установку произвести в порядке обратном снятию.



ПРИМЕЧАНИЕ:
Отрегулировать положение стекла при необходимости. Заменить уплотнение двери, если оно повреждено. Проверить плавность открывания и закрывания стекла.

РЕГУЛИРОВКА УСТАНОВКИ ДВЕРИ

1. Если зазор между дверью и кузовом неравномерен, то приклеить защитную ленту на поверхность прилегания двери и поверхности вокруг петли двери на кузове. Затем при помощи специального инструмента ослабить болты крепления петли двери к кузову и отрегулировать зазор между дверью и кузовом. Изд-во "Monolith"
2. Если закрытая дверь не находится заподлицо с поверхностью кузова, используя специальный инструмент, отрегулировать ее положение путем ослабления болтов крепления петли двери к кузову.
3. Если открывание и закрывание двери затруднено, отрегулировать зацепление фиксатора и замка двери (в продольном направлении) добавляя проставки под фиксатор и перемещать фиксатор вверх и вниз или влево вправо.



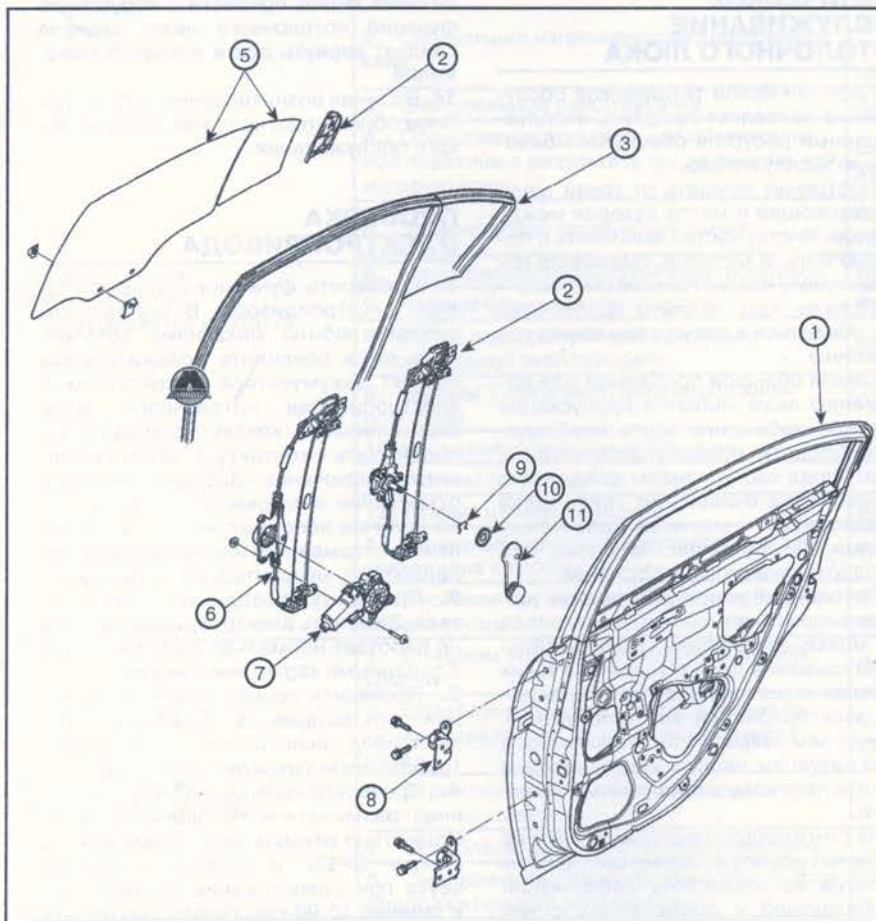
РЕГУЛИРОВКА СТЕКЛА ДВЕРИ

Проверить надежность перемещения стекла вдоль направляющего желобка стекла, когда стекло двери полностью поднято и полностью опущено. Если стекло перемещается неправильно, отрегулировать его следующим образом.

1. Снять отделку двери и водонепроницаемую пленку.
2. Ослабить затяжку крепежного винта через регулировочное отверстие при полностью закрытом стекле двери, и слегка опустить стекло двери.
3. Снова полностью закрыть стекло двери, и крепко затянуть крепежный винт стекла двери через регулировочное отверстие.

5. ПЕРЕДНЯЯ ДВЕРЬ

ОБЩИЙ ВИД

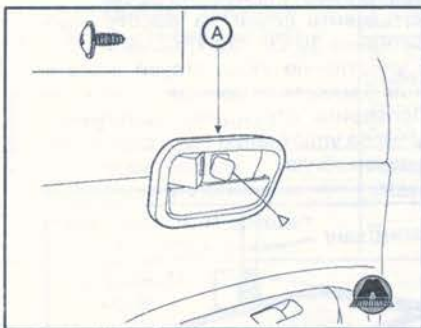


1. Панель двери. 2. Регулятор. 3. Молдинг стекла. 4. Боковое покрытие. 5. Стекло. 6. Регулятор стеклоподъемника. 7. Мотор стеклоподъемника. 8. Петля двери. 9. Зажим. 10. Втулка. 11. Ручка стеклоподъемника.

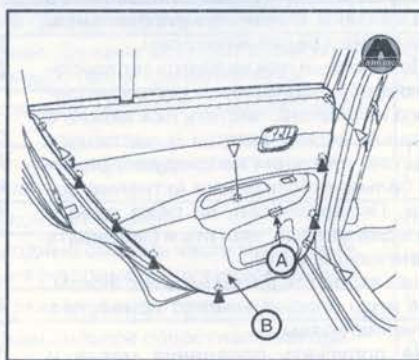
ЗАМЕНА ОБЛИЦОВКИ ДВЕРИ

ПРИМЕЧАНИЕ:
Соблюдать осторожность, чтобы не поцарапать облицовку двери или другие части. Надеть перчатки, чтобы защитить ваши руки.

1. Вывернуть крепежный винт покрытия внутренней ручки, снять покрытие (А) внутренней ручки.



2. Вывернуть крепежные винты облицовки двери. Отсоединить разъем (А) выключателя стеклоподъемников, отсоединить разъем электропривода зеркал. Снять облицовочную панель двери (В).



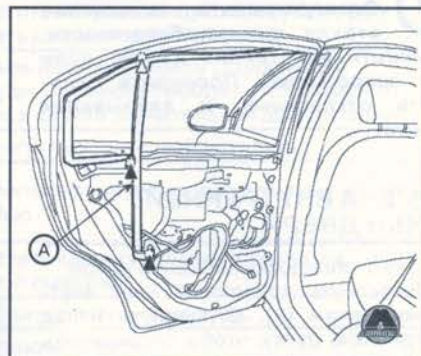
4. Установку произвести в порядке обратном снятию.

ПРИМЕЧАНИЕ:
Убедиться, что дверь закрывается и открывается должным образом.

ЗАМЕНА СТЕКЛА ДВЕРИ

ПРИМЕЧАНИЕ:
Надеть перчатки, чтобы защитить руки.

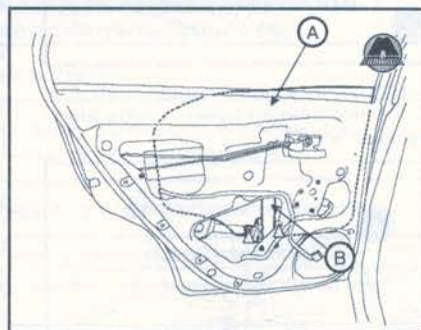
1. Снять облицовку передней двери.
2. Снять уплотнение облицовки двери.



3. Осторожно подвинуть стекло (А), до тех пор, пока будут видны болты, затем вывернуть болты. Отделить стекло от направляющей стекла и осторожно снять стекло через отверстие (В).

ВНИМАНИЕ

Соблюдать осторожность, чтобы не уронить стекло и не поцарапать его.

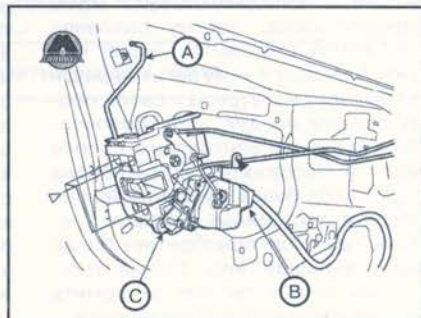


4. Установку произвести в порядке обратном снятию.

ПРИМЕЧАНИЕ:
Отрегулировать положение стекла при необходимости. Заменить уплотнение двери, если оно повреждено. Проверить плавность открывания и закрывания стекла.

ЗАМЕНА ЗАМКА ЗАДНЕЙ ДВЕРИ

1. Снять облицовку двери.
2. Снять уплотнение облицовки двери.
3. Снять внутреннюю ручку.
4. Снять направляющую.
5. Отсоединить стержень (А) наружной ручки и отсоединить разъем (В).
6. Вывернуть крепежные винты внешней ручки, снять замок (С).



7. Установку произвести в порядке обратном снятию.

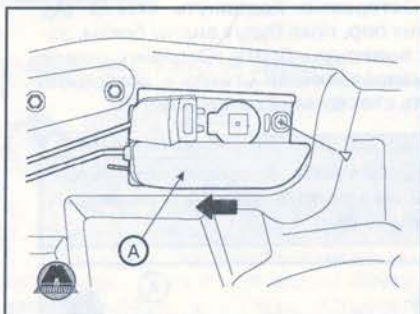


ПРИМЕЧАНИЕ:

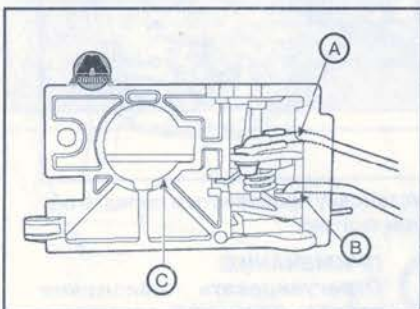
Отрегулировать положение стекла при необходимости. Заменить уплотнение двери, если оно повреждено. Проверить плавность открывания и закрывания стекла.

ЗАМЕНА ВНУТРЕННЕЙ РУЧКИ ДВЕРИ

1. Снять облицовку передней двери.
2. Вывернуть крепежный винт внутренней ручки (А). Отодвинуть назад внутреннюю ручку, чтобы отсоединить ее от модуля двери.



3. Отсоединить запирающий трос (А) и трос (В) внутренней ручки. Снять внутреннюю ручку (С).



4. Установку произвести в порядке обратном снятию.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Убедиться, что дверь закрывается и открывается должным образом.

6. ПОТОЛОЧНЫЙ ЛЮК

ОПИСАНИЕ

В конструкции потолочного люка с электроприводом использован принцип разности давлений. Воздушный поток быстро проходит снаружи мимо потолочного люка, потому что давление внутри салона становится выше, чем снаружи, благодаря чему загрязненный воздух выходит изнутри, а в салон поступает свежий воздух, что обеспечивает эффективную вентиляцию салона автомобиля. Пассажиры внутри салона чувствуют себя более комфортно и в более естественных условиях, автомобиль при этом приобретает более стильный внешний вид. Кроме того, потолочный люк позволяет экономить потребление мощности. С помощью по-

толочного люка можно охлаждать воздух внутри салона даже быстрее, чем с помощью кондиционера.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПОТОЛОЧНОГО ЛЮКА

Периодическое техническое обслуживание позволяет продлить эксплуатационный ресурс и обеспечить безопасную эксплуатацию.

1. Постоянно очищать от грязи щели направляющей и места зазоров между частями. Чистку частей выполнять с помощью мягкой материи, смазывать направляющую консистентной смазкой.
2. Прежде чем открыть потолочный люк, убедиться в отсутствии помех его движению.
3. Самой большой проблемой для потолочного люка является пропускание воды. Во избежание этого необходимо соблюдать правила эксплуатации люка. Перед наступлением дождливого времени года очищать от грязи щели направляющей и места зазоров между частями. Натереть пластмассовые части водоотталкивающим составом.
4. Потолочный люк и уплотнитель могут примерзнуть зимой после снегопада или мойки автомобиля. Принудительное открывание люка с усилием в таких условиях может привести к повреждению электропривода или уплотнителя. Прежде чем закрыть или открыть люк в такой ситуации, необходимо полностью удалить лед, воду и просушить поверхность.
5. Не рекомендуется открывать люк на ухабистой дороге с плохим состоянием покрытия во избежание деформации направляющей и соединенных с ней частей, либо даже электропривода в результате сильной тряски.
6. Правильно обращаться с управляющим переключателем. Во многих случаях отказы и повреждения потолочного люка связаны именно с неправильным управлением переключателем.
7. Потолочный люк является теплоизолирующим и защищает от ультрафиолетового излучения. Чистить люк можно с помощью мягкой ветоши и чистящего средства, при этом не следует применять сильнодействующие активные составы. Периодически, не реже одного раза в два месяца, чистить и смазывать механические части.
8. Не разрешать детям играть с люком. Такие игры опасны, и могут привести к получению травм.
9. Не допускать попадания масла и консистентной смазки на уплотнитель потолочного люка. Указанные вещества ускоряют старение резины, что приводит к протеканию воды через уплотнитель.
10. Не смазывать детали для упрощения установки в процессе технического обслуживания, так как попадание масла может привести к разрыву водоотводной трубки.
11. В случае образования засора в водоотводной трубке вода будет протекать вовнутрь салона. Поэтому необходимо периодически проверять и прочищать водоотводную трубку. В случае обнаружения засора рекомендуется прочистить трубку с помощью стальной прово-

локи или продуть ее сжатым воздухом.

12. Смазывать части водоотталкивающим составом в летнее время и жидкой смазкой в зимний период.

13. Внезапное выключение электропитания может привести к нарушению функций потолочного люка, сначала следует вернуть люк в исходное положение.

14. В случае возникновения любых проблем обращаться на станцию технического обслуживания.

ПРОВЕРКА ЭЛЕКТРОПРИВОДА

1. Проверить функциональное состояние электропривода. В нормальном режиме работы механизма потолочного люка соединить положительный контакт аккумулятора с контактом 3 электропривода потолочного люка, отрицательный контакт аккумулятора подключить к контакту 1, затем выполнить подключение наоборот, проверив открывание и закрывание люка, а также наличие ненормального шума. Если люк не открывается или не закрывается нормально, заменить электропривод.
2. Проверить проводимость выключателя. Заменить электропривод, если он не работает нормально в соответствии с заданными характеристиками.
3. Проверить проводимость заземления электропривода. Заменить электропривод, если он не соответствует требованиям. (www.monolith.in.ua)
4. Проверьте функциональное состояние размыкателя потолочного люка. Полностью открыть люк, затем нажать кнопку "OPEN" и проверить наличие звука при срабатывании размыкателя в течение 10-90 сек. Полностью открыть люк, затем нажать кнопку "CLOSE", после чего люк должен закрыться в течение 20 сек. Заменить электропривод, если он не соответствует требованиям.

ПРОВЕРКА ГЕРМЕТИЧНОСТИ ЛЮКА

Проверить герметичность люка по следующей процедуре.

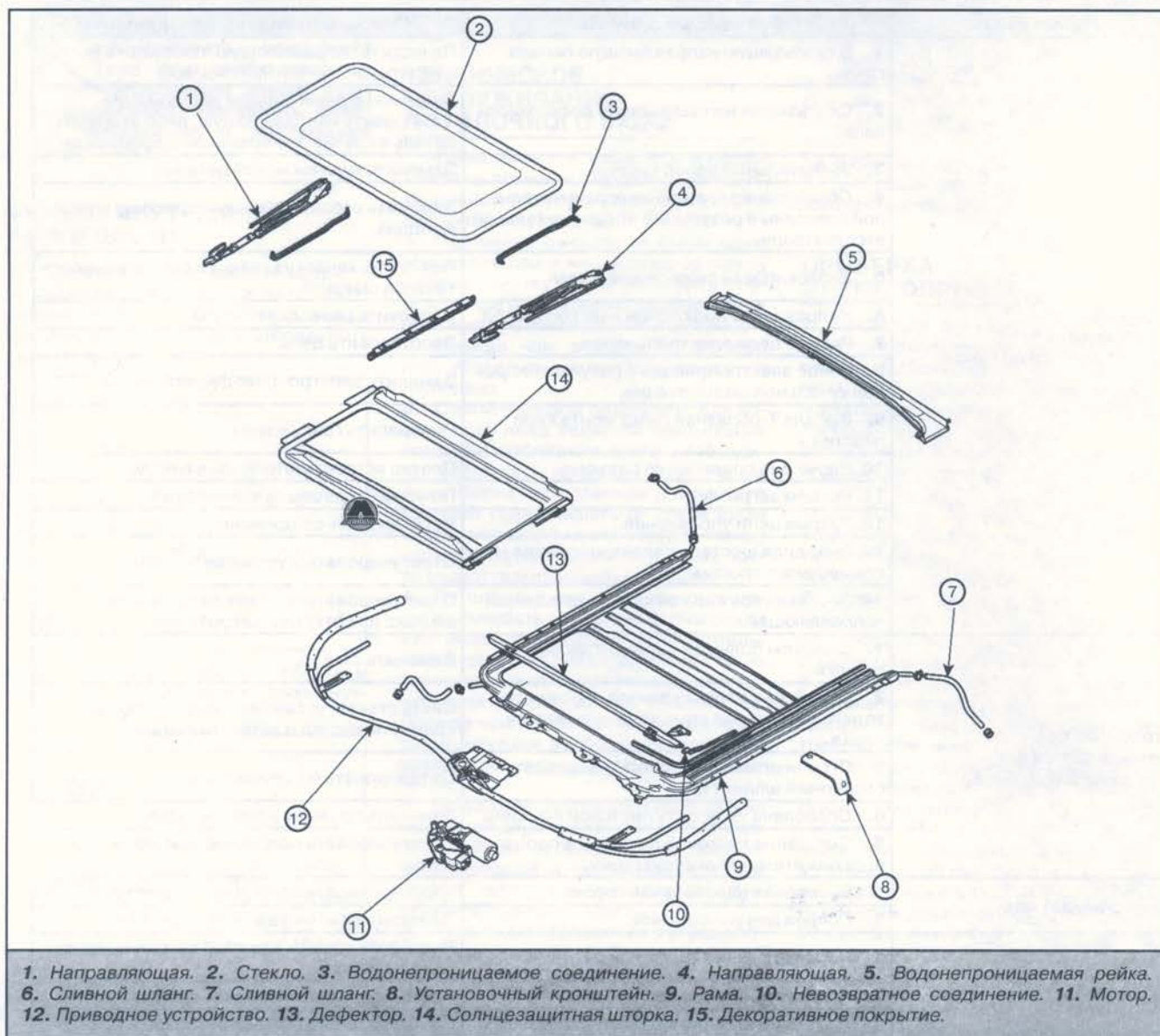
1. Полностью закрыть стекло крышки люка.
2. Отрегулировать давление воды таким образом, чтобы из поставленного вертикально шланга струя воды поднималась на высоту примерно 50 см.
3. Установить шланг на высоте приблизительно 30 см над крышей и пролить уплотнение люка струей воды в течение 5 минут или больше.
4. Проверить отсутствие протекания воды через уплотнение люка внутрь салона автомобиля.



ТАБЛИЦА ПОИСКА И УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Признаки	Возможные причины	Способы проверки и устранения
Потолочный люк не открывается и не закрывается до конца	1. В скользящую направляющую попала грязь.	Почистить направляющую, просушить ее и смазать консистентной смазкой.
	2. Скользящая направляющая деформирована.	В случае незначительной деформации – выправить направляющую, либо заменить деталь в случае значительной деформации.
	3. Значительный износ кулачка.	Заменить кулачок новой деталью.
	4. Образование трещин на ограничительной пластины в результате продолжительной эксплуатации.	Заменить ограничительную пластину новой деталью.
	5. Заблокирован скользящий рычаг.	Почистить канавку кулачка и смазать консистентной смазкой.
	6. Неправильно подключен электропривод.	Исправить разводку контура.
	7. Разрыв цепи электропривода.	Восстановить цепь.
	8. Износ электропривода в результате продолжительной эксплуатации.	Заменить электропривод новой частью.
	9. Выпала Т-образная гайка монтажной пластины.	Прикрепить гайку клеем.
	10. Нарушено соединение разъема.	Плотно вставить штепсель в гнездо.
	11. Разъем загрязнен.	Почистить разъем сухой ветошью.
	12. Разрыв цепи управления.	Восстановить соединение.
	13. Выходная шестерня электропривода не совмещена с тросом.	Отрегулировать и установить повторно.
	14. Листовая пружина зажата в скользящей направляющей.	Отрегулировать положение частей и несколько раз открыть-закрыть люк.
Потолочный люк не откидывается и не опускается до конца	1. Слишком большой размер стеклянной крышки.	Заменить стекло.
	2. Ослаблена затяжка винтов, в результате чего стеклянная крышка откидывается назад.	Снять стекло, установить его повторно, сдвинуть вперед и затянуть винты.
	3. Ограничительная пластина задевает стопорный шплинт В.	Отполировать ограничительную пластину.
	4. Ослаблена упругость листовой пружины.	Заменить пружину новой деталью.
	5. Смещение листовой пружины в процессе продолжительной эксплуатации.	Отрегулировать положение листовой пружины.
Люк пропускает воду	1. Засорена водоотводная трубка.	Чаще проверять лоток, очищать его от грязи.
	2. Поврежден уплотнитель.	Заменить уплотнитель новой деталью.
Ненормальный шум, сильная вибрация.	1. Попала грязь на кромку люка.	Протереть кромки влажной ветошью, просушить и смазать.
	2. Попала грязь в канавку кулачка.	Снять, почистить и смазать кулачок.
	3. Листовая пружина задевает скользящую направляющую при открывании люка.	Отрегулировать положение левой и правой скользящих пластин.
	4. Амортизатор задевает крышу автомобиля.	Отполировать амортизатор.
	5. Уплотнитель задевает кромку крыши автомобиля.	Смочить водой для смазки.
Отказ кнопок управления	Нарушен контакт в цепи.	Проверить цепь, восстановить соединение.
Потолочный люк движется медленно и неравномерно	1. Необходимо смазать части механизма управления (например, пружинное колесо).	Почистить и смазать.
	2. Перегревается электропривод.	Выключить электропривод, дать ему остыть.
	3. Слишком сильное сопротивление при перемещении троса.	Добавить смазку в направляющие.
Выпадает уплотнитель.	Уплотнитель часто задевает крышу автомобиля.	Заменить уплотнитель новой деталью.
Старение материала изготовления уплотнителя.	Продолжительная эксплуатация или эксплуатация в неблагоприятных условиях.	Чаще посыпать тальком или заменить новой деталью.
Потолочный люк не доходит до конца при открывании.	Выпал вал кулачка.	Заменить кулачок в сборе.

ОБЩИЙ ВИД



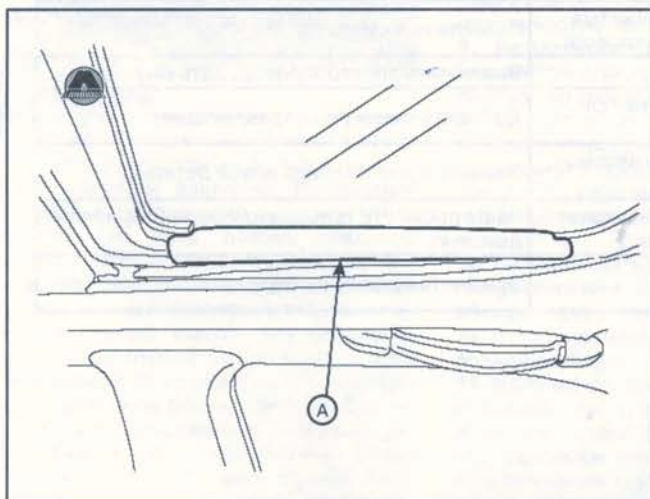
ЗАМЕНА СТЕКЛА



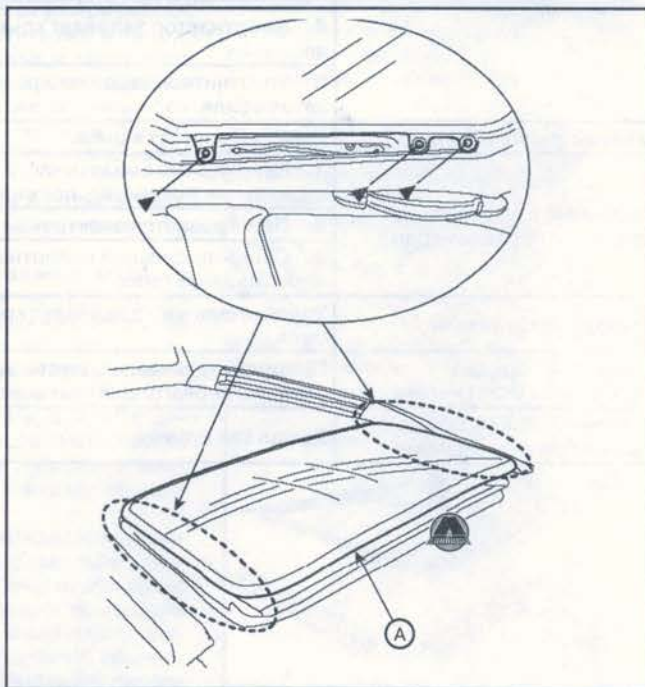
ПРИМЕЧАНИЕ:

Надеть перчатки, чтобы защитить руки.

1. Снять декоративное покрытие (А).



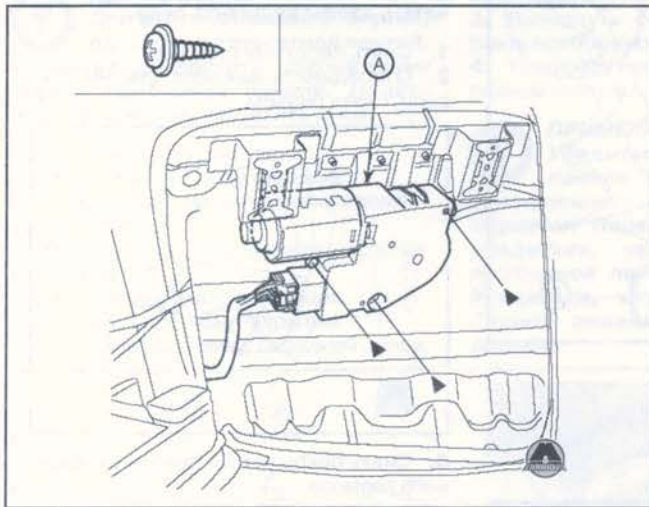
2. Снять стекло (А) подняв его вверх.



3. Установку произвести в порядке обратном снятию.

ЗАМЕНА МОТОРА ЛЮКА

1. Снять консоль.
2. Отсоединить разъем мотора, вывернуть винты и затем снять мотор (А).



3. Установку произвести в порядке обратном снятию.

ЗАМЕНА ЛЮКА В СБОРЕ

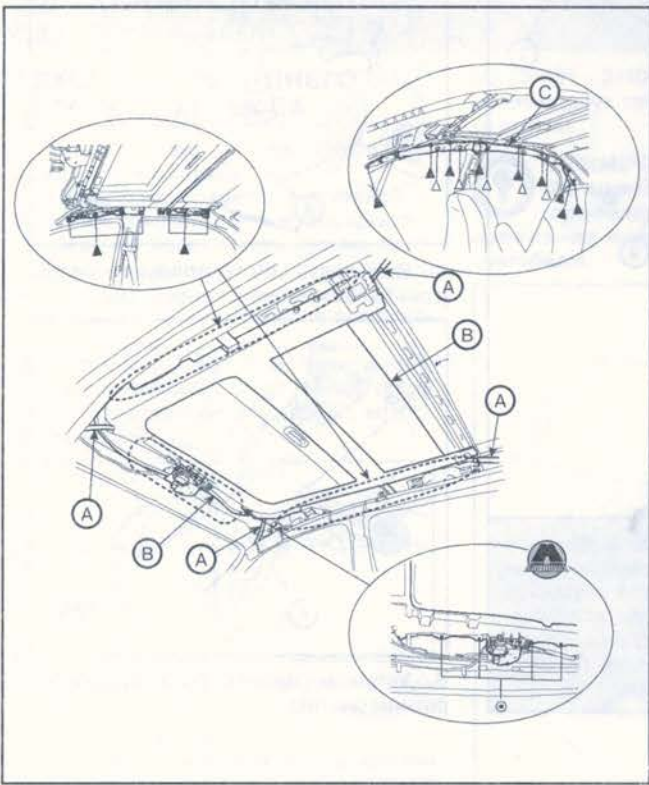
1. Снять следующие части:
 - Облицовку передней и задней двери.
 - Облицовку передней, центральной и задней стойки.
 - Облицовку потолка.
 - Стекло люка.
2. Отсоединить сливные шланги (А).
3. Вывернуть крепежные болты и гайки, снять люк в сборе (В).



ПРИМЕЧАНИЕ:

Соблюдать осторожность, чтобы не поцарапать внутреннюю облицовку или другие части.

4. Установку произвести в порядке обратном снятию.



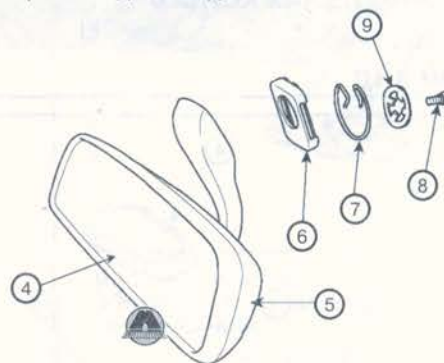
7. ЗЕРКАЛА ЗАДНЕГО ВИДА

ОБЩИЙ ВИД

Наружное зеркало заднего вида



Внутреннее зеркало заднего вида



1. Покрытие корпуса. 2. Корпус. 3. Стекло. 4. Зеркало. 5. Корпус. 6. Опора. 7. Пружина. 8. Винт. 9. Фиксатор.

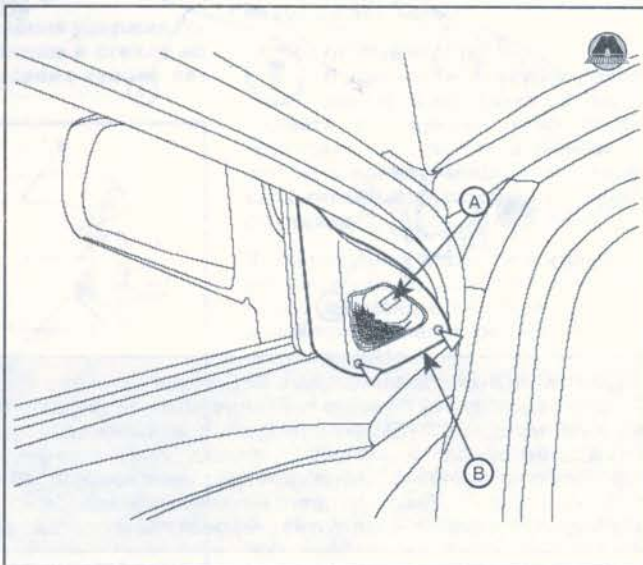
ЗАМЕНА НАРУЖНОГО ЗЕРКАЛА ЗАДНЕГО ВИДА



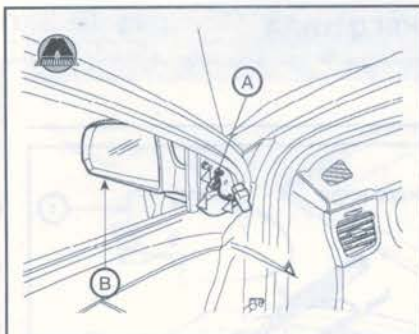
ПРИМЕЧАНИЕ:

При использовании отвертки, обмотать ее защитной лентой, чтобы предотвратить повреждения частей зеркала. Надеть перчатки, чтобы защитить руки.

1. Снять внутреннее покрытие (А), затем отсоединить разъем (В).



2. После отсоединения разъема (А), снять наружное зеркало заднего вида (В).



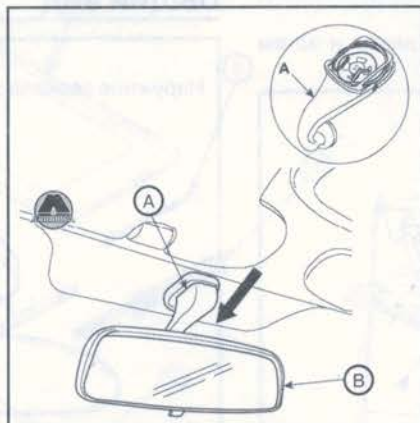
3. Установку произвести в порядке обратном снятию.

ЗАМЕНА ВНУТРЕННЕГО ЗЕРКАЛА ЗАДНЕГО ВИДА

1. Надавить вниз опору (A) внутренне-

го зеркала заднего вида, и снять внутреннее зеркало заднего вида (B).

2. Установку произвести в порядке обратном снятию.



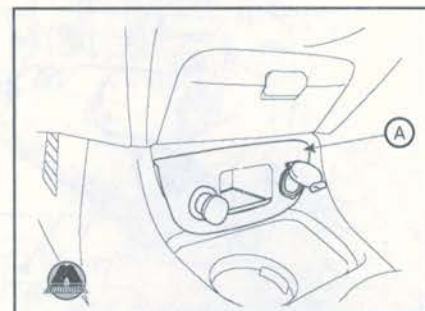
ЗАМЕНА ЦЕНТРАЛЬНОЙ НАПОЛЬНОЙ КОНСОЛИ



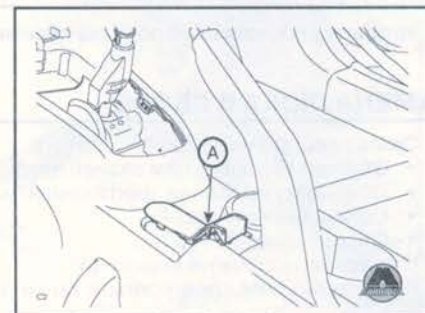
ПРИМЕЧАНИЕ:

При использовании отвертки, обмотать ее защитной лентой, чтобы предотвратить повреждения частей зеркала. Надеть перчатки, чтобы защитить руки.

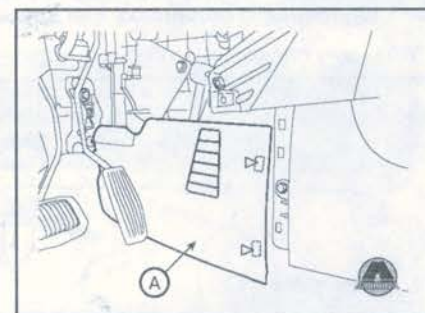
1. Снять переднее сиденье.
2. Отсоединить выключатель (A) консоли, снять разъем.



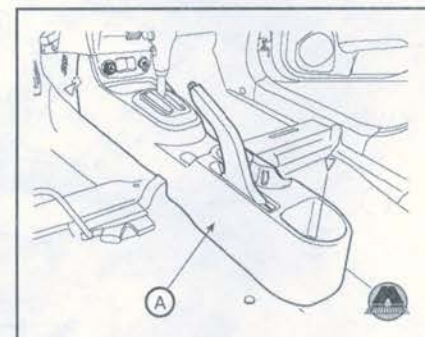
3. Снять покрытие (A) рычага стояночного тормоза.



4. Снять боковое покрытие (A) консоли.



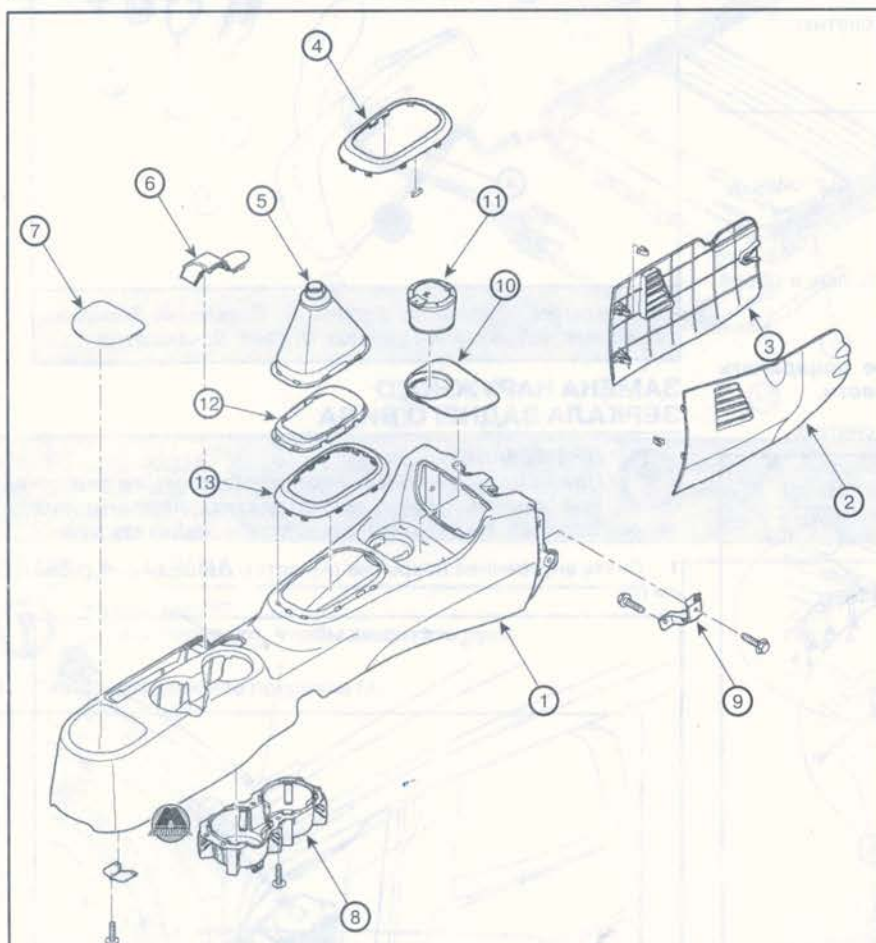
5. Вывернуть винт крепления консоли и снять зажим, снять консоль (A).



6. Установку произвести в порядке обратном снятию.

8. ЦЕНТРАЛЬНАЯ КОНСОЛЬ

ОБЩИЙ ВИД



1. Центральная напольная консоль. 2. Боковое покрытие консоли. 3. Боковое покрытие консоли. 4. Верхнее покрытие консоли (модель с автоматической коробкой передач). 5. Пыльник (модель с механической коробкой передач). 6. Покрытие рычага стояночного тормоза. 7. Крышка держателя стаканов. 8. Держатель стаканов. 9. Монтажное крепление консоли. 10. Поддон консоли. 11. Пепельница. 12. Фиксатор (для с механической коробкой передач). 13. Верхнее покрытие консоли (модель с автоматической коробкой передач).

9. ПРИБОРНАЯ ПАНЕЛЬ

ЗАМЕНА ПРИБОРНОЙ ПАНЕЛИ

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

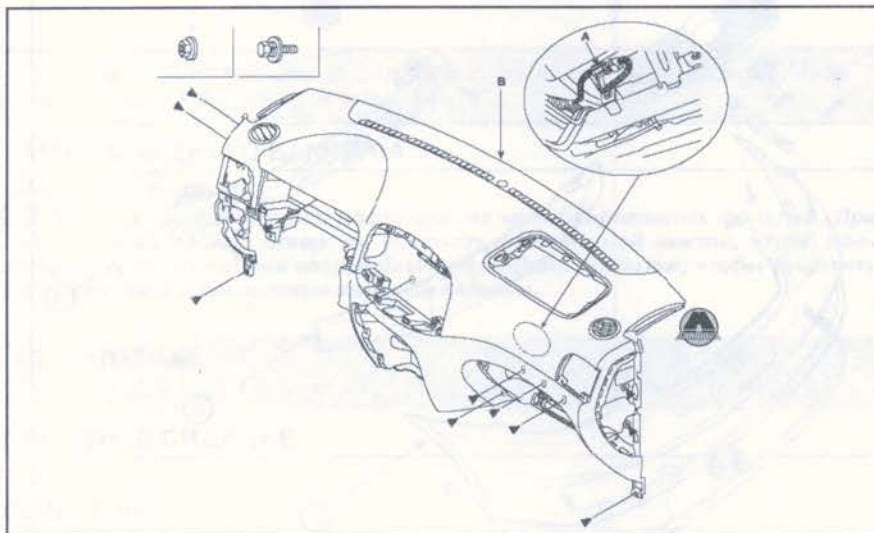
При использовании отвертки, обмотать ее защитной лентой, чтобы предотвратить повреждения частей приборной панели. Надеть перчатки, чтобы защитить руки.

1. Снять следующие части:
 - Снять переднее сиденье.
 - Снять переднюю панель и комбинацию приборов.
 - Снять нижнюю накладку приборной панели.
 - Снять перчаточный ящик.
 - Снять боковое покрытие.
 - Снять облицовку передней двери.

- Снять верхнее и нижнее покрытие центральной панели.
2. Отсоединить разъем (А) подушки безопасности пассажира.
 3. Вывернуть болты и гайки, затем снять приборную панель (В).
 4. Установку произвести в порядке обратном снятию.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

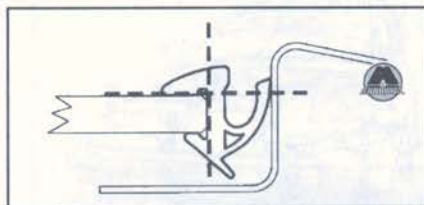
Убедиться, что приборная панель установлена на направляющих штифтах должным образом. Перед затяжкой болтов, убедиться, что электропроводка приборной панели не заземлена. Убедиться, что все разъемы приборной панели подключены правильно.



10. ВЕТРОВОЕ СТЕКЛО

ДЕМОНТАЖ ПЕРЕДНЕГО ВЕТРОВОГО СТЕКЛА

1. Почистить внутреннюю / наружную поверхность и кромки.
2. Снять рычаги стеклоочистителей.
3. Снять боковой уплотнитель крыши.
4. Оклеить поверхность кузова автомобиля вокруг ветрового стекла липкой лентой во избежание повреждения кузова автомобиля в процессе выполнения операций.
5. Снять (или срезать) уплотнитель вокруг ветрового стекла таким образом, чтобы обнажилась кромка ветрового стекла.

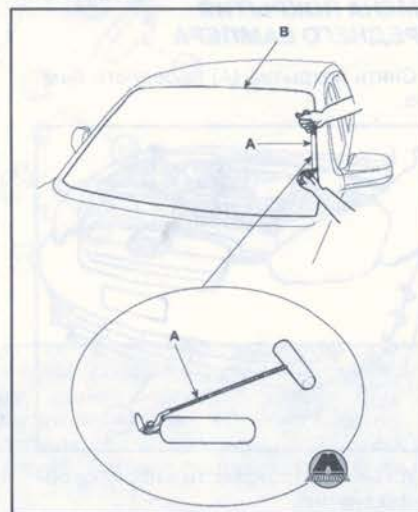


6. Проткнуть шилом отверстие в слое герметика и продеть через отверстие стальную проволоку.
7. Разрезать герметик вдоль кромки ветрового стекла стальной проволокой

(А) (09861 - 31100); при этом учитывать наличие двух точек фиксации ветрового стекла.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

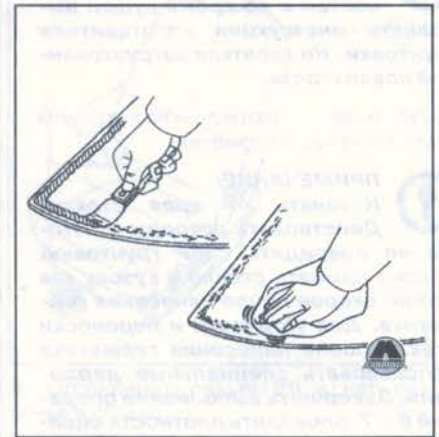
Во время резания удерживать проволоку ближе к стеклу во избежание повреждения кузова автомобиля.



8. Выворачивать слой герметика на кузове с помощью ножа таким образом, чтобы толщина слоя по всей поверхности составляла приблизительно 1-2 мм.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Перед выравниванием слоя герметика на кузове автомобиля с помощью ножа протереть места нанесения герметика на кузове с использованием этанола или подобной жидкости для удаления масла и смазки.



9. Перед повторной установкой ветрового стекла удалить старый уплотнитель и герметик.

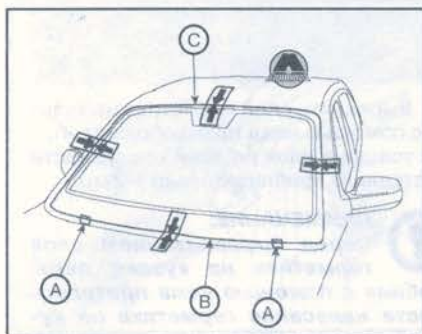
УСТАНОВКА ПЕРЕДНЕГО ВЕТРОВОГО СТЕКЛА

1. Почистить поверхность кузова автомобиля, которая стыкуется с ветровым стеклом (затем просушить поверхность в течение не менее 10 минут).
2. Полностью удалить остатки старого уплотнителя, очистить металлическую контактную поверхность. После очистки окрашенной и металлической контактной поверхности, при нанесении грунтовки следить за тем, чтобы грунтовка не попадала на герметик, оставшийся на кузове автомобиля.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

В процессе доводки поверхностей и во время сушки выполнять инструкции изготовителя грунтовки. Не касаться поверхностей кузова автомобиля и старого слоя герметика, которые стыкуются со стеклом.

3. Установить новое уплотнение на ветровое стекло. Для упрощения установки рекомендуется нагревать уплотнение при температуре 35°C в течение полутора часов.
4. Протереть чистой ветошью поверхности ветрового стекла, которые стыкуются с кузовом. Если при чистке использовались специальные средства, просушить стекло в течение не менее 10 минут.
5. Нанести слой грунтовки на поверхности ветрового стекла, которые стыкуются с кузовом.
Ширина полосы грунтовки составляет примерно 15 мм.



ПРИМЕЧАНИЕ:
В процессе доводки поверхностей и во время сушки выполнять инструкции изготовителя грунтовки. Не касаться загрунтованной поверхности.

6. Установить уплотнение на ветровом стекле и нанести герметик.

ПРИМЕЧАНИЕ:
Начинать от края стекла. Действовать осторожно, чтобы не повредить слой грунтовки. Плотнo прижать стекло к кузову как можно скорее после нанесения герметика. Для установки и переноски стекла после нанесения герметика использовать специальные держатели. Завершить выполнение операций 6 и 7, проверить плотность сцепления стекла и кузова. В процессе обработки поверхностей и во время сушки выполнять инструкции изготовителя герметика.

7. Удерживая стекло на держателях, прижать его к кузову автомобиля, одновременно постучать по поверхности стекла и уплотнителю, чтобы стекло более плотно прилегло к контактной поверхности кузова.

ПРИМЕЧАНИЕ:
Действовать осторожно, не допуская повреждения поверхностей стекла и кузова.

8. Установить боковой уплотнитель крыши.

9. После отвердения герметика полить стекло водой из шланга для проверки герметичности стыков. В случае обнаружения утечки протереть и просушить стекло и залить герметик в местах утечки. Если утечка происходит и после нанесения герметика, снять стекло и повторить описанную выше процедуру установки.

ПРИМЕЧАНИЕ:
Не подавать воду под высоким давлением. Во время сушки не направлять струю сжатого воздуха непосредственно на герметик. Не пользоваться инфракрасными лампами и другими нагревающими устройствами в процессе сушки. После завершения установки обратить внимание на следующие моменты: Не следует резко закрывать двери автомобиля до полного высыхания грунтовки и герметика во избежание ослабления стыка или даже выпадения ветрового стекла. Открывать и закрывать двери только в случае необходимости, продельвать это осторожно. Если уплотнение отстает

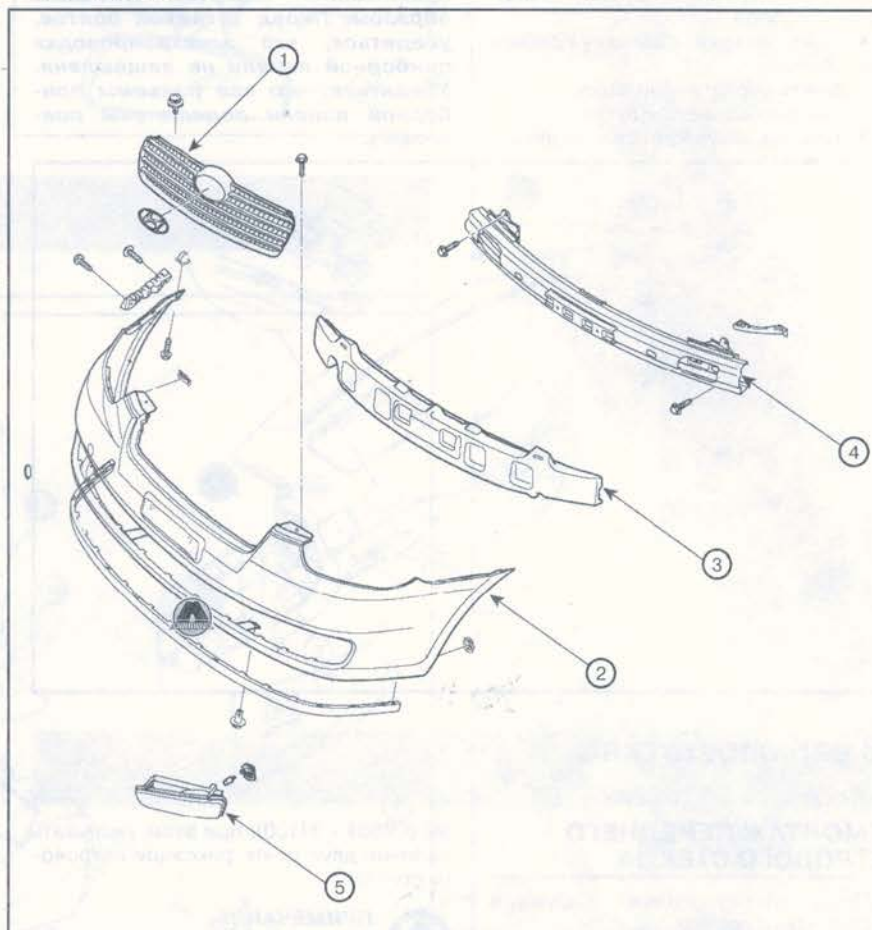
после установки, прижать его клейкой лентой до полного высыхания герметика. Время отвердения различных типов герметиков не одинаковое. Строго соблюдать инструкции изготовителя герметика. До полного отвердения герметика и грунтовки не запускать двигателя автомобиля и не трогать автомобиль с места.

10. Установить рычаги стеклоочистителей.

11. БАМПЕРА

ПЕРЕДНИЙ БАМПЕР

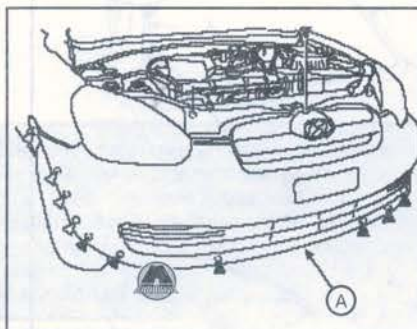
ОБЩИЙ ВИД



1. Решетка. 2. Передний бампер. 3. Поглотитель. 4. Рельса переднего бампера. 5. Заглушка под противотуманную фару.

ЗАМЕНА ПОКРЫТИЯ ПЕРЕДНЕГО БАМПЕРА

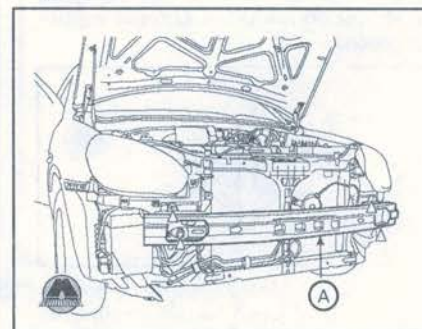
1. Снять покрытие (A) переднего бампера.



2. Установку произвести в порядке обратном снятию.

ЗАМЕНА РЕЛЬСЫ ПЕРЕДНЕГО БАМПЕРА

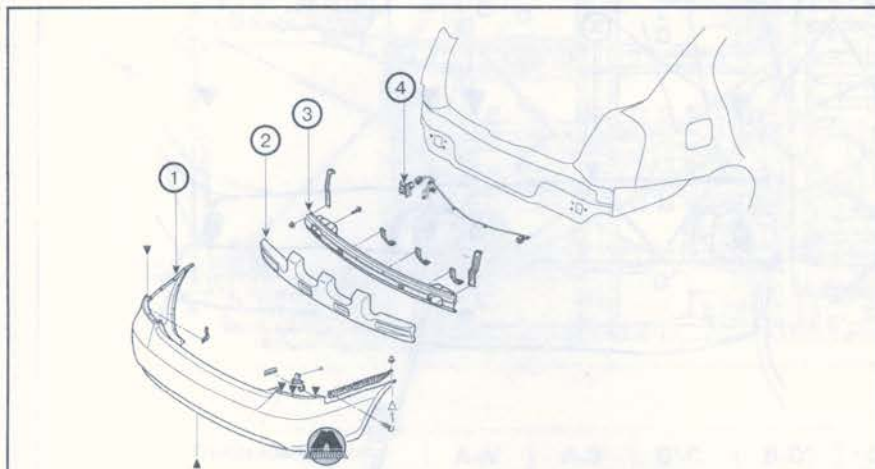
1. Снять рельсу (A) переднего бампера.



2. Установку произвести в порядке обратном снятию.

ЗАДНИЙ БАМПЕР

ОБЩИЙ ВИД



1. Рельса заднего бампера. 2. Задний поглотитель. 3. Задний бампер. 4. Защитный молдинг заднего бампера.

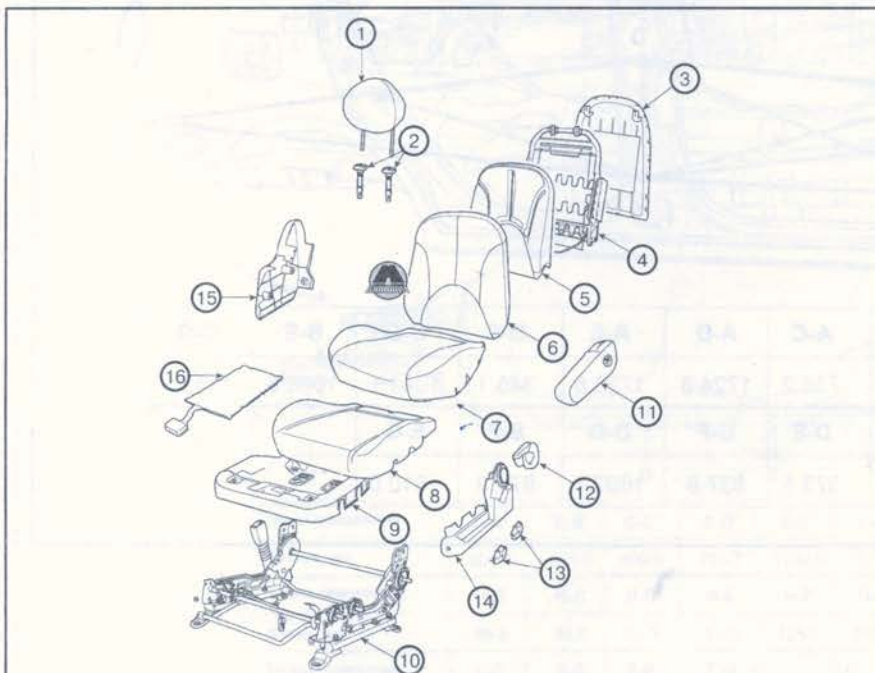
ЗАМЕНА ЗАДНЕГО БАМПЕРА

ПРИМЕЧАНИЕ: Снять задний бампер после снятия комбинированных фонарей. При использовании отвертки, обмотать ее защитной лентой, чтобы предотвратить повреждения частей бампера. Надеть перчатки, чтобы защитить руки. Заменить любые поврежденные зажимы.

12. СИДЕНЬЯ

ПЕРЕДНЕЕ СИДЕНЬЕ

ОБЩИЙ ВИД

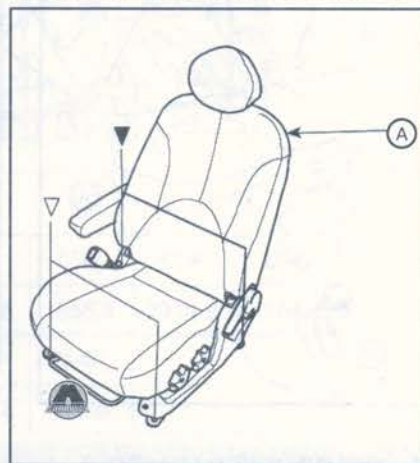


1. Подголовник. 2. Направляющая подголовника. 3. Задняя накладка. 4. Задняя рама. 5. Подушка спинки сиденья. 6. Чехол спинки сиденья. 7. Чехол подушки сиденья. 8. Подушка сиденья. 9. Рама подушки сиденья. 10. Рама сиденья. 11. Подлокотник. 12. Рычаг регулировки глубины кресла. 13. Рычаг регулировки угла наклона сиденья. 14. Боковое покрытие. 15. Боковое покрытие. 16. Датчик наличия пассажира.

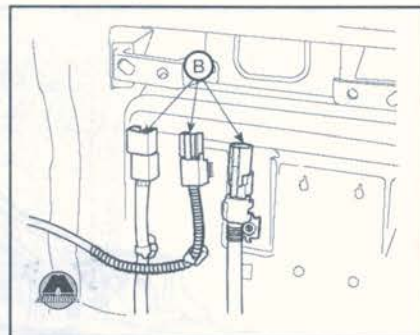
ЗАМЕНА ПЕРЕДНЕГО СИДЕНЬЯ

ПРИМЕЧАНИЕ: Операции, выполняемые для правой стороны транспортного средства аналогичны операциям, выполняемым для левой стороны транспортного средства.

1. Снять крепежное покрытие сиденья.
2. Вывернуть крепежные болты и гайки сиденья, снять сиденье в сборе (A).



3. Отсоединить разъем (B), и снять сиденье в сборе.

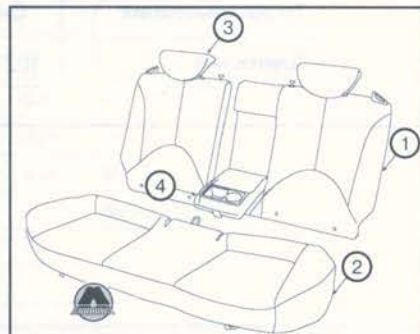


4. Установку произвести в порядке обратном снятию.

ПРИМЕЧАНИЕ: После установки отрегулировать сиденье, для наиболее комфортного управления.

ЗАДНЕЕ СИДЕНЬЕ

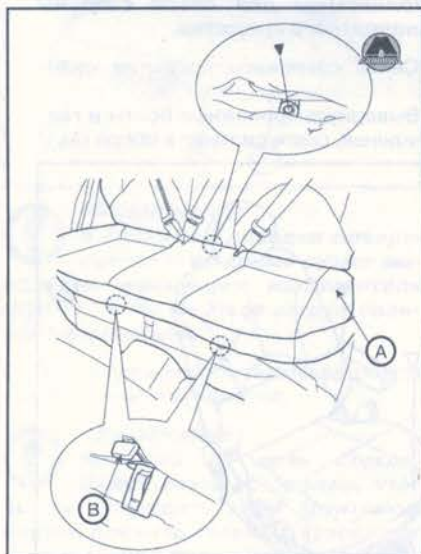
ОБЩИЙ ВИД



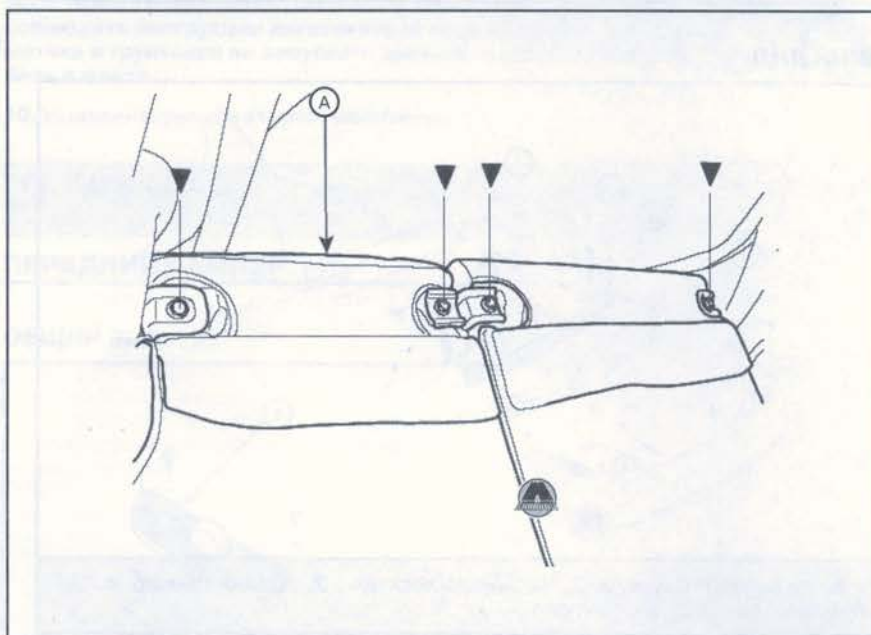
1. Спинка заднего сиденья. 2. Подушка сиденья. 3. Подголовник. 4. Подлокотник.

ЗАМЕНА ЗАДНЕГО СИДЕНЬЯ

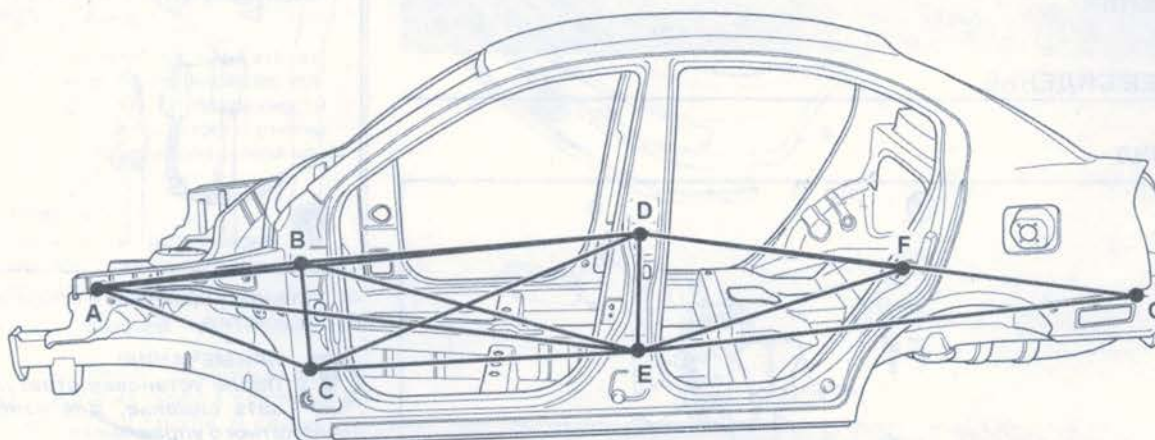
1. Вывернуть болты крепления подушки заднего сиденья, затем снять подушку (А) заднего сиденья, после нажатия на фиксатор (В).



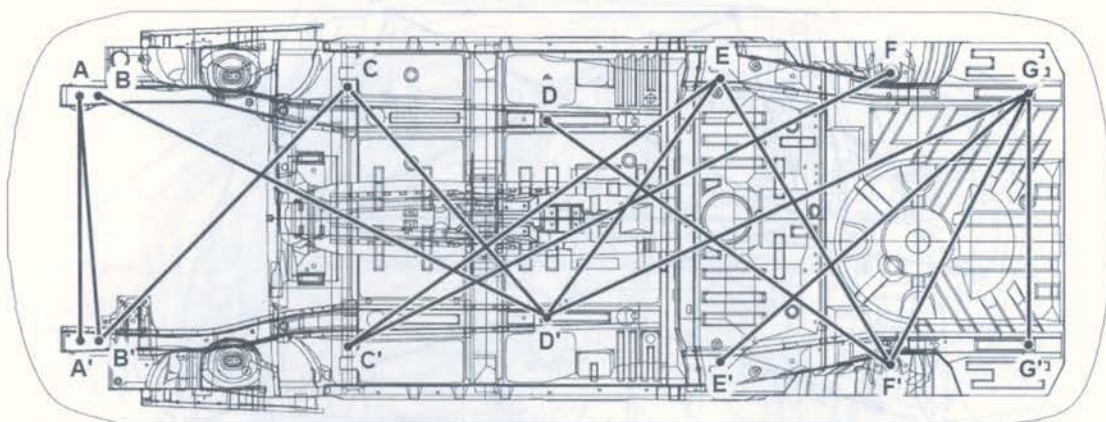
2. Вывернуть крепежные болты ремня безопасности, снять спинку сиденья (А).



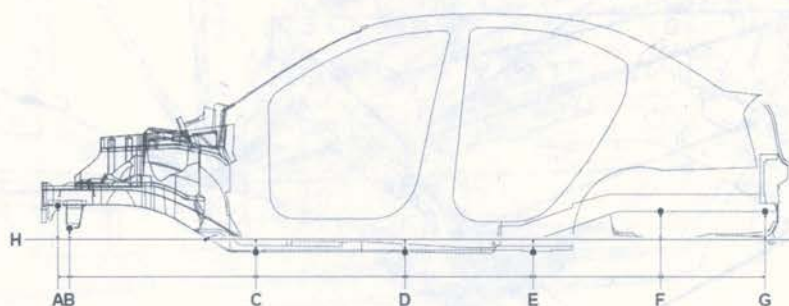
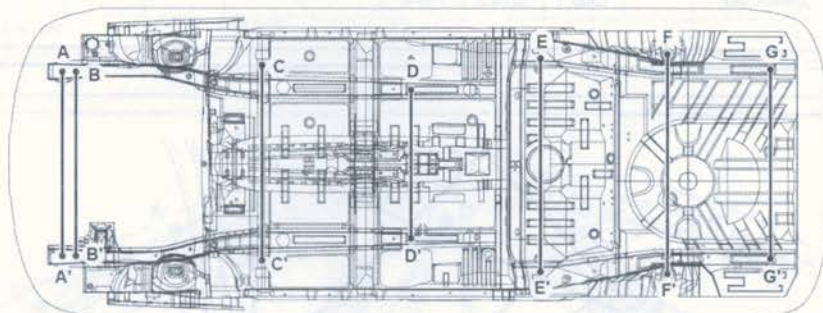
3. Установку произвести в порядке обратном снятию.

12. КУЗОВНЫЕ РАЗМЕРЫ

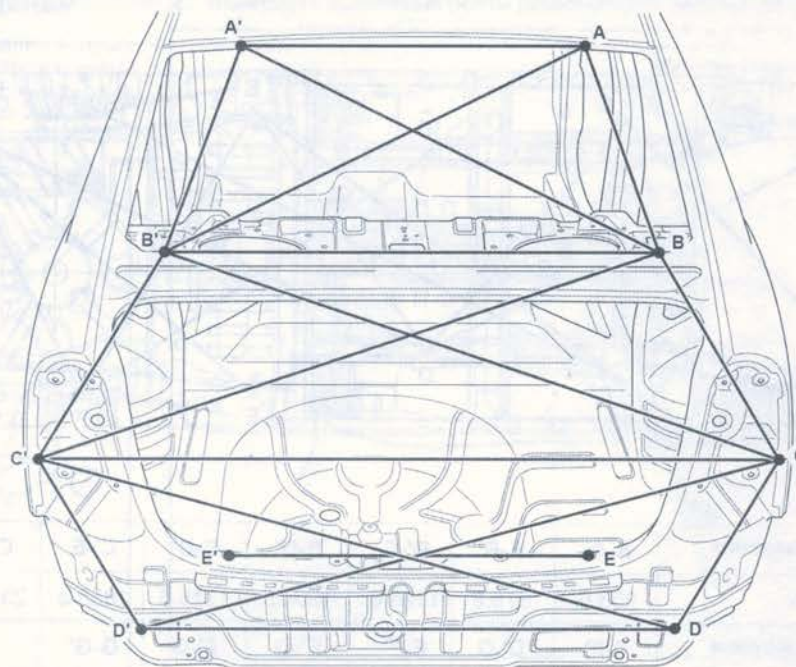
Точки измерения	A-B	A-C	A-D	A-E	B-C	B-D	B-E	C-D
Длина, мм	684.5	738.2	1724.8	1720.5	345.1	1041.1	1068.6	1113.8
Точки измерения	C-E	D-E	D-F	D-G	E-F	E-G		
Длина, мм	1020.4	373.5	837.8	1607.7	871.9	1610.0		



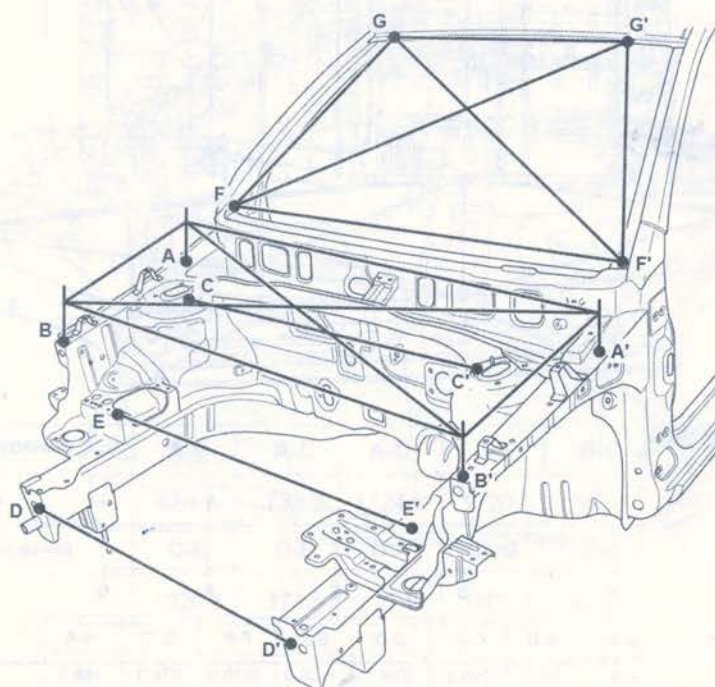
Точки измерения	A-A'	A-B'	B'-C	B-D'	C-D'	C'-E	C'-F	D'-E
Длина, мм	953.0	975.6	1295.8	1904.5	1216.8	1855.8	2314.9	1164.1
Точки измерения	D-F'	D'-G	E-F'	E'-G	F'-G	G-G'		
Длина, мм	1541.3	2032.0	1214.0	1542.6	1185.8	976.0		



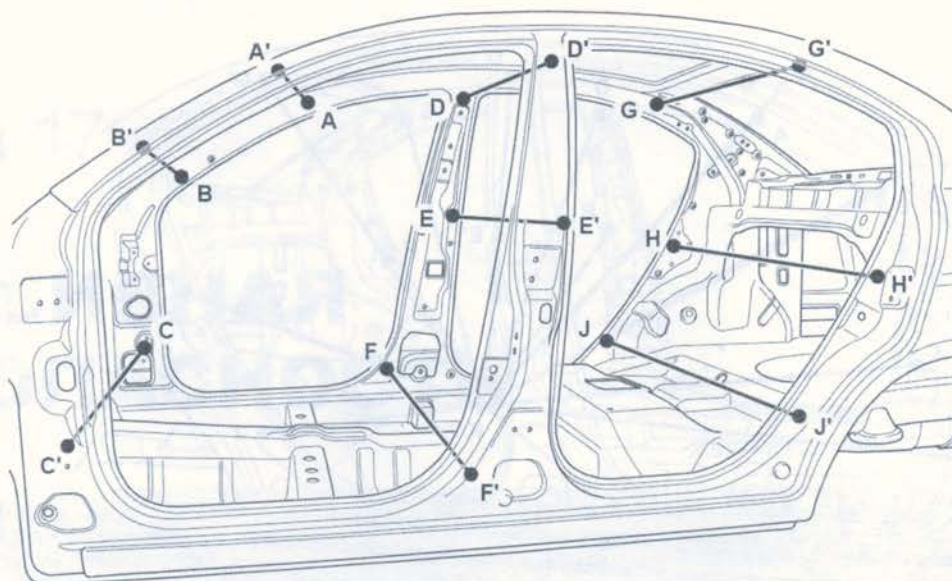
Точки измерения	A-A'	B-B'	C-C'	D-D'	E-E'	F-F'	G-G'	H-A
Длина, мм	953.0	950.0	990.0	768.7	1100.0	1070.0	976.0	188.0
Точки измерения	H-B	H-C	H-D	H-E	H-F	H-G	A-B	B-C
Длина, мм	89.8	58.6	56.3	11.0	120.8	155.0	78.0	858.0
Точки измерения	C-D	D-E	E-F	F-G				
Длина, мм	841.0	691.0	533.3	578.7				



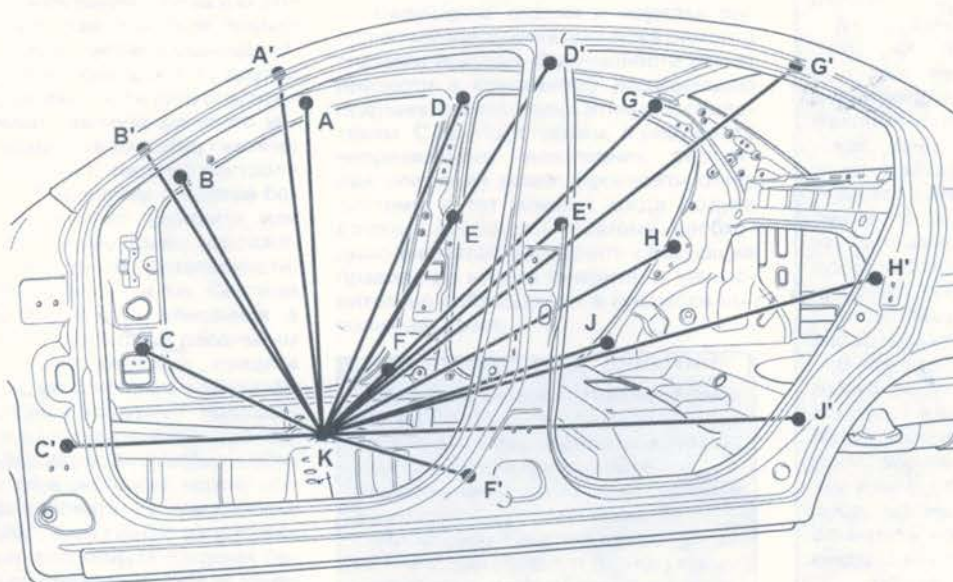
Точки измерения	A-A'	A-B	A-B'	B-B'	B-C	B-C'	C-C'	C-D
Длина, мм	800.4	569.6	1052.4	978.4	466.8	1278.5	1447.9	388.4
Точки измерения	C-D'	D-D'	E-E'					
Длина, мм	1306.1	1074.0	700.0					



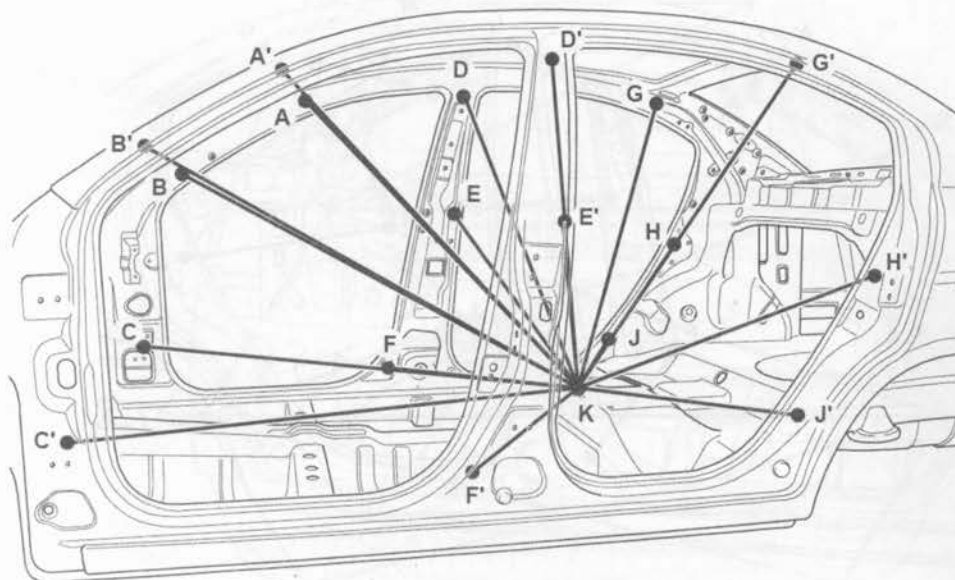
Точки измерения	A-A'	A-B	A-B'	B-B'	C-C'	D-D'	E-E'	F-F'
Длина, мм	1431.0	500.9	1482.2	1360.0	999.7	918.0	947.8	1337.5
Точки измерения	F-G	F-G'	G-G'					
Длина, мм	762.3	1285.0	800.4					



Точки измерения	A-A'	B-B'	C-C'	D-D'	E-E'	F-F'	G-G'	H-H'
Длина, мм	1130.4	1289.2	1353.4	1078.2	1331.7	1372.1	1094.0	1360.0
Точки измерения	J-J'							
Длина, мм	1370.0							



Точки измерения	K-A	K-B	K-C	K-D	K-E	K-F	K-G	K-H
Длина, мм	1102.7	1064.3	887.0	1257.4	1044.3	745.9	1647.2	1578.6
Точки измерения	K-J							
Длина, мм	1299.0							



Точки измерения	K-A	K-B	K-C	K-D	K-E	K-F	K-G	K-H
Длина, мм	1294.1	1481.7	1461.4	1066.6	868.1	832.0	1130.8	977.5
Точки измерения	K-J							
Длина, мм	766.8							

Глава 17

ПАССИВНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

1. Общие сведения	195	5. Ремни безопасности с механизмом предварительного натяжения	203
2. Электронный блок управления системой подушек безопасности	197	6. Датчики системы пассивной безопасности	204
3. Модули подушек безопасности, часовая пружина	198		
4. Основные моменты утилизации модулей подушек безопасности	201		

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ

Система устройств безопасности автомобиля включает активную систему безопасности и пассивную систему безопасности. Активная система безопасности предназначена для заблаговременного обнаружения угрозы и включает такие средства, как поле зрения ветрового стекла, систему освещения, зеркала заднего обзора и т.п.; другие средства позволяют избежать опасности, - например, система рулевого управления, тормозная система, система ограничения заноса, система контроля устойчивости. Пассивные средства безопасности позволяют избежать или уменьшить получение травм пассажирами и включают, ремни безопасности, подушки безопасности и т.п. Система подушек безопасности, описанная в данной главе, относится к пассивным системам вспомогательных средств безопасности, ее основным элементом являются модули надувных подушек, обеспечивающих дополнительную защиту в случае аварии. Автомобили, оборудованные этой системой, можно легко идентифицировать по маркировке "SRS-AIR-BAG", показанной на рисунке ниже. Маркировка модуля подушек безопасности со стороны водителя нанесена штамповкой на крышке колеса рулевого управления; маркировка модуля подушек безопасности со стороны пассажира на переднем кресле нанесена на приборной панели выше вещевого ящика. Отличительной особенностью таких автомобилей также является наличие аварийного индикатора системы вспомогательных средств безопасности на панели комбинированного блока приборов, который загорается на пять секунд при проведении самодиагностики системы после поворота ключа в замке зажигания в положение 'ON'.

ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ КАСАТЕЛЬНО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ СИСТЕМЫ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ БЕЗОПАСНОСТИ

Нарушение правил и порядка выполнения операций в процессе ремонта системы подушек безопасности может привести к случайному раскрытию подушек и связанным с этим происшествиям. С другой стороны, в результате неправильного выполнения ремонтных операций может произойти отказ системы в тот момент, когда модули должны сработать. Поэтому необходимо внимательно изучить следующие правила до начала ремонта, и неукоснительно соблюдать их в процессе выполнения работ.

ВНИМАНИЕ

Не допускается тестирование цепей системы вспомогательных устройств безопасности с помощью электрических тестеров, за исключением рекомендованных в настоящем руководстве.

Проверить направление установки электронного блока управления подушками безопасности, возможность его нормального функционирования. Перед установкой проверить блок на предмет образования трещин, деформации и наличия следов коррозии.

Не устанавливать части системы подушек безопасности, снятые с другого автомобиля. В случае необходимости использовать для замены только новые части.

Не разбирать и не ремонтировать модуль подушек безопасности со стороны водителя, модуль подушек безопасности со стороны пассажира, электронный блок управления подушками безопасности для повторного использования или другой с другой целью.

ности со стороны водителя, модуль подушек безопасности со стороны пассажира, электронный блок управления подушками безопасности для повторного использования или другой с другой целью.

Не подвергать нагреву и воздействию открытого огня модуль подушек безопасности со стороны водителя, модуль подушек безопасности со стороны пассажира, электронный блок управления системой.

Даже если в случае незначительного столкновения система вспомогательных устройств безопасности не работала, модуль подушек безопасности и электронный блок управления подлежат обязательной проверке.

В случае падения на пол модулей подушек безопасности со стороны водителя и пассажира, электронного блока управления, либо образования трещин, вмятин или других повреждений корпуса, кронштейна или разъема, заменить указанные компоненты системы новыми частями.

В автомобиле имеется много этикеток с предостережениями касательно системы подушек безопасности, которые необходимо учитывать в процессе ремонта и технического обслуживания.

Если в процессе ремонта автомобиль будет подвергаться воздействию вибрации, снять электронный блок управления подушками безопасности до начала ремонта.

Снимать электронный блок управления подушками безопасности со стороны водителя, модуль подушек безопасности со стороны пассажира, электронный блок управления подушками безопасности для повторного использования или другой с другой целью.

пасности, модули подушек безопасности со стороны водителя и пассажира, часовую пружину перед окраской автомобиля (во избежание перегрева).

В процессе ремонта сразу же устанавливать взятый с транспортера (или полки) модуль. В случае приостановки выполнения ремонта положить модуль обратно на транспортер (полку). Не выпускать из вида модуль подушки безопасности, держать его амортизирующей поверхностью вверх, как показано на следующем рисунке.

Перед сваркой кузова автомобиля отключить систему вспомогательных устройств безопасности.

Во время проверки не пользоваться контрольной лампой, обычным вольтметром и омметром. Использовать только вольтметр и омметр с высоким полным сопротивлением (не менее 10 кОм). Не допускается использование омметра для тестирования модулей подушек безопасности со стороны пассажира и водителя, механизмов предварительного натяжения таким образом, как показано на рисунке.

До и после замены любых частей включать самодиагностику

системы подушек безопасности для проверки нормального функционирования системы.

Перед началом ремонта установить ключ в замке зажигания в положение LOCK, отсоединить кабель от отрицательного контакта аккумулятора и подождать приблизительно 90 сек до выполнения операций. Нарушение этого требования может привести к случайному раскрытию модуля подушки безопасности. Кроме того, при отсоединении отрицательного контакта аккумулятора необходимо обеспечить изоляцию контакта. В результате отсоединения кабеля от отрицательного контакта аккумулятора могут быть удалены коды диагностики неисправностей других систем автомобиля. Поэтому перед отключением электропитания необходимо переписать данные состояния из памяти электронных устройств других систем.

Если приборная панель повреждена после срабатывания подушек безопасности, заменить ее.

Предусмотрены различные предохранительные устройства разъемов модулей подушек безопасности со стороны пассажира и водителя, механизмов

предварительного натяжения, часовой пружины и электронного блока управления подушками безопасности во избежание случайного срабатывания указанных устройств.

Не включать электропитание модулей подушек безопасности сразу же после завершения ремонта системы. Дополнительно проверить правильность установки всех частей перед включением.

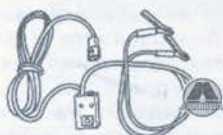
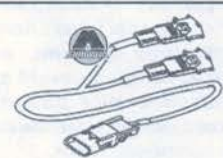
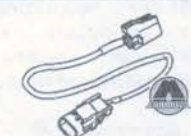
Для системы подушек безопасности предусмотрен срок эксплуатации 10 лет, если указанный срок истек, необходимо полностью заменить систему вместе с этикетками маркировки.

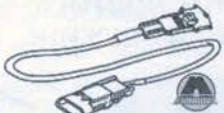
Устройство активации системы подушек безопасности содержит селитру, которая является токсичным и огнеопасным веществом; при контакте указанного вещества с водой, кислотой или тяжелым металлом выделяется плотный раздражающий газ (гидроокись натрия – под воздействием влаги) или горючий газ. В подушках безопасности находится сжатый аргон, поэтому не следует разбирать модули подушек безопасности, а также допускать их повреждения, контакта с электрическим током, хранения при температуре выше 93°C.

СПЕЦИФИКАЦИЯ

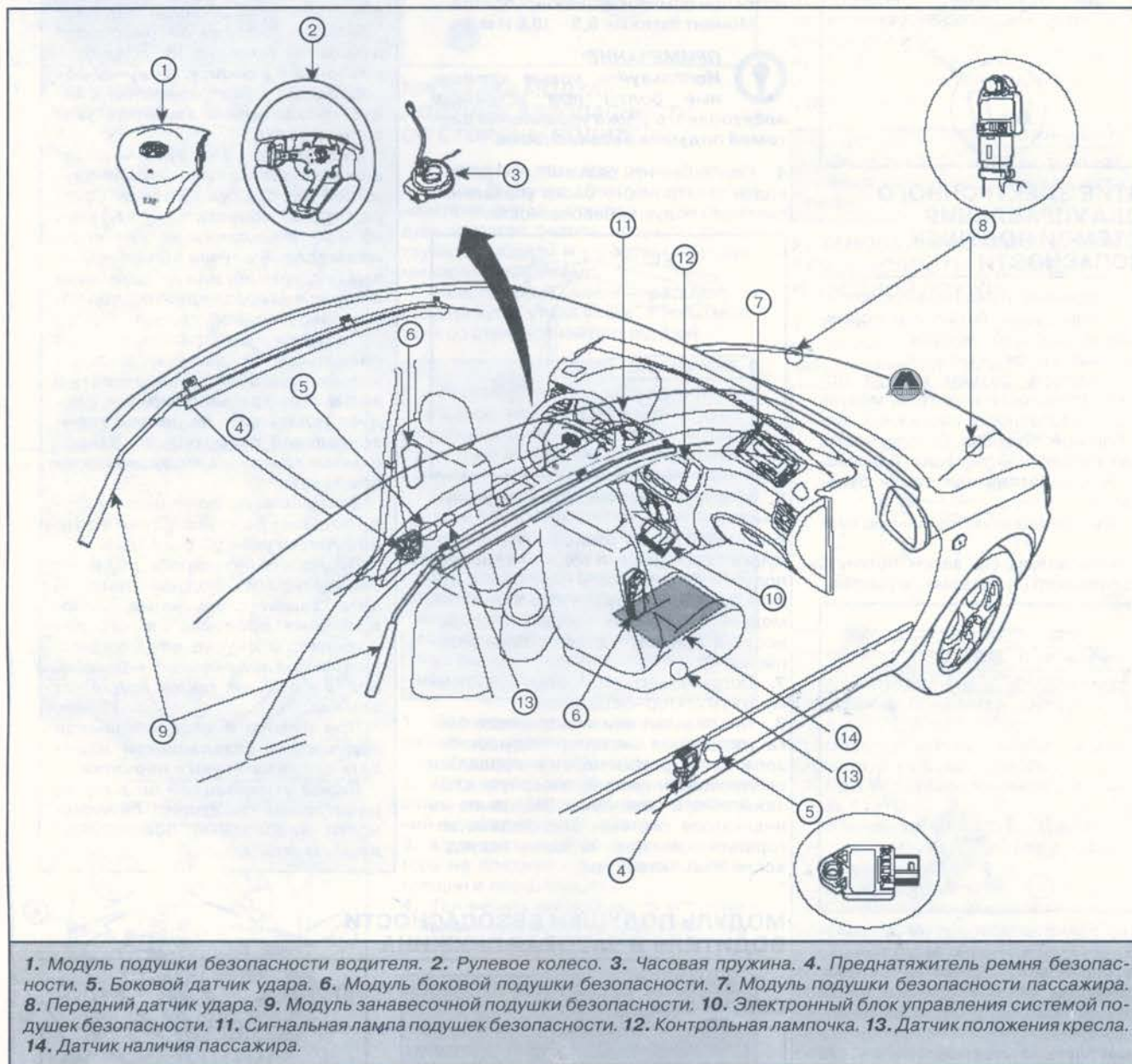
Наименование	Сопротивление (Ом)
Подушка безопасности со стороны водителя	1,6 – 4,7
Подушка безопасности со стороны пассажира	1,6 – 4,7
Боковая подушка безопасности	1,6 – 4,7
Занавесочная подушка безопасности	1,6 – 4,7
Преднатяжитель ремня безопасности	1,6 – 4,7

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

Инструмент	Наименование и код
	Прибор для активации 0957A – 34100A
	Переходник прибора для активации 0957A – 38510
	Переходник прибора для активации 0957A – 2E110
	Переходник прибора для активации 0957A – 3F100

Инструмент	Наименование и код
	Переходник прибора для активации 0957A - 38500

ОБЩИЙ ВИД



1. Модуль подушки безопасности водителя. 2. Рулевое колесо. 3. Часовая пружина. 4. Преднатяжитель ремня безопасности. 5. Боковой датчик удара. 6. Модуль боковой подушки безопасности. 7. Модуль подушки безопасности пассажира. 8. Передний датчик удара. 9. Модуль занавесочной подушки безопасности. 10. Электронный блок управления системой подушек безопасности. 11. Сигнальная лампа подушек безопасности. 12. Контрольная лампочка. 13. Датчик положения кресла. 14. Датчик наличия пассажира.

2. ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМОЙ ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ

ВНИМАНИЕ

К выполнению операций можно приступать через 60 сек после отсоединения кабеля от отрицательного контакта аккумулятора. Контакт снятого кабеля следует обмотать изоляционной лентой.

Электронный блок управления системы подушек безопасности не подлежит разборке и ремонту. В случае обнаружения неисправностей следует заменить блок.

Не следует подвергать электронный блок управления воздействию ударов и вибрации.

В случае обнаружения вмятин, трещин на корпусе блока или деформации корпуса блок электронного управления системой подушек безопасности подлежит обязательной замене.

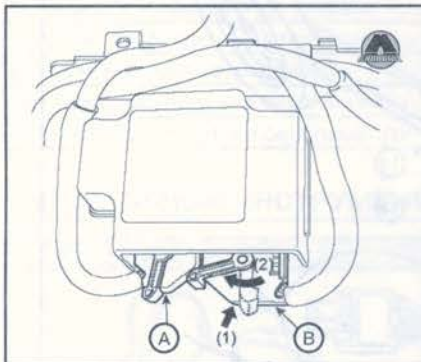
После каждого срабатывания подушек безопасности необходимо заменить блок электронного управления системой.

ОБЩИЙ ВИД

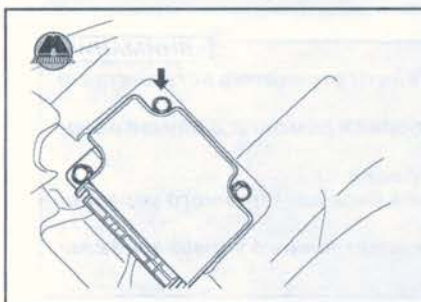


СНЯТИЕ ЭЛЕКТРОННОГО БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМОЙ ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ

1. Отсоединить отрицательную клемму аккумуляторной батареи и подождать как минимум три минуты.
2. Вытащить ключ зажигания.
3. Отсоединить разъем модуля подушки безопасности водителя, модуля подушки безопасности пассажира, модуля боковой подушки безопасности, модуля потолочной подушки безопасности и преднатяжителя ремня безопасности.
4. Снять центральную напольную консоль.
5. Нажать зажим (1), затем потянуть назад фиксатор (2) разъема до щелчка.



6. Отсоединить разъем (A) и разъем (B) электропроводки электронного блока управления системой подушек безопасности от электронного блока управления системой подушек безопасности.
7. Вывернуть крепежные болты (3EA) электронного блока управления системой подушек безопасности, затем снять электронный блок управления системой подушек безопасности.



УСТАНОВКА ЭЛЕКТРОННОГО БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМОЙ ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ

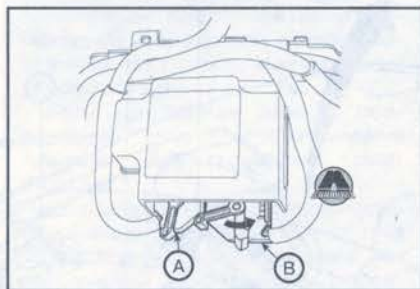
1. Отсоединить отрицательную клемму аккумуляторной батареи и подождать как минимум три минуты.
2. Вытащить ключ зажигания.
3. Установить электронный блок управления системой подушек безопасности при помощи крепежных болтов. Момент затяжки: 9,5 – 13,6 Н·м.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Используйте новые крепежные болты при установке электронного блока управления системой подушек безопасности.

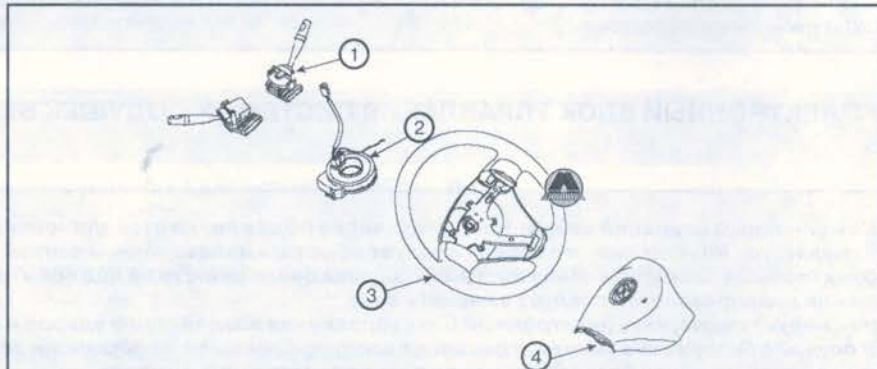
4. Подсоединить разъем электропроводки электронного блока управления системой подушек безопасности.



5. Установить центральную напольную консоль.
6. Подсоединить разъемы модуля подушки безопасности водителя, модуля подушки безопасности пассажира, модуля боковой подушки безопасности, модуля потолочной подушки безопасности и преднатяжителя ремня безопасности.
7. Подсоединить отрицательную клемму аккумуляторной батареи.
8. После установки электронного блока управления системой подушек безопасности рекомендуется проделать следующие операции: повернуть ключ зажигания в положение ON, лампочка индикатора системы SRS должна загореться примерно на шесть секунд и после этого погаснуть.

МОДУЛЬ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ И ЧАСОВАЯ ПРУЖИНА

ОБЩИЙ ВИД



1. Комбинированный переключатель. 2. Часовая пружина. 3. Рулевое колесо. 4. Подушка безопасности водителя.

3. МОДУЛИ ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ, ЧАСОВАЯ ПРУЖИНА

ВНИМАНИЕ

К выполнению операций можно приступать через 60 сек после отсоединения кабеля от отрицательного контакта аккумулятора. Контакт снятого кабеля следует обмотать изоляционной лентой.

Модули подушек безопасности и часовая пружина не подлежат разборке и ремонту. В случае обнаружения неисправностей следует обязательно заменить указанные узлы.

Обращаясь с модулями подушек безопасности и часовой пружины необходимо крайне осторожно, не допускать их падения на пол, попадания на них воды или масла. В случае обнаружения вмятин, трещин или деформации модули и часовая пружина подлежат обязательной замене.

Подушки безопасности при срабатывании должны раскрываться рабочей поверхностью вверх. При хранении модули следует укладывать на ровной горизонтальной поверхности. Запрещается класть на модули другие предметы.

Запрещается помещать модули подушек безопасности в места с температурой 93°C и более.

После срабатывания подушек безопасности модули необходимо заменять на новые. Одновременно проверяется часовая пружина. В случае обнаружения любых отклонений от нормальной работы он также подлежит замене.

При работе с раскрывшимися подушками безопасности надевать защитные очки и перчатки.

Перед утилизацией ни разу не работавших подушек безопасности необходимо обязательно их раскрыть.

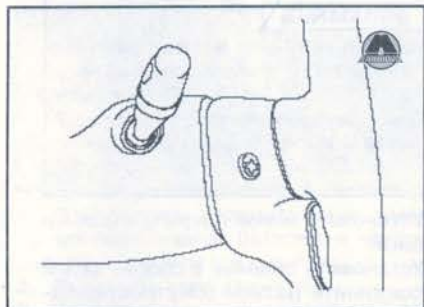
СНЯТИЕ МОДУЛЯ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ И ЧАСОВОЙ ПРУЖИНЫ

ВНИМАНИЕ

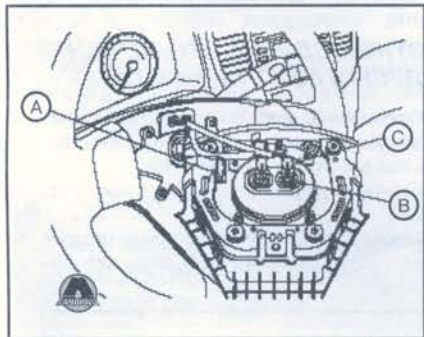
Перед началом обслуживания элементов системы SRS выключите зажигание, отсоедините провод от отрицательного вывода аккумуляторной батареи и подождите не менее 3-х минут.

Всегда выполняйте операции со стороны модуля подушки безопасности водителя.

1. Отсоединить отрицательную клемму аккумуляторной батареи и подождать как минимум три минуты.
2. Вывернуть три болта крепления модуля подушки безопасности.



3. Отсоединить разъем (А) сигнала.



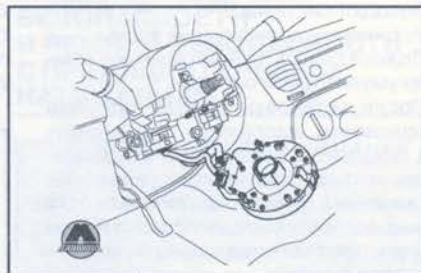
4. Ослабить фиксирующий штифт (В) разъема, затем отсоединить разъем (С) модуля подушки безопасности водителя.

ВНИМАНИЕ

Снятый модуль подушки безопасности должен находиться в чистоте, очистить наружную поверхность модуля подушки безопасности.

5. Снять рулевое колесо и покрытие рулевой колонки.

6. Отсоединить часовую пружину и разъем сигнала, затем снять часовую пружину.



ПРОВЕРКА МОДУЛЯ ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ СО СТОРОНЫ ВОДИТЕЛЯ

Выполнить проверку по следующим пунктам. В случае обнаружения любых неисправностей установить новый модуль подушек безопасности соответствующей модели и с соответствующими характеристиками.

Неисправный модуль раскрыть и подвергнуть утилизации в соответствии со стандартной процедурой.

ВНИМАНИЕ

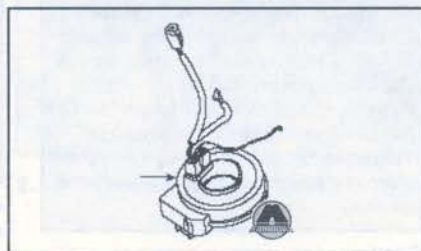
Точная величина электрического сопротивления контура модуля подушек безопасности (пиропатрона) не может быть определено даже с помощью специального прибора. При использовании специального прибора возможны отклонения в показаниях, связанные с воздействием статического электричества в результате протекания электрического тока внутри пиропатрона. Кроме того, такая операция может привести к возникновению серьезных происшествий.

1. Проверить крышку на предмет образования вмятин, трещин и деформации. Издательство "Монолит"
2. Проверить соединения кабельной шины на предмет наличия повреждений и деформации контактов.
3. Проверить корпус газового активатора на предмет образования вмятин, трещин и деформации.
4. Проверить правильность установки и надежность крепления модуля подушек безопасности.

ВНИМАНИЕ

В случае обнаружения вмятин, трещин или деформации модуль подушек безопасности подлежит обязательной замене. Неисправный модуль раскрыть и подвергнуть утилизации в соответствии со стандартной процедурой.

ПРОВЕРКА ЧАСОВОЙ ПРУЖИНЫ



Выполнить проверку по следующим пунктам. В случае обнаружения любых неисправностей установить новую часовую пружину соответствующей модели и с соответствующими характеристиками.

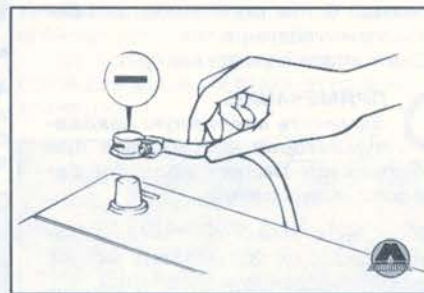
1. Проверить соединения и защитные трубки на предмет наличия повреждений и деформации контактов.
2. Проверить корпус на предмет наличия повреждений.
3. Проверить совмещение соединительных верхнего и нижнего контактов часовой пружины.
4. Вставить тонкий щуп с задней стороны соединения контакта разъема часовой пружины.

ВНИМАНИЕ

Не вставлять щуп непосредственно с нижней стороны разъема.

УСТАНОВКА МОДУЛЯ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ И ЧАСОВОЙ ПРУЖИНЫ

1. Отсоединить отрицательную клемму аккумуляторной батареи и подождать как минимум три минуты.



ВНИМАНИЕ

Не вставляйте в модуль посторонние предметы (отвертку и т. п.).

Не допускается разборка модуля подушки безопасности.

При установке используйте новые болты.

Замените модуль подушки безопасности, если его уронили или он подвергся удару.

Не подвергайте модуль подушки безопасности действию температуры, превышающей 90°C.

Не допускайте контакта модуля с маслами, смазками или водой.

После срабатывания модуля подушки безопасности пассажира панель управления в сборе необходимо заменить.

2. Вытащить ключ зажигания.
3. Подсоединить разъем электропроводки часовой пружины и разъем электропроводки сигнала к часовой пружине.
4. Установить часовую пружину в нейтральное положение и повернуть колеса в положение прямолинейного движения, затем установить часовую пружину.
5. Установить покрытие рулевой колонки и рулевое колесо.
6. Подсоединить разъем модуля подушки безопасности водителя и разъем сигнала, затем установить модуль подушки безопасности водителя на рулевое колесо.

7. Закрепить модуль подушки безопасности водителя при помощи новых крепежных болтов.

Момент затяжки: 7,9 – 10,8 Н·м.

8. Подсоединить отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

9. После установки модуля подушки безопасности водителя рекомендуется проделать следующие операции: повернуть ключ зажигания в положение ON, лампочка индикатора системы SRS должна загореться примерно на шесть секунд и после этого погаснуть. Убедиться, что кнопки включения сигнала работают должным образом.

МОДУЛЬ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ Пассажира

СНЯТИЕ МОДУЛЯ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ Пассажира

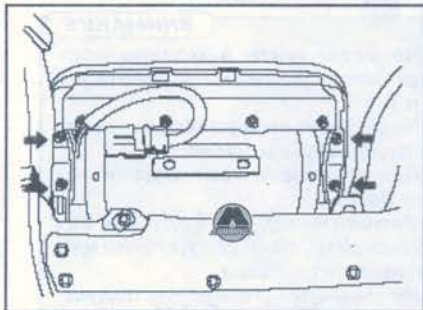
1. Отсоединить отрицательную клемму аккумуляторной батареи и подождать как минимум три минуты.
2. Снять перчаточный ящик.
3. Отсоединить разъем модуля подушки безопасности пассажира и снять крепежные болты модуля подушки безопасности пассажира.
4. Снять аварийную накладку.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Заменить аварийную накладку, которая повреждена при срабатывании модуля подушки безопасности пассажира.

5. Вывернуть крепежные гайки из аварийной накладки. Затем снять модуль подушки безопасности пассажира.



ВНИМАНИЕ

Снятый модуль подушки безопасности должен находиться в чистоте, очистить наружную поверхность модуля подушки безопасности.

УСТАНОВКА МОДУЛЯ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ Пассажира

1. Отсоединить отрицательную клемму аккумуляторной батареи и подождать как минимум три минуты.
2. Вытащить ключ зажигания.
3. Поместить модуль подушки безопасности пассажира на аварийную накладку и затянуть крепежные гайки модуля подушки безопасности пассажира.

Момент затяжки: 2,0 – 3,0 Н·м.

4. Установить аварийную накладку.
5. Затянуть крепежные болты модуля подушки безопасности пассажира.

Момент затяжки: 8,0 – 9,0 Н·м.

6. Подсоединить разъем электропроводки модуля подушки безопасности пассажира к главному разъему электропроводки системы SRS.

7. Установить перчаточный ящик.

8. Подсоединить отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

9. После установки модуля подушки безопасности пассажира рекомендуется проделать следующие операции: повернуть ключ зажигания в положение ON, лампочка индикатора системы SRS должна загореться примерно на шесть секунд и после этого погаснуть.

МОДУЛЬ БОКОВОЙ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ

СНЯТИЕ МОДУЛЯ БОКОВОЙ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ

1. Отсоединить отрицательную клемму аккумуляторной батареи и подождать как минимум три минуты.
2. Снять переднее сиденье в сборе.
3. Снять покрытие спинки сиденья.



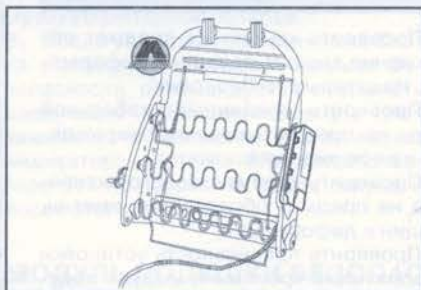
ПРИМЕЧАНИЕ:

После срабатывания боковой подушки безопасности, заменить спинку сиденья в сборе.

4. Ослабить крепежные гайки модуля боковой подушки безопасности и снять модуль боковой подушки безопасности.

ВНИМАНИЕ

Снятый модуль подушки безопасности должен находиться в чистоте, очистить наружную поверхность модуля подушки безопасности.



УСТАНОВКА МОДУЛЯ БОКОВОЙ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ

ВНИМАНИЕ

Удалить защитную пленку при ее наличии на поверхности модуля;

Не вскрывать крышку модуля; Всегда использовать новые гайки крепления модуля; Убедиться в правильности установки защитного кожуха сиденья (не правильная установка может помешать наполнению подушки в случае ее срабатывания);

Жгут проводки не должен быть передавлен частями сиденья; Исключить возможность трения жгута проводки об элементы сиденья.

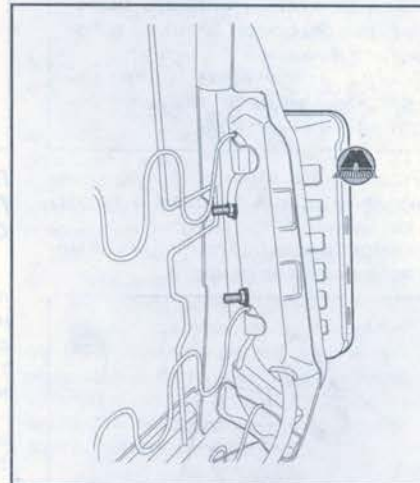
1. Отсоединить отрицательную клем-

му аккумуляторной батареи и подождать как минимум три минуты.

2. Вытащить ключ зажигания.

3. Поместить модуль боковой подушки безопасности на раму спинки сиденья и затянуть крепежные гайки боковой подушки безопасности.

Момент затяжки: 4,9 – 6,9 Н·м.



4. Установить новое покрытие спинки сиденья.

5. Установить сиденье в сборе, затем подсоединить разъем электропроводки боковой подушки безопасности.

6. Подвинуть сиденье полностью вперед, и убедиться, что провода электропроводки не перекручены и не защемлены.

7. Подсоединить отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

8. После установки модуля боковой подушки безопасности рекомендуется проделать следующие операции: повернуть ключ зажигания в положение ON, лампочка индикатора системы SRS должна загореться примерно на шесть секунд и после этого погаснуть.

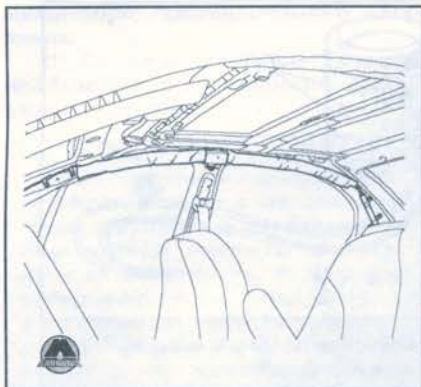
МОДУЛЬ ПОТОЛОЧНОЙ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ

СНЯТИЕ МОДУЛЯ ПОТОЛОЧНОЙ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ

1. Отсоединить отрицательную клемму аккумуляторной батареи и подождать как минимум три минуты.
2. Снять внутреннюю облицовку потолка.
3. Отсоединить разъем электропроводки модуля потолочной подушки безопасности.



4. Ослабить крепежные болты и снять модуль потолочной подушки безопасности.



УСТАНОВКА МОДУЛЯ ПОТОЛОЧНОЙ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ

ВНИМАНИЕ

Жгут проводки не должен быть передавлен частями облицовки потолка;

Исключить возможность трения жгута проводки об элементы потолка.

1. Отсоединить отрицательную клемму аккумуляторной батареи и подождать как минимум три минуты.
2. Вытащить ключ зажигания.
3. Установить модуль потолочной подушки безопасности на крепежный кронштейн.

Момент затяжки: 4,9 – 6,9 Н·м.

ВНИМАНИЕ

Никогда не перекручивайте модуль подушки безопасности при установке. Перекрученный модуль подушки безопасности работает неправильно.

4. Установить насос на крепление.
5. Подсоединить разъем модуля потолочной подушки безопасности.
6. Подсоединить отрицательную клемму аккумуляторной батареи.
7. После установки модуля потолочной подушки безопасности рекомендуется проделать следующие операции: повернуть ключ зажигания в положение ON, лампочка индикатора системы SRS должна загореться примерно на шесть секунд и после этого погаснуть.

4. ОСНОВНЫЕ МОМЕНТЫ УТИЛИЗАЦИИ МОДУЛЕЙ ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ

В процессе утилизации системы подушек безопасности, системы ремней безопасности с механизмом предварительного натяжения, либо автомобиля, оборудованного этими системами, необходимо следовать описанной ниже процедуре, сначала активировать системы подушек безопасности и ремней безопасности с механизмом предварительного натяжения, затем выполнить стандартную процедуру утилизации.

УТИЛИЗАЦИЯ НЕ АКТИВИРОВАННЫХ МОДУЛЕЙ ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ И РЕМНЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ С ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫМ НАТЯЖЕНИЕМ

ВНИМАНИЕ

Перед утилизацией системы подушек безопасности, системы ремней безопасности с механизмом предварительного натяжения, сначала активировать системы подушек безопасности и ремней безопасности с механизмом предварительного натяжения.

При замене модулей подушек безопасности или ремней безопасности с механизмом предварительного натяжения старые устройства активируются после демонтажа, снаружи автомобиля.

Во время срабатывания модулей подушек безопасности или ремней безопасности с механизмом предварительного натяжения может происходить выброс дыма, поэтому процедуру следует выполнять с применением газоанализатора.

Во время срабатывания системы подушек безопасности, системы ремней безопасности с механизмом предварительного натяжения раздается очень громкий звук, поэтому находящийся поблизости персонал должен вставить заглушки в уши. По возможности не выполнять эту процедуру в жилых массивах.

АКТИВАЦИЯ УСТРОЙСТВ СНАРУЖИ АВТОМОБИЛЯ

ВНИМАНИЕ

Раскрытие модулей подушек безопасности и ремней безопасности с механизмом предварительного натяжения необходимо выполнять на ровной поверхности, при наличии достаточного пространства, на удалении не менее 6 м от препятствий или людей.

При раскрытии подушек и ремней безопасности с механизмом предварительного натяжения безопасности вне помещений нельзя выполнять операцию при сильном ветре. При слабом ветре выполнять активацию в направлении против ветра.

1. Отсоединить кабель от отрицательного контакта аккумулятора, снять аккумулятор с автомобиля.

ВНИМАНИЕ

Перед началом выполнения любых операций необходимо подождать 60 сек после отсоединения кабеля от отрицательного контакта аккумулятора.

2. Выполнить раскрытие модулей

подушек безопасности и ремней безопасности с механизмом предварительного натяжения согласно следующей последовательности:

- 1). Модуль подушек безопасности со стороны водителя.

- (1). Снять с автомобиля модуль подушек безопасности со стороны водителя.

ВНИМАНИЕ

Если соединение модуля подушек безопасности со стороны водителя не подключено, контакты замыкаются автоматически, что позволяет избежать ошибочного раскрытия подушек безопасности под воздействием статического электричества. Развернуть раскрывающуюся поверхность в верхнюю сторону, уложить модуль на ровную поверхность, не класть на него посторонние предметы.

- (2). Приготовить двухжильный кабель длиной не менее 6 м. Два свободных конца проводов кабеля связать между собой (замкнуть) во избежание помех, связанных с воздействием статического электричества. Разделить провода, как показано на рисунке.

- (3). Коснуться кузова автомобиля рукой для удаления статического электричества.

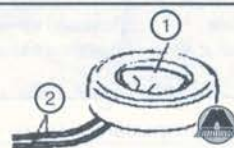
ВНИМАНИЕ

Вышеуказанную операцию нужно проделать обязательно во избежание ошибок срабатывания систем, связанных с воздействием статического электричества.

- (4). Перерезать провода кабельной шины модуля подушек безопасности со стороны водителя и соединить их с двумя проводами удлинительного кабеля, обмотать места соединения изоляционной лентой, чтобы изолировать провода друг от друга,

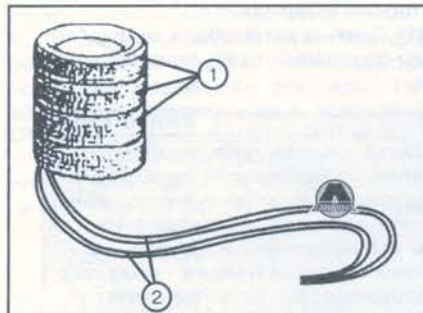
- (5). Установить ненужную гайку на болт с внутренней стороны модуля подушек безопасности с водительской стороны, на ободе колеса закрепить достаточно толстую металлическую проволоку, применяемую для фиксации обода.

- (6). Пропустить удлинительный кабель соединения модуля подушек безопасности со стороны водителя с нижней стороны старой шины колеса. Закрепить модуль подушек безопасности со стороны водителя на металлической проволоке, прикрепленной к болту внутри обода, по направлению вверх, см. рисунок.



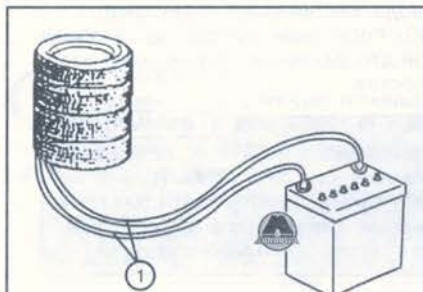
1. Модуль подушек безопасности со стороны водителя. 2. Удлинительный кабель.

(7). Положить на колесо с ободом, к которому прикреплен модуль подушек безопасности со стороны водителя, три старых колесных шины без ободов, см. рисунок.



1. Колесные шины без ободов. 2. Удлинительный кабель.

(8). Вынести удлинительный кабель проводки системы подушек безопасности на максимальное расстояние от автомобиля, разъединить связанные концы проводов кабеля и подключить провода к двум контактам аккумулятора, предварительно снятого с автомобиля, см. рисунок.



1. Удлинительный кабель.

ВНИМАНИЕ

Прежде чем выполнять данную операцию необходимо убедиться в отсутствии людей вблизи модуля подушек безопасности.

При срабатывании модуля подушек безопасности со стороны водителя газовый активатор модуля нагревается до высокой температуры. Поэтому после срабатывания его необходимо оставить на 30 мин для охлаждения.

В том случае, если модуль подушек безопасности со стороны водителя не раскрывается, необходимо связаться с ближайшей станцией технического обслуживания, уполномоченной компанией для ремонта автомобилей.

(9). После раскрытия модуля подушек безопасности выполнить его утилизацию согласно стандартной процедуре.

2). Модуль подушек безопасности со стороны пассажира.

(1). Снять с автомобиля модуль подушек безопасности со стороны пассажира.

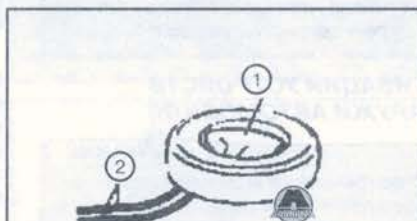
ВНИМАНИЕ

Если соединение модуля подушек безопасности со стороны пассажира не подключено, контакты замыкаются автоматически, что позволяет избежать ошибочного раскрытия подушек безопасности под воздействием статического электричества. Развернуть раскрывающуюся поверхность в верхнюю сторону, уложить модуль на ровную поверхность, не класть на него посторонние предметы.

(2). Приготовить двухжильный кабель длиной не менее 6 м. Разделить два провода на конце кабеля и соединить их с кабельной шиной модуля подушек безопасности. Места соединений обмотать изоляционной лентой. Разделить два провода на противоположном конце кабеля и связать их между собой (закоротить) для защиты от воздействия статического электричества во избежание произвольного срабатывания модуля, как показано на рисунке.

(3). Пропустить удлинительный кабель, предназначенный для активации модуля подушек безопасности со стороны пассажира, с нижней стороны старой шины колеса.

(4). Продеть толстую металлическую проволоку через отверстие в крепежном кронштейне модуля подушек безопасности со стороны пассажира, прикрутить модуль внутри обода колеса таким образом, чтобы его раскрывающаяся сторона была направлена вверх, см. рисунок.



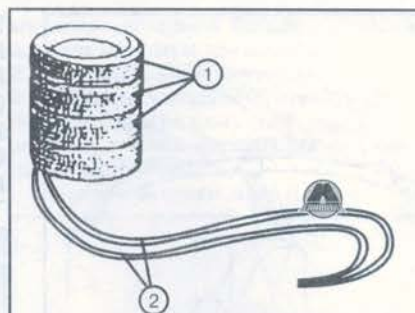
1. Модуль подушек безопасности со стороны пассажира. 2. Удлинительный кабель.

ВНИМАНИЕ

Удлинительный кабель, предназначенный для активации модуля подушек безопасности, должен иметь запас по длине. Если провод будет сильно натянут, то при активации может быть поврежден разъем кабельной шины.

Следить за тем, чтобы разъемы и соединения проводки, предназначенной для активации модуля, не оказались прижаты используемой в процессе активации колесной шиной.

(5). Положить на колесо с ободом, к которому прикреплен модуль подушек безопасности со стороны пассажира, три старых колесных шины без ободов, см. рисунок.

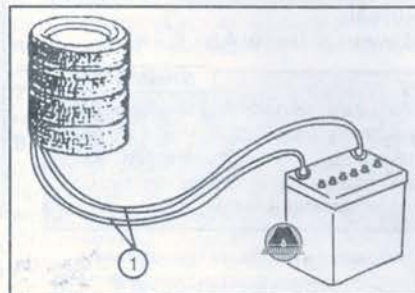


1. Колесные шины без ободов. 2. Удлинительный кабель.

ВНИМАНИЕ

В связи с тем, что мощность срабатывания модуля подушек безопасности со стороны пассажира превышает мощность модуля со стороны водителя, необходимо прочно связать шины между собой с помощью веревки.

(6). Вынести удлинительный кабель проводки системы подушек безопасности на максимальное расстояние от автомобиля, разъединить связанные концы проводов кабеля и подключить провода к двум контактам аккумулятора, предварительно снятого с автомобиля, см. рисунок.



1. Удлинительный кабель.

ВНИМАНИЕ

Прежде чем выполнять данную операцию необходимо убедиться в отсутствии людей вблизи модуля подушек безопасности.

При срабатывании модуля подушек безопасности со стороны водителя газовый активатор модуля нагревается до высокой температуры. Поэтому после срабатывания его необходимо оставить на 30 мин для охлаждения.

В том случае, если модуль подушек безопасности со стороны водителя не раскрывается, необходимо связаться с ближайшей станцией технического обслуживания, уполномоченной компанией для ремонта автомобилей.

(7). После раскрытия модуля подушек безопасности выполнить его утилизацию согласно стандартной процедуре.

3). Система ремней безопасности с механизмом предварительного натяжения.

2). Модуль ремней безопасности с

механизмом предварительного натяжения.

(1). Снять с автомобиля модуль ремней безопасности с механизмом предварительного натяжения.

ВНИМАНИЕ

Если соединение модуля ремней безопасности с механизмом предварительного натяжения не подключено, контакты замыкаются автоматически. Развернуть раскрывающуюся поверхность в верхнюю сторону, уложить модуль на ровную поверхность, не класть на него посторонние предметы.

(2). Приготовить двухжильный кабель длиной не менее 6 м. Разделить два провода на конце кабеля и соединить их с кабельной шиной модуля подушек безопасности. Места соединений обмотать изоляционной лентой.

Разделить два провода на противоположном конце кабеля и связать их между собой (закоротить) для защиты от воздействия статического электричества во избежание произвольного срабатывания модуля.

(3). Пропустить удлинительный кабель, предназначенный для активации модуля ремней безопасности с механизмом предварительного натяжения, с нижней стороны старой шины колеса.

(4). Положить модуль ремней безопасности с механизмом предварительного натяжения на наружную сторону колеса, сверху положить старую шину без обода.

(5). Отойти на максимальное удаление от модуля ремней безопасности с механизмом предварительного натяжения, разъединить связанные концы проводов кабеля и подключить провода к двум контактам аккумулятора, предварительно снятого с автомобиля, активировав модуль.

ВНИМАНИЕ

Прежде чем выполнять данную операцию необходимо убедиться в отсутствии людей вблизи модуля подушек безопасности.

При срабатывании модуля подушек безопасности со стороны водителя газовый активатор модуля нагревается до высокой температуры. Поэтому после срабатывания его необходимо оставить на 30 мин для охлаждения.

В том случае, если модуль подушек безопасности со стороны водителя не раскрывается, необходимо связаться с ближайшей станцией технического обслуживания, уполномоченной компанией для ремонта автомобилей.

(6). После раскрытия модуля ремней безопасности с механизмом предварительного натяжения выполнить его утилизацию согласно стандартной процедуре.

УТИЛИЗАЦИЯ МОДУЛЕЙ ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ И РЕМНЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ С ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫМ НАТЯЖЕНИЕМ ПОСЛЕ АКТИВАЦИИ

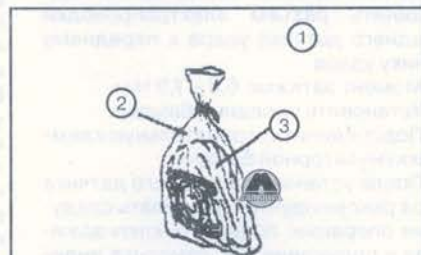
Основные требования к утилизации следующие:

1. После срабатывания модуля подушек безопасности или ремней безопасности с механизмом предварительного натяжения газовый активатор модуля нагревается до высокой температуры. Поэтому после срабатывания его необходимо оставить на 30 мин для охлаждения перед повторным использованием.

2. Не допускать попадания воды и масла на модуль подушек безопасности или ремней безопасности с механизмом предварительного натяжения после его активации.

3. После срабатывания в модуле подушек безопасности и в модуле ремней безопасности с механизмом предварительного натяжения содержатся вещества, раздражающие слизистую оболочку глаз и носа. Поэтому при выполнении операций необходимо надевать защитные очки и защитные перчатки. В случае попадания таких веществ в глаза или на кожу незамедлительно смыть их обильным количеством воды.

4. Перед утилизацией упаковать модуль подушек безопасности и модуль ремней безопасности с механизмом предварительного натяжения в прочный герметичный полиэтиленовый пакет, как показано на рисунке.



1. Модуль подушек безопасности. 2. Герметично упакованный полиэтиленовый пакет. 3. Ремень безопасности с механизмом предварительного натяжения.

5. После завершения всех операций обязательно вымыть руки.

5. РЕМНИ БЕЗОПАСНОСТИ С МЕХАНИЗМОМ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАТЯЖЕНИЯ

ВНИМАНИЕ

К выполнению операций можно приступить через 60 сек после отсоединения кабеля от отрицательного контакта аккумулятора.

Контакт снятого кабеля следует обмотать изоляционной лентой.

Модули подушек безопасности и часовая пружина не подлежат разборке и ремонту. В случае обнаружения неисправностей следует обязательно заменить указанные узлы.

Обращаться с модулями подушек безопасности и часовой пружиной необходимо крайне осторожно, не допускать их падения на пол, попадания на них воды или масла. В случае обнаружения вмятин, трещин или деформации модули и часовая пружина подлежат обязательной замене.

Подушки безопасности при срабатывании должны раскрываться рабочей поверхностью вверх. При хранении модули следует укладывать на ровной горизонтальной поверхности. Запрещается класть на модули другие предметы.

Запрещается помещать модули подушек безопасности в места с температурой 93°C и более.

После срабатывания подушек безопасности модули необходимо заменять на новые. Одновременно проверяется часовая пружина. В случае обнаружения любых отклонений от нормальной работы он также подлежит замене.

При работе с раскрывшимися подушками безопасности надевать защитные очки и перчатки.

Перед утилизацией ни разу не работавшего механизма предварительного натяжения ремней безопасности обязательно его активировать.

СНЯТИЕ РЕМНЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ

1. Отсоединить отрицательную клемму аккумуляторной батареи и подождать как минимум три минуты.

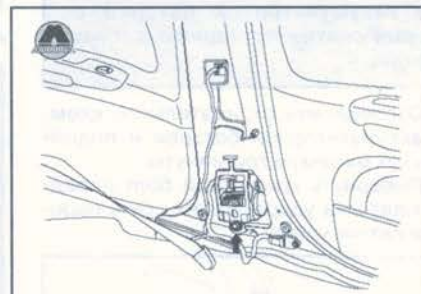
2. Снять переднее сиденье в сборе.

3. Снять облицовку центральной стойки.

4. Снять нижний анкерный болт.

5. Снять верхний анкерный болт.

6. Ослабить крепежный болт преднатяжителя ремня безопасности и снять преднатяжитель ремня безопасности.

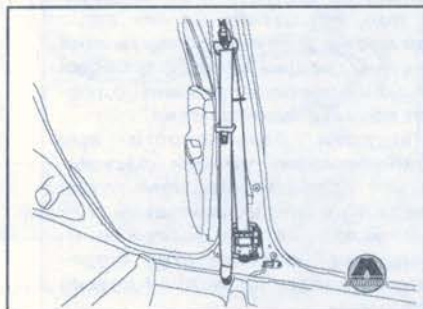


7. Отсоединить разъем преднатяжителя ремня безопасности,

УСТАНОВКА РЕМНЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ

1. Отсоединить отрицательную клемму аккумуляторной батареи и подождать как минимум три минуты.
2. Вытащить ключ зажигания.
3. Установить преднатяжитель ремня безопасности при помощи болта.
4. Установить нижний и верхний анкерные болты.

Момент затяжки: 39,2 – 53,9 Н·м.



5. Установить облицовку центральной стойки.
6. Установить переднее сиденье в сборе.
7. Подсоединить отрицательную клемму аккумуляторной батареи.
8. После установки ремней безопасности рекомендуется проделать следующие операции: повернуть ключ зажигания в положение ON, лампочка индикатора системы SRS должна загореться примерно на шесть секунд и после этого погаснуть.

6. ДАТЧИКИ СИСТЕМЫ ПАССИВНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

ПЕРЕДНИЙ ДАТЧИК УДАРА

СНЯТИЕ ПЕРЕДНЕГО ДАТЧИКА УДАРА

ВНИМАНИЕ

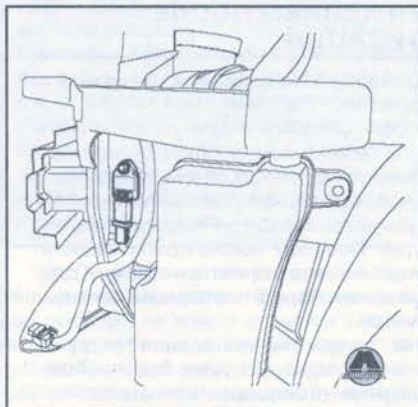
Перед отсоединением разъема переднего датчика удара, отсоединить разъемы модулей передних подушек безопасности.

Не поворачивать ключ зажигания в положение «ON» и не подсоединять отрицательную клемму аккумуляторной батареи во время снятия переднего датчика удара.

1. Отсоединить отрицательную клемму аккумуляторной батареи и подождать как минимум три минуты.
2. Вывернуть крепежный болт переднего датчика удара, затем снять передний датчик удара.



3. Снять сначала передний бампер, затем ослабить крепежный болт переднего датчика удара и снять передний датчик удара.



4. Отсоединить разъем переднего датчика удара.

УСТАНОВКА ПЕРЕДНЕГО ДАТЧИКА УДАРА

ВНИМАНИЕ

Не поворачивать ключ зажигания в положение «ON» и не подсоединять отрицательную клемму аккумуляторной батареи во время установки переднего датчика удара.

Жгут проводки не должен быть передавлен или перекручен.

1. Установить новый передний датчик удара при помощи болта, затем подсоединить разъем электропроводки переднего датчика удара к переднему датчику удара.

Момент затяжки: 6,8 – 7,9 Н·м.

2. Установить передний бампер.
3. Подсоединить отрицательную клемму аккумуляторной батареи.
4. После установки переднего датчика удара рекомендуется проделать следующие операции: повернуть ключ зажигания в положение ON, лампочка индикатора системы SRS должна загореться примерно на шесть секунд и после этого погаснуть.

БОКОВОЙ ДАТЧИК УДАРА

СНЯТИЕ БОКОВОГО ДАТЧИКА УДАРА

ВНИМАНИЕ

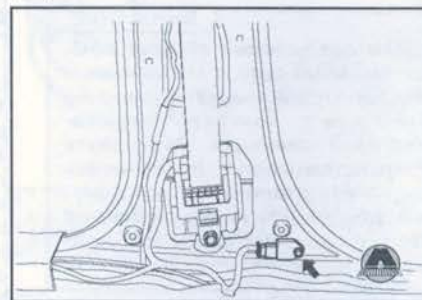
Перед отсоединением разъема бокового датчика удара, отсоединить разъемы модулей боковых подушек безопасности.

Не поворачивать ключ зажигания в положение «ON» и не подсоединять отрицательную клемму аккумуляторной батареи во время снятия бокового датчика удара.

1. Отсоединить отрицательную клемму аккумуляторной батареи и подождать как минимум три минуты.
2. Снять переднее сиденье в сборе.
3. Снять облицовку центральной стойки.

4. Отсоединить разъем бокового датчика удара.

5. Вывернуть крепежный болт бокового датчика удара и снять боковой датчик удара.



УСТАНОВКА БОКОВОГО ДАТЧИКА УДАРА

ВНИМАНИЕ

Не поворачивать ключ зажигания в положение «ON» и не подсоединять отрицательную клемму аккумуляторной батареи во время установки бокового датчика удара.

Жгут проводки не должен быть передавлен или перекручен.

1. Установить новый боковой датчик удара при помощи болта, затем подсоединить разъем электропроводки бокового датчика удара к боковому датчику удара.

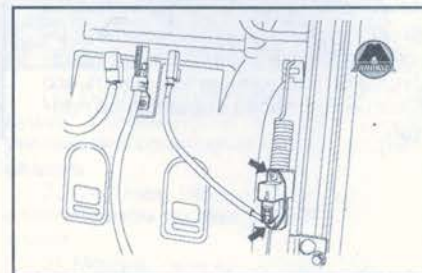
Момент затяжки: 6,8 – 7,9 Н·м.

2. Установить облицовку центральной стойки.
3. Установить переднее сиденье в сборе.
4. Подсоединить отрицательную клемму аккумуляторной батареи.
5. После установки бокового датчика удара рекомендуется проделать следующие операции: повернуть ключ зажигания в положение ON, лампочка индикатора системы SRS должна загореться примерно на шесть секунд и после этого погаснуть.

ДАТЧИК ПОЛОЖЕНИЯ СИДЕНЬЯ

СНЯТИЕ ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ СИДЕНЬЯ

1. Отсоединить отрицательную клемму аккумуляторной батареи и подождать как минимум три минуты.
2. Снять переднее сиденье в сборе.
3. Вывернуть два винта крепления датчика положения сиденья, затем снять датчик положения сиденья после отсоединения разъема датчика положения сиденья.



УСТАНОВКА ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ СИДЕНЬЯ

ВНИМАНИЕ

Жгут проводки не должен быть передавлен или перекручен.

1. Отсоединить отрицательную клемму аккумуляторной батареи и подождать как минимум три минуты.
2. Вытащить ключ зажигания.
3. Установить датчик положения сиденья при помощи двух винтов.
4. Установить переднее сиденье в сборе.
5. Подсоединить отрицательную клемму аккумуляторной батареи.
6. После установки датчика положения сиденья рекомендуется проделать

следующие операции: повернуть ключ зажигания в положение ON, лампочка индикатора системы SRS должна загореться примерно на шесть секунд и после этого погаснуть.

ДАТЧИК НАЛИЧИЯ ПАССАЖИРА

СНЯТИЕ ДАТЧИКА НАЛИЧИЯ ПАССАЖИРА

1. Отсоединить отрицательную клемму аккумуляторной батареи и подождать как минимум три минуты.
2. Снять переднее сиденье в сборе.
3. Снять подушку сиденья в сборе.

УСТАНОВКА ДАТЧИКА НАЛИЧИЯ ПАССАЖИРА

1. Установить подушку сиденья, оборудованную датчиком наличия пассажира.
2. Установить переднее сиденье в сборе.
3. Подсоединить отрицательную клемму аккумуляторной батареи.
4. После установки датчика наличия пассажира рекомендуется проделать следующие операции: повернуть ключ зажигания в положение ON, лампочка индикатора системы SRS должна загореться примерно на шесть секунд и после этого погаснуть.

ОБЕСПЕЧАТЕЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ



Глава 18

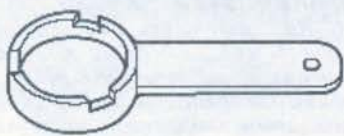
СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

1. Общие сведения	207	5. Конденсатор	213
2. Диагностика отказов системы кондиционирования	208	6. Отопитель	213
3. Приводной ремень	211	7. Вентилятор и мотор вентилятора	215
4. Компрессор	211	8. Воздушный фильтр	216
		9. Панель управления	216

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

На автомобиле Hyundai Accent установлена комплексная система обогрева, вентиляции и кондиционирования воздуха, которая предназначена для вентилирования и охлаждения воздуха в летнее время, а также нагрева воздуха и обогрева стекол в зимний период.

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

Инструмент	Наименование и код
	Съемник болтов 09977 - 29000

ПРИНЦИПЫ ДЕЙСТВИЯ СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ

Система охлаждения составлена из компрессора, испарителя, конденсатора, осушителя, расширительного клапана, нагнетателя, модуля управления и других частей.

Система охлаждения работает следующим образом. Компрессор, приводимый в движение двигателем автомобиля, всасывает хладагент в газообразной форме из испарителя, и сжимает его в конденсаторе. Хладагент в газообразной форме под высоким давлением пропускается через конденсатор, где происходит его сжижение, выделяемое при этом большое количество тепла выводится с воздухом наружу автомобиля. Хладагент в газообразной форме под высоким давлением затем проходит через расширительный клапан, который выполняет функцию дроссельной заслонки и сглатывает давление газа. Далее хладагент в газообразной форме под низким давлением проходит через испаритель, преобразуется в газ и поглощает тепло, охлажденный воздух от испарителя подается надувом в салон автомобиля. После

этого хладагент в газообразной форме вновь всасывается компрессором и сжимается в конденсаторе. Хладагент непрерывно циркулирует по вышеописанному замкнутому циклу, поглощая тепло и охлаждая воздух в салоне автомобиля до заданной температуры.

ПРИНЦИПЫ ДЕЙСТВИЯ СИСТЕМЫ ОБОГРЕВА

В качестве теплоносителя в системе обогрева используется жидкость в системе охлаждения двигателя. Основными компонентами системы являются теплообменник, магистраль циркуляции охлаждающей жидкости, нагнетатель, вентиляторы и модуль управления. Система обогрева объединена с корпусом испарителя, в системе нагрева и системе охлаждения используется один нагнетатель и одни и те же воздушные каналы с дефлекторами.

При работающем двигателе водяной насос через водяной патрубок прокачивает охлаждающую жидкость через высокотемпературный цилиндр в теплообменнике, где происходит нагрев жидкости. Затем воздух нагрева-

ется в теплообменнике и подается в салон автомобиля или на ветровое стекло нагнетателем для обогрева салона или оттаивания ветрового стекла. Затем хладагент всасывается обратно водяным насосом, и цикл повторяется.

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ КОНДИЦИОНЕРОМ

Система управления кондиционером включает цепь управления источником электропитания, систему управления муфтой сцепления компрессора, защитный контур, цепь передачи данных и другие компоненты; основными частями системы являются выключатель кондиционера, блок управления кондиционером (для системы кондиционирования с ручным управлением) или модуль управления кондиционером (для автоматической системы кондиционирования), датчик температуры испарителя, датчик температуры хладагента, переключатель давления, температурный контроллер и другие части. Система управления предназначена для обеспечения эффективного и безопасного функционирования системы

кондиционирования и двигателя в любых условиях.

РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ОХЛАЖДЕНИЯ

Основными компонентами системы являются датчик температуры испарителя, контроллер кондиционера и соответствующие цепи. При изменении температуры испарителя, соответственно изменяется сопротивление датчика, на контроллер кондиционера передается сигнал электрического напряжения, соответствующий текущей температуре, затем сигнал усиливается в контуре усилителя контроллера, который управляет работой реле электромагнитной муфты сцепления. Если реле электромагнитной муфты сцепления включено, электромагнитная муфта входит в зацепление, и компрессор начинает работать, температура при этом снижается. При выключении реле электромагнитная муфта расцепляется, компрессор останавливается, и температура повышается. Система управления кондиционером управляет работой компрессора, поддерживая температуру охлаждения в заданном диапазоне.

КОМПРЕССОР

Двигатель с электронной системой управления впрыском топлива управляет работой компрессора соответственно нагрузке двигателя в определенных специальных условиях.

Компрессор включается при запуске двигателя, начале движения, резком разгоне и слишком высокой частоте вращения двигателя.

УПРАВЛЕНИЕ СИСТЕМОЙ ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ (КРЫЛЬЧАТКОЙ ОХЛАЖДЕНИЯ РАДИАТОРА)

Система включает датчик температуры воды, электронный блок управления двигателем, управляющие реле вентиляторов, крыльчатку охлаждения радиаторов, регулировочное сопротивление крыльчатки, вентилятор конденсатора, соответствующие электрические цепи и другие части. Электронный блок управления двигателем управляет замыканием / размыканием цепи управляющего реле вентиляторов по сигналам соответствующих температурных датчиков, выполняя следующие функции управления:

1. Если температура охлаждающей жидкости находится в диапазоне 93°C–96°C, электронный блок управления двигателем замыкает реле? в результате чего два параллельно подключенных привода вентиляторов работают одновременно с низкой частотой вращения.

2. Когда температура охлаждающей жидкости достигает диапазона 98°C–100°C, электронный блок управления двигателем включает реле, и электропривод вентилятора переключается на высокую частоту вращения.

3). Если температура охлаждающей увеличивается до 110°C, загорается аварийный индикатор на панели комби-

нированного блока приборов.

4. Если выключатель кондиционера включен, крыльчатка охлаждения радиатора работает с низкой частотой вращения независимо от температуры жидкости в системе охлаждения.

5. Если давление хладагента в системе кондиционирования превышает 1,77±0,1 МПа, вентилятор переключается на высокую частоту вращения.

6. Если передается некорректный сигнал температуры охлаждающей жидкости (поврежден датчик температуры жидкости в системе охлаждения), электронный блок управления двигателем определяет режим работы двигателя в условиях высокой нагрузки, и крыльчатка охлаждения радиатора переключается на высокую частоту вращения.

ВАЖНЕЙШИЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Хладагент R-134a представляет собой композитный химический состав, включающий фтор, водород и углерод (R). Элемент хлор в нем заменен элементом водород, поэтому данный состав не причиняет ущерба озоновому слою.

Хладагент R-134a представляет собой прозрачный бесцветный состав, как в жидком, так и в газообразном состоянии. Температурная точка перехода в газообразное состояние для данного хладагента при атмосферном давлении составляет -29,8°C. Таким образом, в условиях нормальной температуры и нормального давления вещество находится в газообразном состоянии. Данный газ тяжелее воздуха, он не является огнеопасным и взрывоопасным.

При обращении с хладагентом R-134a необходимо обращать внимание на следующие основные моменты.

ВНИМАНИЕ

1. При выполнении операций ремонта и технического обслуживания системы кондиционирования всегда надевать защитные очки для защиты глаз.

При нормальной температуре и нормальном давлении хладагент R-134a быстро испаряется, кроме того, хладагент R-134a замораживает предметы при контакте с ними.

Поэтому при работе с ним нужно действовать осторожно. Не допускать попадания жидкого хладагента на открытые участки кожи, и особенно - в глаза. При работе с хладагентом всегда надевать защитные очки для защиты глаз. Перед работой с системой кондиционирования приготовить бутылку асептического минерального масла. В случае попадания жидкого хладагента в глаза закапать глаза минеральным маслом для удаления хладагента, так как R-134a быстро поглощается маслом. Кроме того, промыть глаза обильным количеством прохладной воды. После обработки немедленно обратиться за врачебной помощью во избежание воспаления глаз.

2. Не допускать нагрева хладагента R-134a до температуры выше 40°C.

В общем говоря, при заправке или доливке хладагента необходимо обеспечить соответствующую температуру таким образом, чтобы давление хладагента в контейнере было выше, чем давление хладагента в системе кондиционирования.

Поэтому контейнер с хладагентом необходимо полностью нагреть в сосуде или большом тазу с теплой водой с температурой до 40°C. Не нагревать контейнер паяльной лампой или другими способами, которые приводят к резкому повышению температуры и давления в контейнере, чтобы не превышать заданную температуру. Не сваривать и не чистить паром поверхности, расположенные вблизи частей или трубок системы кондиционирования.

3. Удерживать заправочную емкость вертикально в процессе заправки системы кондиционирования. Удерживать заправочную емкость вертикально в процессе заправки системы кондиционирования. Если заправочная емкость будет расположена горизонтально или перевернута, жидкий хладагент под давлением может попасть в компрессор, что может привести к повреждению последнего.

4. Использовать специальный прибор для проверки утечки хладагента R-134a из системы.

5. Не допускать попадания жидкого хладагента на полированные и обработанные металлические поверхности. В результате попадания хладагента на полированные и обработанные металлические поверхности, включая хромированную сталь, на этих поверхностях образуются пятна, а, смешиваясь с влагой, хладагент оказывает сильное коррозионное воздействие на любые металлические поверхности.

2. ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ СИСТЕМЫ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ

ДИАГНОСТИКА СИСТЕМНЫХ ОТКАЗОВ

ПРОВЕРКА НЕПОСРЕДСТВЕННЫМ ВИЗУАЛЬНЫМ ОСМОТРОМ И НАБЛЮДЕНИЕМ

В случае возникновения отказа или отклонения от нормальной функционирования системы кондиционирования возникают определенные внешние признаки неисправности. В этом случае можно выполнить проверку непосредственным осмотром и наблюдением.

1. Внимательно проверить все трубки

на предмет образования разрывов или трещин, а также наружные поверхности конденсатора и испарителя на предмет образования масляных потеков и пятен. В случае обнаружения смазки на поверхности указанных частей можно предположить образование утечки в системе и попытаться точно определить место ее возникновения, выполнив проверку с использованием мыльной воды в следующих основных точках:

1). Разъемы соединения трубок и клапанов.

2). Шланги и разъемы соединения шлангов.

3). Сальник компрессора, передняя и задняя крышки, уплотнительные прокладки и т.п.

4). Поцарапанные, деформированные места на поверхности конденсатора, испарителя.

2. Проверка через контрольное окно: через контрольное окно магистрали можно проверить количество и состояние хладагента.

Перед началом наблюдения запустить двигатель, включить систему кондиционирования, поддерживать двигатель в режиме повышенной частоты вращения холостого хода (1000~2000 об/мин) в течение 5 минут, затем проверить состояние циркуляции хладагента через контрольное окно:

1). Если поток хладагента протекает равномерно, и в нем иногда образуются пузырьки, значит, состояние системы нормальное.

2). Если хладагент прозрачный, и в нем не образуются пузырьки воздуха, значит, либо хладагент в системе отсутствует вообще, либо заправлено слишком большое количество хладагента. Если вентиляционные дефлекторы становятся прохладными, система

функционирует нормально; если нет – возможно образование утечки хладагента.

3). Слишком большое количество пузырьков в потоке является признаком недостаточного количества хладагента.

3. Проверка магистрали: проверить на предмет ослабления затяжки разъемов соединений.

ТАКТИЛЬНАЯ ПРОВЕРКА ОТКАЗОВ

1. Проверить магистраль высокого давления системы кондиционирования.

Включить кондиционер, дать компрессору поработать в течение 10~20 минут, потрогать пальцами магистраль высокого давления системы кондиционирования по направлению выпуск компрессора → конденсатор → осушитель → выпуск расширительного клапана, температура должна изменяться от горячей до теплой.

Если некоторые части нагреваются до слишком высокой температуры, это может быть вызвано недостаточно эффективным отводом тепла; если эти части холодные, это указывает на образование засора в магистрали, отсутствие хладагента, отказ или недостаточную эффективную работу компрессора.

2. Проверить магистраль низкого давления системы кондиционирования.

Включить кондиционер, дать компрессору поработать в течение 10~20 минут, потрогать пальцами магистраль низкого давления системы кондиционирования по направлению от конденсатора до выпуска компрессора, температура должна изменяться от прохладной до холодной.

Если части не прохладные, а также в случае образования инея в отдельных местах, нормальное функционирование системы нарушено.

3. Проверить перепад температур на выпуске компрессора.

Включить кондиционер, дать компрессору поработать в течение 10~20 минут, потрогать пальцами компрессор в местах впуска и выпуска, должна ощущаться заметная разность между температурами магистралей низкого и высокого давления.

Если разность температур не заметна, это указывает на отсутствие или недостаточное количество хладагента в системе.

4. Проверка контура: проверить вручную электрические разъемы на предмет надежности соединения, ослабления крепления или нагрева.

Если разъемы ослаблены или нагреваются, нарушение функционирования системы кондиционирования может быть обусловлено плохой проводимостью разъемов.

ПРОВЕРКА НА СЛУХ

Внимательно послушать систему после включения на предмет наличия звука работающего компрессора, отсутствия посторонних шумов при его работе, что позволит определить место возникновения причины недостаточной эффективности охлаждения – в компрессоре или в магистрали.

ПРОВЕРКА КОЛИЧЕСТВА ХЛАДАГЕНТА

Способ: визуальная проверка через контрольное окно магистрали системы кондиционирования.

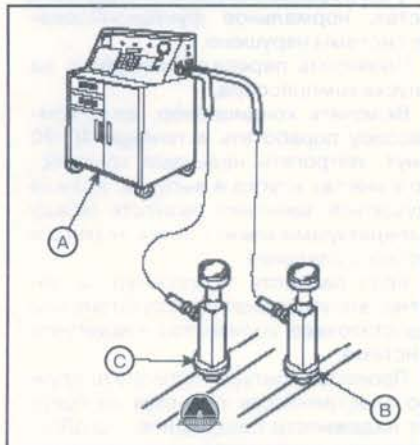
№	Признаки	Объем заправки	Способы устранения
1	Постоянно образуются пузырьки	Заблокировано	1. Проверить на утечку газа, при необходимости отремонтировать. 2. Долить хладагент до исчезновения пузырьков, после чего добавить еще 50 г хладагента.
2	Пузырьки отсутствуют	Хладагент отсутствует, система заблокирована или слишком большое количество хладагента	См. описание операций 3 и 4.
3	Не наблюдается различий между впуском и выпуском компрессора	Хладагент отсутствует	1. Проверить на утечку газа, при необходимости отремонтировать. 2. Долить хладагент до исчезновения пузырьков.
4	Значительное различие между впуском и выпуском компрессора	Нормальное или слишком большое количество хладагента	См. описание операций 5 и 6.
5	Поток сразу осветляется после включения кондиционера	Слишком большое количество хладагента	1. Спустить хладагент из системы до заданного объема.
6	После выключения кондиционера сначала образуются пузырьки, затем поток осветляется	Нормально	-



ПРИМЕЧАНИЕ:

Если температура окружающей среды выше нормальной, то при нормальном количестве хладагента в контрольном отверстии будет наблюдаться незначительное образование газовых пузырьков.

ЗАПРАВКА ХЛАДАГЕНТОМ



1. Полностью выкрутить ручку (клапан закрыт), установить адаптивный клапан со стороны низкого давления установки для измерения давления.
2. Подсоединить заправочный шланг (синий) к адаптивному клапану.
3. Подсоединить быстросъемный разъем (для низкого давления) к (синему) заправочному шлангу.
4. Подсоединить другой конец быстросъемного разъема (для низкого давления) (C) к заправочному клапану низкого давления.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Заправочный клапан низкого давления должен быть соединен с всасывающим шлангом.

ВНИМАНИЕ

1. Использовать только инструменты, которые специально предназначены для работы разъемом R134a.
2. При установке быстросъемного разъема с усилием нажать на место "А" напротив заправочного клапана до щелчка. В процессе соединения провести рукой по шлангу с нажимом, чтобы проверить шланг на предмет скручивания и перегиба.

5. Закрыть клапаны высокого и низкого давления установки для измерения давления.
6. Установить адаптер вакуумного насоса на вакуумный насос.
7. Соединить разъем вакуумного насоса с адаптером вакуумного насоса.
8. Соединить заправочный шланг (желтый) с соединительным разъемом R134a адаптера вакуумного насоса.
9. Закрутить ручки адаптивного клапана (клапан открыт).
10. Открыть клапан низкого давления установки для измерения давления.
11. Установить выключатель электрического питания вакуумного насоса в положение "ON".

ВНИМАНИЕ

Даже если выключатель электрического питания вакуумного насоса установлен в положение "ON", вакуумный насос не будет работать, так как соединение было изменено во время выполнения операции 7.

12. Для включения вакуумного насоса повернуть выключатель адаптера вакуумного насоса в сторону разъема R134a.

ВНИМАНИЕ

Не включать компрессор для откачки давления из системы.

13. Требуется приблизительно 10 минут для откачки давления до давления вакуума 100 кПа и более.

14. Установить выключатель адаптера вакуумного насоса в положение "OFF" и подождать в течение пяти минут.

ВНИМАНИЕ

Не включать компрессор в состоянии вакуума; в противном случае он может быть поврежден.

15. Выполнить испытания на герметичность. Если отрицательное давление не снижается, утечка отсутствует.

ВНИМАНИЕ

Если отрицательное давление падает, дополнительно затянуть соединения, затем повторить последовательность откачки.

16. Выкрутить ручку до отказа (клапан открыт), подсоединить заправочный клапан к заправочной канистре.

17. Выкрутить ручку адаптивного клапана до отказа (клапан закрыт), отсоединить клапан от устройства для измерения давления и подсоединить его к заправочной канистре.

18. Закрутить ручку заправочного клапана (клапан закрыт), чтобы проколоть заправочную канистру.

19. Выкрутить ручку заправочного клапана (клапан открыт), затем закрутить ручку адаптивного клапана (клапан открыт), чтобы запустить хладагент в систему.

ВНИМАНИЕ

Если заправочная канистра в этот момент будет перевернута, жидкий хладагент может попасть в компрессор, который может быть поврежден под давлением сжатой жидкости. Держать заправочную канистру вертикально, чтобы хладагент поступал в газообразном состоянии.

20. Если хладагент не поступает, выкрутить ручку адаптивного клапана до отказа (клапан закрыт).

21. Проверить наличие утечки газа с помощью течеискателя.

В случае обнаружения утечки газа повторно затянуть соединения, затем повторить последовательность заправки, начиная с операции 12.

ВНИМАНИЕ

Необходимо использовать специальный течеискатель для разъема R134a.

22. Запустить двигатель.

23. Включить кондиционер и установить самую низкую температуру (режим максимального охлаждения).

24. Установить стабильную частоту

вращения двигателя 1500 оборотов в минуту. Издательство "Монолит"

25. Закрутить ручку адаптивного клапана (клапан открыт), заправить систему хладагентом до заданного количества.

ВНИМАНИЕ

Если заправочная канистра в этот момент будет перевернута, жидкий хладагент под давлением может попасть в компрессор, что может привести к повреждению компрессора под давлением сжатой жидкости. Держать заправочную канистру вертикально, чтобы хладагент поступал в газообразном состоянии.

26. После завершения заправки хладагентом выкрутить ручку адаптивного клапана до отказа (клапан закрыт).

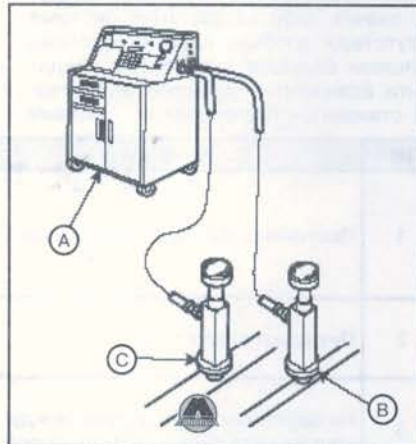
27. Закрутить ручку заправочного клапана (клапан закрыт).

Отсоединить быстросъемный разъем (для низкого давления) от заправочного клапана низкого давления.

ВНИМАНИЕ

Если в заправочной канистре осталась жидкость, плотно закрутить заправочный клапан и адаптивный клапан, чтобы обеспечить сохранность оставшегося хладагента для дальнейшего применения.

СПУСК ХЛАДАГЕНТА ИЗ СИСТЕМЫ



1. Запустить двигатель с частотой вращения 1200-1500 об/мин, дать ему поработать приблизительно пять минут с включенным кондиционером, чтобы масло полностью растворилось в хладагенте.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Масло будет растворяться более эффективным, если операция выполняется в процессе движения автомобиля.

2. Выключить двигатель.

3. Соединить заправочный шланг (синий) с адаптивным клапаном, ручка которого должна быть откручена до отказа (клапан закрыт).

4. Соединить быстросъемный разъем с (синим) заправочным шлангом.

5. Установить быстросъемный разъем (C) на заправочный клапан низкого давления.

Заправочный клапан низкого давления должен быть соединен с всасывающим шлангом.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

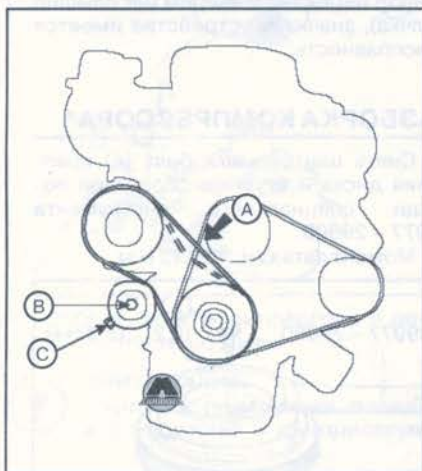
Заправочный клапан низкого давления должен быть соединен с всасывающим воздушным шлангом.

6. Установить адаптивный клапан вовнутрь емкости и медленно спустить хладагент, откручивая ручку постепенно, таким образом, чтобы не выплескивалось масло. Масло, попавшее в емкость, необходимо слить обратно в систему кондиционирования.

3. ПРИВОДНОЙ РЕМЕНЬ**ПРОВЕРКА ПРИВОДНОГО РЕМНЯ**

1. Применить нагрузку 98 Н, и измерить отклонение в точке (А) между компрессором кондиционера и шкивом коленчатого вала.

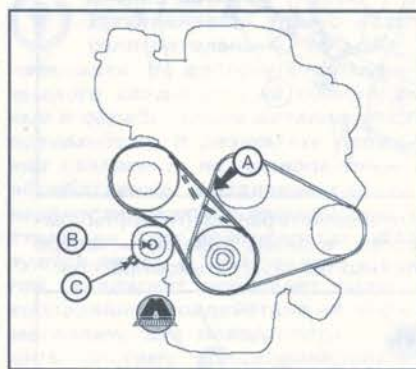
Наименование	Прогиб	Натяжение
Новый ремень	5 – 5,5 мм	65 ± 5 кг
Использованный ремень	6 – 7 мм	36 ± 5 кг
Проверка после работы	Около 8 мм	25 – 50 кг

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

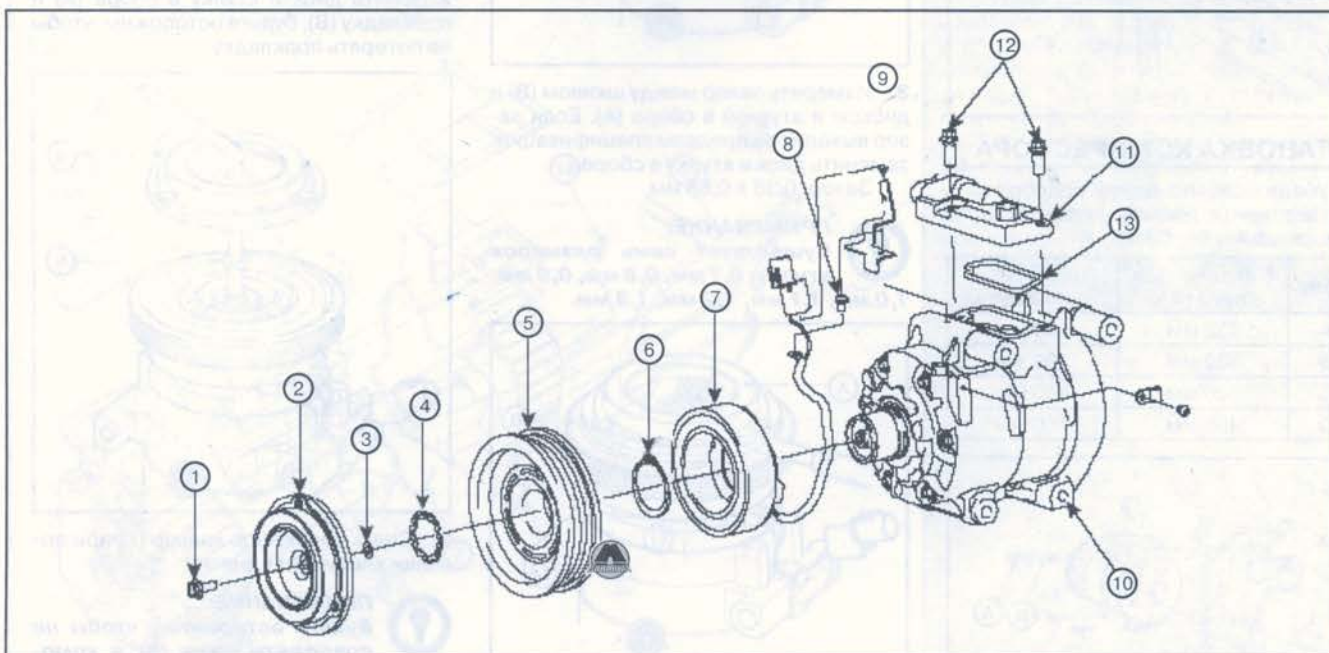
Новым считается приводной ремень, продолжительность эксплуатации которого не превышает 5 мин. Бывшим в эксплуатации считается приводной ремень, продолжительность эксплуатации которого составляет более 5 мин.

РЕГУЛИРОВКА ПРИВОДНОГО РЕМНЯ

1. Ослабить крепежный болт (В) натяжителя.
2. Повернуть регулировочный болт (С) для регулировки приводного ремня, и затем затянуть крепежный болт (В).
3. Проверить отклонение ремня компрессора кондиционера воздуха.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

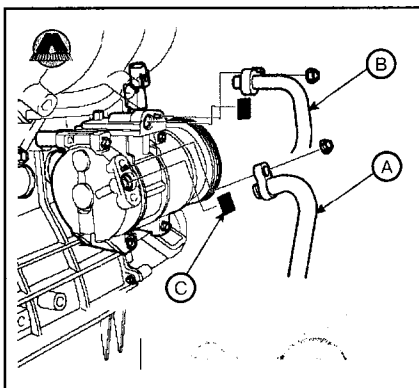
Не регулировать приводной ремень на дизельном двигателе.

4. КОМПРЕССОР**ОБЩИЙ ВИД**

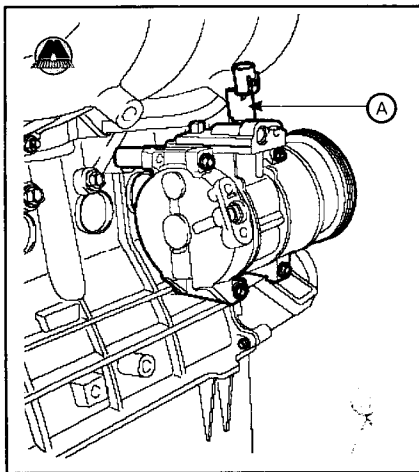
1. Болт. 2. Диск и ступица в сборе. 3. Прокладка. 4. Крепежное кольцо. 5. Шкив. 6. Крепежное кольцо. 7. Обмотка возбуждения. 8. Винт. 9. Крепление разъема. 10. Компрессор. 11. Коллектор. 12. Болт. 13. Прокладка.

СНЯТИЕ КОМПРЕССОРА

1. Запустить двигатель и дать ему поработать на холостом ходу, включить кондиционер на несколько минут, затем заглушить двигатель.
2. Отсоединить отрицательную клемму аккумуляторной батареи.
3. Слить хладагент.
4. Снять приводной ремень.
5. Вывернуть болты, затем отсоединить всасывающую трубку (А) и сливную трубку (В) от компрессора. Установить пробку (С) на места отсоединенных трубок.



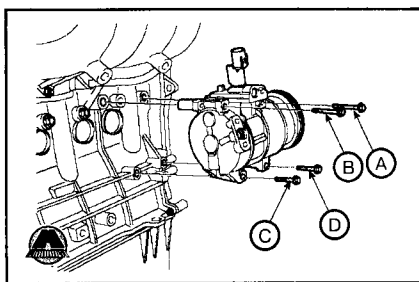
6. Отсоединить разъем (А) муфты компрессора, и затем вывернуть четыре крепежных болта и снять компрессор.



УСТАНОВКА КОМПРЕССОРА

1. Убедиться, что болты подобраны в соответствии с длиной, затем затянуть их порядке А – В – С – D.

Болт	Бензиновый двигатель	Дизельный двигатель
A	132 мм	109 мм
B	132 мм	100 мм
C	100 мм	100 мм
D	100 мм	100 мм



2. Установку произвести в порядке обратном снятию.

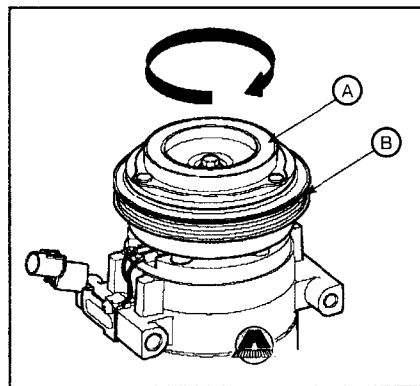


ПРИМЕЧАНИЕ:

Устанавливать только новые уплотнительные кольца и прокладки. Не допускать попадания жидкого хладагента на полированные и обработанные металлические поверхности. В результате попадания хладагента на полированные и обработанные металлические поверхности, включая хромированную сталь, на этих поверхностях образуются пятна, а, смешиваясь с влагой, хладагент оказывает сильное коррозионное воздействие на любые металлические поверхности. Отрегулировать приводной ремень. Заправить систему кондиционирования хладагентом и проверить правильность работы системы кондиционирования.

ПРОВЕРКА КОМПРЕССОРА

1. Проверить части диска и ступицы в сборе (А) на предмет изменения цвета, царапин или других повреждений. Если присутствуют данные повреждения заменить муфту.
2. Проверить подшипник шкива (В) вращая шкив рукой. Заменить муфту, если присутствуют шумы при вращении шкива или затруднено вращение шкива.

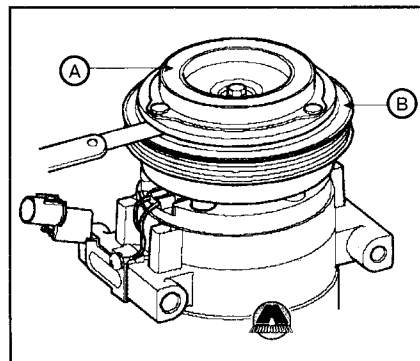


3. Измерить зазор между шкивом (В) и диском и втулкой в сборе (А). Если зазор выходит за пределы спецификации, заменить диск и втулку в сборе.
Зазор: $0,35 \pm 0,65$ мм.

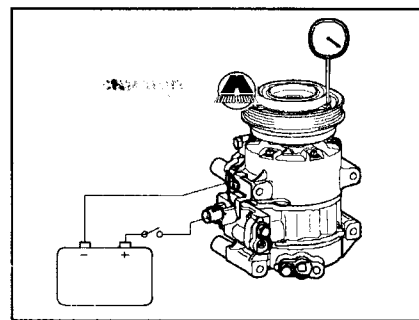


ПРИМЕЧАНИЕ:

Существует семь размеров втулок: 0,7 мм, 0,8 мм, 0,9 мм, 1,0 мм, 1,1 мм, 1,2 мм, 1,3 мм.



4. Проверить функционирование электромагнитной муфты компрессора.

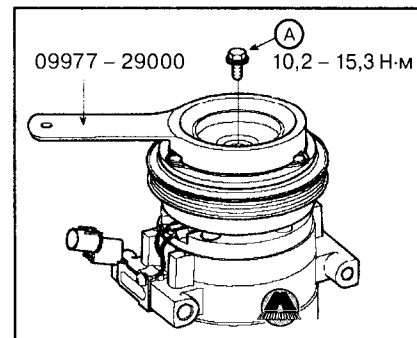


Соединить положительный контакт разъема компрессора непосредственно с положительным (+) контактом аккумулятора и подключить отрицательный (-) контакт аккумулятора к массе кузова. Если электромагнитная муфта компрессора исправна, она срабатывает, и раздается звук щелчка. Если отсутствует контакт между шкивом ременной передачи и якорем (не слышно щелчка), значит, в устройстве имеется неисправность.

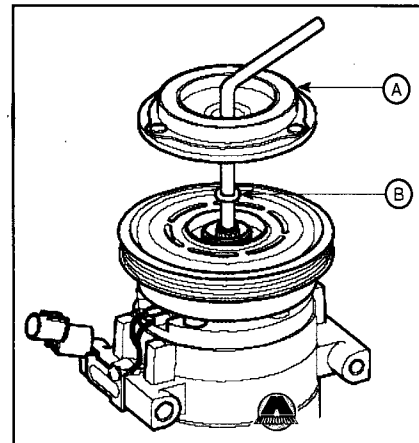
РАЗБОРКА КОМПРЕССОРА

1. Снять центральный болт (А) крепления диска и втулки в сборе при помощи специального инструмента 09977 – 29000.

Момент затяжки: 10 – 15 Н·м.



2. Снять диск и втулку в сборе (А) и прокладку (В), будьте осторожны, чтобы не потерять прокладку.

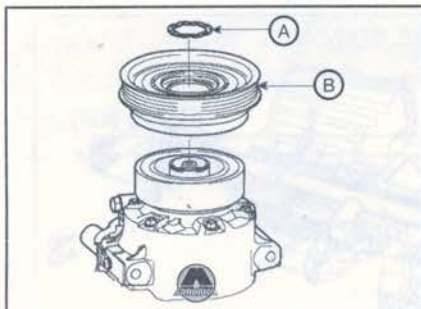


3. Снять крепежное кольцо (А) при помощи клещей для снятия.

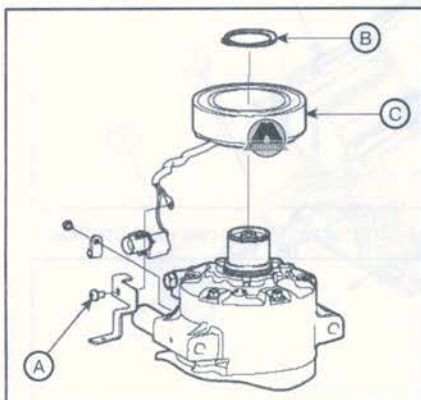


ПРИМЕЧАНИЕ:

Будьте осторожны, чтобы не повредить шкив (В) и компрессор при снятии/установке. Заменить снятое крепежное кольцо на новое.



4. Вывернуть винт (А). Снять крепежное кольцо (В) и затем снять обмотку возбуждения (С) с вала. Будьте осторожны, чтобы не повредить катушку и компрессор.



5. Собрать муфту компрессора в порядке обратном разборке.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Очистить подвижные поверхности шкива и компрессора

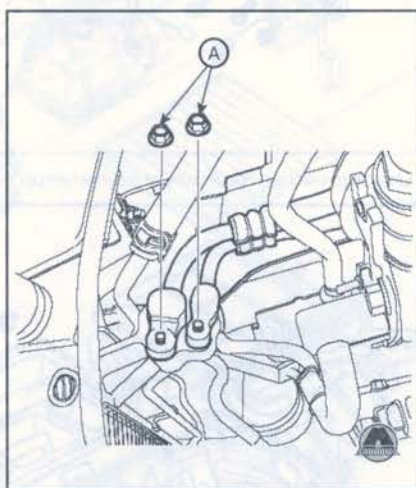
чистой салфеткой. Установить новые крепежные кольца. Убедиться, что шкив вращается плавно после его установки.

5. КОНДЕНСАТОР

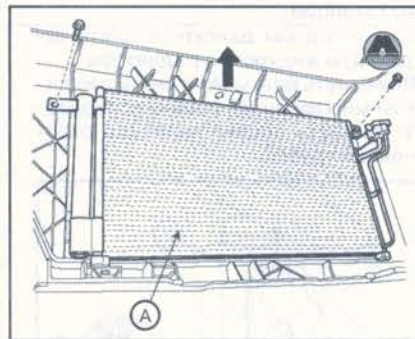
ЗАМЕНА КОНДЕНСАТОРА

1. Слить хладагент.
2. Отсоединить отрицательную клемму аккумуляторной батареи.
3. Снять радиатор.
4. Вывернуть две гайки (А), и затем отсоединить сливную трубку и разгрузочную трубку от конденсатора. Установить пробки на места отсоединенных трубок.

Момент затяжки: 7,8 – 11,7 Н·м.



5. Вывернуть два болта, и затем снять конденсатор (А). Будьте осторожны, чтобы не повредить радиатор и концы конденсатора при снятии конденсатора.



6. Установку произвести в порядке обратном снятию.

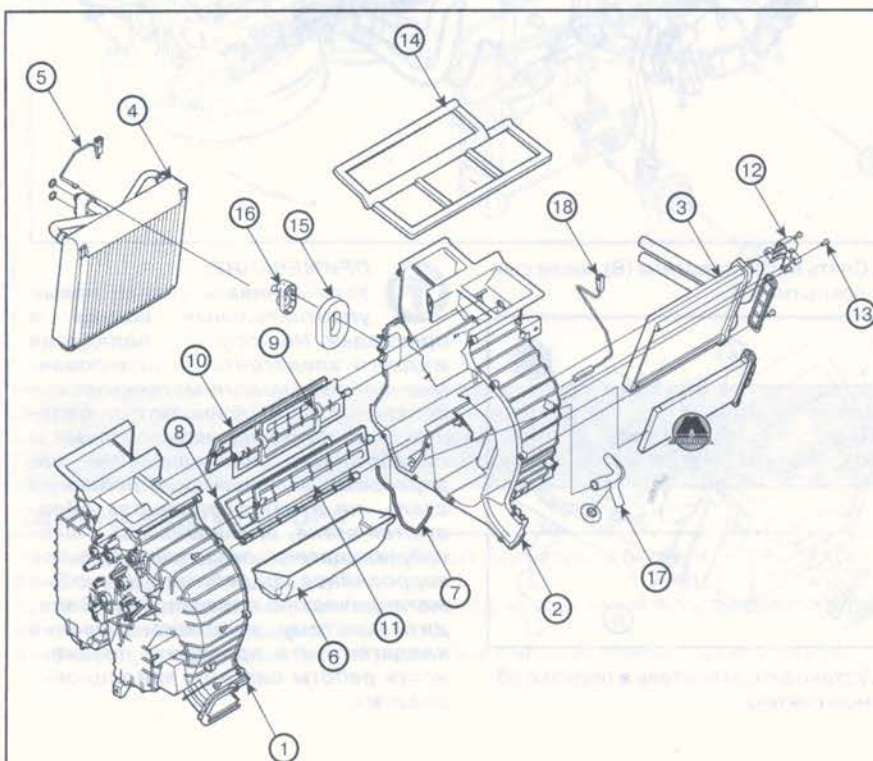


ПРИМЕЧАНИЕ:

Устанавливать только новые уплотнительные кольца и прокладки. Не допускать попадания жидкого хладагента на полированные и обработанные металлические поверхности. В результате попадания хладагента на полированные и обработанные металлические поверхности, включая хромированную сталь, на этих поверхностях образуются пятна, а, смешиваясь с влагой, хладагент оказывает сильное коррозионное воздействие на любые металлические поверхности. Зарядить систему кондиционирования хладагентом и проверить правильность работы системы кондиционирования.

6. ОТОПИТЕЛЬ

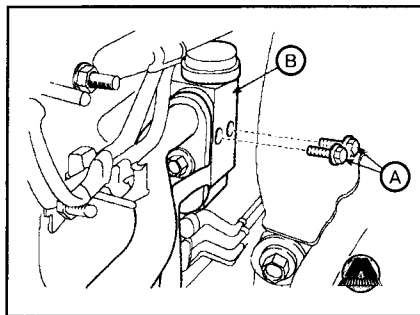
ОБЩИЙ ВИД



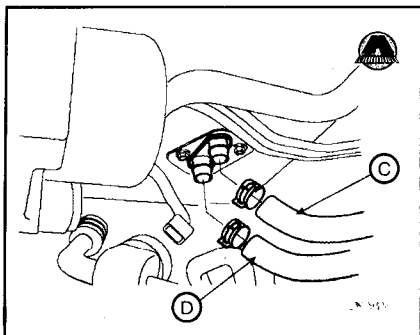
1. Футляр отопителя (Л).
2. Футляр отопителя (П).
3. Ядро отопителя в сборе.
4. Испаритель.
5. Датчик испарителя.
6. Нижнее уплотнение футляра.
7. Внутреннее уплотнение футляра.
8. Температурная крышка.
9. Вентиляционная крышка.
10. Крышка обогревателя.
11. Крышка осадка.
12. Покрывало ядра отопителя.
13. Винт.
14. Уплотнение трубопровода.
15. Уплотнение фланца.
16. Крышка фланца.
17. Сливной шланг.
18. Датчик температуры.

ЗАМЕНА ОТОПИТЕЛЯ

1. Отсоединить отрицательную клемму аккумуляторной батареи.
2. Слить хладагент при помощи заправочной станции.
3. При холодном двигателе слить охлаждающую жидкость с радиатора.
4. Вывернуть болты (А) и снять расширительный клапан (В) с ядра испарителя. Установить пробки на места отсоединенных трубок.

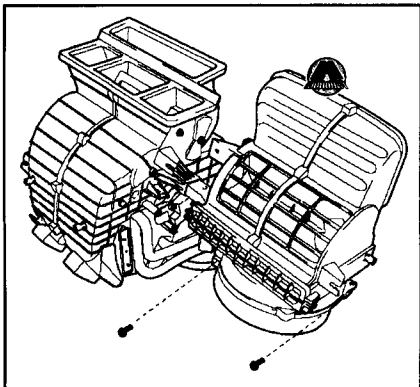


5. Отсоединить впускную (А) и выпускную (В) трубки отопителя от отопителя.

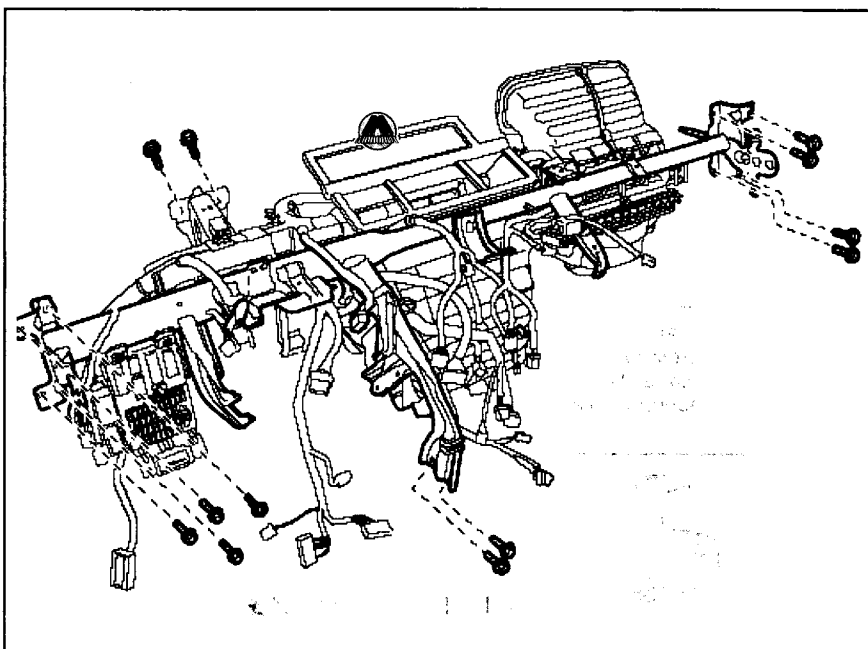
**ВНИМАНИЕ**

Будьте осторожны, чтобы охлаждающая жидкость не попала на электрические части или лакокрасочные поверхности транспортного средства.

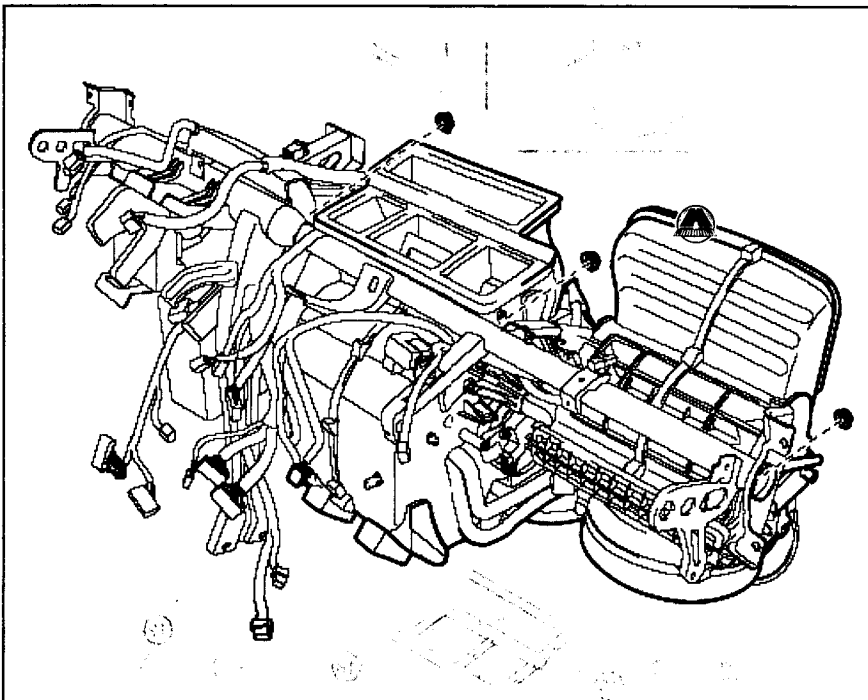
6. Снять аварийную накладку.
7. Снять раструб поперечной стойки.
8. Отсоединить разъемы от регулятора температуры, регулятора режимов и датчика температуры испарителя.
9. Вывернуть два болта и снять отопитель и вентилятор в сборе.



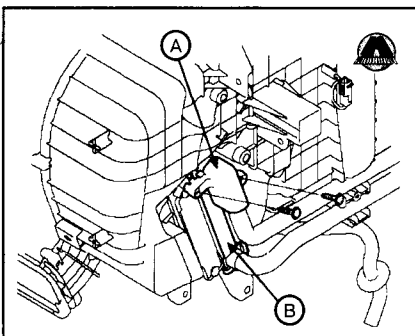
10. Вывернуть двенадцать болтов и затем снять отопитель и вентилятор в сборе.



11. Отсоединить отопитель и вентилятор в сборе от раструба поперечной стойки.



12. Снять ядро отопителя (В) после снятия покрытия (А).



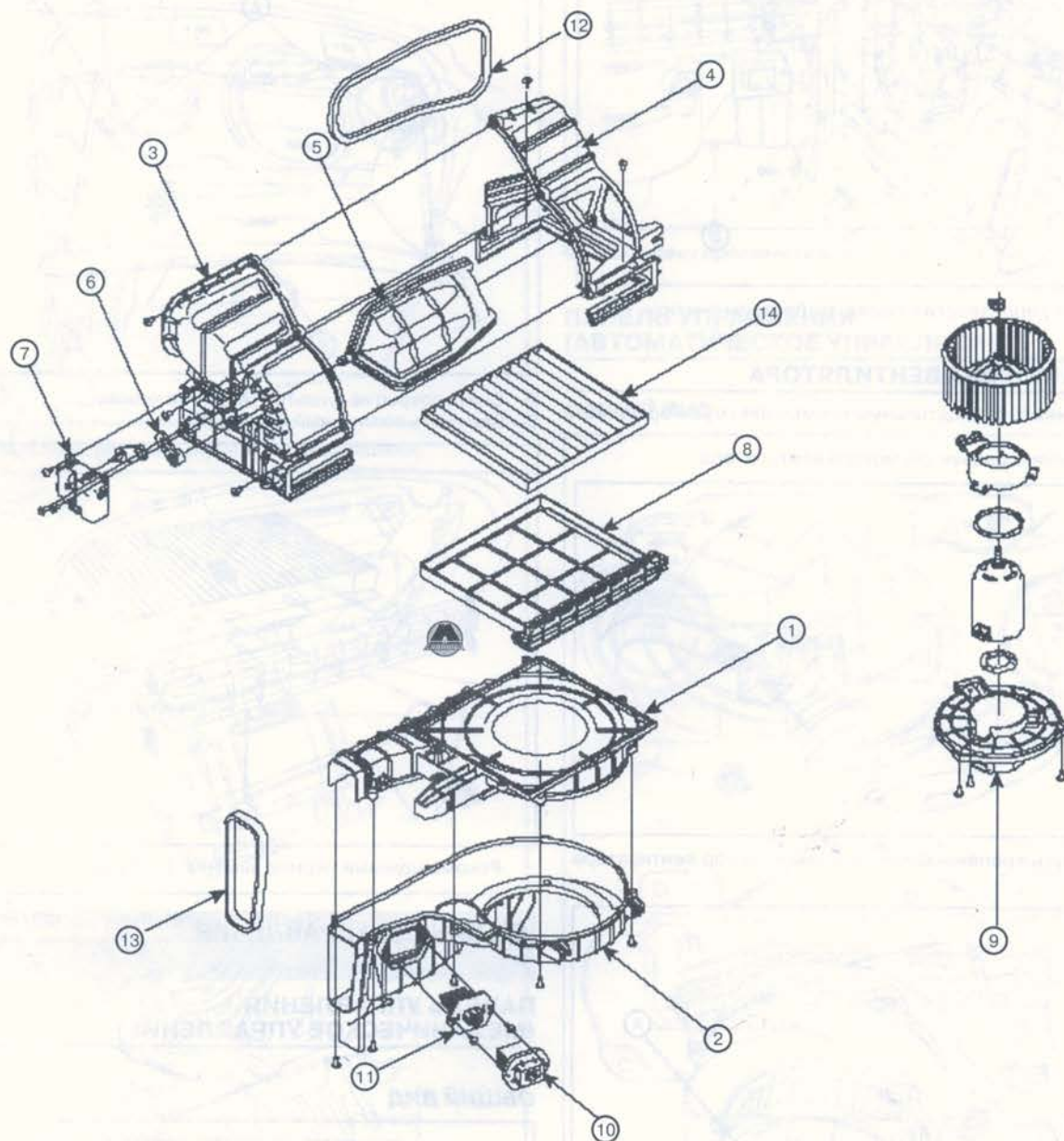
13. Установить отопитель в порядке обратном снятию.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Устанавливать только новые уплотнительные кольца и прокладки. Не допускать попадания жидкого хладагента на полированные и обработанные металлические поверхности. В результате попадания хладагента на полированные и обработанные металлические поверхности, включая хромированную сталь, на этих поверхностях образуются пятна, а, смешиваясь с влагой, хладагент оказывает сильное коррозионное воздействие на любые металлические поверхности. Зарядить систему кондиционирования хладагентом и проверить правильность работы системы кондиционирования.

7. ВЕНТИЛЯТОР И МОТОР ВЕНТИЛЯТОРА

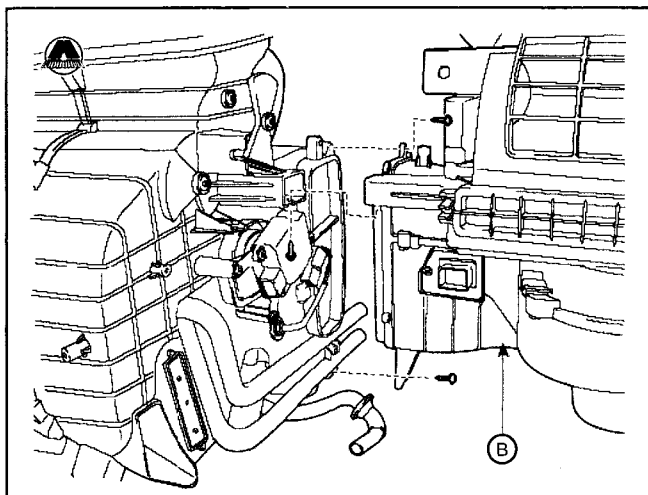
ОБЩИЙ ВИД



1. Верхний футляр. 2. Нижний футляр. 3. Впускной футляр (Л). 4. Впускной футляр (П). 6. Впускная крышка. 7. Рычаг впускной крышки. 8. Впускной привод. 8. Покровитель фильтра. 9. Двигатель вентилятора. 10. Силовой транзистор. 11. Резистор вентилятора. 12. Уплотнение. 13. Крепежная прокладка отопителя. 14. Фильтр.

ЗАМЕНА ВЕНТИЛЯТОРА

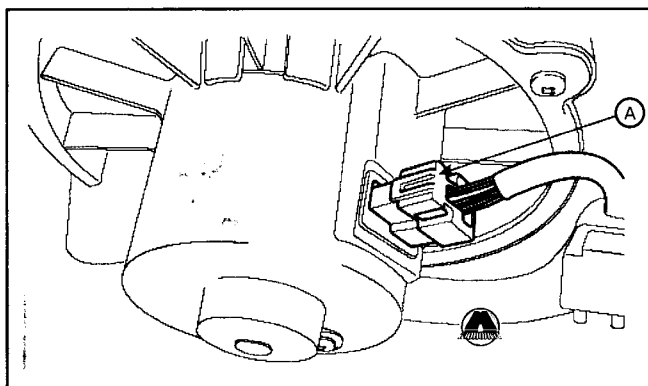
1. Отсоединить отрицательную клемму аккумуляторной батареи.
2. Снять аварийную накладку.
3. Отсоединить разъемы впускного привода, мотора вентилятора и силового транзистора.
4. Снять раструб поперечной стойки.
5. Вывернуть крепежный болт и три винта, и снять вентилятор (А) с отопителя.



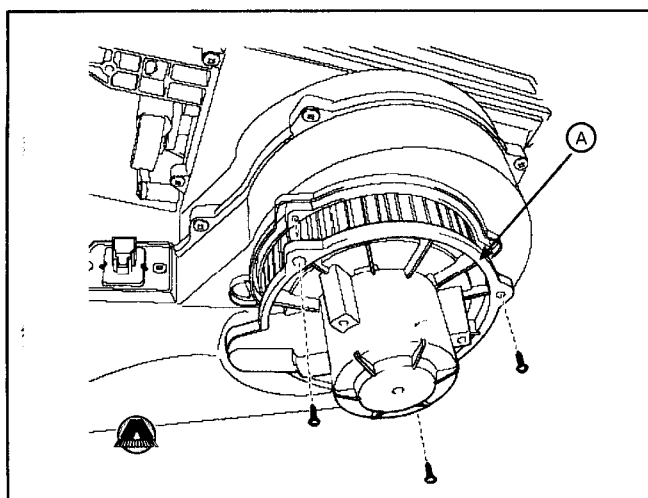
6. Установку произвести в порядке обратном снятию.

ЗАМЕНА МОТОРА ВЕНТИЛЯТОРА

1. Отсоединить отрицательную клемму аккумуляторной батареи.
2. Отсоединить разъем (A) мотора вентилятора.



3. Вывернуть крепежные винты и снять мотор вентилятора (A).

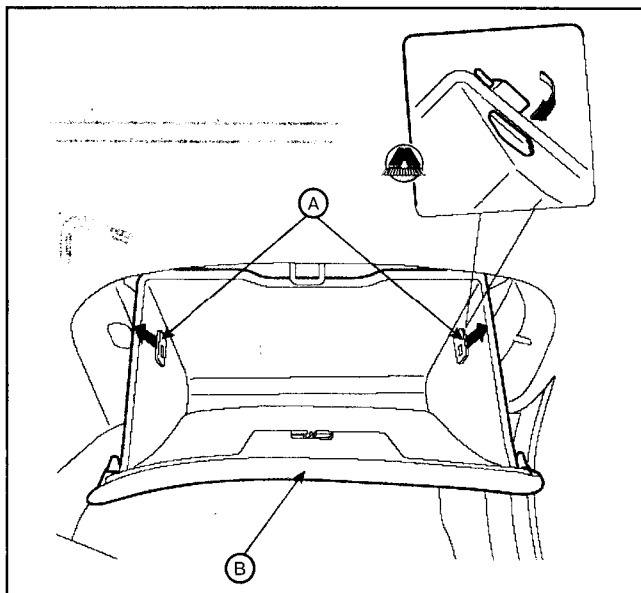


4. Установку произвести в порядке обратном снятию.

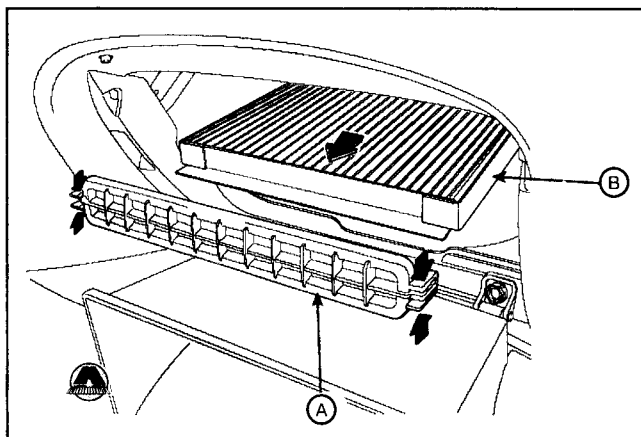
8. ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР

ЗАМЕНА ВОЗДУШНОГО ФИЛЬТРА

1. Открыть перчаточный ящик (B). Полностью опустить перчаточный ящик вниз нажав на фиксаторы (A) перчаточного ящика.



2. Снять покрытие фильтра (A) нажав кнопку.
3. Заменить воздушный фильтр (B).

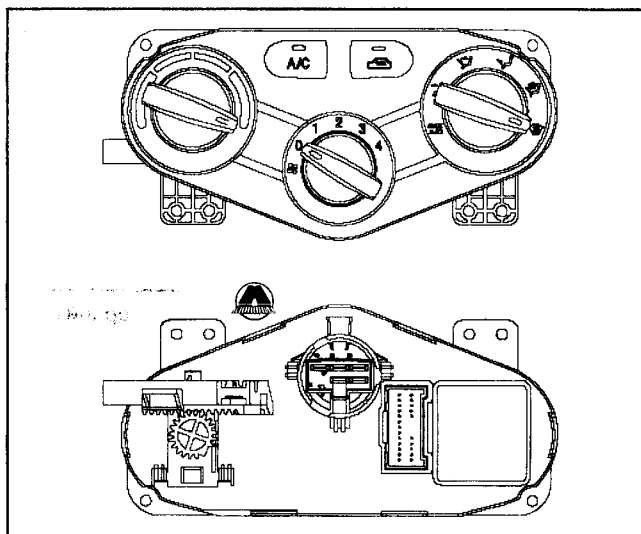


Рекомендуемый период замены: 15000 км.

9. ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ

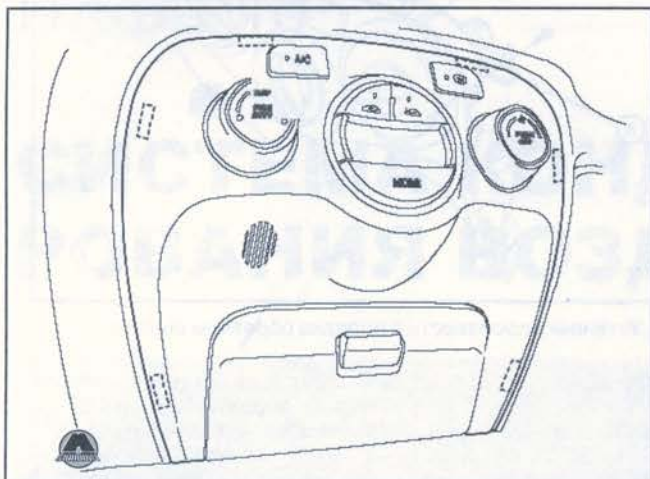
ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ (МЕХАНИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ)

ОБЩИЙ ВИД

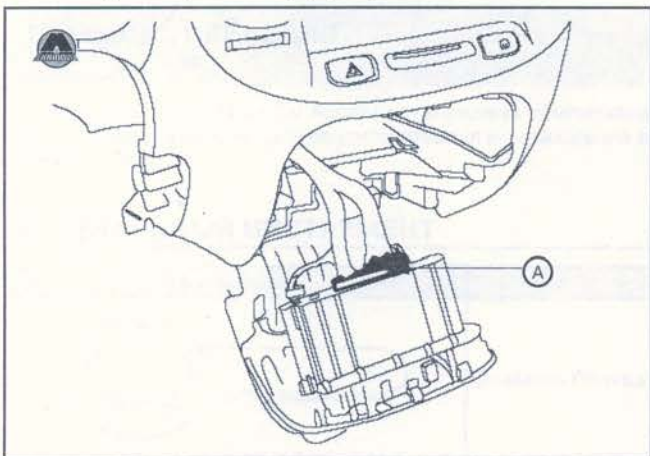


**ЗАМЕНА ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ
(МЕХАНИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ)**

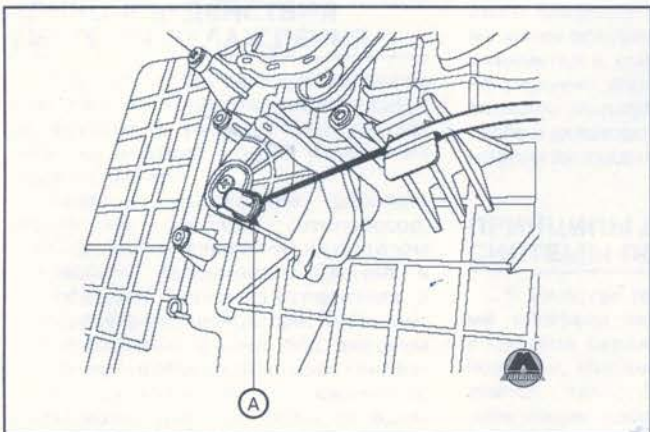
1. Отсоединить отрицательную клемму аккумуляторной батареи.
2. Снять центральную нижнюю облицовочную панель, отсоединив зажимы при помощи отвертки.



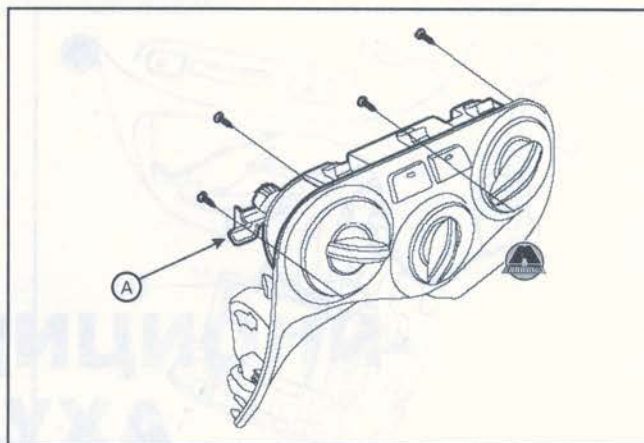
3. Отсоединить разъемы (А) центральной панели.



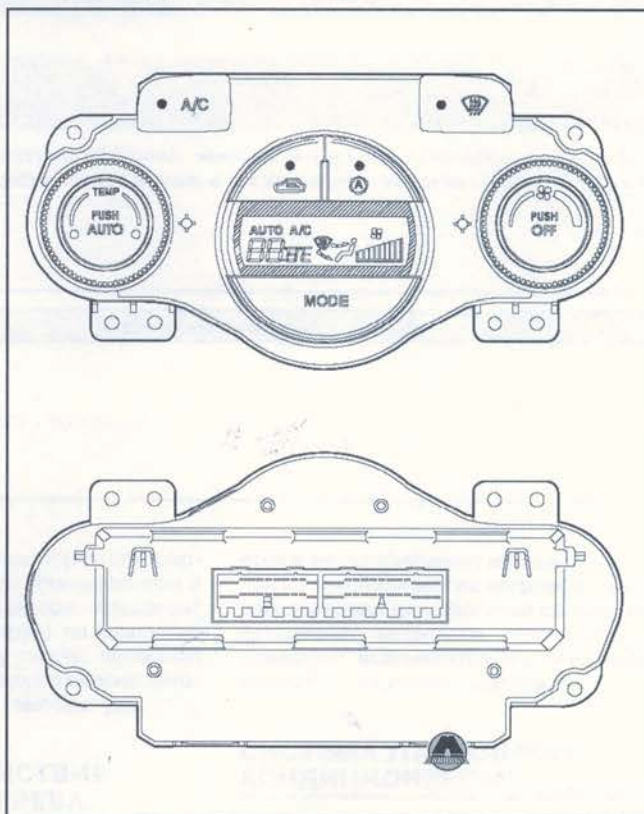
4. Снять трос (А) управления температурой.



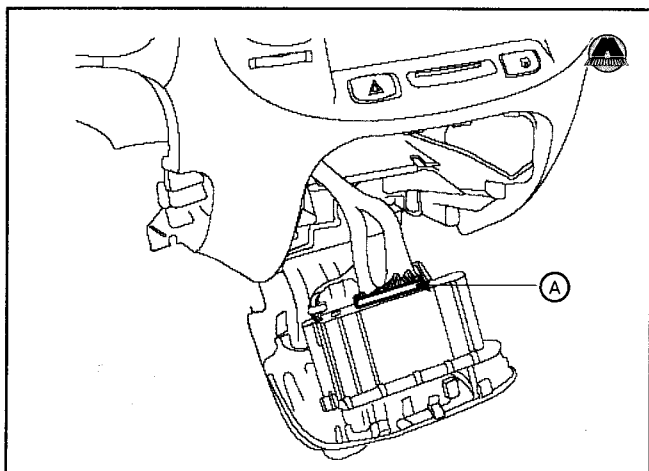
5. Вывернуть четыре винта и снять панель управления (А).



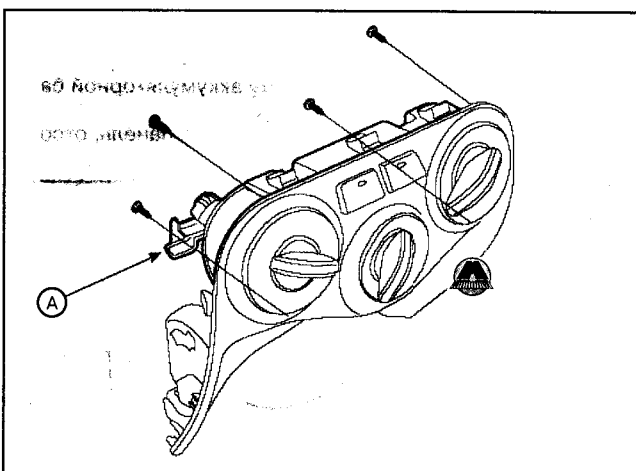
6. Установку произвести в порядке обратном снятию.

**ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ
(АВТОМАТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ)****ОБЩИЙ ВИД****ЗАМЕНА ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ
(АВТОМАТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ)**

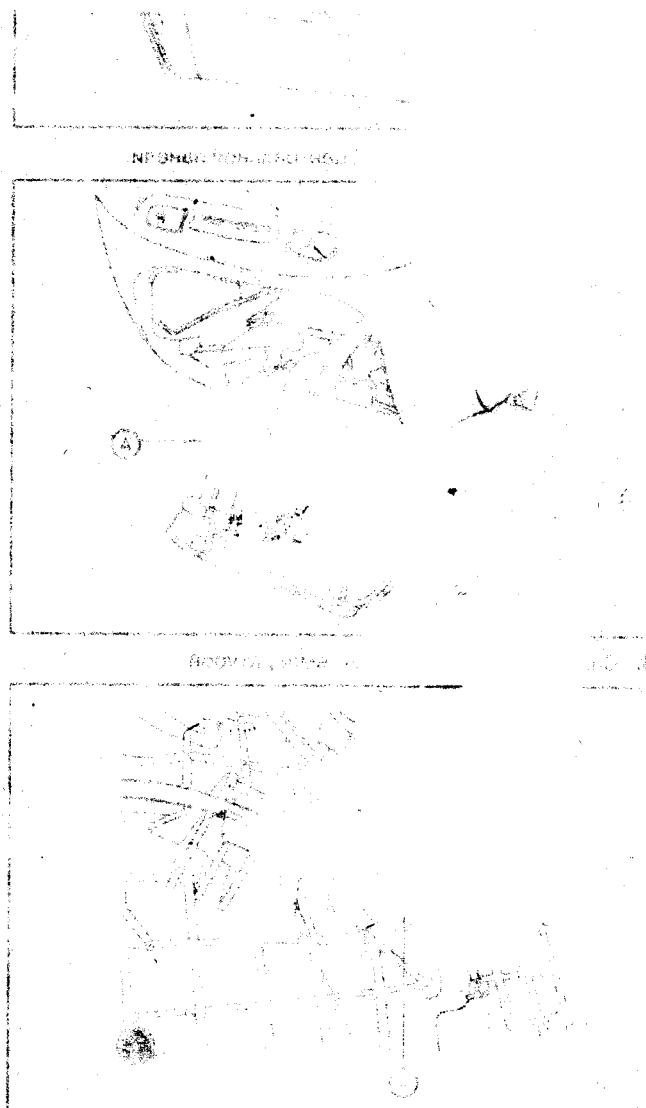
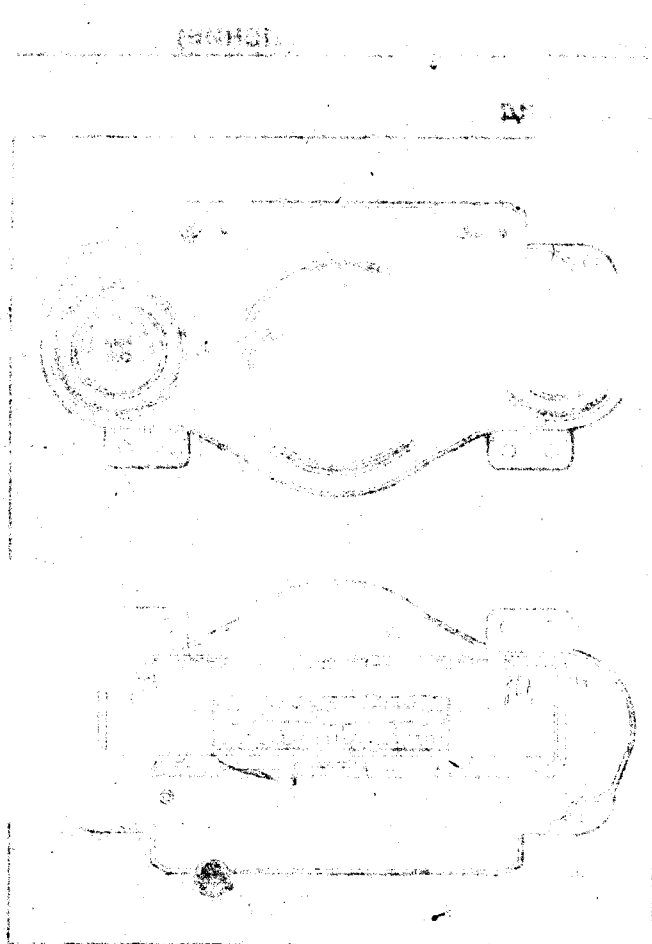
1. Отсоединить отрицательную клемму аккумуляторной батареи.
2. Снять центральную нижнюю облицовочную панель, отсоединив зажимы при помощи отвертки.
3. Отсоединить разъемы (А) центральной панели.



5. Вывернуть четыре винта и снять панель управления (А).



6. Установку произвести в порядке обратном снятию.



6. Установку произвести в порядке обратном снятию.

Глава 19

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ АВТОМОБИЛЯ

1. Общая информация.....	219	6. Система освещения.....	227
2. Аудиосистема.....	221	7. Сервопривод стекла окна.....	230
3. Комбинированные переключатели.....	222	8. Электросхемы.....	232
4. Комбинированный блок приборов.....	222		
5. Система стеклоочистителей и омывателя ветрового стекла.....	224		

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ПРОВЕРКА ПЕРЕД ПРОВЕДЕНИЕМ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

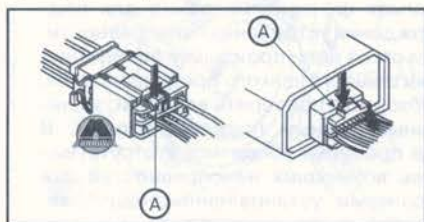
1. Проверить соответствующие плавкие предохранители и реле.
2. Проверить аккумулятор на предмет наличия повреждений и уровня заряда, проверить чистоту поверхности и надежность проводных соединений.

ПРИМЕЧАНИЕ:
Если ослаблен контакт кабеля «массы» с клеммой аккумулятора, не следует запускать двигатель во избежание повреждения кабеля. Не следует заряжать аккумулятор при подключенном к отрицательному контакту кабеле во избежание повреждения диода генератора переменного тока.

3. Проверить натяжение приводного ремня.

ПРАВИЛА ОБРАЩЕНИЯ С РАЗЪЕМАМИ КАБЕЛЬНОЙ ШИНЫ

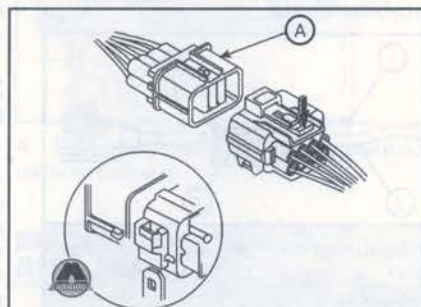
1. Проверить чистоту и надежность соединения разъемов.
2. Убедиться, что во всех местах установлены фиксирующие разъемы, разблокируемые при нажатии на защелку (тип А).



3. Некоторые разъемы оборудованы зажимами фиксации, предназначенными для установки разъемов на кузове автомобиля или других узлах, такие зажимы крепятся на подрезанных фиксаторах.

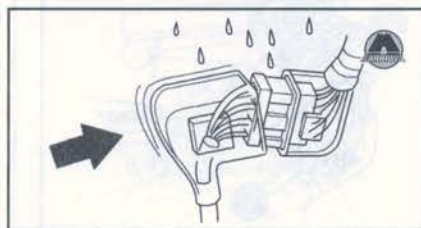
4. Некоторые разъемы оборудованы двойной блокировкой, при разборке такого разъема необходимо сначала разблокировать его, а затем вытащить штепсель из гнезда (А).

5. При разъединении разъема не тянуть за провод – удерживая головку разъема, разблокировать его, а затем вытащить штепсель из гнезда (А).

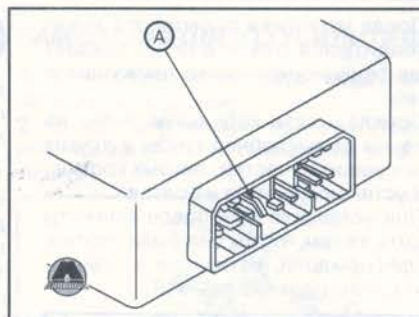


1. Неправильно.

6. Если пластмассовая или резиновая манжета имеет защитное приспособление, обязательно устанавливать его на место после разборки.



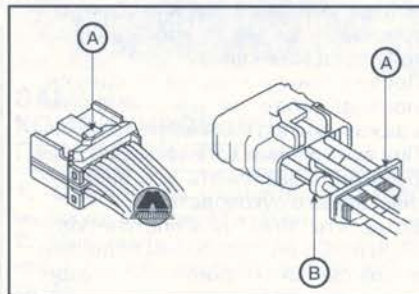
7. Перед подключением разъема убедиться, что контакты (В) не деформированы и находятся в заданном положении.



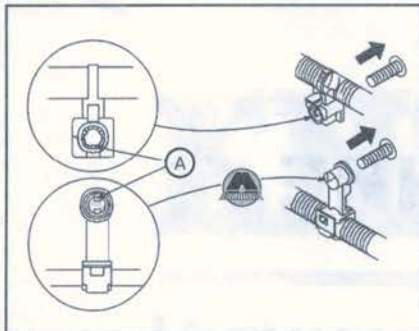
8. Проверить заполнение гнезд некоторых многоконтактных разъемов консистентной смазкой (за исключением влагозащищенных разъемов).

ПОДГОТОВКА К ПРОВЕДЕНИЮ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

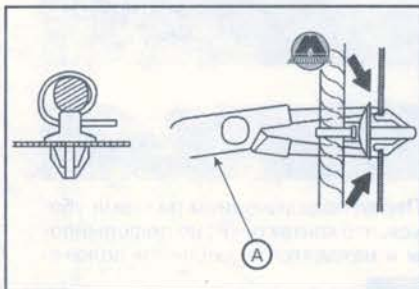
1. Проверить прочность установки фиксатора (А) и резинового уплотнения (В).



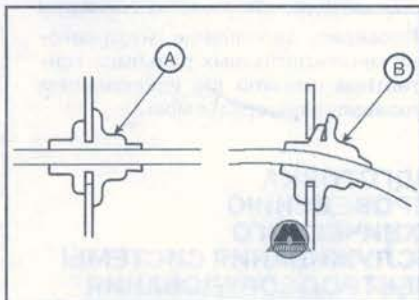
2. Соединить разъем по прямой линии, проверить прочность фиксации.
3. Закрепить провода в заданном положении обвязочной лентой.
4. Аккуратно снять зажим кабеля, не повредить фиксатор зажима (А).



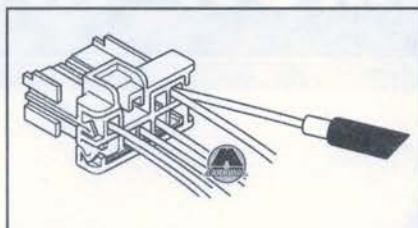
5. Подставить пассатижи (А) под зажим и вставить их в отверстие под некоторым углом, удерживая расширительную пластину и не допуская выпадения зажима.



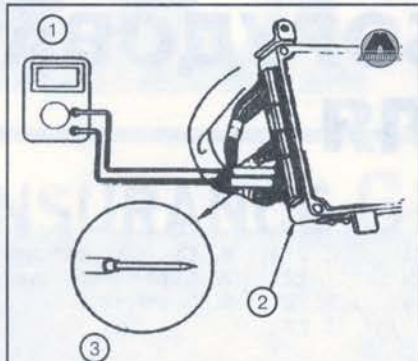
6. После установки проводного зажима убедиться в том, что он не создает помех функционированию движущихся частей.
7. Прокладывать кабельную шину на удалении от выхлопной трубы и других нагреваемых частей, острых кромок, мест установки винтов и болтов.
8. При установке резиновой манжеты следить за тем, чтобы она была плотно, без деформации, вставлена в отверстие и зафиксирована в нем (В).



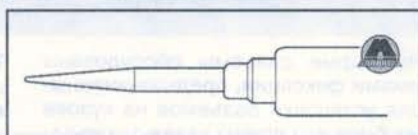
9. Не устанавливать провода и разъемы с растрескавшейся изоляцией. Такие кабели и разъемы необходимо заменить новыми деталями, или обмотать растрескавшееся место изоляционной лентой перед установкой.
10. После установки частей убедиться, что провода кабельной шины не оказались зажатыми под или между частями.
11. При выполнении проверки электрооборудования выполнять все инструкции настоящего руководства.
12. Вставлять щуп диагностического прибора в разъем со стороны подвода проводов (за исключением влагозащитных разъемов).



13. Использовать щупы с коническим концом.

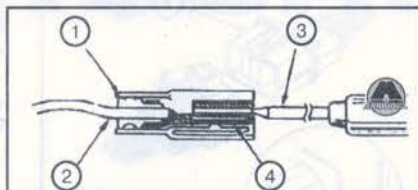


1. Цифровой ампервольтметр.
2. Блок управления.
3. Тестовый щуп с коническим концом.



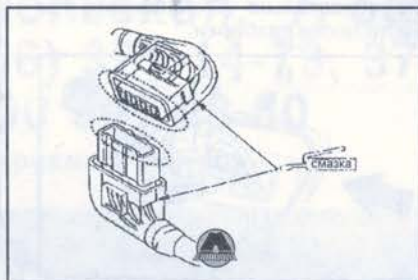
ПРИМЕЧАНИЕ:
Повреждение изоляции провода приводит к ухудшению электрической проводимости или прерывистому нарушению соединения.

14. При проверке разъема электронного блока управления вставлять щуп диагностического прибора со стороны подвода проводов до контакта с металлической клеммой.



1. Резиновое уплотнение.
2. Кабельная шина.
3. Тестовый щуп.
4. Разъем.

15. Некоторые разъемы с задней стороны заполнены консистентной смазкой, при обслуживании таких разъемов необходимо добавлять смазку или заменять ее в случае загрязнения.



ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

ПРОВЕРКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

1. Включить электропитание всех компонентов в отказавшей цепи, проверить признаки отказа соответственно описанию клиента. Не снимать и не тестировать компоненты до точного определения места возникновения неисправности.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Для проверки системы и определения отказавшей цепи необходимо использовать теоретические знания. Начиная от источника электропитания, последовательно проверить все компоненты по направлению движения тока до массы, определить принцип работы цепи. Если произошел одновременный отказ в нескольких цепях, наиболее вероятными причинами его возникновения являются перегорание плавких предохранителей или пробой на массу. Анализ причин отказа проводится на основе признаков неисправности и знания принципов функционирования цепей.

ЛОКАЛИЗАЦИЯ ОТКАЗА ПОСРЕДСТВОМ ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ТЕСТИРОВАНИЯ ЦЕПИ

Выполнить диагностику цепи соответственно процедуре 2. Ключевым залогом успешного решения проблем является простота и логика процедуры проверки. Прежде всего, необходимо установить наиболее вероятную причину, которая привела к отказу, затем выполнить детальную диагностику по принципу «от простого – к сложному».

УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

После того, как неисправность точно определена и подтверждена тестированием, выполнить соответствующий ремонт. В процессе выполнения ремонтных операций применять специально предназначенный ремонтный инструмент и соблюдать правила техники безопасности.

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ НОРМАЛЬНОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ЦЕПИ

Включить отремонтированные устройства во всех предусмотренных режимах функционирования для подтверждения устранения неисправности. Если отказ цепи произошел вследствие перегорания плавкого предохранителя, необходимо проверить все цепи, защищенные данным предохранителем. В ходе проверки убедиться в отсутствии вновь возникших неисправностей и в устранении установленных неисправностей.

ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ПО КОДАМ ДИАГНОСТИКИ

1. Доставить автомобиль в ремонтные мастерские.

- Зарегистрировать автомобиль для ремонта.

- Помыть автомобиль.
- Зарегистрировать текущее состояние автомобиля.

2. Записать и проанализировать признаки неисправности, указанные владельцем автомобиля.

- Опросить владельца, в чем проявляется отказ, и каким образом он возникает.

3. Подтверждение признаков неисправности и проверка по кодам диагностики.

- Выключить двигатель и измерить электрическое напряжение на выходе аккумулятора.

- Проверить кабельную шину, разъемы и плавкие предохранители.

- Запустить двигатель в нормальном режиме, подтвердить признаки неисправностей и условия, при которых они возникают, затем проверить коды диагностики неисправностей.

4. Сверить полученные значения по таблице кодов диагностики или таблице признаков неисправностей.

- Подтвердить результаты проверки, связанные с неисправностью системы и компоненты по таблице кодов диагностики или таблице признаков неисправностей согласно фактическим кодам и проявлениям отказа.

5. Проверка цепи.

- Более подробно проанализировать причины отказа в ходе проверки цепи.

6. Ремонт.

- Выполнить ремонт поврежденной системы или компонентов.

7. Подтверждение.

- Подтвердить устранение неисправности моделированием условий возникновения отказа.

8. Регистрация данных ремонта.

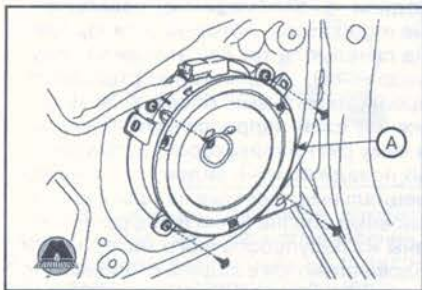
- Документально зафиксировать процедуру и результаты проведенного обслуживания.

2. АУДИОСИСТЕМА

ПЕРЕДНИЕ ДИНАМИКИ

ЗАМЕНА ПЕРЕДНИХ ДИНАМИКОВ

1. Снять облицовку передней двери.
2. Вывернуть четыре винта и снять передний динамик (А).

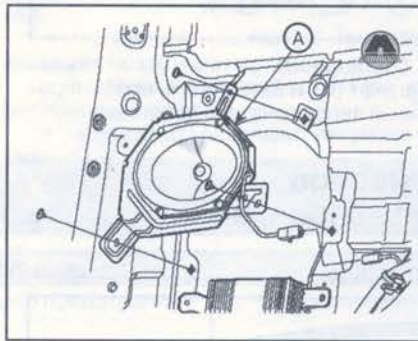


3. Установку произвести в порядке обратном снятию.

ЗАДНИЕ ДИНАМИКИ (3 ДВЕРИ)

ЗАМЕНА ЗАДНИХ ДИНАМИКОВ

1. Снять облицовку задней двери.
2. Вывернуть три винта и снять задний динамик (А).

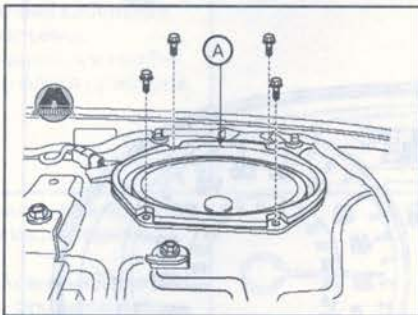


3. Установку произвести в порядке обратном снятию.

ЗАДНИЕ ДИНАМИКИ (4 ДВЕРИ)

ЗАМЕНА ЗАДНИХ ДИНАМИКОВ

1. Снять заднее сиденье.
2. Снять заднюю багажную полку.
3. Вывернуть четыре болта и снять задний динамик (А).

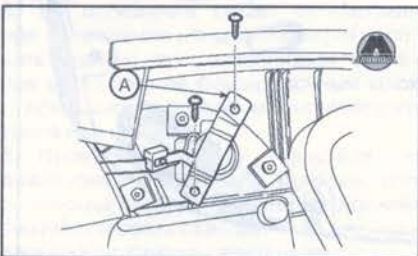


4. Установку произвести в порядке обратном снятию.

ВЫСОКОЧАСТОТНЫЙ ДИНАМИК

ЗАМЕНА ВЫСОКОЧАСТОТНОГО ДИНАМИКА

1. Снять облицовку передней двери.
2. Отсоединить разъем (А) и снять высокочастотный динамик.

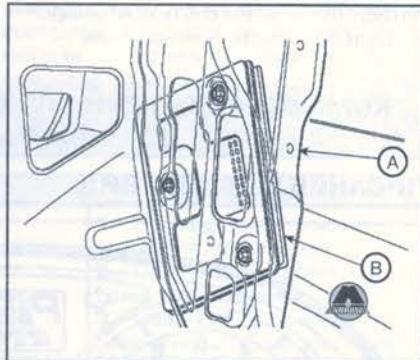


3. Установку произвести в порядке обратном снятию.

ВНЕШНИЙ УСИЛИТЕЛЬ (4 ДВЕРИ)

ЗАМЕНА ВНЕШНЕГО УСИЛИТЕЛЯ

1. Снять правую боковую облицовку багажного отделения.
2. Вывернуть три гайки внутренней панели (А) и снять внешний усилитель (В).

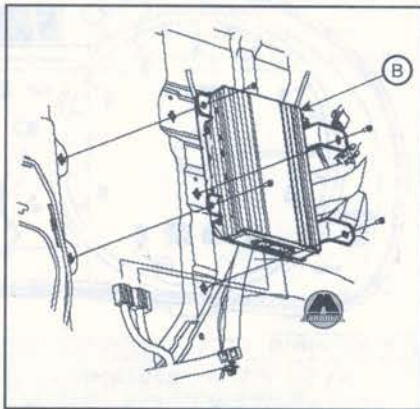


3. Установку произвести в порядке обратном снятию.

ВНЕШНИЙ УСИЛИТЕЛЬ (3 ДВЕРИ)

ЗАМЕНА ВНЕШНЕГО УСИЛИТЕЛЯ

1. Снять правую боковую облицовку багажного отделения.
2. Вывернуть четыре болта внутренней панели (А) и снять внешний усилитель (В).

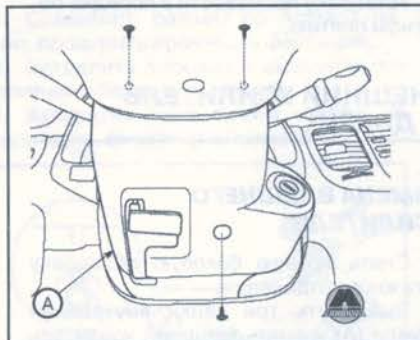


3. Установку произвести в порядке обратном снятию.

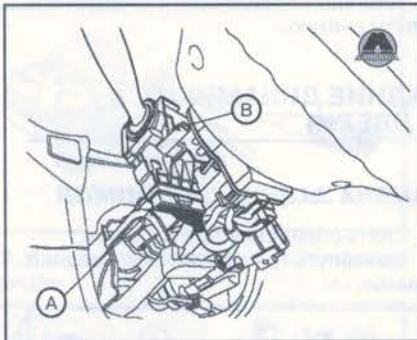
3. КОМБИНИРОВАННЫЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ

ЗАМЕНА КОМБИНИРОВАННЫХ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ

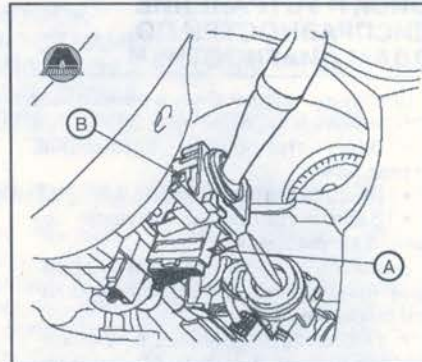
1. Отсоединить отрицательную клемму аккумуляторной батареи.
2. Вывернуть три винта и снять верхнее и нижнее покрытие рулевой колонки (А).



3. Отсоединить разъем (А) и нажать на штифт (В), и затем снять комбинированный переключатель освещения.



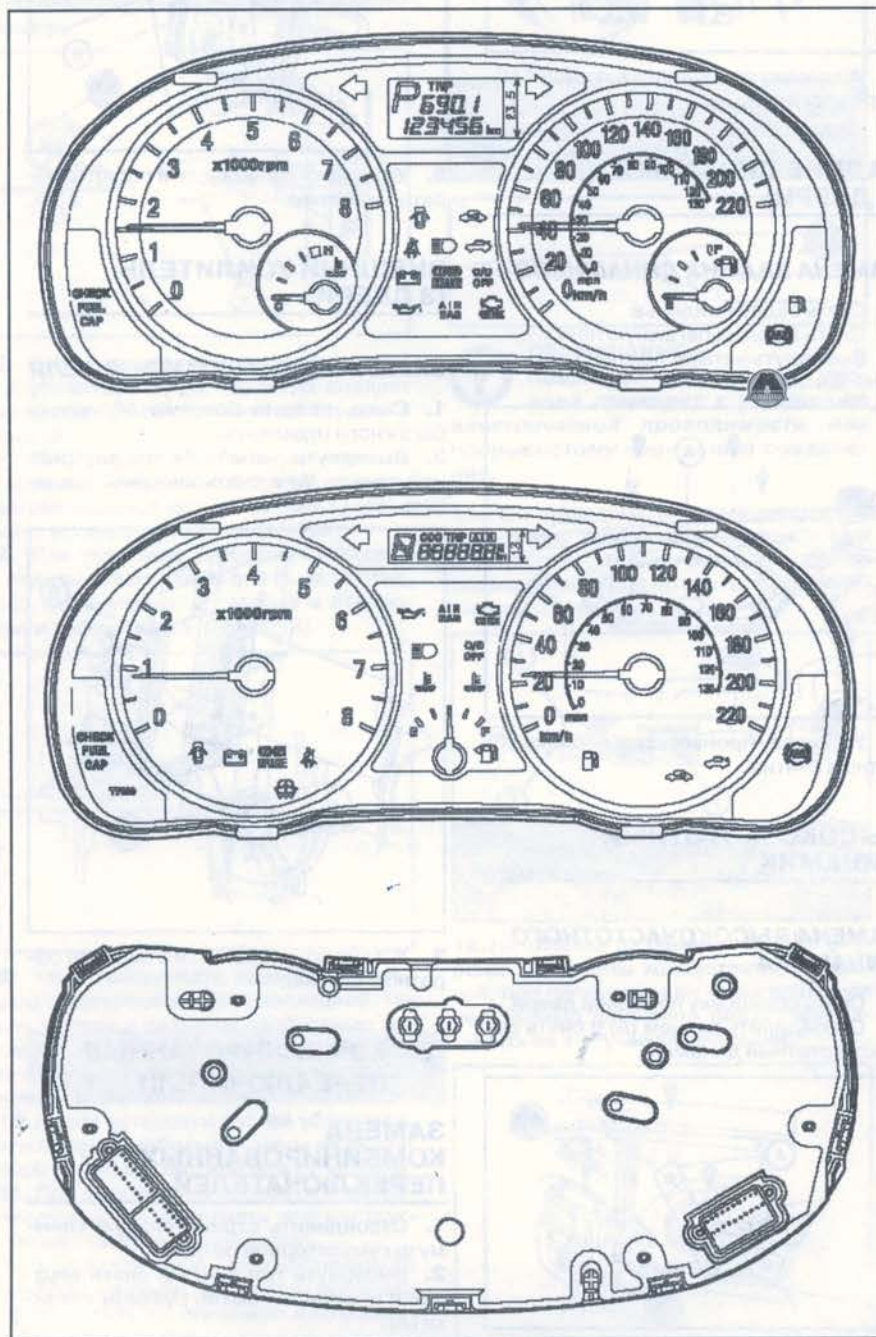
4. Отсоединить разъем (А) и нажать на штифт (В), и затем снять комбинированный переключатель дворников.



5. Установку произвести в порядке обратном снятию.

4. КОМБИНИРОВАННЫЙ БЛОК ПРИБОРОВ

ОПИСАНИЕ И ОБЩИЙ ВИД



Комбинированный блок приборов представляет собой интегрированный набор механических и электронных устройств, расположен в центре приборной панели автомобиля и состоит из монтажных компонентов, электрических соединений и других частей. Все цепи комбинированного блока приборов подключены к однопроводной кабельной шине, подведенной через разъем с задней стороны кожуха блока приборов. Все приборы и индикаторы установлены под прозрачным пластмассовым стеклом и четко просматриваются на фоне передней панели блока приборов. Под прозрачным стеклом находится крышка и панель комбинированного блока приборов. Крышка также выполняет функцию световой заслонки, не допуская попадания прямых лучей на поверхность приборов и их отражение в лицо водителя. Панель и шкала каждого прибора имеют многослойную конструкцию, по центру панели имеют два круглых проема, в которых установлены два основных прибора (тахометр и спидометр); с правой стороны круглого проема расположены два небольших круглых отверстия, в которых установлены мелкие приборы (индикатор температуры охлаждающей жидкости, индикатор уровня топлива); под спидометром расположен светодиодный дисплей счетчиков пробега. В другой комплектации блок приборов представляет собой сугубо цифровой вид, показания которого выводятся на дисплей. Комбинированный блок приборов также выполняет функцию звуковой аварийной сигнализации. Затемненная видимая поверхность панели и шкалы приборов имеет многослойную структуру, поверхностный слой полупрозрачный, слегка затемнен, чтобы водителя не вводили в заблуждение невключенные индикаторы, которые установлены под панелью, а так как этот слой полупрозрачный, индикаторы становятся хорошо заметными после включения. Нижний слой непрозрачный, благодаря чему свет индикаторов, установленных позади панели, виден только через специальные проемы в панели и шкале. Условные обозначения и цифры выполнены из полупрозрачного материала и подсвечиваются с задней стороны; в то время как указатели приборов белого

цвета имеют внутреннюю подсветку. По центру нижней кромки стекла панели блока приборов установлена небольшая кнопка управления счетчиком пробега, которая выступает через отверстие в стекле. В установленном на данном автомобиле комбинированном блоке приборов применяется интегрированная цепь управления информацией, передаваемой сетью приборов и индикаторов по шине данных PCI, некоторые функции при этом реализуются непосредственным вводом. Данный комбинированный блок приборов включает четыре прибора воспроизведения характеристик:

- Указатель температуры жидкости в системе охлаждения.
- Указатель уровня топлива.
- Спидометр.
- Тахометр.

Блок также включает следующие индикаторы:

- Аварийный индикатор системы подушек безопасности.
- Аварийный индикатор антиблокировочной тормозной системы.
- Индикатор тормоза.
- Индикатор включения передних противотуманных фар.
- Индикатор включения задних противотуманных фар.
- Индикатор дальнего света фар.
- Индикатор включения малых огней.
- Аварийный индикатор низкого давления моторного масла.
- Аварийный индикатор отказа в системе двигателя.
- Индикатор разрядки аккумулятора.
- Индикатор рулевого управления.

- Аварийный индикатор низкого уровня топлива.
- Индикатор отстегнутого ремня безопасности.
- Индикатор открытой двери.

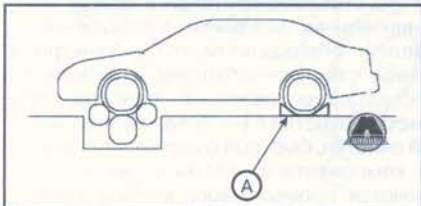
Подсветка комбинированного блока приборов обеспечивается регулируемыми светодиодами, установленными с задней стороны блока, которые освещают приборную панель с заданным уровнем яркости. Каждый индикатор комбинированного блока приборов также подсвечивается специальным светодиодом. Каждый светодиод отдельно вставлен с задней стороны комбинированного блока приборов. Соединительные цепи соединяют блок приборов с системой электрооборудования автомобиля, эти цепи объединены в кабельные шины и установлены различными способами в различных положениях.

ТАБЛИЦА ДИАГНОСТИКИ ОТКАЗОВ КОМБИНИРОВАННОГО БЛОКА ПРИБОРОВ

Признаки	Причины	Признаки	Причины
1. Комбинированный блок приборов не работает	1. Перегорел предохранитель. 2. Повреждена кабельная шина или разъемы. 3. Неисправность в комбинированном блоке приборов.	2. Отказ спидометра.	1. Отказ датчика скорости движения автомобиля. 2. Повреждена кабельная шина или разъемы. 3. Неисправность в комбинированном блоке приборов.
3. Отказ тахометра	1. Неисправность в двигателе или электронном блоке управления. 2. Повреждена кабельная шина или разъемы. 3. Неисправность в комбинированном блоке приборов.	4. Отказ указателя уровня топлива.	1. Отказ датчика уровня топлива. 2. Повреждена кабельная шина или разъемы. 3. Неисправность в комбинированном блоке приборов.
5. Отказ указателя температуры жидкости в системе охлаждения	1. Отказ датчика температуры жидкости в системе охлаждения. 2. Повреждена кабельная шина или разъемы. 3. Неисправность в комбинированном блоке приборов.	6. Ненормально работает звуковой сигнал включенных малых огней	1. Перегорел предохранитель. 2. Отказ реле малых огней. 3. Неисправность в комбинированном переключателе. 4. Неисправен выключатель индикатора открытой двери. 5. Повреждена кабельная шина или разъемы. 6. Неисправность в комбинированном блоке приборов.
7. Ненормально работает звуковой сигнал разблокирования	1. Неисправен выключатель освещения на передней двери. 2. Неисправен выключатель индикатора открытой двери. 3. Повреждена кабельная шина или разъемы. 4. Неисправность в комбинированном блоке приборов.		

ПРОВЕРКА ЧАСТЕЙ КОМБИНИРОВАННОГО БЛОКА ПРИБОРОВ В СБОРЕ

ПРОВЕРКА СПИДОМЕТРА



1. Отрегулировать давление накачки шин до уровня атмосферного давления.
2. Установить автомобиль на стеновую линию для проверки спидометра.

3. Зафиксировать задние колеса (А), установив их на стояночный тормоз или подставив под них подпорки.
4. Во избежание поперечного колебания колес закрепить металлический зацеп для буксировки за передний буксировочный крюк. Два конца зацепа прикрепить к надежно зафиксированной крепежной плите.
5. Во избежание срыва автомобиля при проведении испытаний зафиксировать заднюю часть автомобиля, закрепив ее за задний буксировочный крюк с помощью прочного металлического троса или цепи.
6. Проверить работу указателя по диапазонам показаний стрелки для различных скоростей, которые должны соответствовать стандартным или предельно допустимым значениям.

ВНИМАНИЕ

В процессе испытаний не совершать резких операций с муфтой сцепления и не допускать резкого разгона или торможения двигателя.

Предельно допустимое эксплуатационное значение колебаний стрелки спидометра при скорости движения не менее 35 км/час: ± 3 км/час.

ПРОВЕРКА ВЫВОДА СИГНАЛА СКОРОСТИ НА КОМБИНИРОВАННОМ БЛОКЕ ПРИБОРОВ

1. Подготовить диагностический кабель и цифровой универсальный измерительный прибор.

2. Поднять переднюю часть автомобиля.
3. Повернуть ключ в замке зажигания в положение «ON», включить нейтральную передачу.
4. Вращать колеса соответственно скорости движения автомобиля 10 км/час, измерить электрическое напряжение между контактами 3 и 1 разъема комбинированного блока приборов, которое должно изменяться в диапазоне 0-11В, частота изменения должна составлять 14 раз в секунду; в случае обнаружения отклонений от нормы заменить комбинированный блок приборов или датчик скорости движения.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

При проверке сигнала вывода ключ в замке зажигания должен быть установлен в положение ON, разъемы кабельной шины должны быть надежно соединены.

ПРОВЕРКА ТАХОМЕТРА КОМБИНИРОВАННОГО БЛОКА ПРИБОРОВ

При электрическом напряжении электропитания (постоянного тока) $13,5 \pm 0,5В$ и температуре окружающей среды $25^{\circ}C \pm 5^{\circ}C$ запустить двигатель, подключить диагностический тестер для проверки частоты вращения, при этом фактическое значение и измеренное значение должны соответствовать параметрам в следующей таблице:

ДОПУСКИ ПОКАЗАНИЙ ТАХОМЕТРА

Фактическая частота вращения (об/мин)	Измеренное значение (об/мин)
1000	900 - 1000
2000	1875 - 2125
3000	2850 - 3150
4000	3830 - 4170
5000	4800 - 5200
6000	5760 - 6240

ПРОВЕРКА АВАРИЙНОГО ИНДИКАТОРА НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ МОТОРНОГО МАСЛА НА КОМБИНИРОВАННОМ БЛОКЕ ПРИБОРОВ

1. Отсоединить разъем кабельной шины переключателя давления масла, перевести ключ в замке зажигания в положение «ON», замкнуть контакт разъема кабельной шины переключателя давления масла на массу кузова автомобиля, после чего должен загореться аварийный индикатор низкого давления моторного масла.

ПРОВЕРКА ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ АВАРИЙНОГО ИНДИКАТОРА НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ МОТОРНОГО МАСЛА НА КОМБИНИРОВАННОМ БЛОКЕ ПРИБОРОВ

1. Отсоединить разъем кабельной шины датчика давления моторного масла, проверить проводимость между контактами разъема выключателя ава-

рийного индикатора низкого давления моторного масла и массой кузова автомобиля. После выключения двигателя должна присутствовать проводимость между контактом и кузовом автомобиля. При работающем двигателе проводимость между контактом и кузовом автомобиля должна отсутствовать.

ПРОВЕРКА ИНДИКАТОРА ОТСТЕГНУТОГО РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ НА КОМБИНИРОВАННОМ БЛОКЕ ПРИБОРОВ

1. Установить ключ в замке зажигания в положение «ON», отстегнуть ремень безопасности водителя и проверить, загорелся ли индикатор.
2. Установить ключ в замке зажигания в положение «ON», пристегнуть ремень безопасности водителя и проверить, погас ли индикатор.
3. Отсоединить разъем переключателя блокировки сиденья, замкнуть контакт разъема кабельной шины переключателя блокировки сиденья на массу кузова автомобиля. Установить ключ в замке зажигания в положение «ON», пристегнуть ремень безопасности водителя и проверить, загорелся ли индикатор.

ПРОВЕРКА АВАРИЙНОГО ИНДИКАТОРА ТОРМОЗА НА КОМБИНИРОВАННОМ БЛОКЕ ПРИБОРОВ

1. Проверка индикатора стояночного тормоза: отсоединить проводной разъем выключателя индикатора стояночного тормоза, соединить контакт проводного разъема выключателя стояночного тормоза с массой, перевести ключ в замке зажигания в положение ON, проверить, загорелся ли индикатор стояночного тормоза.
2. Проверка аварийного индикатора уровня тормозной жидкости: отсоединить проводной разъем выключателя аварийного индикатора уровня тормозной жидкости, соединить контакт проводного разъема выключателя с массой, перевести ключ в замке зажигания в положение ON, проверить, загорелся ли индикатор.

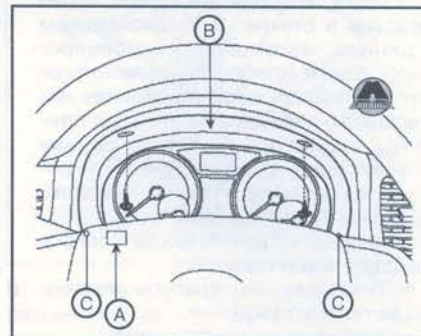
ПРОВЕРКА АВАРИЙНОГО ИНДИКАТОРА УРОВНЯ ТОРМОЗНОЙ ЖИДКОСТИ

1. Снять крышку и фильтр бачка с тормозной жидкостью, отсоединить проводной разъем индикатора уровня тормозной жидкости, проверить проводимость между контактами разъема индикатора, при поднявшемся поплавке проводимость должна присутствовать. Удалить тормозную жидкость шприцем, проверить проводимость между контактами разъема индикатора уровня тормозной жидкости, после опускания поплавка проводимость должна присутствовать.

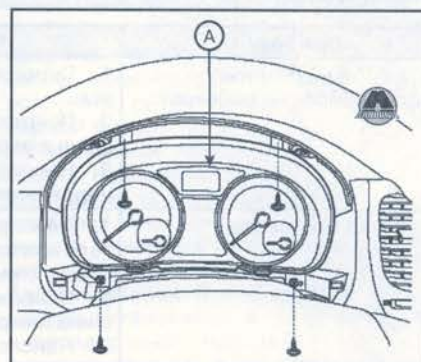
ЗАМЕНА КОМБИНИРОВАННОГО БЛОКА ПРИБОРОВ

1. Отсоединить отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

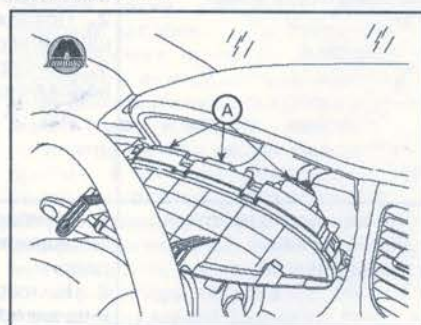
2. Отсоединить разъем выключателя одометра (А) и снять переднюю панель блока приборов (В), и вывернуть два винта фиксирующих зажимов (С).



3. Вывернуть четыре винта и снять комбинированный блок приборов с приборной панели.



4. Отсоединить разъем блока приборов (А) и затем снять комбинированный блок приборов.



5. СИСТЕМА СТЕКЛООЧИСТИТЕЛЕЙ И ОМЫВАТЕЛЯ ВЕТРОВОГО СТЕКЛА

ОПИСАНИЕ

Система стеклоочистителя состоит из следующих основных компонентов: рычаги стеклоочистителей в сборе, соединительная тяга рычагов стеклоочистителей, стеклоочистители и электропривод стеклоочистителей и работает в следующих режимах: однократной очистки, очистки с интервалом, медленной очистки, быстрой очистки. Основными компонентами системы омывателя являются промывочного насоса, бачка с жидкостью омывателя, трубки омывателя и разбрызгивающих насадок. Система стеклоочистителей и омывателя позволяет обеспечить для водителя достаточный обзор через ветровое стекло

в любых условиях. Водитель может управлять системой с помощью правого комбинированного блока переключателей, который установлен с правой стороны рулевой колонки под колесом рулевого управления и предназначен для переключения всех функций системы

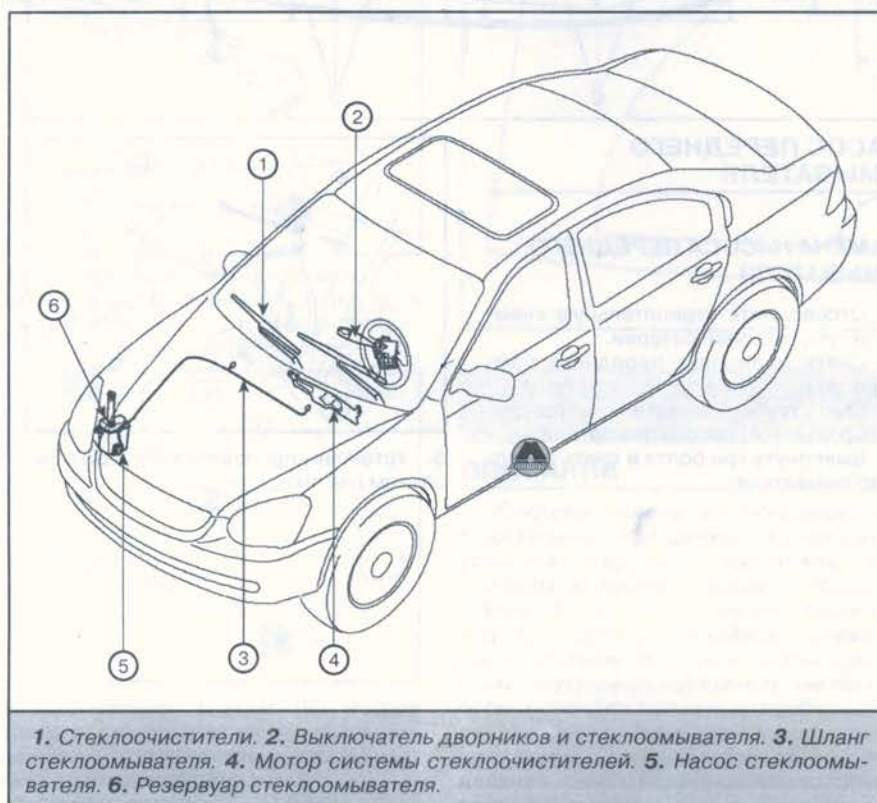
омывателя и стеклоочистителей. Система стеклоочистителей может работать в режимах быстрой и медленной очистки, непрерывной очистки и очистки с интервалом. Если переместить рычаг правого комбинированного блока переключателей вперед, а затем отпустить его, мож-

но включить режим удаления конденсата, при этом стеклоочистители выполняют один цикл очистки. Если переместить рычаг переключателя вверх, включается омыватель, и моющий раствор распыляется на ветровое стекло через разбрызгивающие насадки.

ТАБЛИЦА ДИАГНОСТИКИ ОТКАЗОВ СИСТЕМЫ СТЕКЛООЧИСТИТЕЛЕЙ И ОМЫВАТЕЛЯ ВЕТРОВОГО СТЕКЛА

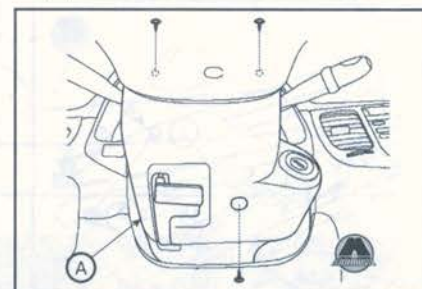
Признаки	Причины	Признаки	Причины
Стеклоочистители и омыватель не работают	1. Отказ реле зажигания 1#. 2. Перегорел плавкий предохранитель стеклоочистителей. 3. Неисправность в правом комбинированном переключателе. 4. Повреждена кабельная шина.	Стеклоочистители не работают в положении LO или HI.	1. Неисправность в правом комбинированном переключателе. 2. Отказ электропривода стеклоочистителей. 3. Повреждена кабельная шина.
Стеклоочистители не работают в положении INT	1. Неисправность в правом комбинированном переключателе. 2. Отказ электропривода стеклоочистителей. 3. Повреждена кабельная шина.	Не работает электропривод омывателя	1. Неисправность в правом комбинированном переключателе. 2. Отказ электропривода стеклоочистителей. 3. Повреждена кабельная шина.
Стеклоочистители не работают в положении MIST	1. Неисправность в правом комбинированном переключателе. 2. Отказ электропривода стеклоочистителей. 3. Повреждена кабельная шина.	Не происходит разбрызгивание жидкости на стекло	1. Повреждена трубка омывателя. 2. Повреждена разбрызгивающая насадка омывателя.
Стеклоочистители не возвращаются в исходное положение, когда правый комбинированный блок переключателей переводится в положение OFF	1. Неисправность в правом комбинированном переключателе. 2. Отказ электропривода стеклоочистителей. 3. Повреждена кабельная шина.	Когда правый комбинированный блок переключателей переводится в положение OFF, стеклоочиститель опускается, затем приподнимается и останавливается окончательно	Угловой рычаг электропривода стеклоочистителей смещен относительно возвратного положения.

ОБЩИЙ ВИД

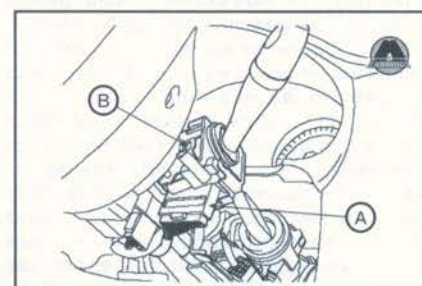


ЗАМЕНА ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ СТЕКЛООЧИСТИТЕЛЕЙ И ОМЫВАТЕЛЯ

1. Вывернуть три винта и снять верхнее и нижнее покрытие рулевой колонки (А).



2. Отсоединить разъем и нажать на штифт (А), снять выключатель стеклоочистителей и омывателя (А).



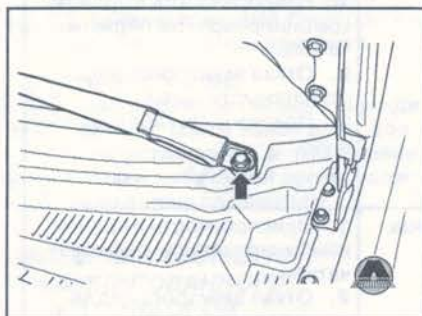
3. Установку произвести в порядке обратном снятию.

МОТОР СТЕКЛООЧИСТИТЕЛЕЙ

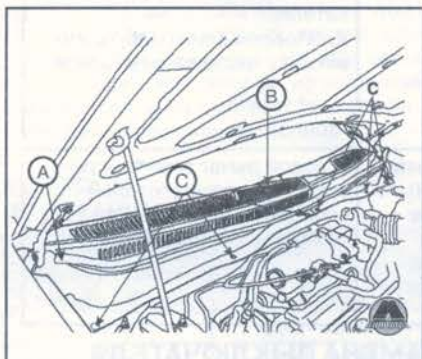
СНЯТИЕ МОТОРА СТЕКЛООЧИСТИТЕЛЕЙ

1. Вывернуть гайку и снять стеклоочистители.

Момент затяжки: 28 – 32 Н·м.

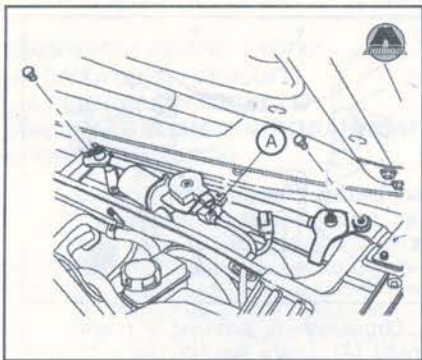


2. Снять водонепроницаемую ленту (А), затем снять верхнее покрытие (В) капота сняв шесть зажимов (С).



3. Снять мотор стеклоочистителей и вывернуть два болта соединения. Отсоединить разъем (А) мотора стеклоочистителей от мотора стеклоочистителей.

Момент затяжки: 7 – 11 Н·м.

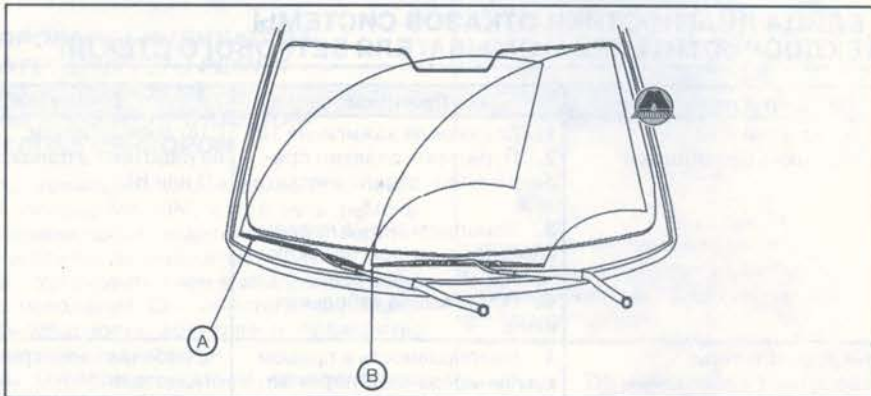


4. Установку произвести в порядке обратном снятию.

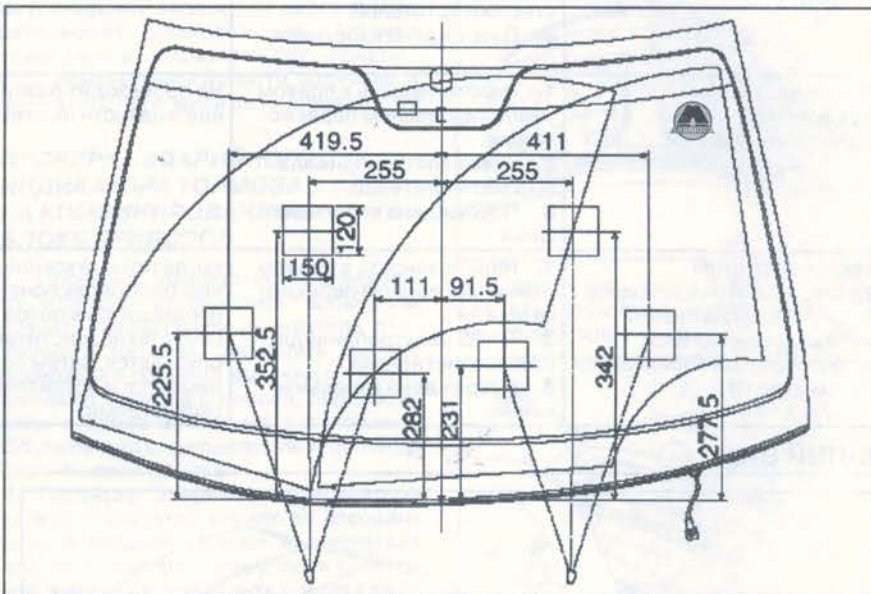
УСТАНОВКА МОТОРА СТЕКЛООЧИСТИТЕЛЕЙ

1. Установить стеклоочистители в определенное положение.

Положение	А	В
Расстояние, (мм)	$1,49 \pm 0,2/0$ (38 + 5/0)	$1,26 \pm 0,2/0$ (32 + 5/0)



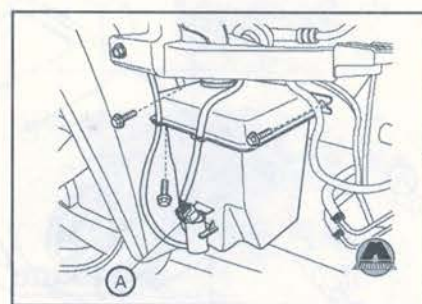
2. Установить форсунку омывателя в специальное положение.



НАСОС ПЕРЕДНЕГО ОМЫВАТЕЛЯ

ЗАМЕНА НАСОСА ПЕРЕДНЕГО ОМЫВАТЕЛЯ

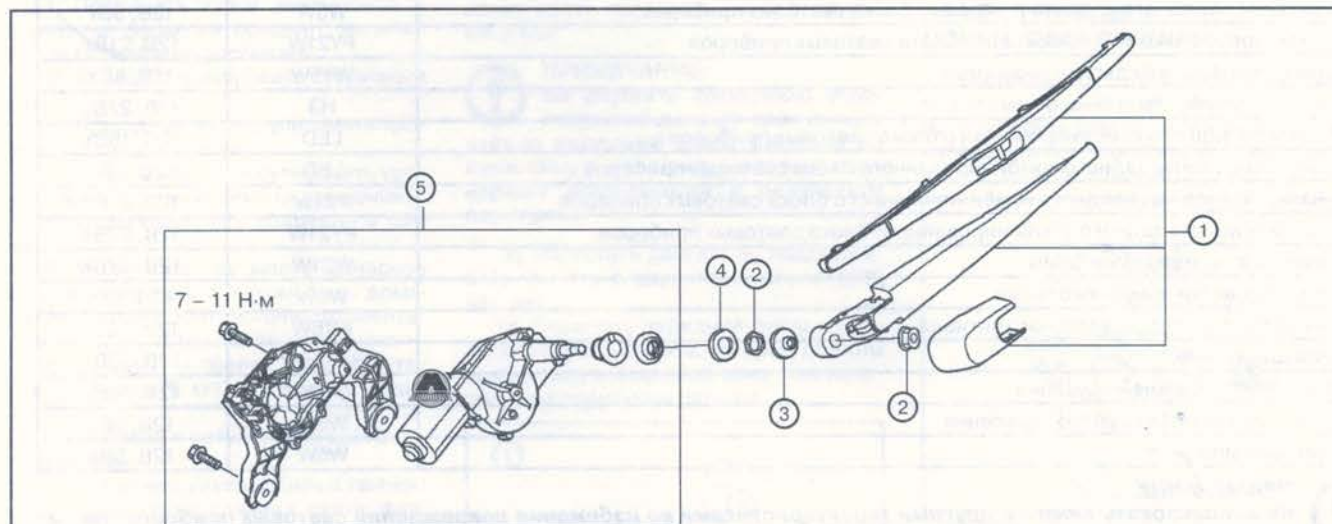
1. Отсоединить отрицательную клемму аккумуляторной батареи.
2. Снять облицовку переднего бампера.
3. Снять трубку омывателя и отсоединить разъем (А) насоса омывателя.
4. Вывернуть три болта и снять резервуар омывателя.



5. Установку произвести в порядке обратном снятию.

ЗАДНИЙ СТЕКЛООЧИСТИТЕЛЬ

ОБЩИЙ ВИД



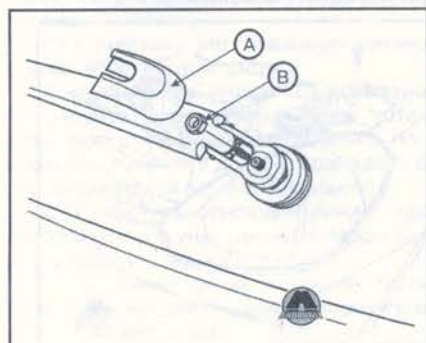
1. Задний стеклоочиститель. 2. Гайка. 3. Крышка привода заднего стеклоочистителя. 4. Втулка заднего стеклоочистителя. 5. Мотор заднего стеклоочистителя.

МОТОР ЗАДНЕГО СТЕКЛООЧИСТИТЕЛЯ

СНЯТИЕ МОТОРА ЗАДНЕГО СТЕКЛООЧИСТИТЕЛЯ

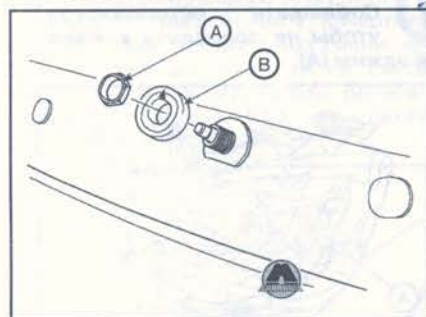
1. Снять облицовку багажника.
2. Снять крышку стеклоочистителя (А), и вывернуть гайку (В), затем снять рычаг стеклоочистителя.

Момент затяжки: 10 – 13 Н·м.



3. Снять крышку привода стеклоочистителя, и затем вывернуть гайку (А) и снять втулку заднего стеклоочистителя.

Момент затяжки: 10 – 13 Н·м.



4. Отсоединить разъем (В) мотора заднего стеклоочистителя, вывернуть два болта и затем снять мотор (А) заднего стеклоочистителя.

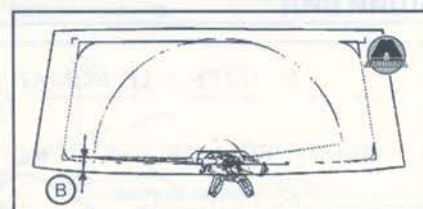
Момент затяжки: 7 – 11 Н·м.

5. Установку произвести в порядке обратном снятию.

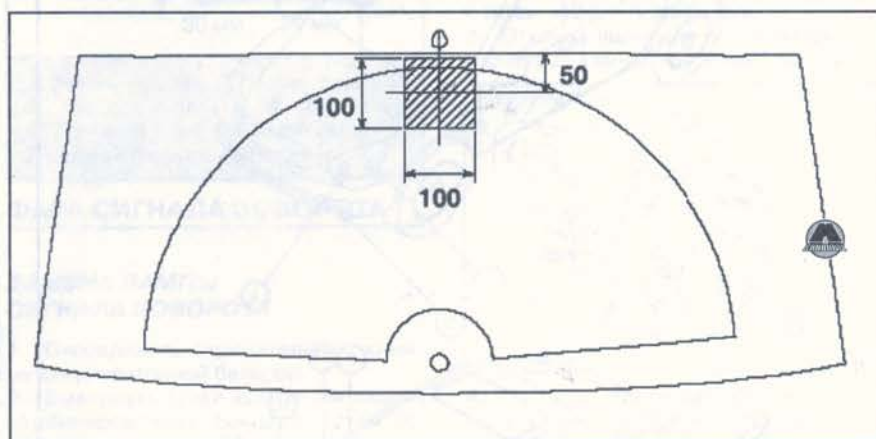
УСТАНОВКА МОТОРА ЗАДНЕГО СТЕКЛООЧИСТИТЕЛЯ

1. Установить стеклоочистители в определенное положение.

Позиция	А
Расстояние (мм)	1,417 (36)



2. Установить форсунку омывателя в специальное положение.



6. СИСТЕМА ОСВЕЩЕНИЯ

ОПИСАНИЕ

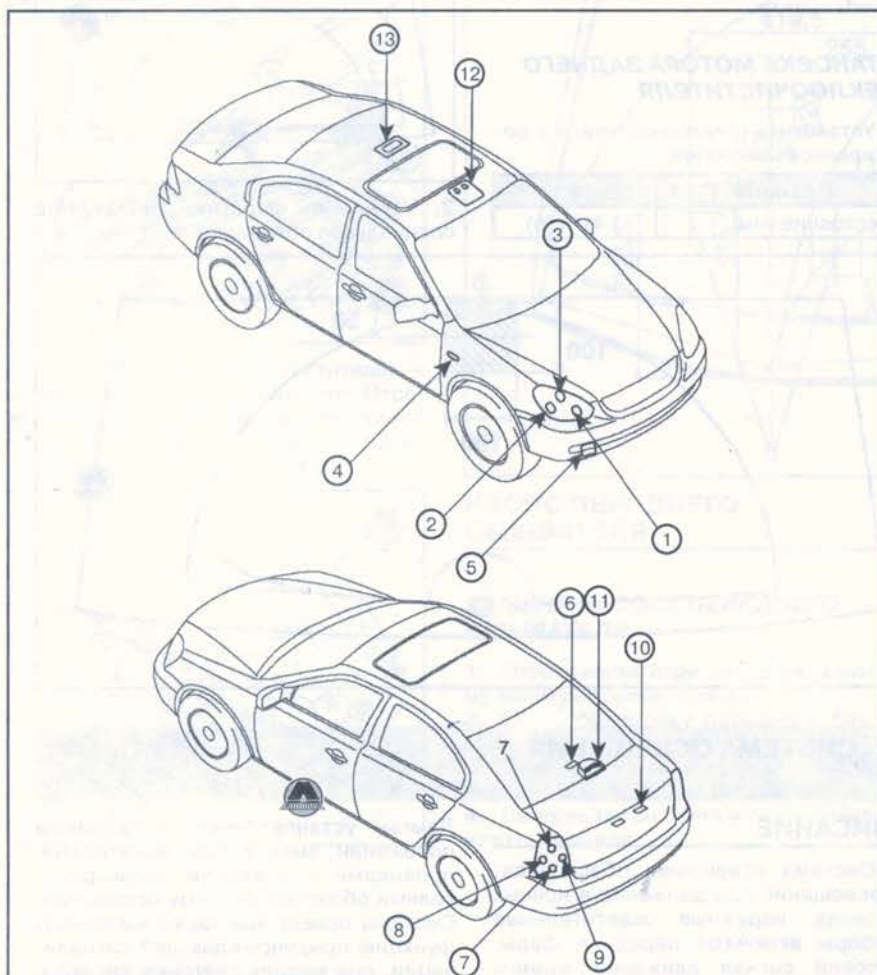
Система освещения обеспечивает освещение при движении в ночных условиях, наружные осветительные приборы включают передние фары, световой сигнал движения задним ходом, подсветку номерного знака, противотуманные фары и другие приборы; внутренние осветительные приборы включают подсветку приборной панели, внутреннюю лампу для чтения, лампу освещения багажного отделения, дверные лампы, индикаторы переключателей и другие устройства.

Лампы, установленные в заданном положении, вместе с выключателями, проводами и плавкими предохранителями образуют систему освещения. Система освещения также выполняет функцию предупреждающей сигнализации, она выдает световые сигналы, предупреждающие водителей других автомобилей и пассажиров и обеспечивающие безопасность движения, световые сигналы включают сигналы поворота, сигналы тормоза, аварийные сигналы, габаритные сигналы и так далее. Система освещения состоит из следующих частей.

Наименование	Тип лампы	Спецификация
Лампы ближнего света фар переднего комбинированного блока световых приборов	H1	12В, 55Вт
Лампы дальнего света фар переднего комбинированного блока световых приборов	H1	12В, 60Вт
Малые огни переднего комбинированного блока световых приборов	W5W	12В, 5Вт
Сигналы поворота комбинированного блока световых приборов	PY21W	12В, 21Вт
Боковые повторители сигнала поворота	WY5W	12В, 8Вт
Передние противотуманные фары	H3	12В, 27Вт
Малые огни заднего комбинированного блока световых приборов	LED	12В, 16Вт
Тормозные сигналы заднего комбинированного блока световых приборов	LED	12В, 8Вт
Сигналы заднего хода заднего комбинированного блока световых приборов	P21W	12В, 21Вт
Сигналы поворота заднего комбинированного блока световых приборов	PY21W	12В, 27Вт
Задние противотуманные фары	W21W	12В, 27Вт
Лампы подсветки номерного знака	W5W	12В, 5Вт
Верхний повторитель тормозного сигнала	W16W	12В, 16Вт
Лампа для чтения	Ba9S5W	12В, 10Вт
Задняя лампа освещения салона	C10W	12В, 10Вт
Лампа освещения багажного отделения	W5W	12В, 5Вт
Дверные лампы	W5W	12В, 5Вт

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

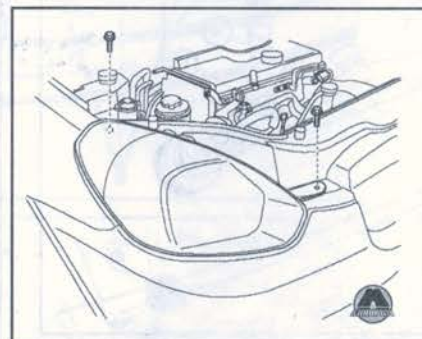
Не использовать лампы с другими характеристиками во избежание повреждения световых приборов. Не касаться галогенных ламп руками, не допускать попадания на поверхность ламп маслянистых веществ во избежание сокращения эксплуатационного ресурса ламп.

ОБЩИЙ ВИД

1. Лампа переднего освещения. 2. Лампа переднего сигнала поворота. 3. Лампа габаритного освещения. 4. Боковой повторитель сигнала поворота. 5. Передняя противотуманная лампа. 6. Лампа освещения багажника. 7. Лампа стоп сигналов. 8. Задняя лампа сигнала поворота. 9. Задняя лампа габаритных огней. 10. Лампа подсветки номерного знака. 11. Лампа дополнительного стоп сигнала. 12. Лампа для чтения. 13. Лампа освещения салона.

ФАРА ПЕРЕДНЕГО ОСВЕЩЕНИЯ**ЗАМЕНА ЛАМП ПЕРЕДНЕГО ОСВЕЩЕНИЯ**

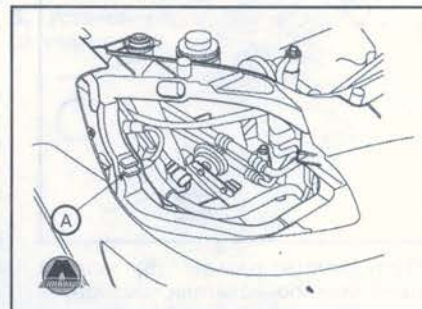
1. Отсоединить отрицательную клемму аккумуляторной батареи.
2. Вывернуть болт и снять зажим, и затем снять решетку радиатора.
3. Вывернуть крепежные болты (2EA) фары переднего освещения.



4. Отсоединить разъемы ламп и снять лампу переднего освещения.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Соблюдать осторожность, чтобы не повредить крепежный зажим (А).



5. Установку произвести в порядке обратном снятию.

РЕГУЛИРОВКА СВЕТА ПЕРЕДНИХ ФАР

1. Подготовить автомобиль.
 - 1). Проверить кузов автомобиля и передние фары на предмет наличия повреждений и деформации.
 - 2). Полностью заправить топливный бак.
 - 3). Проверить и отрегулировать уровень моторного масла.
 - 4). Проверить и отрегулировать уровень жидкости в системе охлаждения.
 - 5). Отрегулировать давление в шинах.
 - 6). Установить на место запасное колесо, положить в автомобиль домкрат и комплект бортового инструмента.
 - 7). Очистить багажное отделение.
 - 8). Усадить человека среднего телосложения (75 кг) на сиденье водителя.

2. Подготовка к регулировке света передних фар.

- 1). Установить автомобиль в темном месте, где видна граница света фар. Данная граница – очень существенная линия, свет передних фар должен быть виден выше этой линии, и не виден ниже границы.
- 2). Установить автомобиль таким образом, чтобы его центральная ось проходила под углом 90° относительно стены.
- 3). Автомобиль должен быть расположен на расстоянии 3 м от стены.
- 4). Установить автомобиль на ровную горизонтальную поверхность.
- 5). Покачать автомобиль вверх и вниз для стабилизации положения шасси.
- 6). Приготовить лист бумаги размером 2*4 м для использования в качестве экрана.

- 7). Начертить вертикальную линию (линию V) по центру листа.
- 8). Установить экран, как показано на рисунке (экран должен быть установлен вертикально относительно поверхности, линия V должна совпадать с геометрической осью автомобиля).

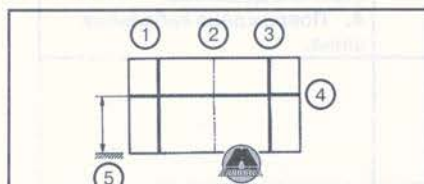
- 8). Начертить основные линии, как показано на рисунке (линия H, левая линия V, правая линия V).

- 9). Основная линия не может быть использована для проверки ближнего и дальнего света фар.

- 10). Отметить центральную точку пятна света каждой фары на экране.

- Линия H: начертить горизонтальную линию на экране на высоте передней фары через центральную точку пятна.

- Левая и правая линии V: начертить на экране две вертикальных линии через центральные точки пятен световой левой и правой передних фар, пересекающиеся с линией H в центре пятен света фар ближнего света.



1. Левая линия V. 2. Линия V. 3. Правая линия V. 4. Линия H. 5. Поверхность пола.

3. Проверка луча передней фары.

- 1). Накрыть переднюю фару с одной стороны или отсоединить ее разъем, чтобы она не мешала проверке направления света передней фары с другой стороны.

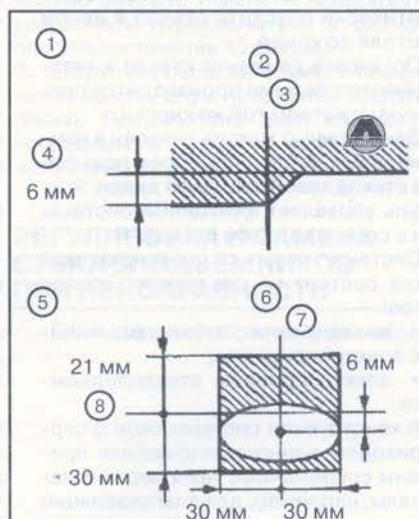


ПРИМЕЧАНИЕ:

Не держать переднюю фару накрытой дольше трех минут, стекло передней фары сделано из винилового пластика, который подвержен деформации в результате перегрева.

- 2). Запустить двигатель, поддерживать частоту вращения не менее 1500 об/мин.

- 3). Включить передние фары и проверить границы света, которые должны находиться в заданной зоне, как показано на следующем рисунке.

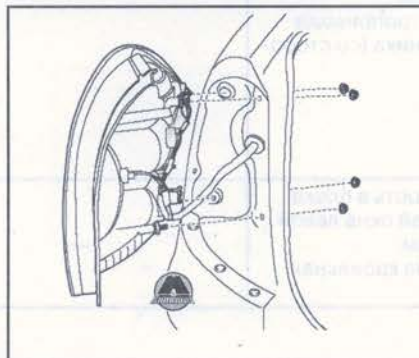


1. Ближний свет. 2. Левая линия V. 3. Правая линия V. 4. Линия H. 5. Дальний свет. 6. Левая линия V. 7. Правая линия V. 8. Линия H.

ФАРА СИГНАЛА ПОВОРОТА

ЗАМЕНА ЛАМПЫ СИГНАЛА ПОВОРОТА

1. Отсоединить отрицательную клемму аккумуляторной батареи.
2. Вывернуть гайки крепления задних комбинированных фонарей, затем отсоединить разъем 6P и снять задний комбинированный фонарь.
3. Снять лампу сигнала поворотов.

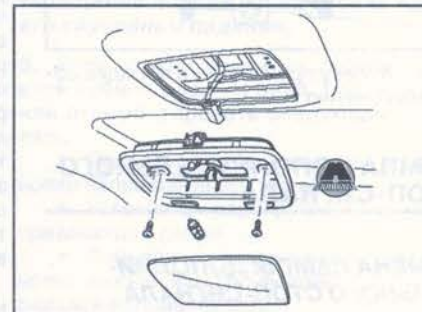


4. Установку произвести в порядке обратном снятию.

ЛАМПА ОСВЕЩЕНИЯ САЛОНА

ЗАМЕНА ЛАМПЫ ОСВЕЩЕНИЯ САЛОНА

1. Отсоединить отрицательную клемму аккумуляторной батареи.
2. Открепить стекло лампы освещения салона при помощи отвертки с плоским жалом, и затем заменить лампочку.



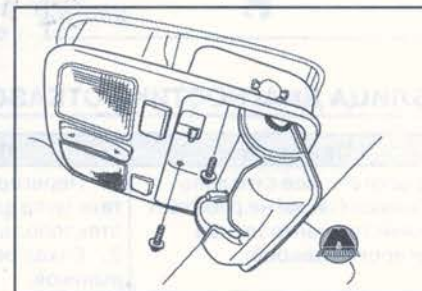
3. Вывернуть два винта и отсоединить разъем 3P, и затем снять лампу освещения салона.

4. Установку произвести в порядке обратном снятию.

ЛАМПА ДЛЯ ЧТЕНИЯ

ЗАМЕНА ЛАМПЫ ДЛЯ ЧТЕНИЯ

1. Отсоединить отрицательную клемму аккумуляторной батареи.
2. Открепить стекло лампы для чтения при помощи отвертки с плоским жалом, и затем заменить лампочку.
3. Открыть ящик для очков, затем вывернуть два винта крепления ящика.



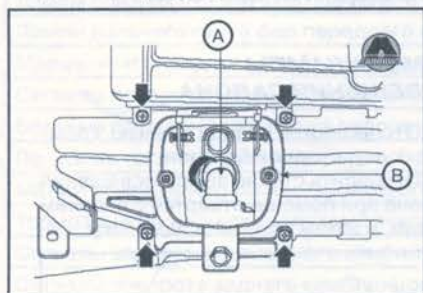
4. Отсоединить разъем (4P) выключателя потолочного люка и разъем (6P) лампы для чтения, затем снять лампу для чтения.
5. Установку произвести в порядке обратном снятию.

ПЕРЕДНИЕ ПРОТИВОТУМАННЫЕ ФАРЫ

ЗАМЕНА ПЕРЕДНИХ ПРОТИВОТУМАННЫХ ФАР

1. Отсоединить отрицательную клемму аккумуляторной батареи.
2. Повернуть держатель лампочки (A) за часовой стрелкой и отсоединить разъем лампочки, и затем заменить лампочку.
3. Вывернуть винты и отсоединить разъем передней противотуманной

фары, и затем снять переднюю противотуманную фару (В).

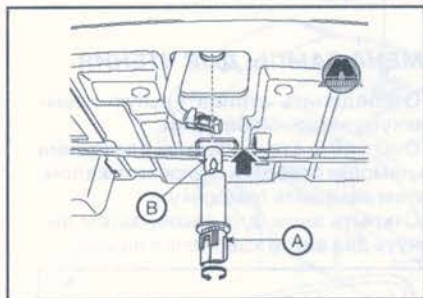


4. Установку произвести в порядке обратного снятия.

ЛАМПА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО СТОП-СИГНАЛА

ЗАМЕНА ЛАМПЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО СТОП-СИГНАЛА

1. Отсоединить отрицательную клемму аккумуляторной батареи.
2. Открыть крышку багажника и затем отсоединить разъем лампы дополнительного стоп сигнала.
3. Заменить лампочку (В), провернув, держатель лампочки (А) по часовой стрелке.



7. ОКНА С СЕРВОПРИВОДОМ СТЕКЛА

ОПИСАНИЕ

Система управления стеклоподъемниками с электроприводом включает переключатели, установленные на подлокотниках дверей. Блок переключателей на двери водителя выполняет функции главного блока управления. С помощью переключателя, расположенного на блоке со стороны водителя, можно заблокировать работу переключателей всех пассажирских дверей. Система управления электрическими стеклоподъемниками может функционировать только после перевода ключа в замке зажигания в положение ON. С помощью переключателя AUTO можно автоматически опустить стекло в двери водителя до конца.

Остановка движения стекла в автоматическом режиме производится повторным нажатием той же кнопки.

Электронный модуль встроен в комбинированный блок приборов подъемника стекла левой передней двери; этот модуль управляет функциями системы окон с сервоприводом стекла.

Система окон с сервоприводом стекла состоит из следующих компонентов:

- выключатели стеклоподъемников с электроприводом;
- электроприводы стеклоподъемников.

В конструкции системы окон с сервоприводом данного автомобиля применены современные технологии и материалы, например, для влагоизоляции используется технология проникаемых перегородок. При работе электропривода температура поднимается и образуется значительное давление. В

наиболее уязвимом отсеке в результате этого происходит нарушение уплотнения. Поэтому для балансирования наружного и внутреннего давления применяются проникаемые перегородки, которые при этом не допускают попадания влаги на электропривод; для защиты электропривода от перегрева установлено полимерное защитное устройство (выключатель) с положительным температурным коэффициентом, не допускающее разрушения электропривода.

В целях звукоизоляции вращающиеся валы выполнены из материала с высоким коэффициентом поглощения, данный материал не производит шума при вращении, аналогичного звуку трения металла о металл.

Для соединений кабельной шины электропитания вместо непосредственных проводных подключений использованы разъемы с фиксированным положением, которые позволяют исключить ошибки при подключении.

В качестве привода используется биполярный электродвигатель постоянного тока с постоянным магнитом, который может вращаться в обе стороны. Внутренняя конструкция электропривода включает устройства защиты от перегрева, не требующие дополнительного внешнего защитного контура.

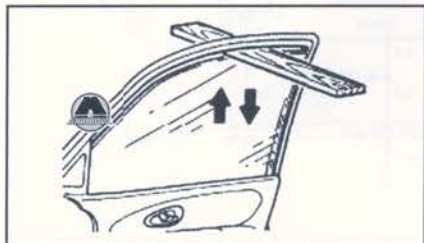
После включения электропитания привод начинает вращаться под воздействием магнитного поля, вращение двигателя передается через редуктор, где значительно увеличивается крутящий момент; в случае возникновения отказа в цепи устройство защиты от перегрева автоматически отключает электропитание привода.

ТАБЛИЦА ДИАГНОСТИКИ ОТКАЗОВ ОКОН С СЕРВОПРИВОДОМ СТЕКЛА

Признаки	Причины	Признаки	Причины
Не работают все стеклоподъемники (также не работает устройство центральной блокировки дверей)	1. Перегорел предохранитель цепи электропитания стеклоподъемников. 2. Отказ реле стеклоподъемников. 3. Повреждена кабельная шина.	Не работают все стеклоподъемники (устройство центральной блокировки дверей функционирует нормально)	1. Отказ в цепи замка зажигания. 2. Неисправность в блоке переключателей окна левой передней двери. - Повреждена кабельная шина. 4. Отказ электропривода стеклоподъемника.
Не работает стеклоподъемник в режиме одного нажатия	1. Неисправность в блоке переключателей окна левой передней двери. 2. Отказ электропривода стеклоподъемника (со стороны водителя).	Не поднимается только одно стекло	1. Неисправность в блоке переключателей окна левой передней двери. 2. Отказ переключателя стеклоподъемника данного окна. 3. Отказ электропривода стеклоподъемника. 4. Повреждена кабельная шина.
Не работает система блокировки стекол.	1. Неисправность в блоке переключателей окна левой передней двери. 2. Повреждена кабельная шина.	—	—

ПРОВЕРКА ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОГО МЕХАНИЗМА СТЕКЛОПОДЪЕМНИКА

1. Поместить деревянный брусок толщиной примерно 10 мм, как показано на рисунке, и затем поднять стекло двери.
2. Проверить, чтобы при зажатии бруска стекло опускалось на расстояние примерно 150 мм.

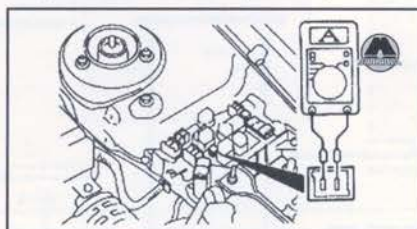


ПРОВЕРКА ТОКА В ЦЕПИ ПРИВОДА СТЕКЛОПОДЪЕМНИКА

1. Снять предохранитель цепи электропривода стеклоподъемника и подсоединить тестер, как показано на рисунке.
2. При нажатии переключателя стеклоподъемника в положение «UP» (Вверх) максимальный ток идет в период времени между началом закрывания стекла и его полным закрытием. Поэтому необходимо измерить величину тока в

диапазоне между этими двумя положениями.

Номинальное значение: 5 ± 1 А (для напряжения 14 – 15 В при 25°C)



ПРОВЕРКА ПРЕРЫВАТЕЛЯ ЦЕПИ (ВСТРОЕННОГО В ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ СТЕКЛОПОДЪЕМНИКА)

1. Нажать переключатель стеклоподъемника в положение «UP» (Вверх), полностью закрыть стекло и продолжать удерживать переключатель в данном положении течение 10 секунд.
2. Отпустить переключатель, и немедленно нажать его в положение «DOWN» (Вниз). Прерыватель цепи считается исправным, если стекло начинает движение вниз в пределах 60 секунд.

РЕГУЛИРОВКА И ЗАМЕНА СТЕКЛОПОДЪЕМНИКОВ ПРИ НЕИСПРАВНОСТИ

Если стекло двери автоматически

начинает перемещаться вниз при его поднятии, провести следующие процедуры регулировки или замены.

1. Снять отделку двери и водонепроницаемую пленку.
2. Снять ручку стеклоподъемника стекла в сборе со стекла двери, и затем поднять и опустить стекло двери рукой для проверки рабочего усилия.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Вставьте подушку или аналогичный предмет для предотвращения повреждения стекла при его случайном падении.

3. Если стекло двери не перемещается плавно вверх и вниз, проверить или отремонтировать следующие детали.

- Проверить правильность установки направляющего желобка.
- Устранить перекручивание направляющей двери.
- Проверить правильность установки нижней направляющей или центральной направляющей.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Нижняя направляющая стекла обычно не регулируется, однако имеется возможность слегка отодвинуть ее наружу в пределах допуска изготовителя при повторной установке.

4. Если ремонт или регулировка невозможны, заменить дверь в сборе.

Электрическая схема системы ABS (Антиблокировочная Система) для автомобиля VAZ 2110-2112.

Компоненты и их обозначения:

- Блок реле и предохранителей:** Включает предохранитель 10А и реле ABS.
- Блок управления распределением питания:** Включает реле ABS.
- Электронный блок управления двигателем:** Включает реле ABS.
- Блок управления ABS:** Включает реле ABS.
- Датчики скорости вращения колес:** Передний левый, передний правый, задний левый, задний правый.
- Аккумуляторная батарея (АКПП):** Источник питания.
- Модуль управления ABS:** Включает реле ABS.

Соединения и проводка:

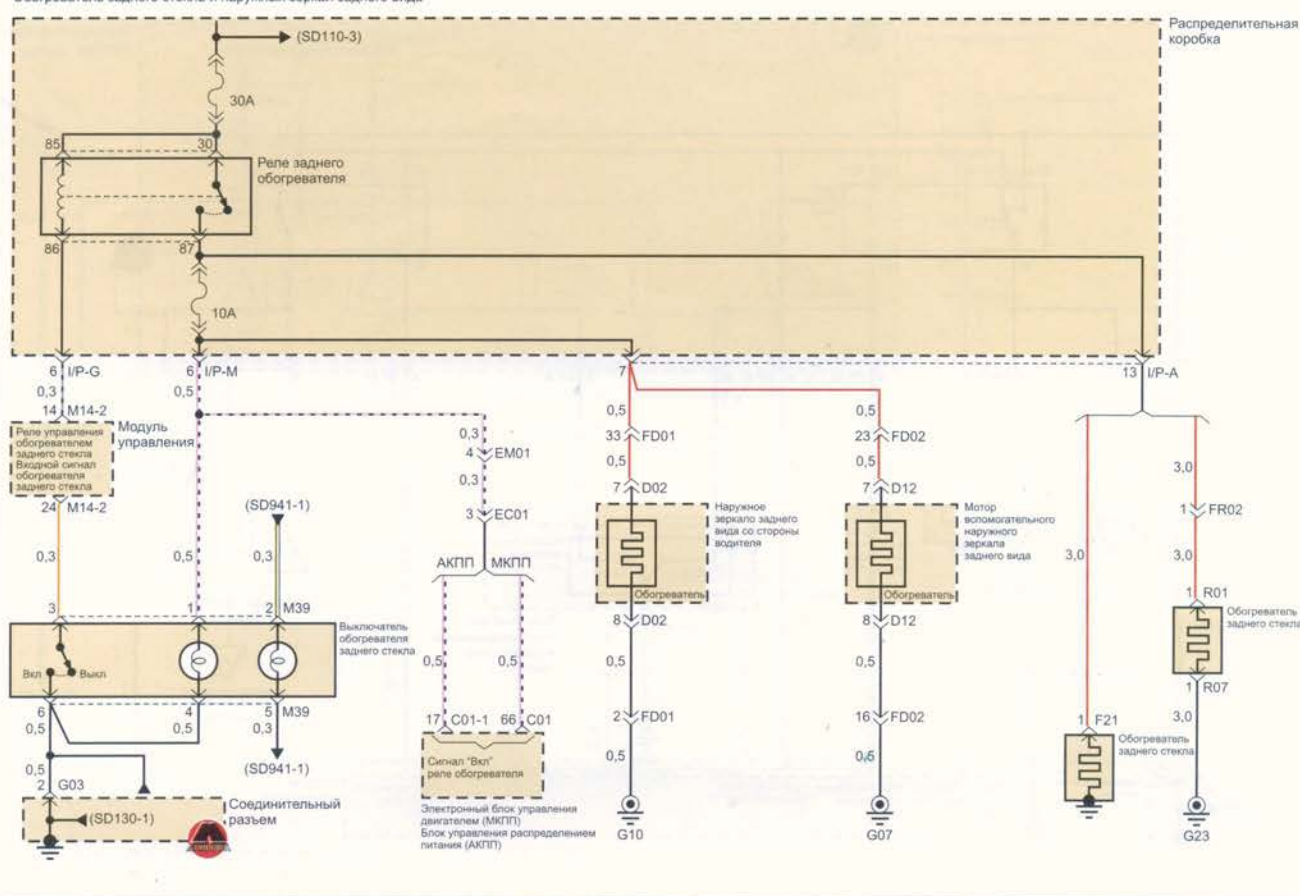
- Питание:** От аккумулятора через предохранитель 10А к блоку реле и предохранителей.
- Сигнал:** От датчиков скорости вращения колес к блоку управления ABS.
- Земля:** Все компоненты заземлены через блок управления ABS.

Таблица соединений:

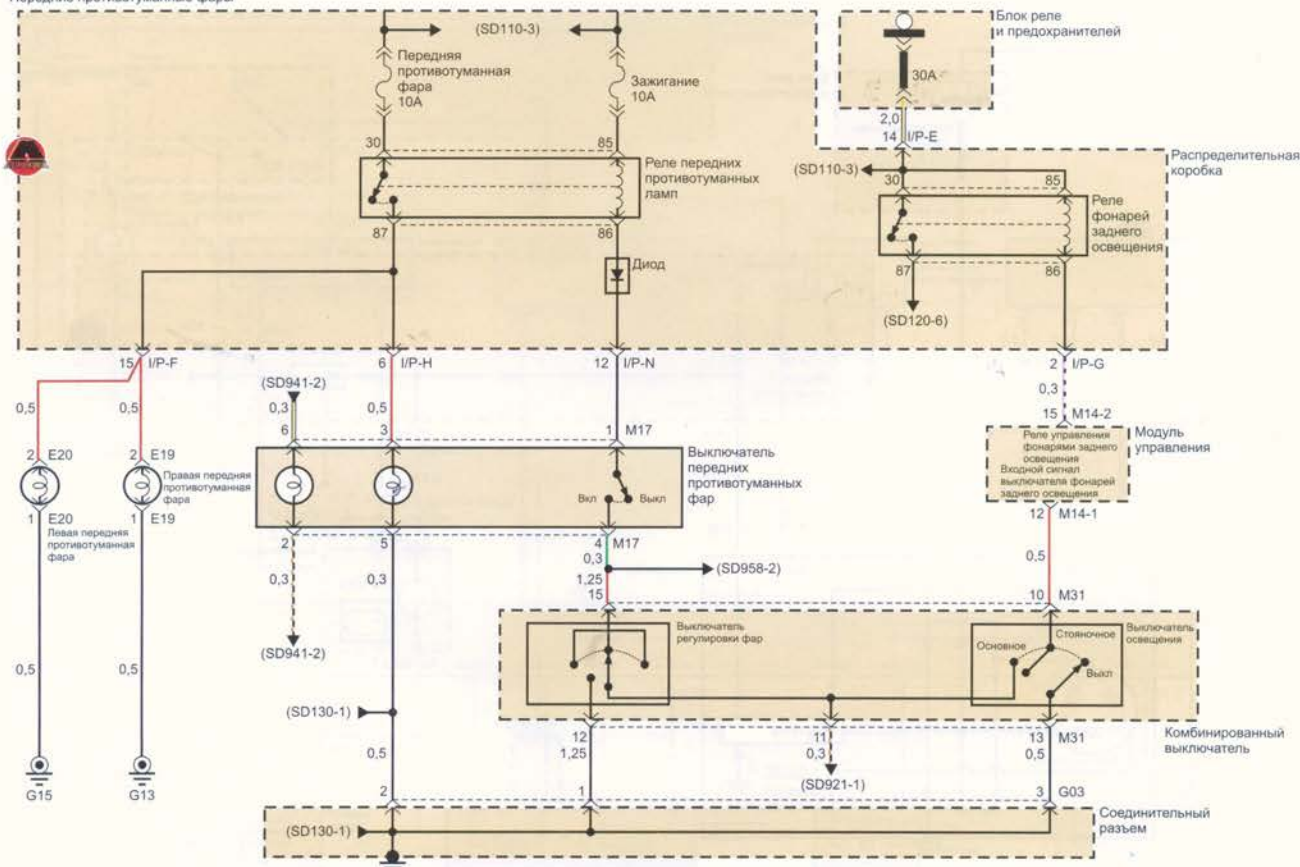
Компонент	Питание	Сигнал	Земля
Передний левый датчик скорости колеса	1 (0,5)	2 (0,5)	1 (0,5)
Передний правый датчик скорости колеса	1 (0,5)	2 (0,5)	1 (0,5)
Задний левый датчик скорости колеса	1 (0,5)	2 (0,5)	1 (0,5)
Задний правый датчик скорости колеса	1 (0,5)	2 (0,5)	1 (0,5)

[illegible]

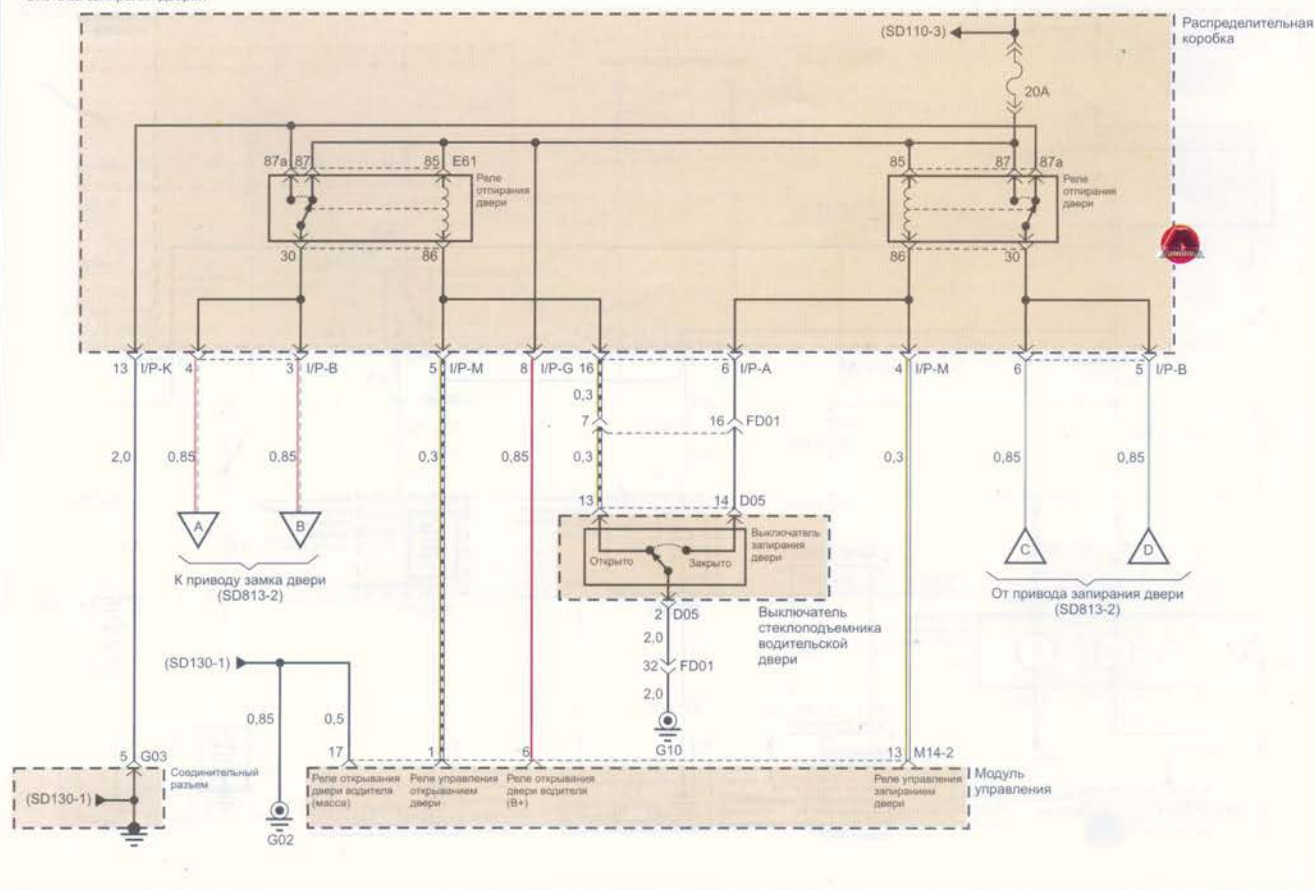
Обогреватель заднего стекла и наружных зеркал заднего вида



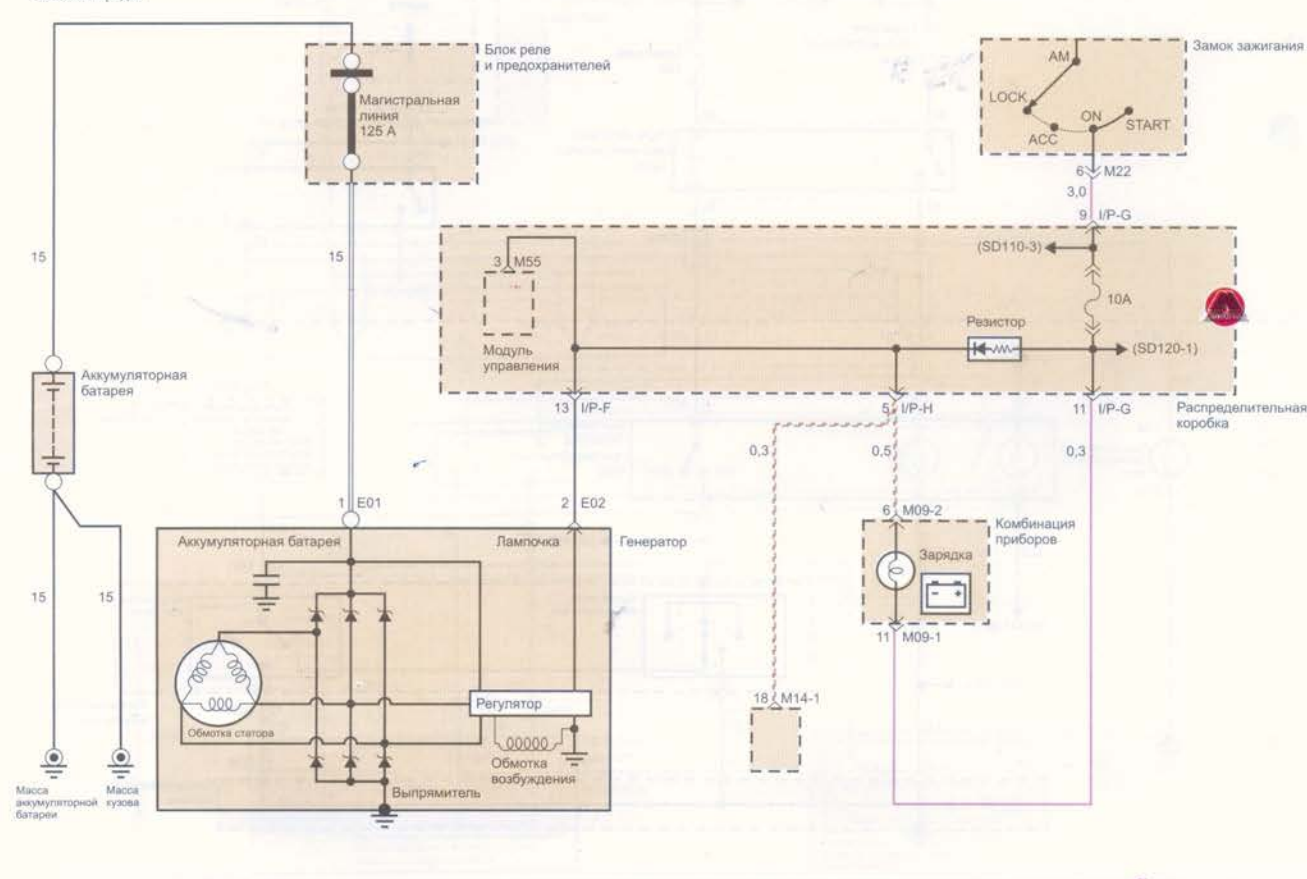
Передние противотуманные фары

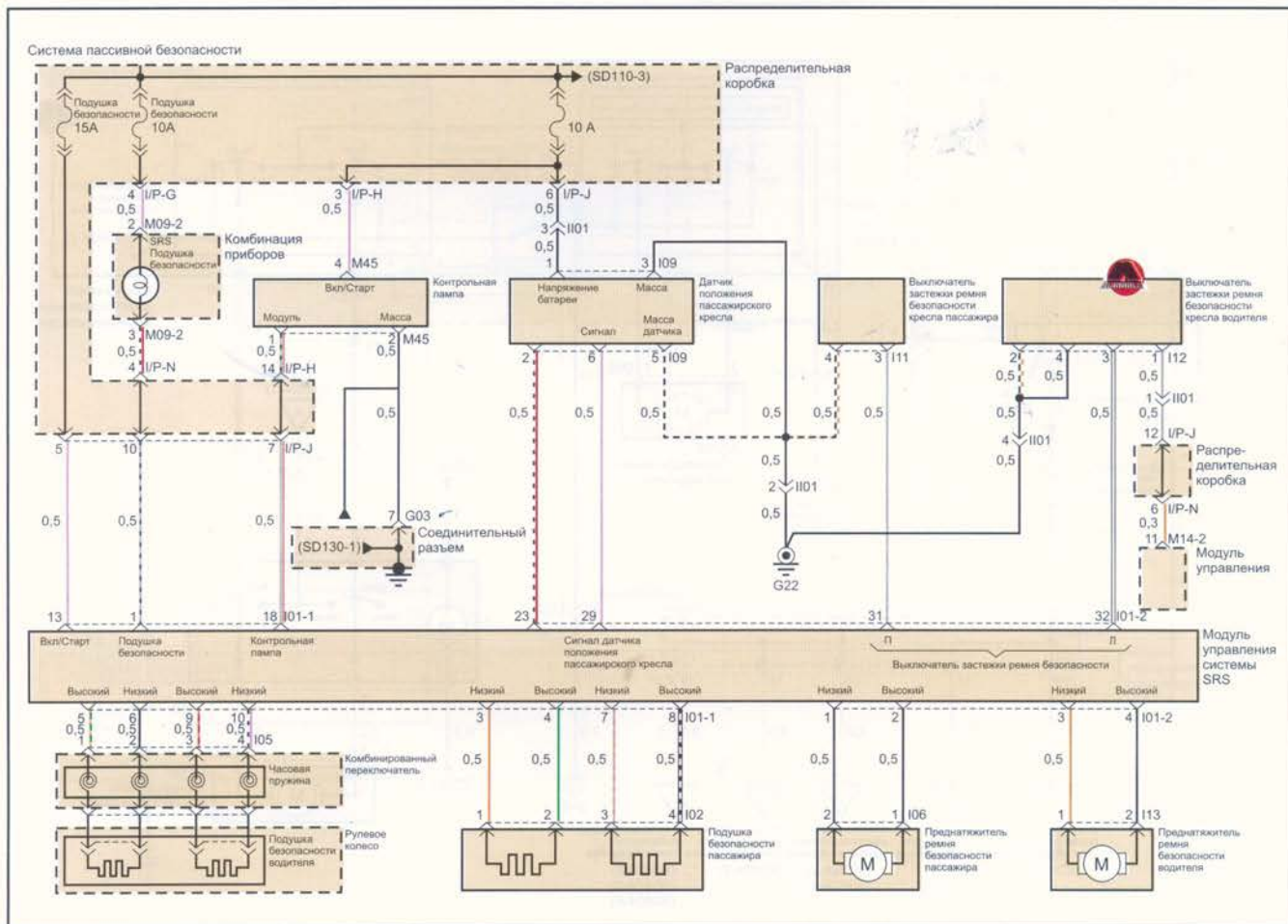
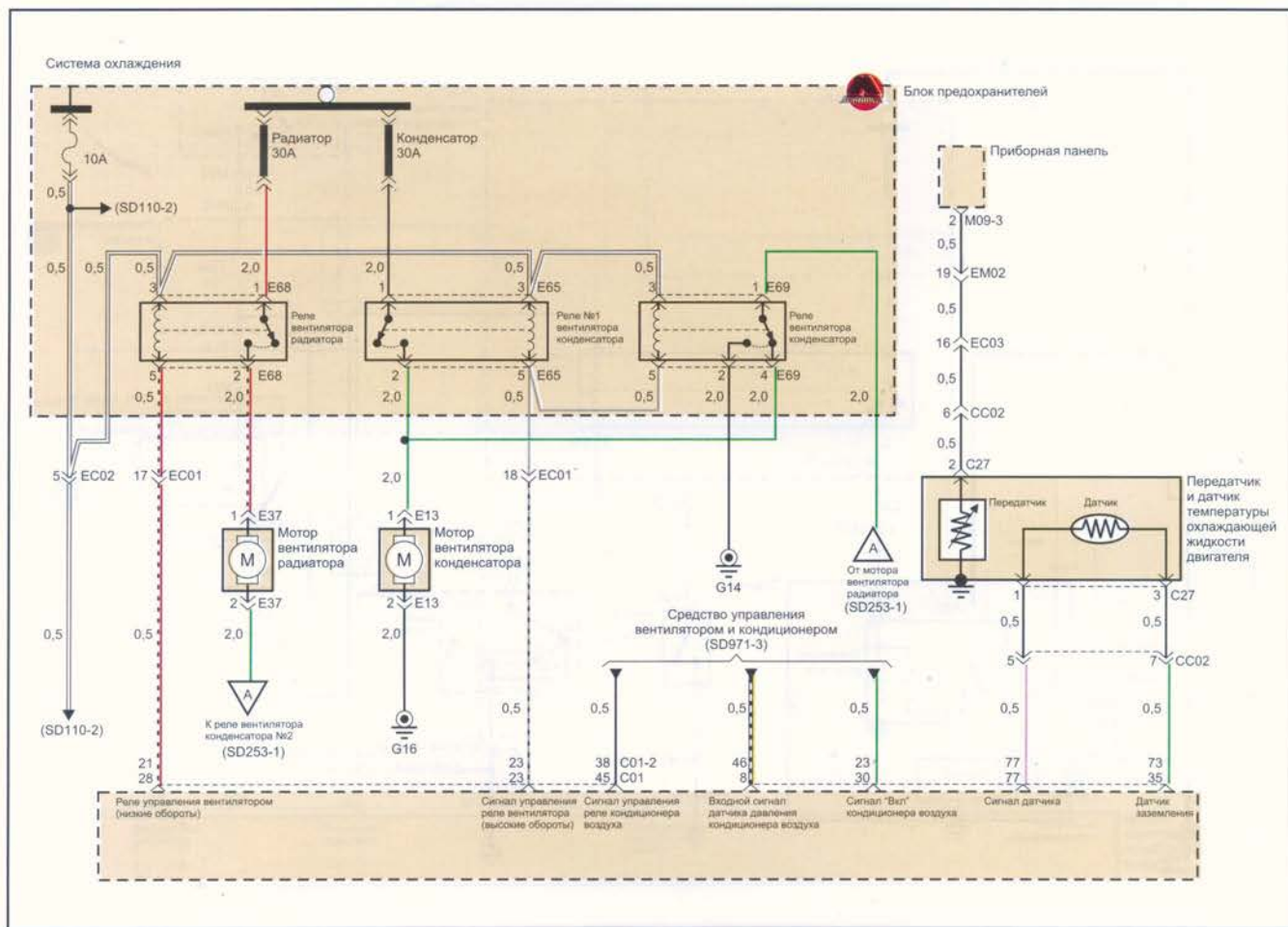


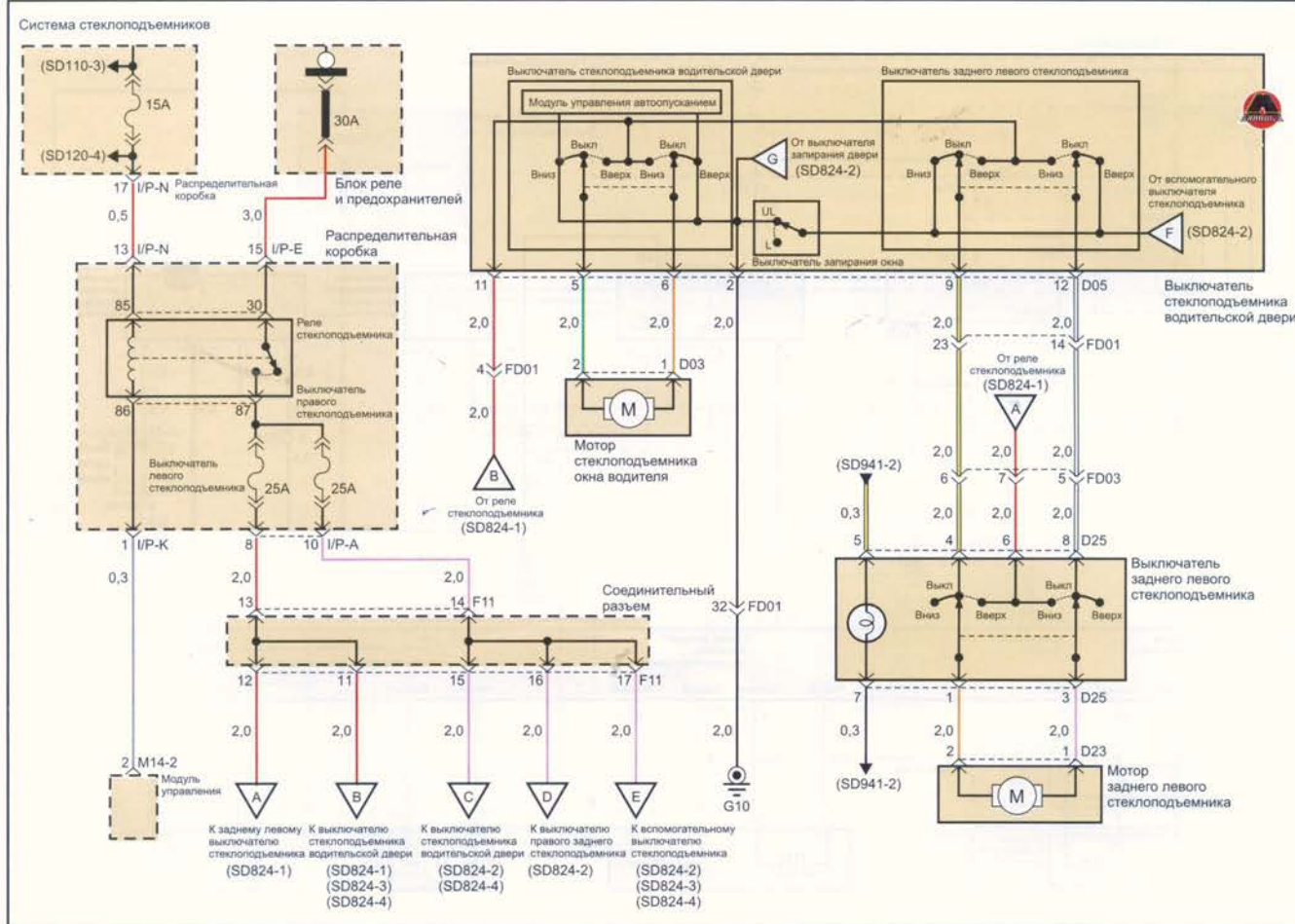
Система запирания дверей



Система зарядки

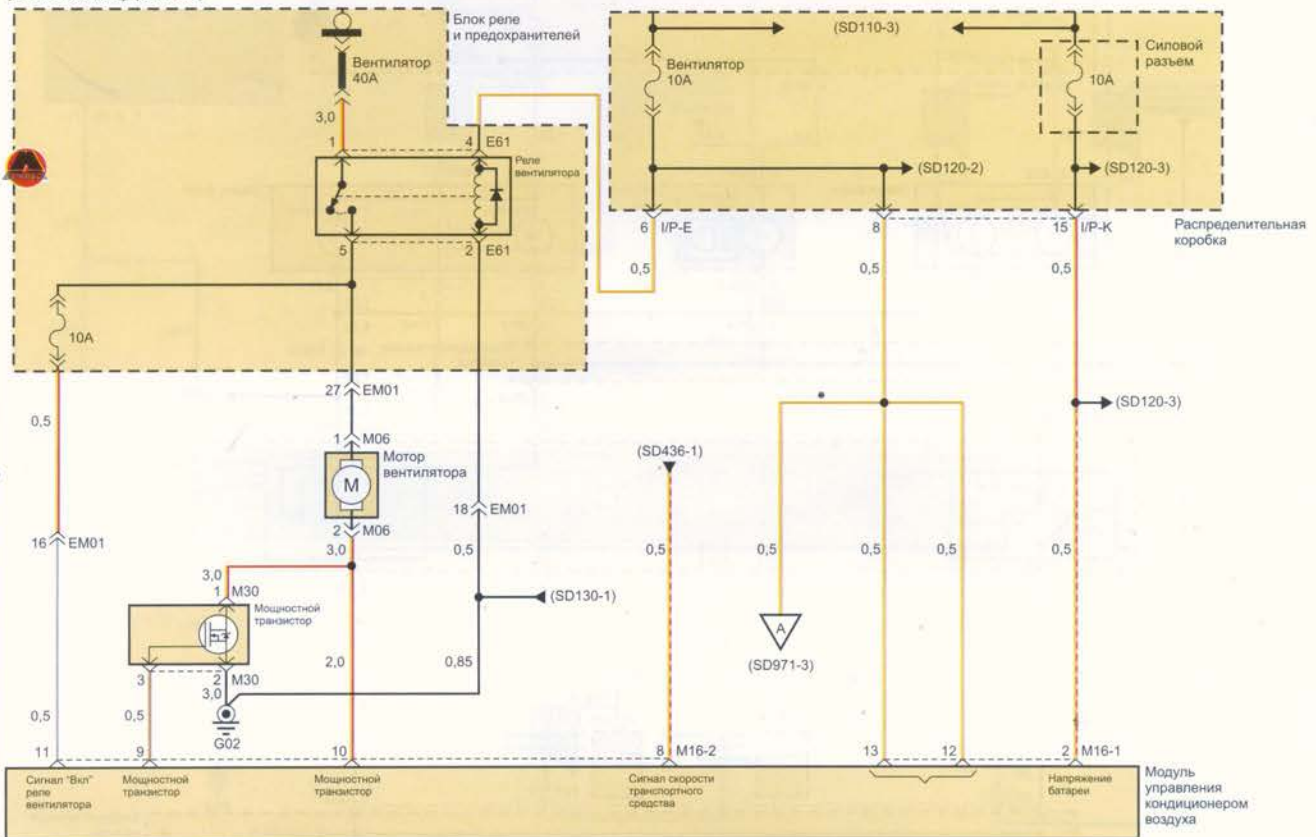




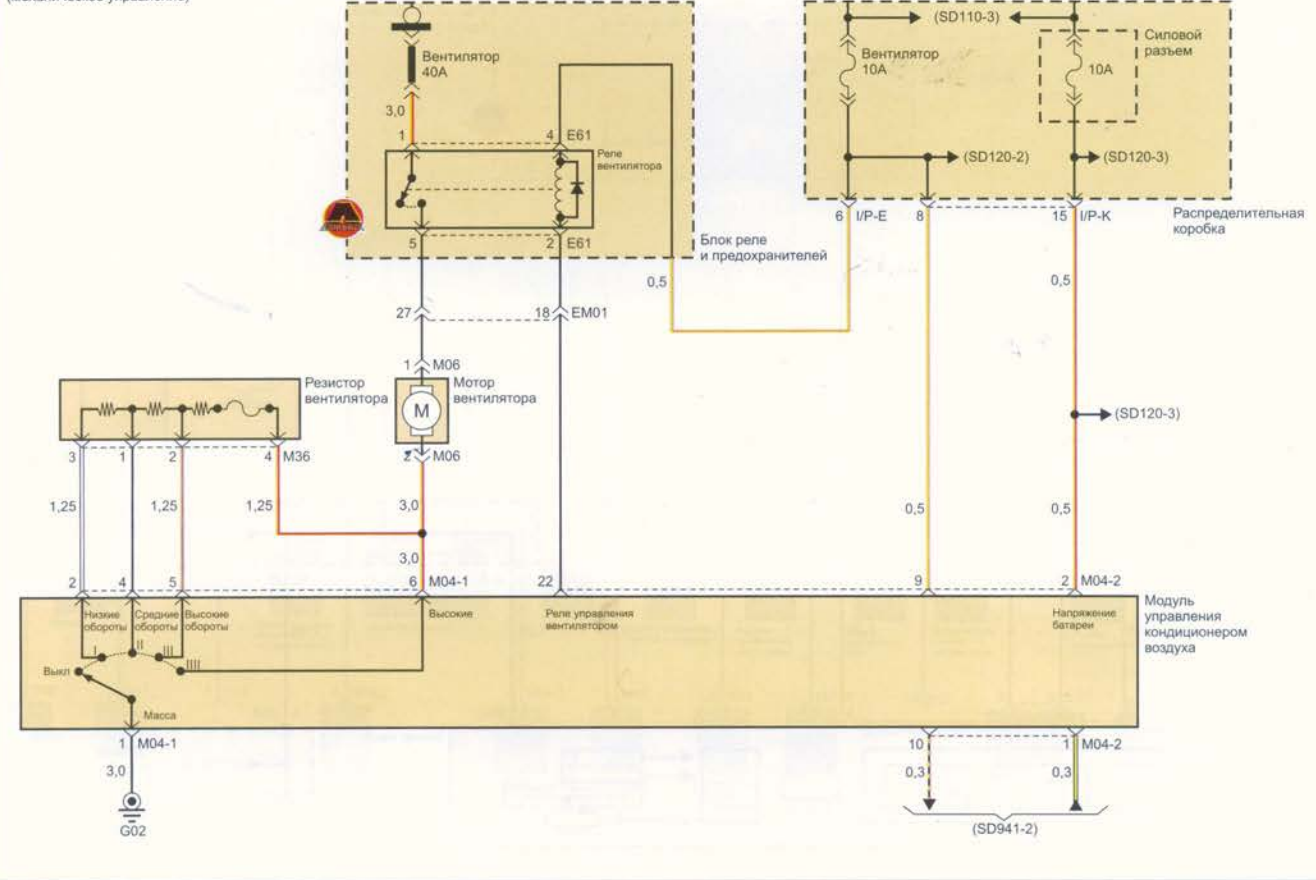


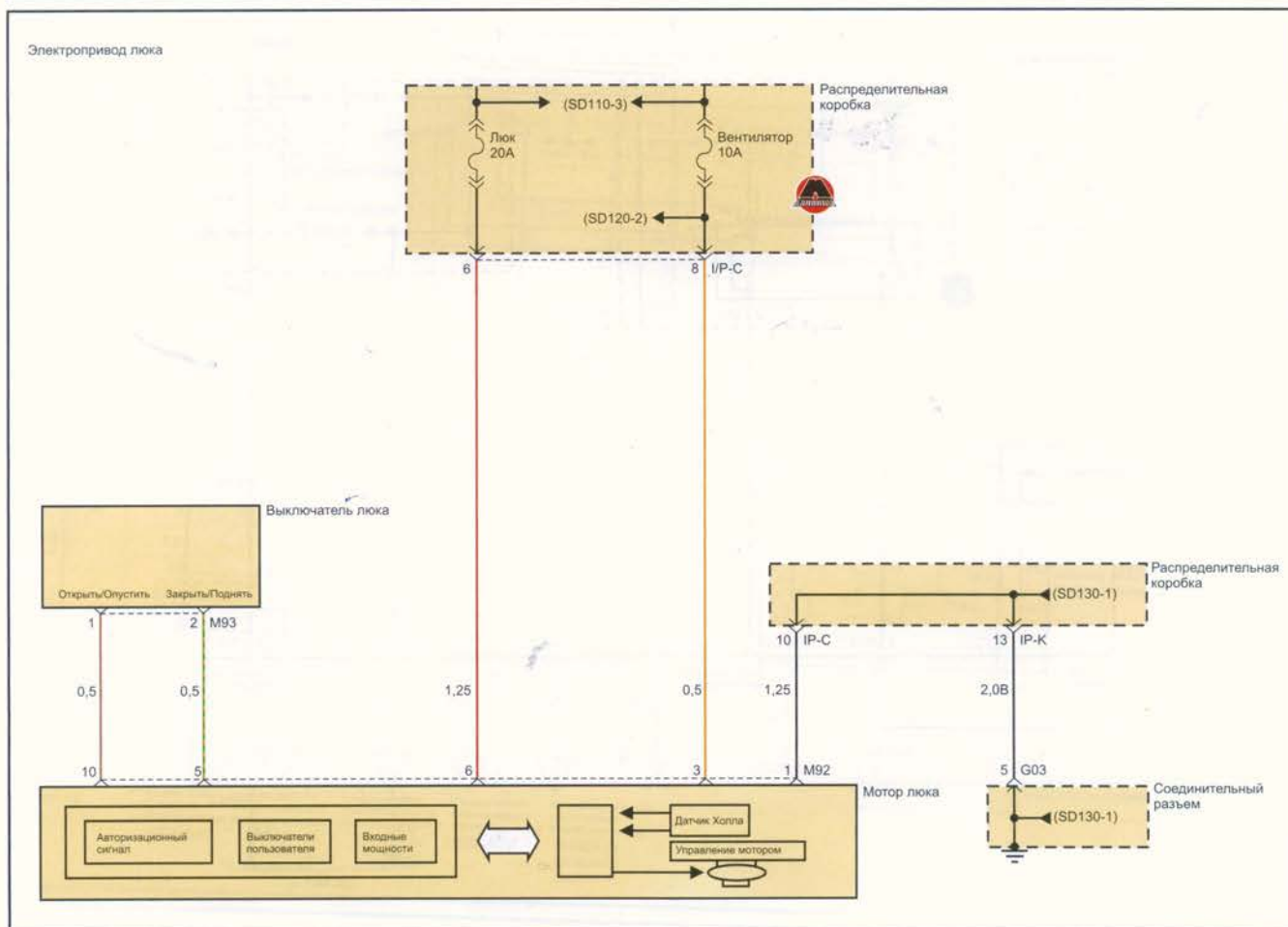
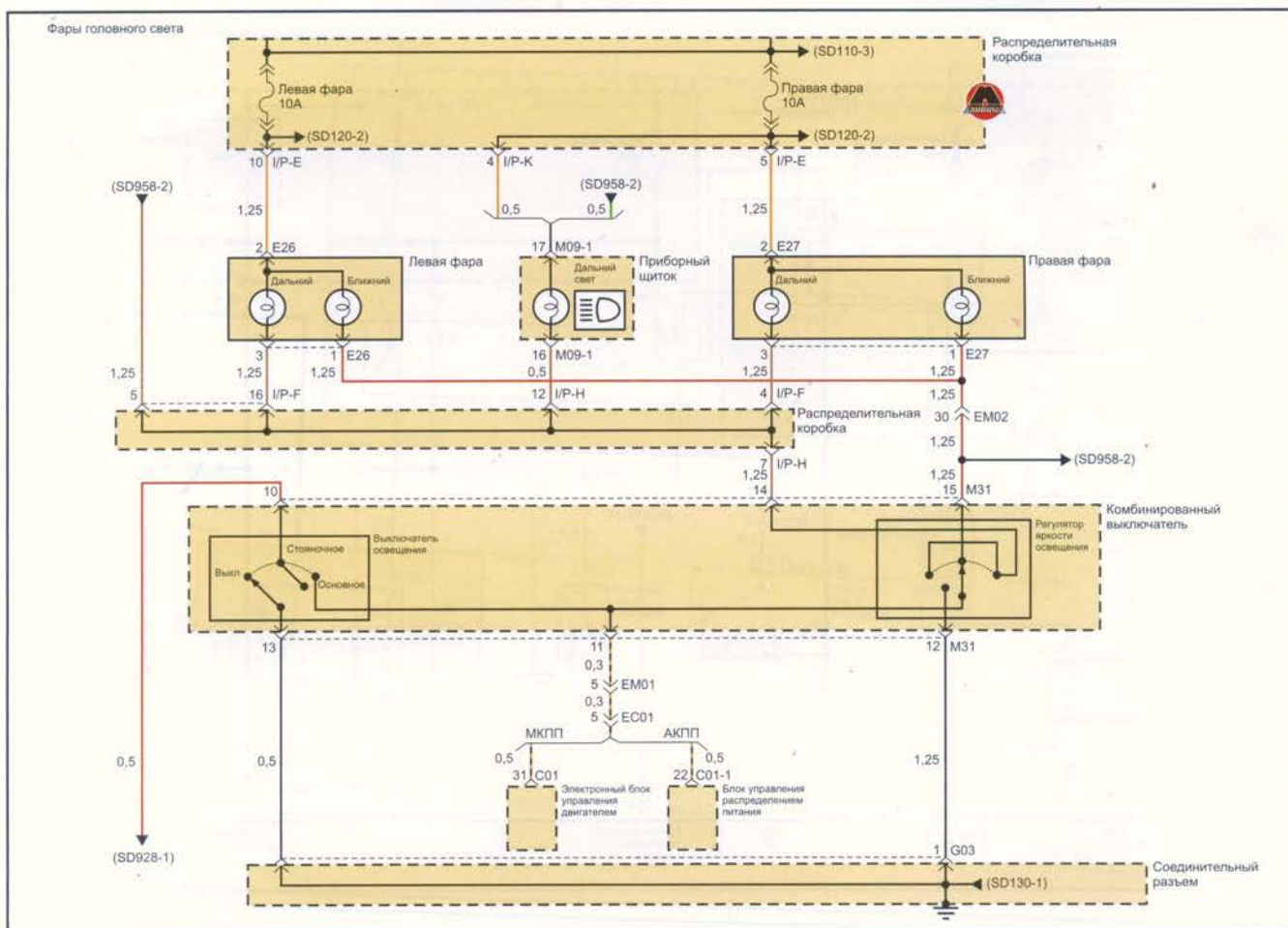
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- у

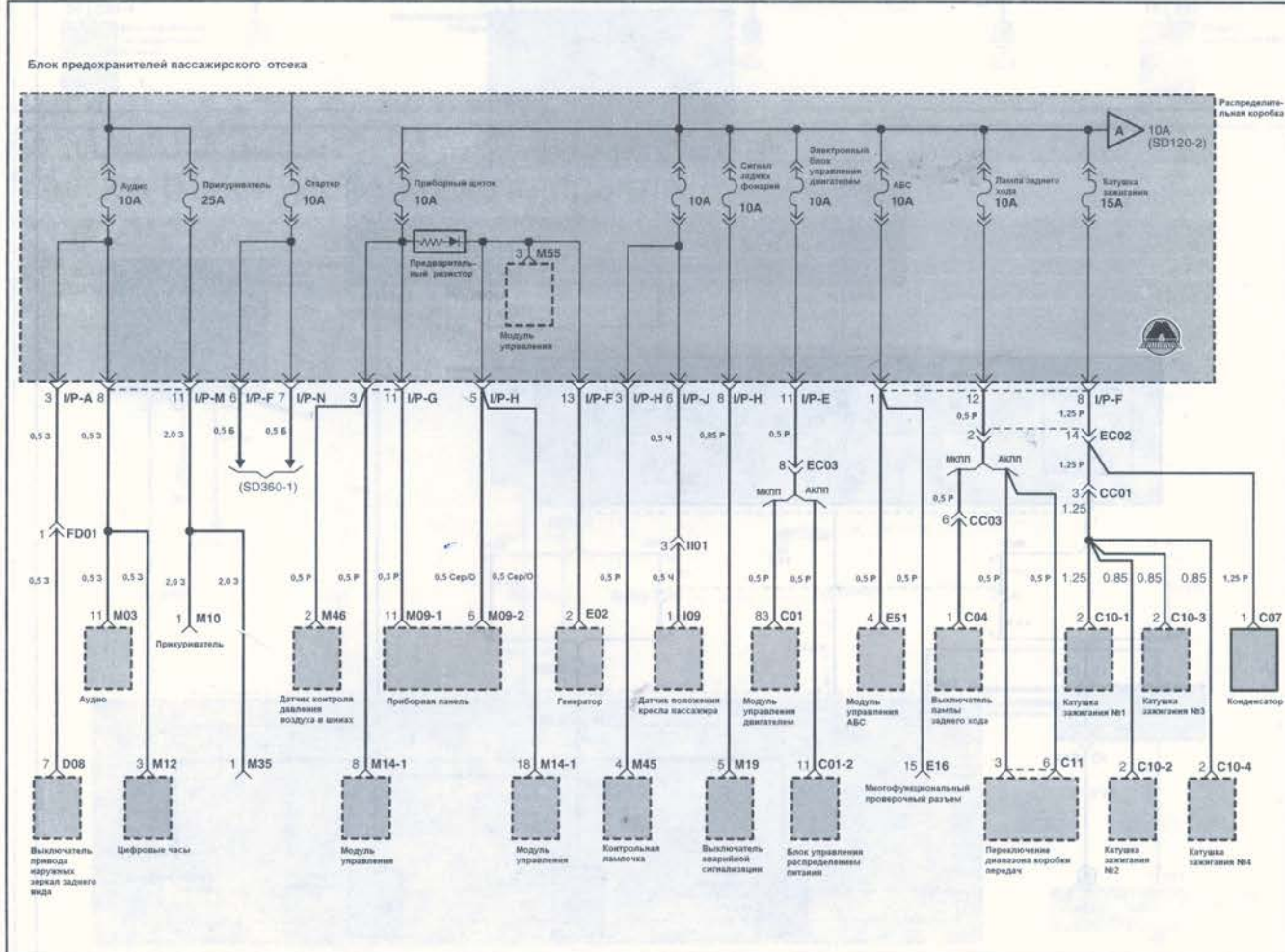
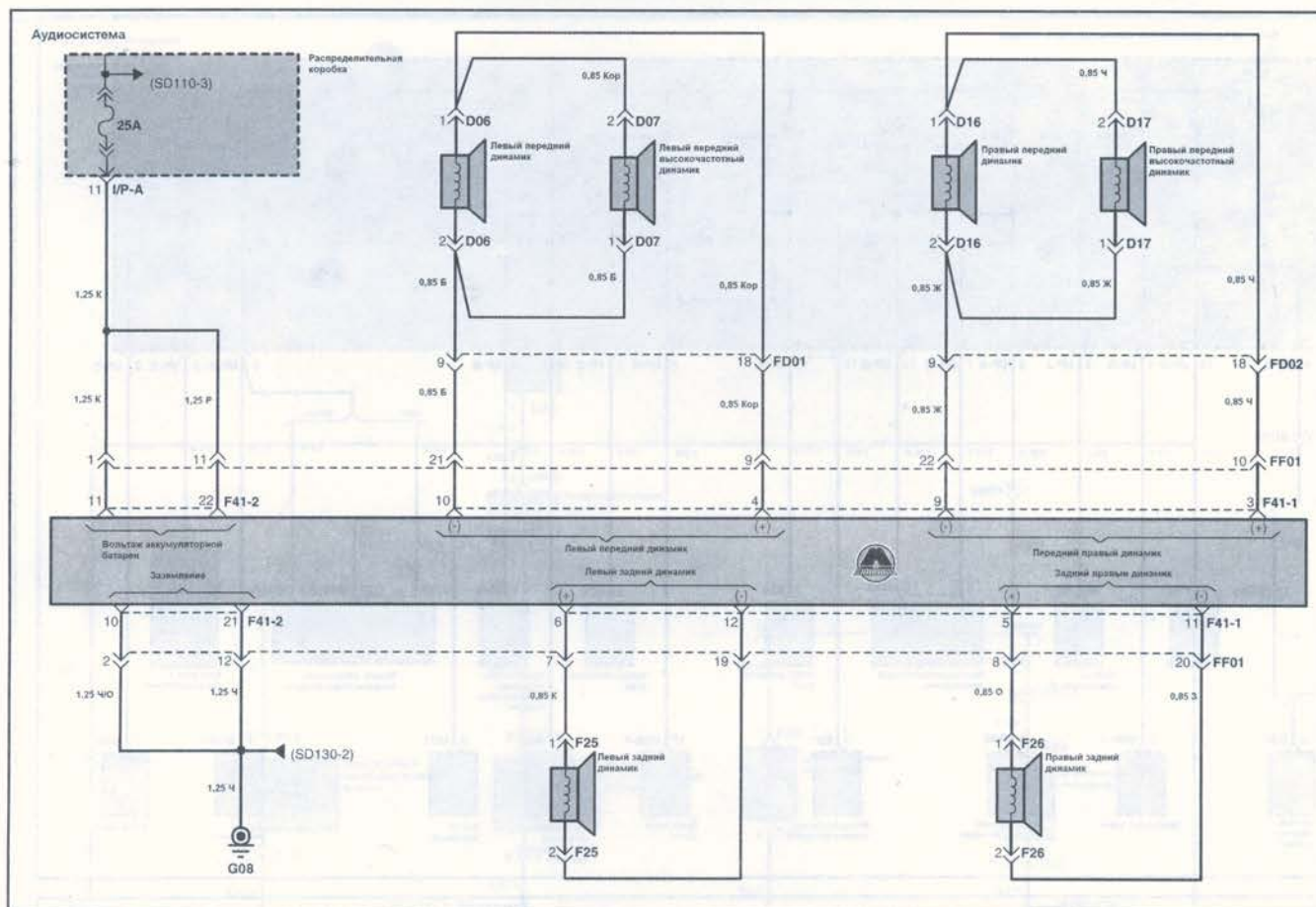
Система управления кондиционером воздуха
(автоматическое управление)

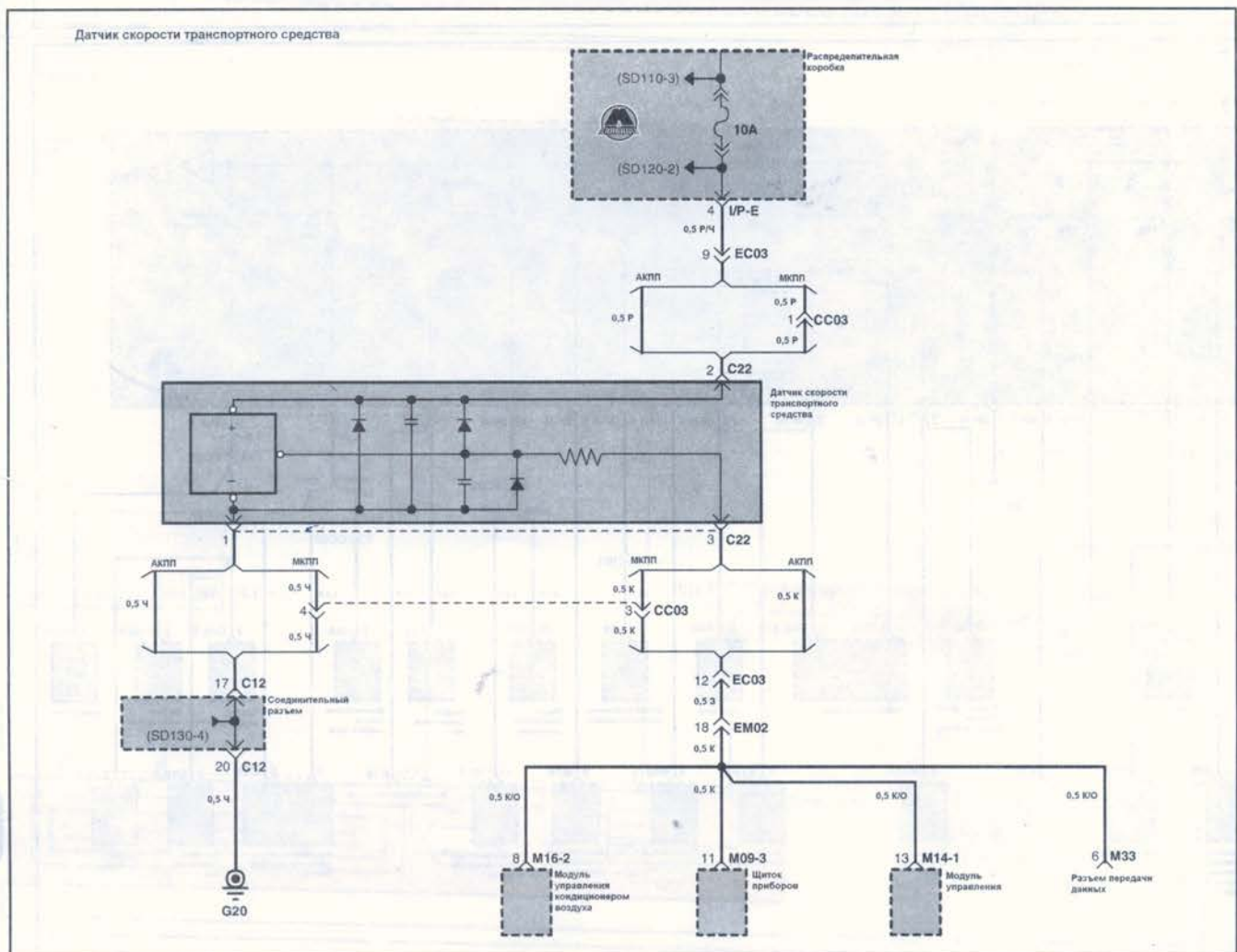
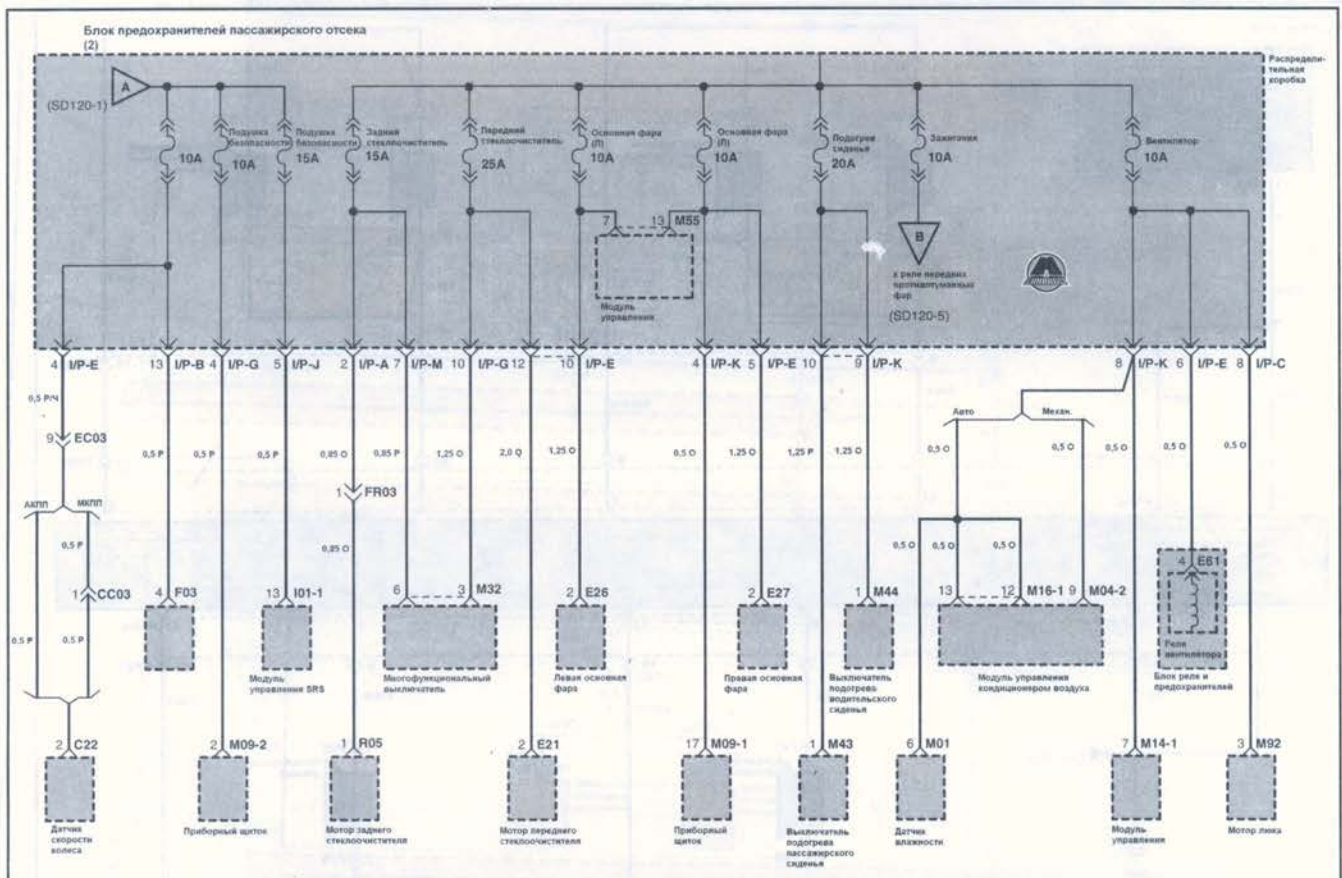


Система управления кондиционером воздуха
(механическое управление)









1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

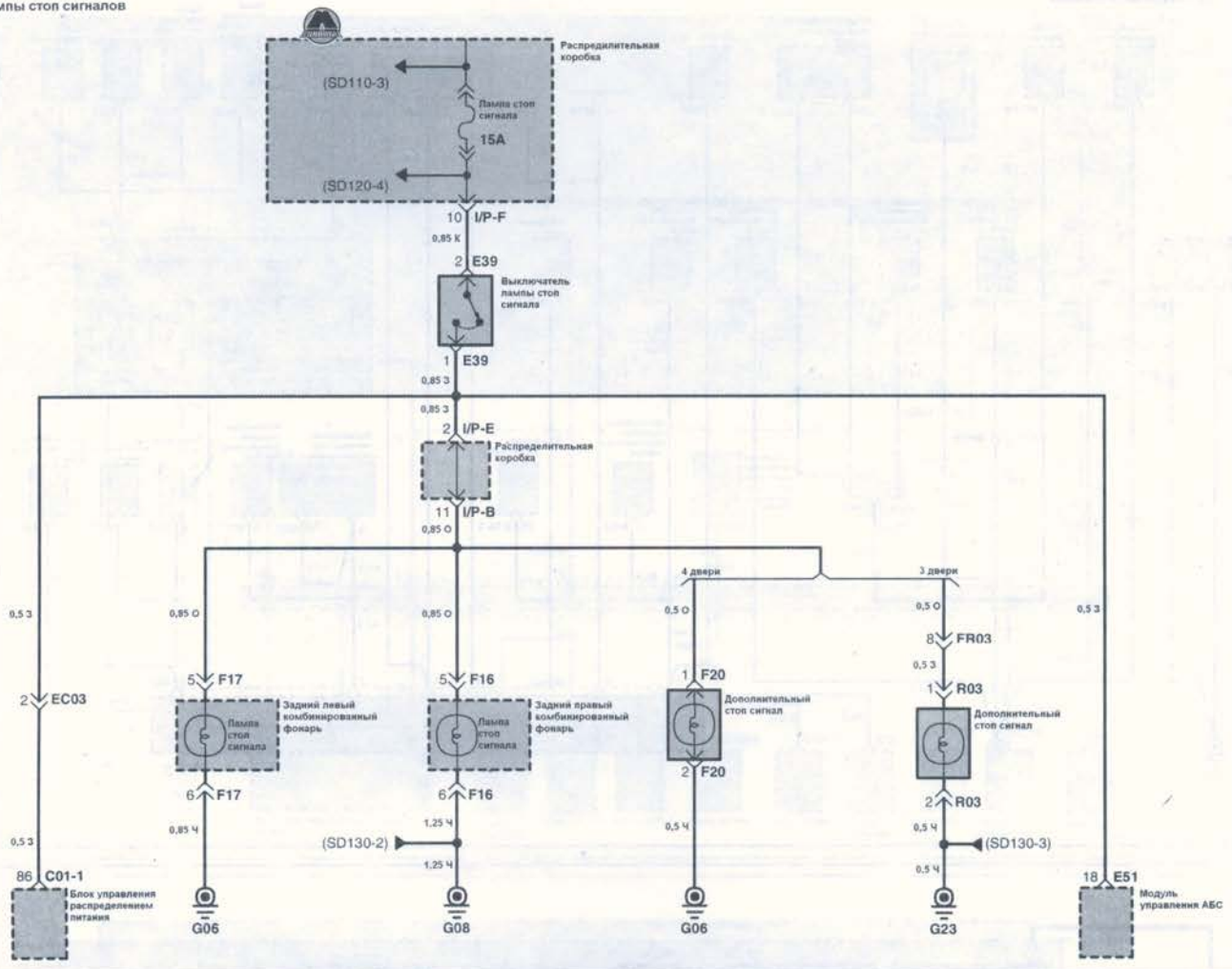
17

18

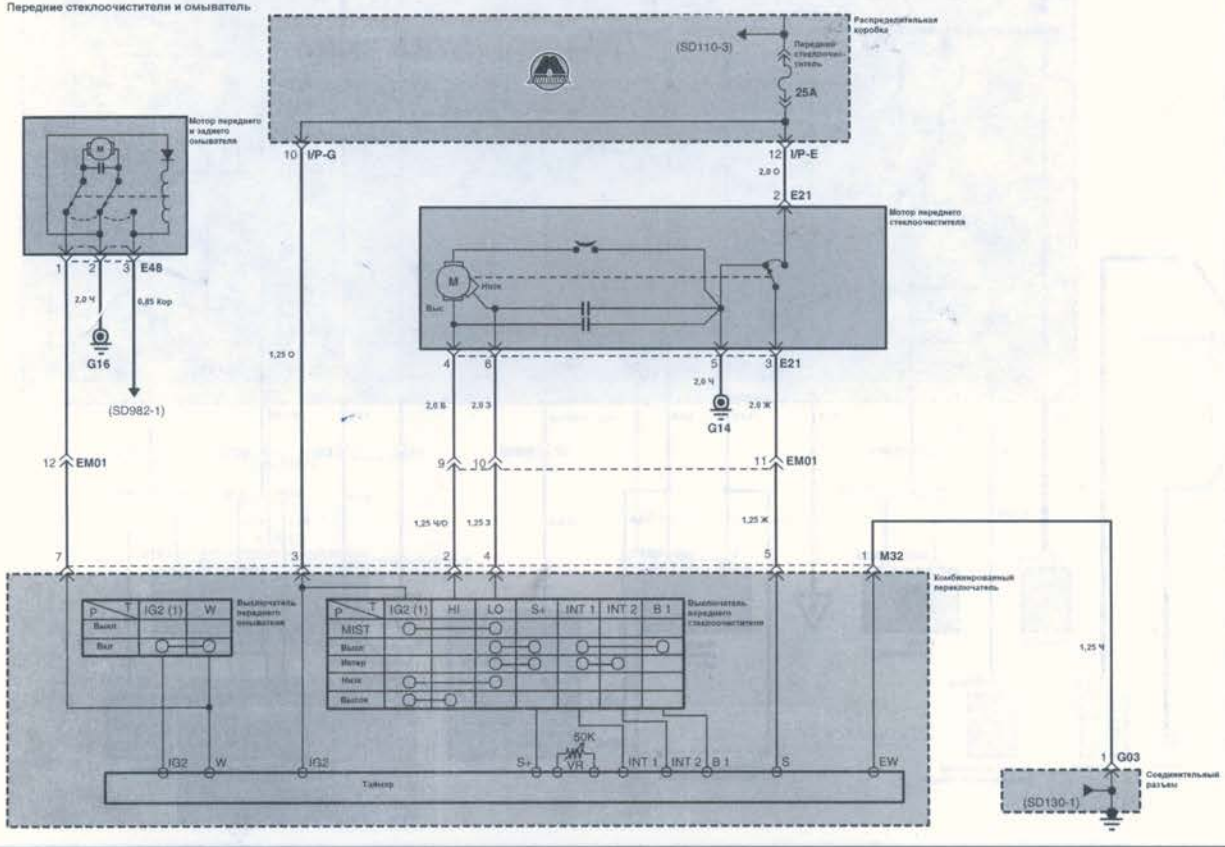
19

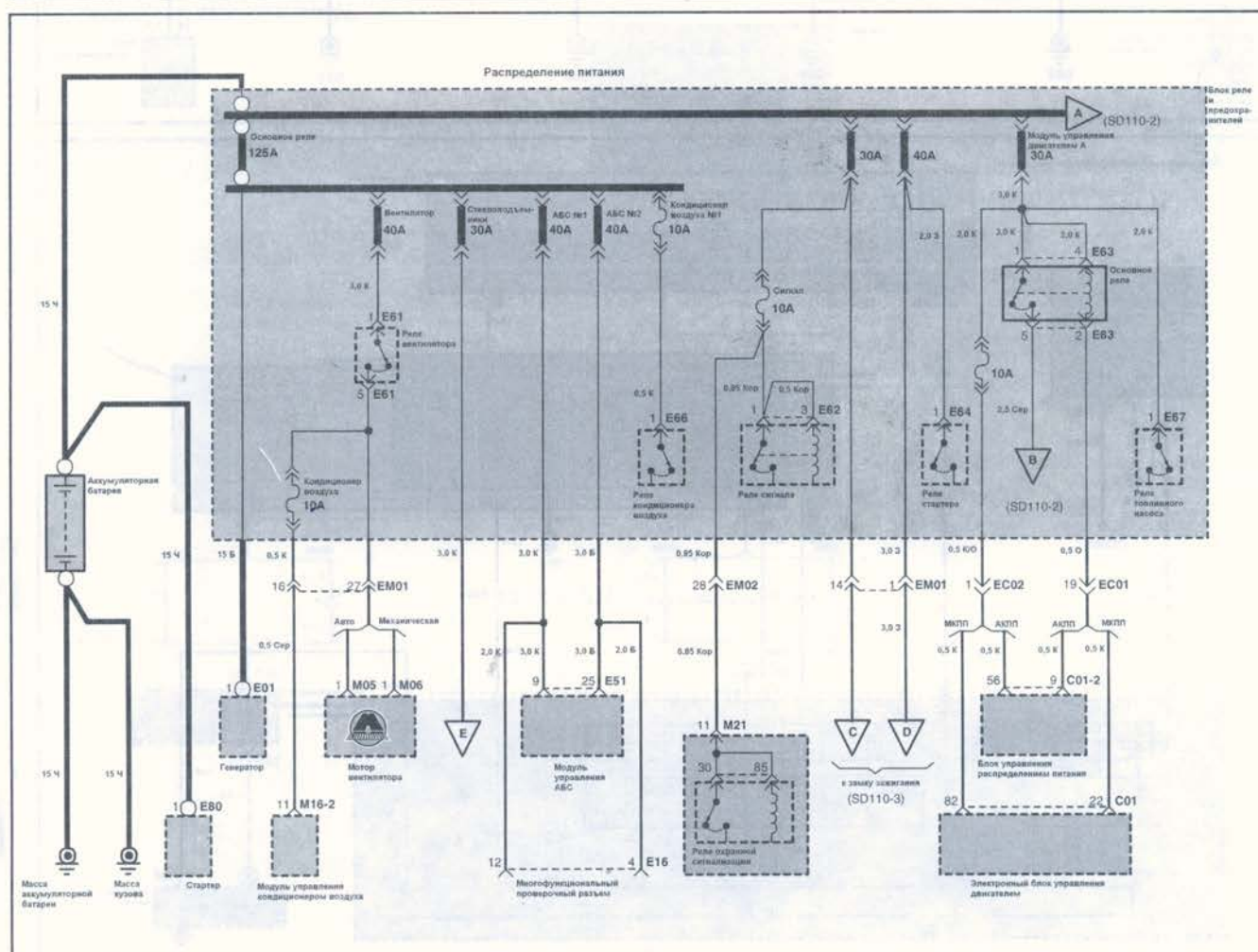
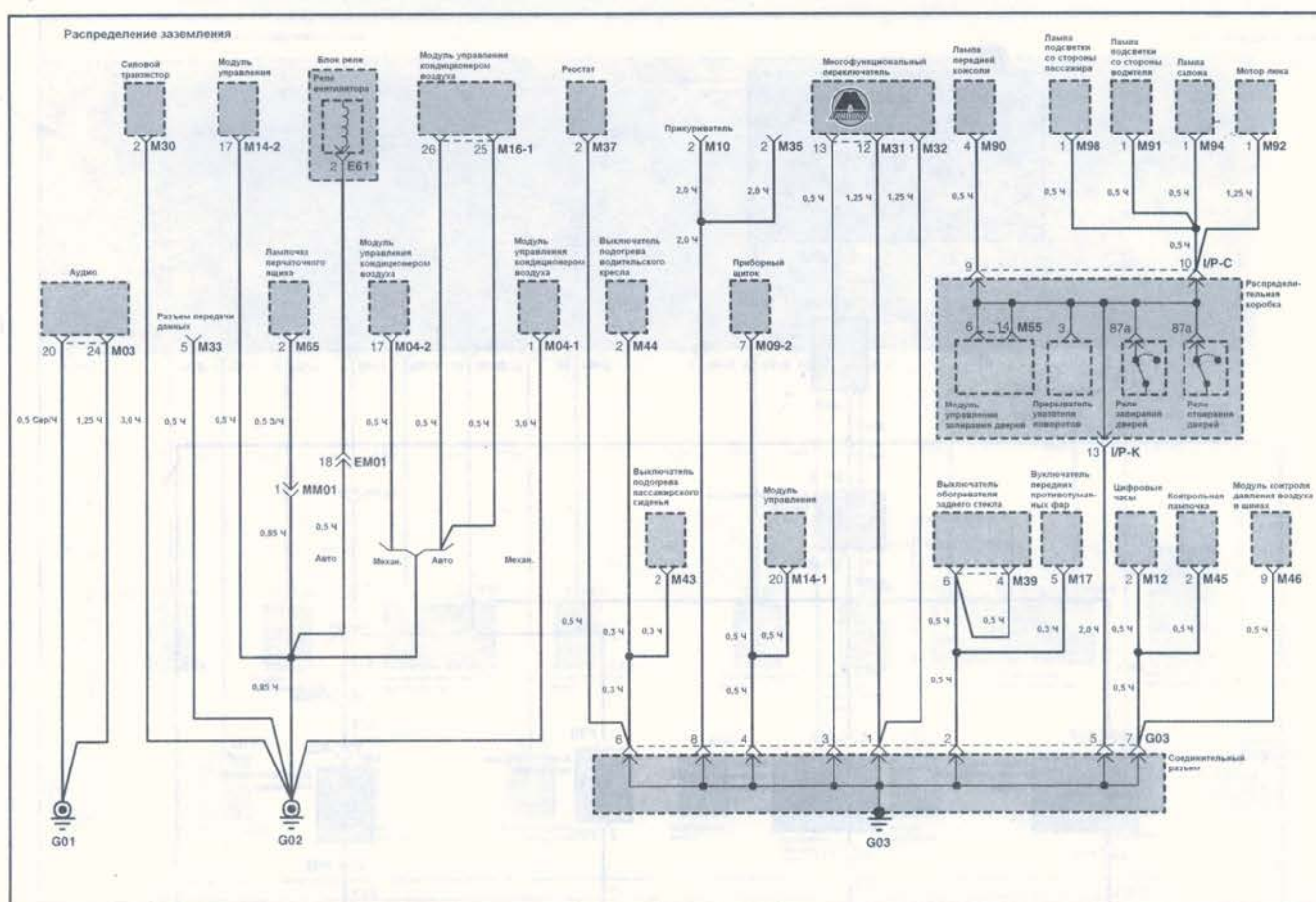
у

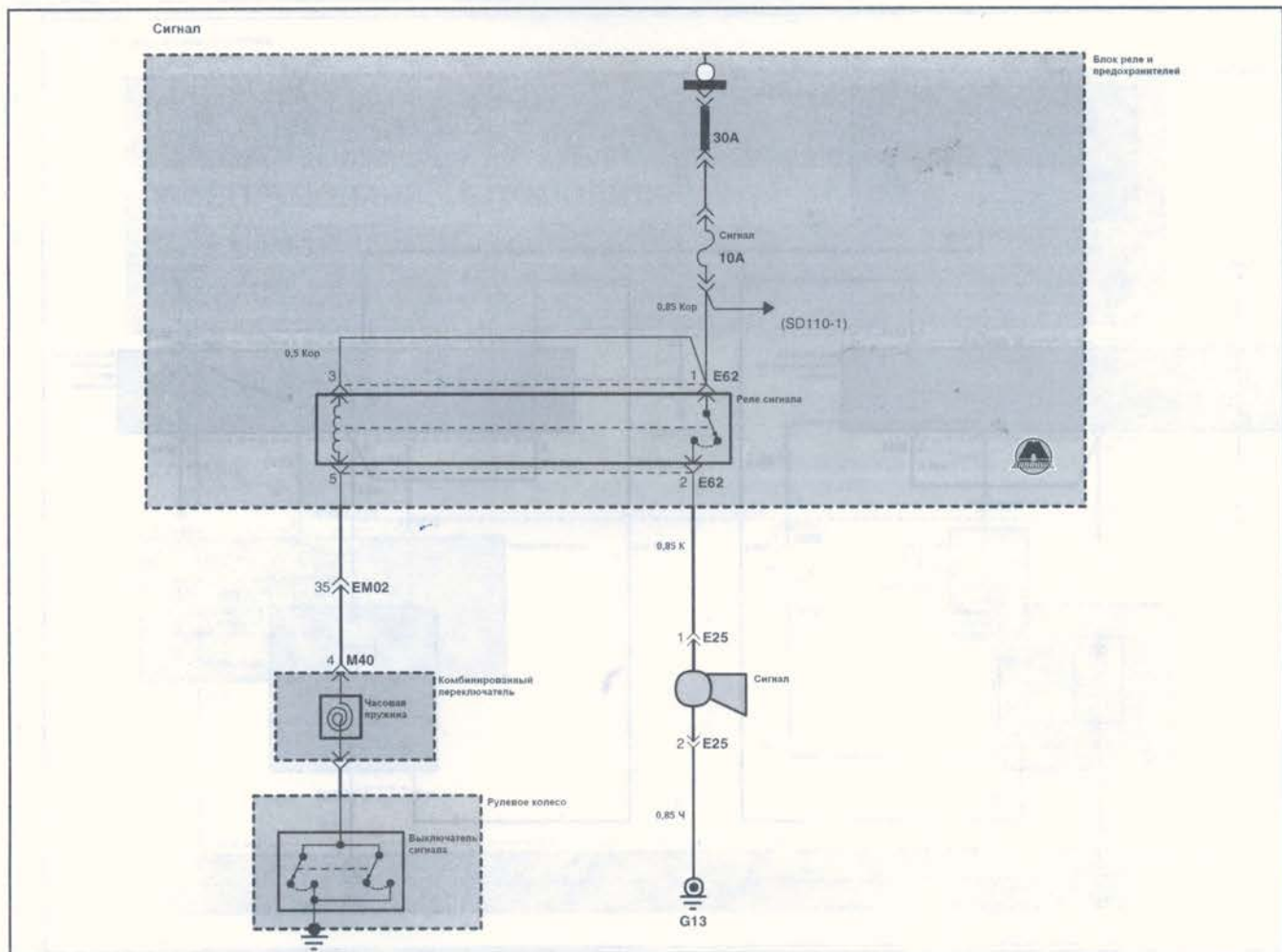
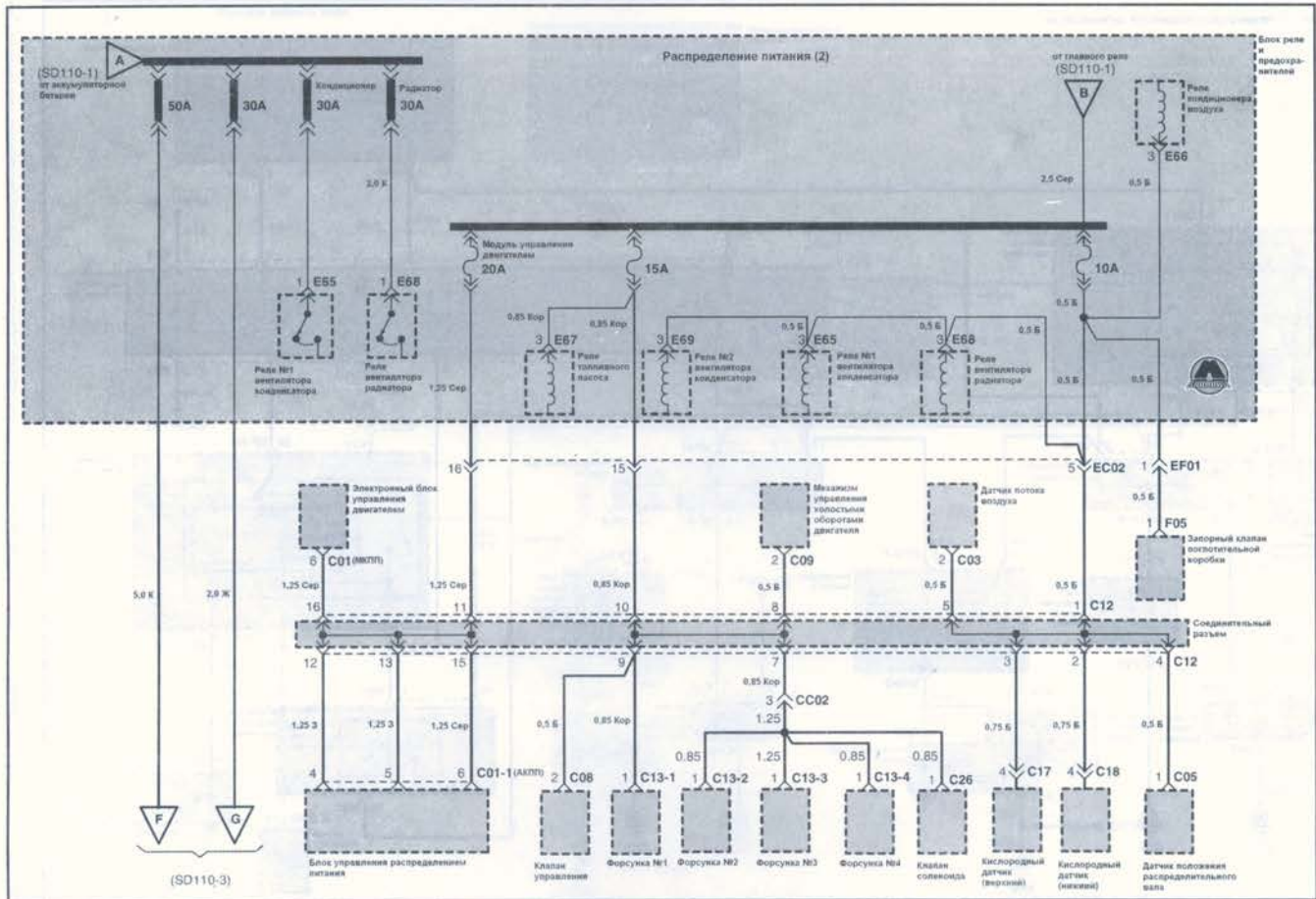
Лампы стоп сигналов

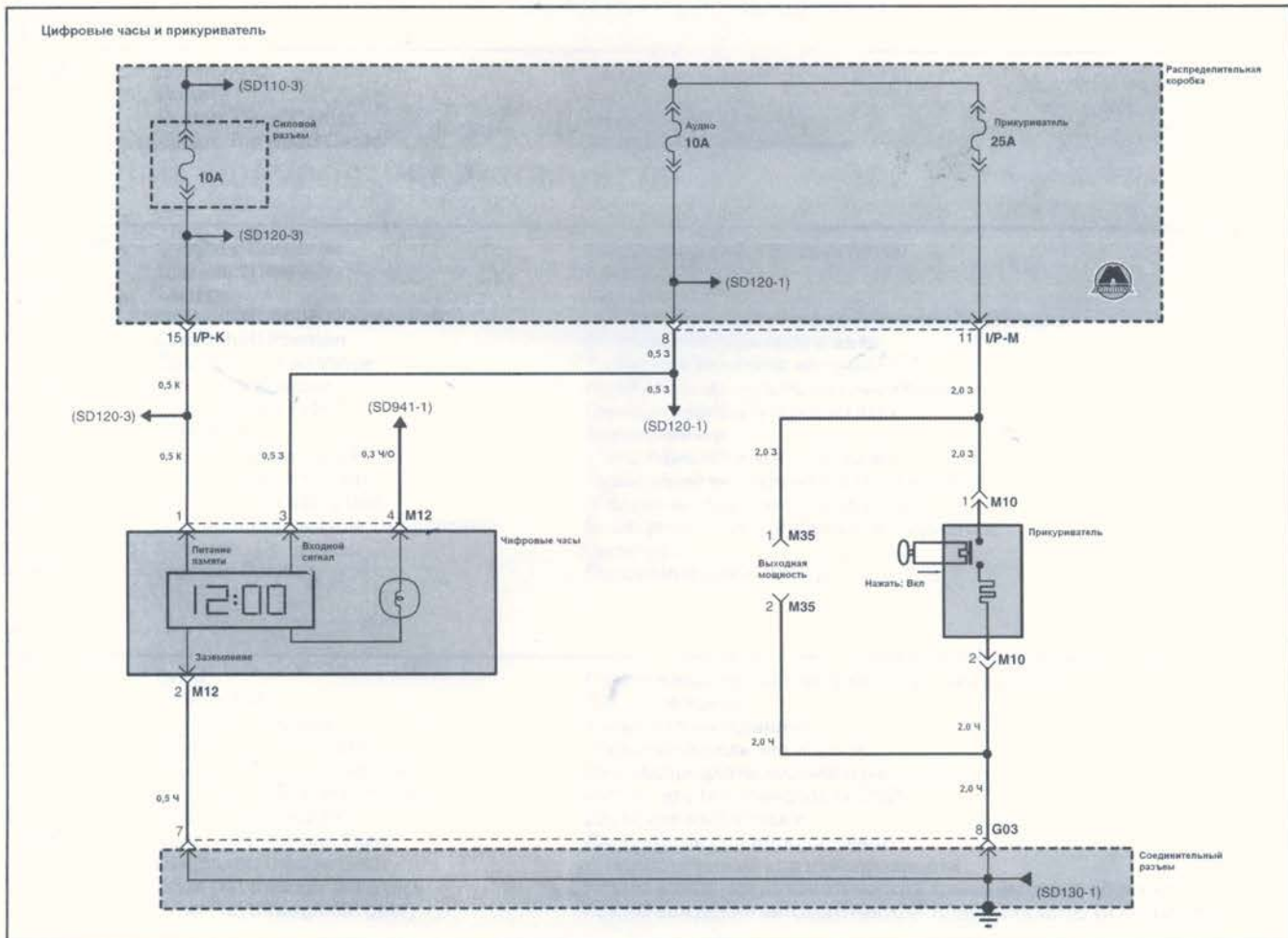
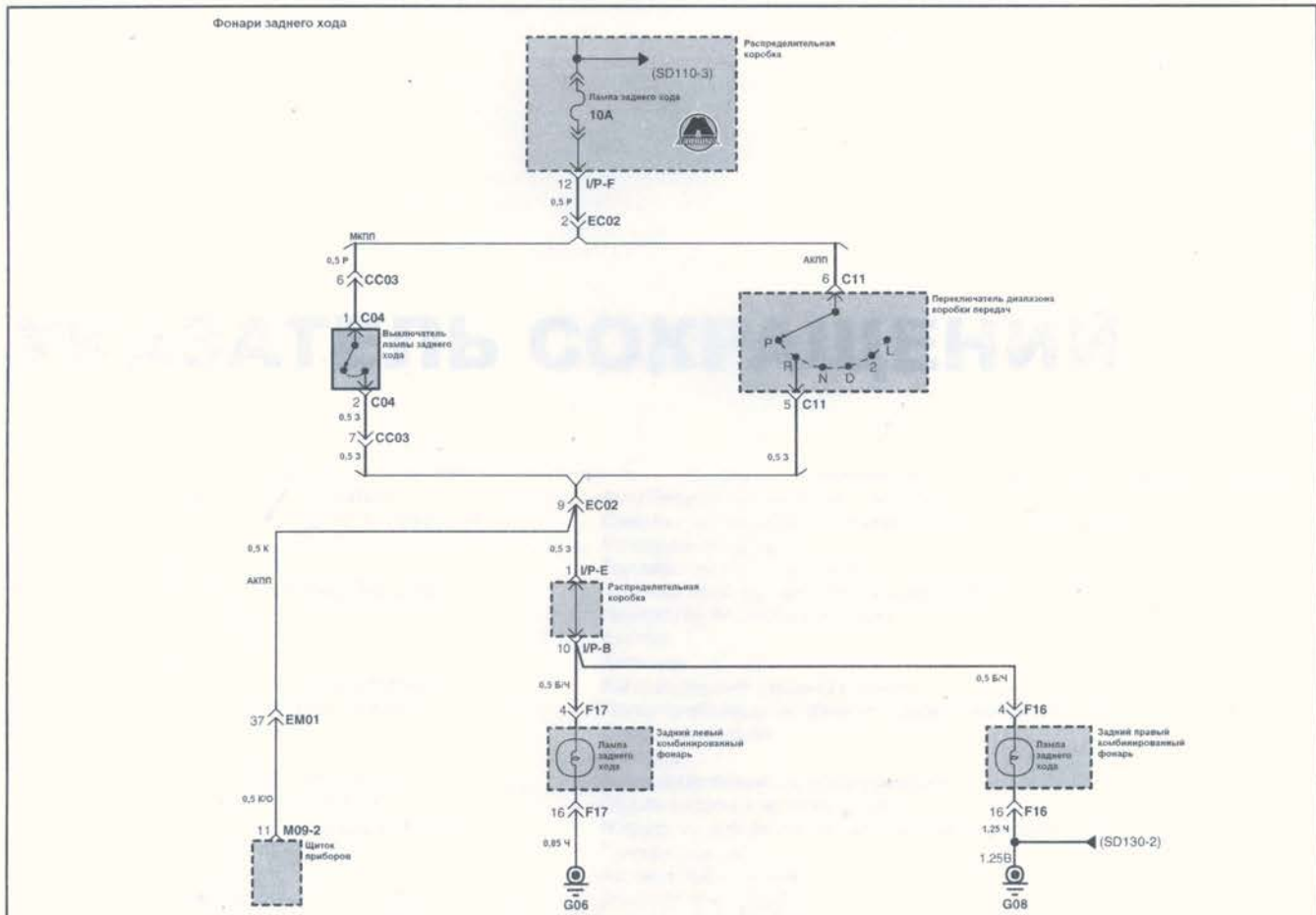


Передние стеклоочистители и омыватель









УКАЗАТЕЛЬ СОКРАЩЕНИЙ

A

ABS	Anti-lock Brake System	Антиблокировочная система тормозов
A/C	Air Conditioning, Air Conditioner	Система кондиционирования воздуха (кондиционер)
ACL	Air Cleaner	Воздушный фильтр
A/F	Air Fuel Ratio	Топливо-воздушная смесь
ALR	Automatic Locking Retractor	Автоматический натяжитель ремня безопасности
ALT	Alternator	Генератор переменного тока
AMP	Ampere(s)	Ампер
ANT	Antenna	Антенна
API	American Petroleum Institute	Американский институт нефти
APP	Accelerator Pedal Position	Положение педали привода дроссельной заслонки
APPROX.	Approximately	Приблизительно
ASSY	Assembly	В сборе
A/T	Automatic Transmission	Автоматическая коробка передач
ATDC	After Top Dead Center	После верхней мертвой точки
ATF	Automatic Transmission Fluid	Жидкость для автоматической трансмиссии
ATT	Attachment	Прикрепление
AUTO	Automatic	Автоматический(ая)
AUX	Auxiliary	Вспомогательный

B

BARO	Barometric	Барометрический
BAT	Battery	Батарея
BDC	Bottom Dead Center	Нижняя мертвая точка
BTDC	Before Top Dead Center	До верхней мертвой точки

C

CAT or CATA	Catalytic Converter	Каталитический нейтрализатор
CD	Compact Disc	Компакт-диск
CHG	Charge	Зарядка
CKF	Crankshaft Speed Fluctuation	Колебание частоты вращения коленчатого вала
CKP	Crankshaft Position	Положение коленчатого вала
CLV	Calculated Load Value	Расчетная величина нагрузки
CMF	Camshaft Position	Положение распределительного вала
CO	Carbon Monoxide	Оксид углерода (угарный газ)
COMP	Complete	Выполненный
CPB	Clutch Pressure Back up	Усилие выключения сцепления
CPC	Clutch Pressure Control	Управление выключением сцепления
CPU	Central Processing Unit	Модуль центрального процессора
CVT	Continuously Variable Transmission	Бесступенчатая трансмиссия (вариатор)
CYL	Cylinder	Цилиндр
CYP	Cylinder Position	Положение цилиндра

D

D	Drive	Режим вождения автоматической трансмиссии
DIFF	Differential	Дифференциал
DLC	Data Link Connector	Разъем канала данных
DLI	Distributor Less Ignition	Распределитель зажигания
DOHC	Double Overhead Camshaft	Два распредвала верхнего расположения
DOT	Department of Transportation	Министерство транспорта США
DPI	Dual Point Injection	Двухточечный впрыск
DPSF	Dual Pump System Fluid	Двойной насос гидросистемы
DTC	Diagnostic Trouble Code	Диагностический код неисправности
D3	Drive (1st through 3rd gear)	Режим вождения автоматической трансмиссии (с 1й по 3ю передачи)
D4	Drive (1st through 4th gear)	Режим вождения автоматической трансмиссии (с 1й по 4ю передачи)

E

EBD	Electronic Brake Distribution	Электронный распределитель тормозных сил
ECM	Engine Control Module	Электронный блок управления двигателем
ECT	Engine Coolant Temperature	Температура охлаждающей жидкости
EGR	Exhaust Gas Recirculation	Рециркуляция отработавших газов
ELD	Electrical Load Detector	Датчик электрической нагрузки
EPR	Evaporator Pressure Regulator	Регулятор давления испарителя
EPS	Electrical Power Steering	Электроусилитель рулевого управления
ETCS	Electronic Throttle Control System	Электронная система управления дроссельной заслонкой
EVAP	Evaporative Emission	Система улавливания паров топлива
EX	Exhaust	Выхлопной

F

F	Front	Передний
FIA	Fuel Injection Air	Воздух системы впрыска топлива
FL	Front Left	Передний левый
FP	Fuel Pump	Топливный насос
FR	Front Right	Передний правый
FRP	Fuel Rail Pressure	Топливная магистраль высокого давления
FSR	Fail Safe Relay	Реле безопасности
FWD	Front Wheel Drive	Автомобиль с приводом на переднюю ось

G

GAL	Gallon	Галлон
GND	Ground	«Масса»
GPS	Global Positioning System	Глобальная спутниковая система радиоопределения

H

HBA	Hydraulic Brake Assist	Гидравлический усилитель тормозов
HC	Hydrocarbons	Углеводород
HID	High Intensity Discharge	Интенсивная разрядка
HO2S	Heated Oxygen Sensor	Кислородный датчик (лямбда-зонд)
HVAC	Heating, Ventilation and Air Conditioning	Система отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

I

IAB	Intake Air Bypass	Байпасный клапан
IAC	Idle Air Control	Управление подачей воздуха на холостых оборотах
IACV	Idle Air Control Valve	Клапан управления подачей воздуха на холостых оборотах
IAR	Intake Air Resonator	Впускной резонатор
IAT	Intake Air Temperature	Температура впускаемого воздуха
ICM	Ignition Control Module	Блок управления системой зажигания
ID	Identification	Идентификация
ID или I.D.	Inside Diameter	Внутренний диаметр
i-DSI	Intelligent - Dual & Sequential Ignition	Интеллектуальная система: двойное последовательное зажигание
IG или IGN	Ignition	Зажигание
IMA	Idle Mixture Adjustment	Регулировка топливоздушной смеси на холостых оборотах
	Integrated Motor Assisted	Встроенный сервопривод
IMMOBI.	Immobilizer (Immobiliser)	Имобилайзер
IMRC	Intake Manifold Runner Control	Впускной коллектор с изменяемой геометрией
IN	Intake	Впускной
INJ	Injection	Впрыск
INT	Intermittent	Прерыватель
IQA	Injector Quantity Adjustment (Diesel model)	Количественный регулятор впрыска (дизельные модели)

K

KS	Knock Sensor	Датчик детонации
----	--------------	------------------

L

L	Left	Левый
L/C	Lock-up Clutch	Включение сцепления
LCD	Liquid Crystal Display	Жидкокристаллический дисплей
LED	Light Emitting Diode	Светодиод
LEV	Low Emission Vehicle	Транспортное средство с низким уровнем излучения
LF	Left Front	Левый передний
LH	Left Handle	Левосторонний
LHD	Left Hand Drive	Левостороннее управление
L	Low	Низкий (пониженный)
LR	Left Rear	Левый задний
LSD	Limited Slip Differential	Дифференциал повышенного трения
L4	In-line Four Cylinder (engine)	Рядный четырех цилиндровый двигатель

M

MAF	Mass Air Flow	Массовый датчик расхода воздуха
M	Manual mode	Режим ручного управления
MAP	Manifold Absolute Pressure	Абсолютное давление коллектора
MAX.	Maximum	Максимальный
MCK	Motor Check	Проверка мотора
MCU	Moment Control Unit	Блок управления момента
MICS	Multiplex Integrated Control System	Мультиплексная встроенная система управления (МВСУ)
MICU	Multiplex Integrated Control Unit	Блок управления МВСУ
MIL	Malfunction Indicator Lamp	Лампа индикации сбоя
MIN.	Minimum	Минимальный
MPI	Multi Point Injection	Распределенный впрыск
MTF	Manual Transmission Fluid	Жидкость для механической коробки передач
M/S	Manual Steering	Рулевое управление без усилителя
M/T	Manual Transmission	Механическая коробка передач (МКП)

N

N	Neutral	Нейтраль
NOx	Oxides of Nitrogen	Оксиды азота

O

OBD	On-board Diagnostic	Бортовая система диагностики
O2S	Oxygen Sensor	Кислородный датчик
OD или O.D.	Outside Diameter	Внешний диаметр
O/D	Over Drive	Повышенная передача
OPDS	Occupant Position Detection System	Система обнаружения положения пассажира

P

P	Park	Парковка
PAIR	Pulsed Secondary Air Injection	Пульсирующая повторная подача воздуха
PCM	Powertrain Control Module	Блок управления распределением питания
PCV	Positive Crankcase Ventilation	Вентиляция картера
	Proportioning Control Valve	Регулирующий клапан-распределитель
PDU	Power Drive Unit	Автоматический привод
PGM-FI	Programmed-fuel Injection	Программируемый впрыск топлива
PGM-IG	Programmed Ignition	Программируемое зажигание
PH	Pressure High	Высокое давление
PL	Pilot Light или Pressure Low	Контрольный свет или низкое давление
PMR	Pump Motor Relay	Реле электродвигателя насоса
P/N	Part Number	Номер части
PRI	Primary	Первичный
P/S	Power Steering	Усилитель рулевого управления
PSF	Power Steering Fluid	Жидкость усилителя рулевого управления
PSP	Power Steering Pressure	Давление усилителя рулевого управления
PSW	Pressure Switch	Датчик давления
PTU	Power Transfer Unit	Раздаточная коробка

Q

Qty	Quantity	Количество
-----	----------	------------

R

R	Right	Правый
REF	Reference	Ссылка (рекомендация)
R	Reverse	Задний ход
RH	Right Handle	Правосторонний
RHD	Right Handle Drive	Правостороннее рулевое управление
RL	Rear Left	Задний левый
RON	Research Octane Number	Исследовательский метод определения октанового числа
RR	Rear Right	Задний правый

S

S	Second	Второй
SCS	Service Check Signal	Служебный проверочный сигнал
SEC	Second, Secondary	Второй, вторичный
SOHC	Single Overhead Camshaft	Один распредвал верхнего расположения
SOL	Solenoid	Соленоид
SPEC	Specification	Спецификация
S/R	Sun Roof	Солнцезащитный
SRS	Supplemental Restraint System	Дополнительная система пассивной безопасности

STD	Standard	Стандартный (номинальный)
SW	Switch	Выключатель (переключатель)

T

T	Torque	Крутящий момент
TB	Throttle Body	Корпус дроссельной заслонки
T/B	Timing Belt	Приводной ремень механизма газораспределения
TC	Torque Converter	Редуктор (мультипликатор)
TCM	Transmission Control Module	Электронный блок управления трансмиссией
TCS	Traction Control System	Система контроля тягового усилия
TDC	Top Dead Center	Верхняя мертвая точка
TFT	Thin Film Transistor	Плазменная панель
T/N	Tool Number	Номер инструмента
TP	Throttle Position	Положение дроссельной заслонки
TWC	Three Way Catalytic Converter	Трехкомпонентный каталитический нейтрализатор

V

VC	Viscous Coupling	Вязкостная муфта
VIN	Vehicle Identification Number	Идентификационный номер автомобиля
VSS	Vehicle Speed Sensor	Датчик скорости автомобиля
VTEC	Variable Valve Timing Control & Valve Lift Electronic	Электронная система управления момента и высоты открытия/закрытия клапанов
VVIS	Variable Volume Intake System	Впускная система с изменяемой геометрией

W

WOT	Wide Open Throttle	Степень открытия дроссельной заслонки
-----	--------------------	---------------------------------------

ЦИФРЫ

2WD	Two Wheel Drive	Привод на два колеса
4WD	Four Wheel Drive	Привод на четыре колеса
4AT	4-speed Automatic Transmission	Четырехступенчатая автоматическая коробка передач
5AT	5-speed Automatic Transmission	Пятиступенчатая автоматическая коробка передач
5MT	5-speed Manual Transmission	Пятиступенчатая механическая коробка передач
6MT	6-speed Manual Transmission	Шестиступенчатая механическая коробка передач
1ST	Low (gear)	Первая передача
2ND	Second (gear)	Вторая передача
3RD	Third (gear)	Третья передача
4TH	Fourth (gear)	Четвертая передача
5TH	Fifth (gear)	Пятая передача
6TH	Sixth (gear)	Шестая передача