

9

ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

Автомобиль Škoda Fabia оборудован двумя независимыми тормозными системами: рабочей и стояночной. Первая, оснащенная гидравлическим приводом, обеспечивает торможение при движении автомобиля, вторая затормаживает автомобиль на стоянке. Рабочая система двухконтурная, с диагональным соединением тормозных механизмов передних и задних колес. Один контур гидропривода обеспечивает работу правого переднего и левого заднего тормозных механизмов, другой – левого переднего и правого заднего.

При отказе одного из контуров рабочей тормозной системы используется второй контур, обеспечивающий остановку автомобиля с достаточной эффективностью.

В гидравлический привод включен вакуумный усилитель. На автомобиле в зависимости от комплектации установлены антиблокировочная система (ABS) и, входящие в нее, система курсовой устойчивости (ESP), система контроля за торможением двигателя (MSR), антипробуксовочная система (ASR).

Тормозные механизмы передних колес устанавливаются двух типов: FS-II [на автомобиле с двигателем объемом 1,2 л и не оборудованном системой курсовой устойчивости (ESP)] или FS-III (все остальные комплектации). Задние тормозные механизмы также двух типов: дискового (на автомобилях с объемом двигателя 1,6 л) и барабанного (с объемом двигателя 1,2 либо 1,4 л). Размеры тормозных колодок, дисков и барабанов указаны в табл. 9.1.

Стояночная тормозная система с тросовым приводом на тормозные механизмы задних колес.

Тормозной механизм переднего колеса дисковый, с автоматической регулировкой зазора между колодками 5 (рис. 9.1) и диском 7, с плавающей скобой. Подвижная (плавающая) скоба 6 с однопоршневым рабочим цилиндром. Направляющая колодок 4 выполнена за одно целое с поворотным кулаком. Подвижная скоба прикреплена направляющими пальцами 3, ввернутыми в резьбовые отверстия направляющей колодки. Направляющие пальцы смазаны консистентной смазкой и защищены пластмассовыми втулками. В полости рабочего цилиндра установлен поршень с уплотнительным кольцом. За счет упругости этого кольца поддерживается оптимальный зазор между колодками и вентилируемым диском. При торможении поршень под давлением жидкости прижимает внутреннюю колодку к диску, под воздействием силы реакции тормозная скоба перемещается на пальцах и наружная колодка тоже прижимается к диску, при этом силы прижатия колодок оказываются одинаковыми. При ра-

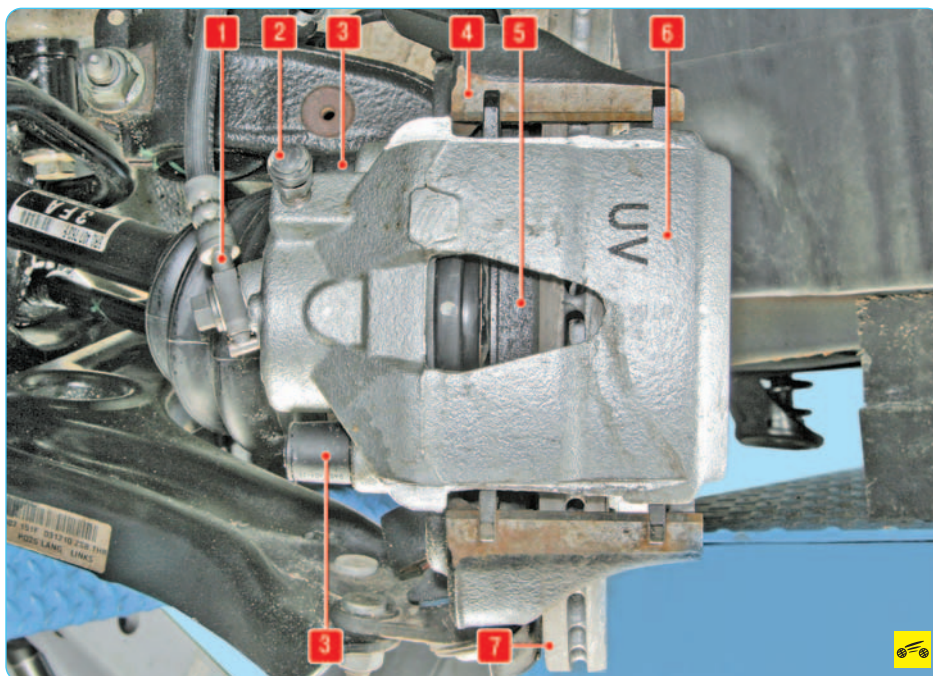


Рис. 9.1. Тормозной механизм переднего колеса: 1 – тормозной шланг; 2 – клапан выпуска воздуха; 3 – направляющие пальцы тормозной скобы (находятся внутри защитных втулок); 4 – направляющая колодок; 5 – тормозные колодки (наружная не видна, так как закрыта скобой); 6 – тормозная скоба; 7 – тормозной диск

РАЗМЕРЫ ТОРМОЗНЫХ КОЛОДОК, ДИСКОВ И БАРАБАНОВ

Таблица 9.1

Параметр	Значение, мм	
Тормозные механизмы передних колес / тип	FS-II	FS-III
Толщина тормозного диска	18	22
Минимальная толщина тормозного диска при износе	15	19
Толщина фрикционной накладки (включая основание) тормозной колодки	19,6	19,6
Минимальная толщина фрикционной накладки тормозной колодки	2	2
Тормозные механизмы задних колес дискового типа		
Толщина тормозного диска	9	
Минимальная толщина тормозного диска при износе	7	
Толщина фрикционной накладки (включая основание) тормозной колодки	16,9	
Минимальная толщина фрикционной накладки тормозной колодки	2	
Тормозные механизмы задних колес барабанного типа		
Диаметр рабочей поверхности тормозного барабана	200	
Максимальный диаметр рабочей поверхности тормозного барабана	201	
Толщина фрикционной накладки тормозной колодки	5,5	
Минимальная толщина фрикционной накладки тормозной колодки	1,5	

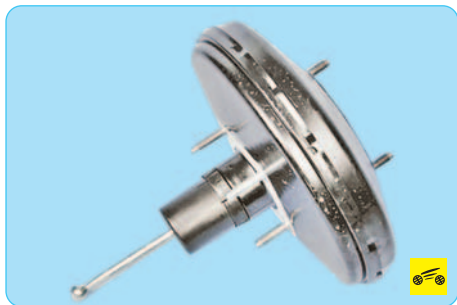
стормаживании поршень за счет упругости уплотнительного кольца отводится от колодки, в результате чего между колодками и диском образуется небольшой зазор.

Главный тормозной цилиндр 1 (рис. 9.2) типа «тандем» гидравлического привода тормозов состоит из двух отдельных камер, соединенных с независимыми гидравлическими контурами. Первая камера связана с правым передним и левым задним тормозными механизмами, вторая – с левым передним и правым задним.

На главный цилиндр через резиновые соединительные втулки установлен бачок 3, горловина которого закрыта пробкой 2, а внутренняя полость разделена перегородками на два отсека. Каждый отсек питает одну из камер главного тормозного цилиндра.

При нажатии на педаль тормоза поршни главного тормозного цилиндра начинают перемещаться, рабочими кромками манжет перекрывают компенсационные отверстия, камеры и бачок разобщаются, и начинается вытеснение тормозной жидкости.

В верхней половине корпуса бачка установлен датчик уровня тормозной жидкости 4. При падении уровня жидкости ниже допустимого в комбинации приборов загорается сигнализатор неисправного состояния тормозной системы.



Вакуумный усилитель 5 (см. рис. 9.2), установленный между механизмом педали и главным тормозным цилиндром, при торможении создает за счет разрежения во впускной трубе двигателя через шток и поршень первой камеры главного цилиндра дополнительное усилие, пропорциональное усилию от педали.



В шланге, соединяющем вакуумный усилитель с впускной трубой, установлен обратный клапан. Он удерживает разрежение в усилителе при его падении во впускной трубе и препятствует попаданию топливозвоздушной смеси в вакуумный усилитель.

Тормозной механизм заднего колеса барабанного типа с автоматической регулировкой зазора между колодками и барабаном. Тормозные колодки 1 и 7 (см. рис. 9.4) приводятся в действие одним гидравлическим рабочим цилиндром 5 с двумя поршнями. Оптимальный зазор между барабаном и колодками поддерживается механическим регулятором, состоящим из клина 13, распорной планки 3 и пружины 12. По мере износа накладок колодок пружина 12 оттягивает клин 13 в увеличивающийся зазор между пазом распорной планки и ребром передней колодки, компенсируя этот зазор.

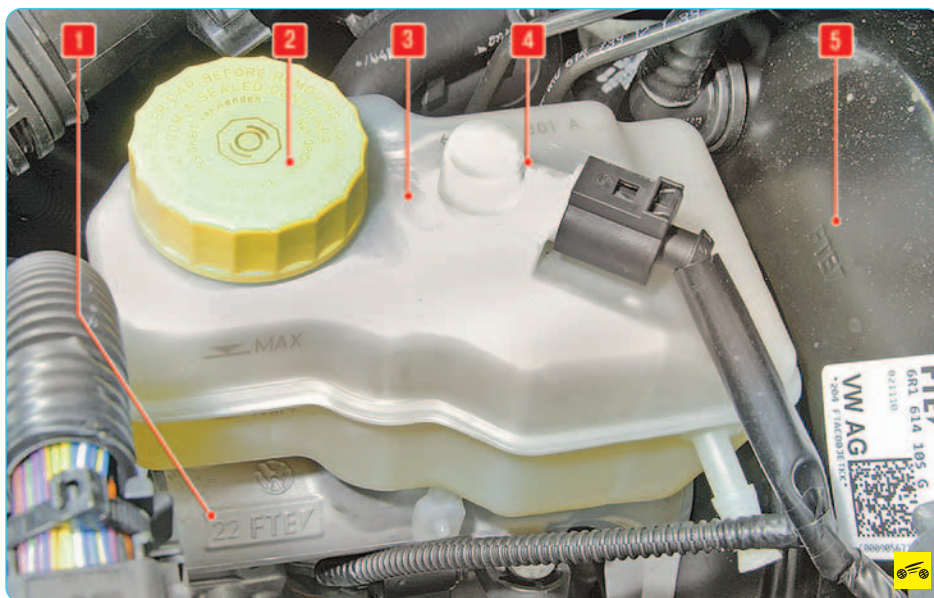


Рис. 9.2. Главный тормозной цилиндр: 1 – главный тормозной цилиндр; 2 – пробка бачка главного тормозного цилиндра; 3 – бачок главного тормозного цилиндра; 4 – датчик уровня тормозной жидкости; 5 – вакуумный усилитель тормозов

Тормозной механизм заднего колеса дискового типа с автоматической регулировкой зазора. Тормозные колодки приводятся в действие одним гидравлическим рабочим цилиндром. Оптимальный зазор между диском и колодками поддерживается по тому же принципу, что и у тормозных механизмов передних колес.



Стояночный тормоз, приводимый в действие механически, состоит из рычага, установленного на основании кузова между передними сиденьями, переднего троса с регулировочным устройством и уравнителем, к которому присоединены два задних троса. Наконечники задних тросов соединены с рычагами тормозных механизмов задних колес.

Разжимные рычаги тормозного механизма барабанного типа воздействуют на задние тормозные колодки 7 (см. рис. 9.4) после упора передних колодок 1 в тормозной барабан через распорную планку 3. Трос 10 стояночного тормоза, натягиваясь, поворачивает разжимной рычаг 9 и через распорную планку прижимает переднюю колодку к тормозному барабану. Получив жесткий упор о распорную планку, разжимной рычаг прижимает к тормозному барабану заднюю колодку. После опускания рычага стояночного тормоза колодки отходят от барабана под действием стяжных пружин 6 и 11.

Стояночный тормоз не требует особого ухода.

Антиблокировочная система тормозов (ABS) состоит из датчиков частоты вращения колес, выключателя стоп-сигналов, гидроэлектронного блока управления и сигнализатора. Кроме того, антиблокировочная система оборудована системой самодиагностики, выявляющей неисправности ее компонентов, и предусматривает функции поддержания работы при отказах системы.

ABS служит для регулирования давления в тормозных механизмах всех колес при торможении в сложных дорожных условиях, что предотвращает блокировку колес.

Система ABS обеспечивает следующие преимущества:

- объезд препятствий с более высокой степенью безопасности, в том числе и при экстренном торможении;
- сокращение тормозного пути при экстренном торможении с сохранением курсовой устойчивости и управляемости автомобиля, в том числе и в повороте.

Гидроэлектронный блок управления (модуль) ABS (рис. 9.3) получает информацию о скорости движения автомобиля, направлении движения и дорожных условиях от датчиков частоты вращения колес. После включения зажигания модуль ABS подает напряжение на датчики, в которых исполь-



Рис. 9.3. Гидроэлектронный блок управления

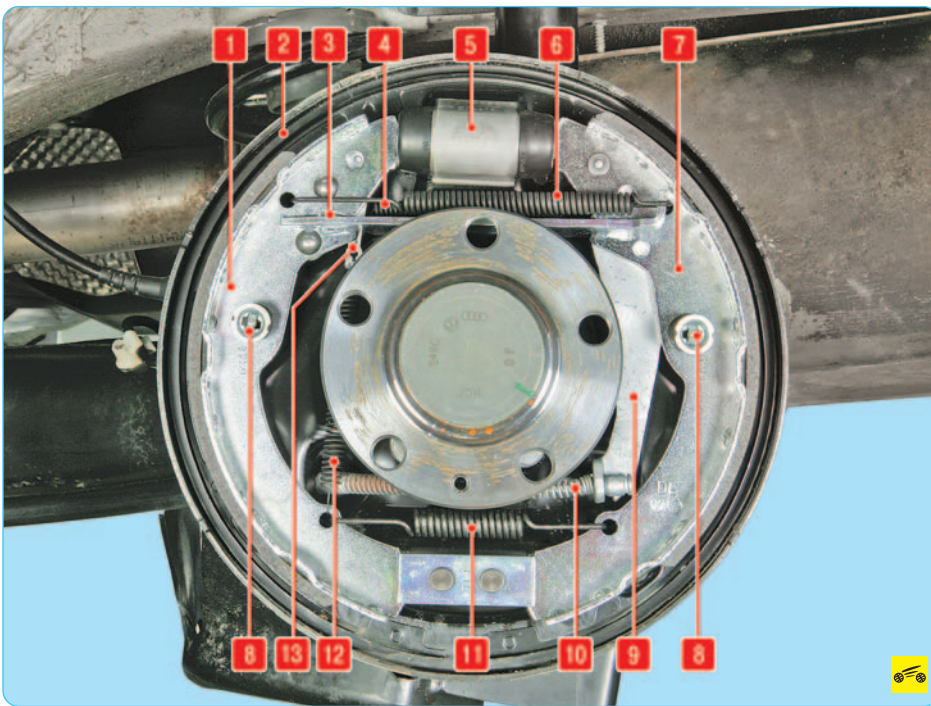


Рис. 9.4. Тормозной механизм барабанного типа заднего колеса: 1 – передняя тормозная колодка; 2 – щит тормозного механизма; 3 – распорная планка; 4 – верхняя стяжная пружина; 5 – рабочий цилиндр; 6 – оттяжная пружина распорной планки; 7 – задняя тормозная колодка; 8 – опорная стойка; 9 – разжимной рычаг привода стояночного тормоза; 10 – трос привода стояночного тормоза; 11 – нижняя стяжная пружина; 12 – пружина механизма регулировки зазоров; 13 – клин механизма регулировки зазоров

зуется эффект Холла. Датчики генерируют выходной сигнал в виде прямоугольных импульсов. Сигнал изменяется пропорционально частоте вращения импульсного кольца датчика, встроенного в уплотнение подшипника передней ступицы и непосредственно в заднюю ступицу.

На основе этой информации гидроэлектронный блок управления определяет оптимальный режим торможения колес. Подробно режимы работы антиблокировочной системы описаны в разд. 13 «Системы безопасности» (см. «Особенности антиблокировочной системы тормозов (ABS)», с. 268).

Для диагностики и ремонта антиблокировочной системы тормозов требуются специальное оборудование и оснастка, поэтому в случае выхода ее из строя обращайтесь на специализированную СТО.

Гидравлическая система тормозов объединена в единое целое металлическими трубками и шлангами. Система заполнена специальной тормозной жидкостью DOT-4.

Порядок замены тормозной жидкости описан в подразделе «Замена тормозной жидкости в гидроприводе тормозной системы», с. 161.

ПОЛЕЗНЫЕ СОВЕТЫ

Некоторые водители, стремясь поменьше изнашивать тросы стояночного тормоза, стараются реже им пользоваться.

Такая «экономия» приводит к обратному результату: трос, редко перемещаясь в оболочке, постепенно теряет подвижность, его заклинивает, в результате трос обрывается. Поэтому пользуйтесь стояночным тормозом во всех случаях, когда это необходимо.

Свободный ход педали тормоза при неработающем двигателе должен быть примерно 1,0–8,0 мм. Слишком малый свободный ход свидетельствует о неправильной начальной установке педали тормоза или заедании рабочего цилиндра, обуславливает повышенный расход топлива и ускоренный износ тормозных колодок. Слишком большой свободный ход – признак сверхнормативных зазоров в механизме педали или нарушения герметичности гидропривода тормозной системы. Если свободный ход уменьшается при неоднократном нажатии на педаль, т.е. она становится «жестче», в системе воздух. Если полный ход педали начинает увеличиваться, система негерметична.

Если при торможении педаль тормоза всегда начинает вибрировать, вероятнее всего, покороблены тормозные диски. К сожалению, в такой ситуации их надо только менять, причем сразу оба. Периодически появляющаяся и исчезающая вибрация педали при резком торможении автомобиля, оснащенного антиблокировочной системой тормозов, сопровождается работой этой системы и не является признаком неисправности.

Если при торможении машину начинает тянуть в сторону, проверьте рабочие цилиндры: возможно, потребуется их замена.

Если в передней подвеске появился стук, пропадающий при торможении, проверьте натяжку направляющих пальцев тормозной скобы.

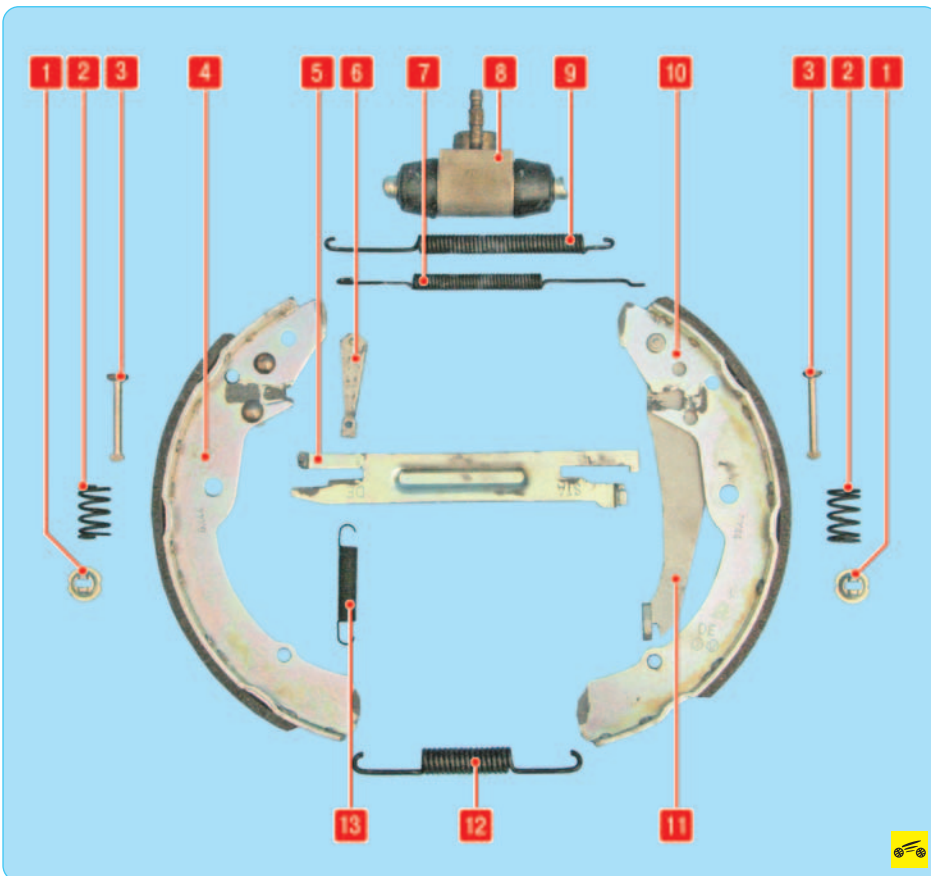


Рис. 9.5. Детали тормозного механизма заднего колеса барабанного типа (показаны детали тормозного механизма с левой стороны): 1 – чашка прижимной пружины; 2 – прижимная пружина; 3 – опорная стойка тормозной колодки; 4 – передняя тормозная колодка; 5 – распорная планка; 6 – клин механизма регулировки зазора; 7 – верхняя стяжная пружина; 8 – рабочий цилиндр; 9 – оттяжная пружина распорной планки; 10 – задняя тормозная колодка; 11 – разжимной рычаг привода стояночного тормоза; 12 – нижняя стяжная пружина; 13 – пружина механизма регулировки зазора

ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ, ИХ ПРИЧИНЫ И СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ

Причина неисправности	Способ устранения
Увеличенный рабочий ход педали тормоза	
Утечка тормозной жидкости из рабочих тормозных цилиндров	Замените вышедшие из строя рабочие тормозные цилиндры, промойте и просушите колодки, диски и барабаны в зависимости от типа тормозной системы задних колес
Воздух в тормозной системе	Удалите воздух, прокачав систему
Повреждены резиновые уплотнительные кольца в главном тормозном цилиндре	Замените цилиндр в сборе
Повреждены резиновые шланги гидропривода тормозной системы	Замените шланги и прокачайте систему
Повышенное биение тормозного диска переднего колеса	Замените тормозные диски обоих передних колес
Недостаточная эффективность торможения	
Замасливание накладок колодок тормозных механизмов	Промойте и просушите колодки
Заклинивание поршней в рабочих цилиндрах	Устраните причины заклинивания, поврежденные детали замените
Полный износ накладок тормозных колодок	Замените тормозные колодки
Перегрев тормозных механизмов	Немедленно остановитесь и дайте остыть тормозным механизмам
Применение низкокачественных колодок	Применяйте оригинальные колодки или продукцию фирм, специализирующихся на выпуске деталей тормозных систем
Нарушение герметичности одного из контуров (сопровождается провалом педали тормоза)	Замените поврежденные детали, прокачайте систему
Нарушение регулировки педали тормоза (расстояние от площадки педали до пола меньше нормы)	Отремонтируйте тормозную систему
Нарушение регулировки штока вакуумного усилителя тормозов	Обратитесь в сервис для регулировки усилителя
Нарушения в работе антиблокировочной системы тормозов	Обратитесь в сервис для проверки антиблокировочной системы тормозов
Неполное растормаживание всех колес	
Отсутствует свободный ход педали тормоза	Замените главный тормозной цилиндр
Увеличено выступание штока вакуумного усилителя тормозов	Обратитесь в сервис для регулировки усилителя
Разбухание резиновых уплотнителей главного цилиндра вследствие попадания в жидкость бензина, минеральных масел и т.п.	Промойте и прокачайте всю систему гидропривода, замените резиновые детали
Заклинивание поршней главного цилиндра	Проверьте и при необходимости замените главный цилиндр
Подтормаживание одного колеса при отпущенной педали	
Излом или ослабление стяжной пружины колодок тормозного механизма барабанного типа заднего колеса	Замените пружину
Заедание поршня в рабочем цилиндре вследствие загрязнения или коррозии корпуса	Замените рабочий цилиндр и прокачайте систему гидропривода тормозов

После замены тормозных колодок до начала движения обязательно несколько раз нажмите на педаль тормоза – поршни в рабочих цилиндрах должны встать на место.

ПРОВЕРКА ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ

ПРОВЕРКА ГЕРМЕТИЧНОСТИ ГИДРОПРИВОДА ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ

Для предупреждения внезапного отказа тормозной системы тщательно проверяйте состояние всех трубопроводов. Заменяйте детали новыми, если есть малейшее сомнение в их пригодности.

ПОЛЕЗНЫЙ СОВЕТ

Тормозная жидкость очень гигроскопична (поглощает влагу из воздуха), что, помимо появления коррозии деталей тормозной системы, снижает температуру кипения самой жидкости, а это может привести к отказу тормозов при частых интенсивных торможениях. Поэтому рекомендуем заменять тормозную жидкость не реже одного раза в 2 года или через 30 тыс. км пробега (в зависимости от того, что наступит раньше).

Проверяйте герметичность наружным осмотром:

- сверху из-под капота;
- снизу автомобиля (на подъемнике или смотровой канаве);
- с боков автомобиля со снятыми колесами.

Причина неисправности	Способ устранения
Разбухание уплотнительных колец рабочего цилиндра из-за попадания в жидкость посторонних примесей	То же
Нарушение положения тормозной скобы тормозного механизма переднего колеса, либо тормозного механизма заднего колеса дискового типа относительно тормозного диска при ослаблении болтов крепления	Затяните болты крепления, при необходимости замените поврежденные детали
Неправильная регулировка стояночной тормозной системы	Отрегулируйте стояночную тормозную систему
Нарушения в работе антиблокировочной системы тормозов	Обратитесь в сервис для проверки антиблокировочной системы тормозов
Занос или увод автомобиля в сторону при торможении	
Заклинивание поршня рабочего цилиндра	Проверьте и устраните заедание поршня в цилиндре
Закупоривание какой-либо трубки вследствие вмятины или засорения	Замените или прочистите трубку
Загрязнение или замасливание накладок тормозных колодок, дисков, барабанов в зависимости от типа тормозной системы заднего колеса	Очистите детали тормозных механизмов
Нарушены углы установки колес	Отрегулируйте углы установки колес
Разное давление в шинах	Установите необходимое давление в шинах
Не работает один из контуров тормозной системы (сопровождается снижением эффективности торможения)	Замените поврежденные детали и прокачайте систему. Если это не приведет к желаемому результату, обратитесь в сервис для проверки антиблокировочной системы тормозов
Увеличенное усилие на педали тормоза при торможении	
Неисправен вакуумный усилитель тормозов	Замените усилитель тормозов
Поврежден шланг, соединяющий вакуумный усилитель и впускную трубу двигателя, или ослаблено его крепление	Замените шланг
Разбухание резиновых уплотнителей цилиндров из-за попадания в жидкость бензина, минеральных масел и т.п.	Замените цилиндры, промойте и прокачайте систему
Писк или вибрация тормозов	
Замасливание фрикционных накладок тормозных колодок	Зачистите накладки металлической щеткой с применением теплой воды с моющим средством. Устраните причины попадания жидкости или смазки на тормозные колодки
Износ накладок или инородные включения в них	Замените колодки
Чрезмерное биение тормозного диска переднего колеса, либо, в зависимости от типа тормозного механизма, неравномерный износ (ощущается по вибрации педали тормоза) тормозного диска или барабана заднего колеса	Замените тормозные диски обоих передних колес и тормозные диски либо барабаны, в зависимости от типа тормозного механизма, задних колес

ПОЛЕЗНЫЙ СОВЕТ

Осмотр части гидропривода, работающей под давлением, проводите с помощником. Он должен четыре-пять раз нажать на педаль тормоза (чтобы таким образом создать давление в гидроприводе) и удерживать ее нажатой до тех пор, пока вы не осмотрите гидропривод. Осмотр гидропривода, не находящегося под давлением, допустим, но менее эффективен.

ПРИМЕЧАНИЯ

При обнаружении нарушения герметичности соединений подтяните хомуты, заглушки, гайки. Шланги и трубопроводы с механическими повреждениями замените. Если негерметичны рабочие цилиндры, отремонтируйте или замените их.



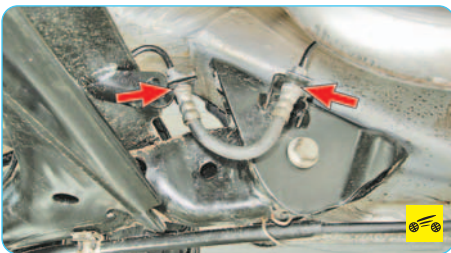
1. Осмотрите бачок главного тормозного цилиндра...



2. ...соединения трубопроводов с главным тормозным цилиндром...



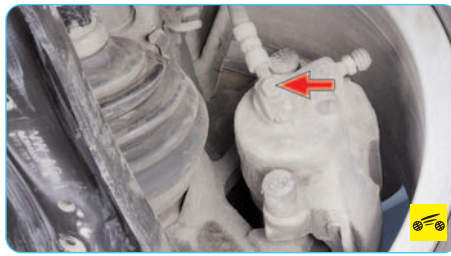
3. ...и гидроэлектронным блоком управления ABS.



4. Проверьте, нет ли утечки жидкости из соединений тормозных трубок с тормозными шлангами.



5. Тщательно осмотрите тормозные шланги. На них не должно быть трещин, надрывов и потертостей. Нажмите до упора на педаль тормоза: если на шланге появились вздутия, значит, порвались нити оплетки шланга и его необходимо заменить.



6. Осмотрите соединения шлангов с рабочими цилиндрами тормозных механизмов.



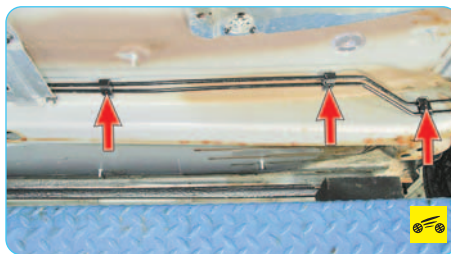
7. Снимите защитные колпачки и проверьте на отсутствие утечек клапаны для выпуска воздуха тормозных механизмов передних...



8. ...и задних колес с тормозным механизмом барабанного типа...



9. ...либо задних колес с тормозным механизмом дискового типа.



10. Проверьте крепление трубопроводов в держателях на днище кузова. Замените поврежденные держатели, так как их ослабление или поломка приводят к вибрации и, как следствие, к поломке трубопроводов.

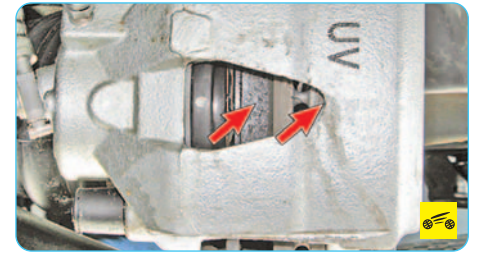
ПРОВЕРКА СТЕПЕНИ ИЗНОСА ТОРМОЗНЫХ КОЛОДОК, ДИСКОВ И БАРАБАНОВ

Вам потребуется штангенциркуль или линейка.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если при торможении автомобиль уводит в сторону или слышен посторонний шум, проверьте состояние тормозных колодок.

1. Установите автомобиль на подъемник или домкрат (подставки).
2. Снимите переднее колесо.



3. Проверьте через отверстие в корпусе тормозной скобы состояние колодок. Если толщина фрикционных накладок менее допустимого значения (см. табл. 9.1), замените тормозные колодки (см. «Замена тормозных колодок тормозного механизма переднего колеса», с. 167).



4. Измерьте толщину тормозного диска. Если его толщина менее допустимого значения (см. табл. 9.1), замените тормозной диск (см. «Снятие и установка тормозного диска тормозного механизма переднего колеса», с. 169).

5. Аналогично переднему колесу проверьте состояние тормозных колодок и толщину тормозного диска тормозного механизма дискового типа заднего колеса.



6. Для проверки степени износа тормозных колодок заднего тормозного механизма барабанного типа снимите заднее колесо и тормозной барабан (см. «Снятие и установка тормозного барабана тормозного механизма заднего колеса», с. 169).



7. Измерьте толщину фрикционной накладки. Если толщина менее допустимого значения (см. табл. 9.1), замените колодки (см. «Замена тормозных колодок тормозного механизма барабанного типа заднего колеса», с. 170).

ПРИМЕЧАНИЕ

Заменяйте колодки в следующих случаях:

- толщина фрикционных накладок 2,0 мм или меньше;
- поверхность накладок замаслена;
- накладки непрочны соединены с основанием.



8. Измерьте диаметр рабочей поверхности тормозного барабана. Если он больше допустимого значения (см. табл. 9.1), замените барабан (см. «Снятие и установка тормозного барабана тормозного механизма заднего колеса», с. 169).

ПРОВЕРКА РАБОТЫ ВАКУУМНОГО УСИЛИТЕЛЯ ТОРМОЗОВ

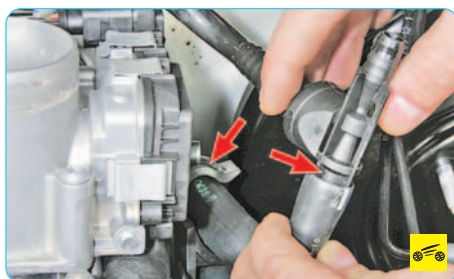
При выходе из строя вакуумного усилителя значительно возрастает усилие на педали тормоза, что негативно сказывается на управлении автомобилем.

Если усилие на педали при торможении заметно увеличилось по сравнению с обычным, проверьте усилитель тормозов на неподвижном автомобиле.

Вам потребуются: пассатижи, отвертка с плоским лезвием, резиновая груша.



1. При неработающем двигателе нажмите пять-шесть раз на педаль тормоза. Удерживая педаль тормоза в нажатом положении,пустите двигатель. Педаль тормоза должна переместиться вперед. Если этого не произошло, проверьте...



2. ...плотность посадки вакуумных шлангов на штуцерах впускной трубы, обратного клапана...



3. ...и в отверстии корпуса вакуумного усилителя.



4. Отсоедините обратный клапан от вакуумного шланга к впускной трубе.



5. Извлеките наконечник вакуумного шланга из корпуса усилителя и снимите шланг в сборе с обратным клапаном.

ПРИМЕЧАНИЕ

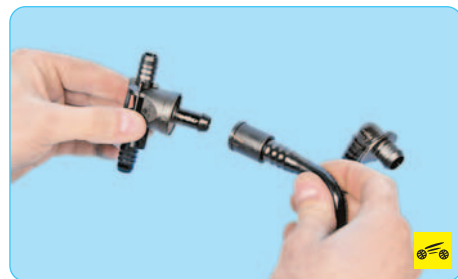


К шлангу вакуумного усилителя присоединен обратный клапан.



6. Плотно вставьте наконечник резинового груши в конец шланга, которым он был присоединен к вакуумному усилителю, и сожмите ее. Воздух из груши должен по шлангу выйти через клапан. Отпустите грушу. Если она осталась в сжатом состоянии, значит, клапан исправен. При отсутствии груши можно продуть клапан ртом.

7. Если обратный клапан пропускает воздух в обоих направлениях, замените шланг в сборе...



8. ...или только обратный клапан, отсоединив его от шланга.

9. Установите шланг вакуумного усилителя в порядке, обратном снятию.

ПОЛЕЗНЫЙ СОВЕТ

Если обнаружена неисправность усилителя, замените его новым, так как работы по ремонту усилителя очень трудоемки, требуют соответствующих навыков и применения специального монтажного и регулировочного оборудования.

ПРОВЕРКА СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА

Стояночный тормоз должен удерживать автомобиль на уклоне 25% при перемещении рычага в салоне автомобиля на 8 или 9 зубцов (щелчков) храпового устройства.

1. Для проверки правильности регулировки стояночного тормоза найдите вблизи места стоянки вашего автомобиля эстакаду или погрузочный пандус высотой **H**, равной 1,25 м, при длине въезда **L**, составляющей 5 м (рис. 9.6). Такое соотношение соответствует уклону 25%.

2. При отсутствии такого пандуса для упрощенной проверки стояночного тормоза поставьте автомобиль на ровной площадке. Рычаг переключения передач установите в нейтральное положение, поднимите полностью рычаг стояночного тормоза. Выйдите из автомобиля и попробуйте сдвинуть его с места. Если вам удалось сделать это, срочно отрегулируйте привод стояночного тормоза (см. «Регулировка привода стояночного тормоза», с. 173).

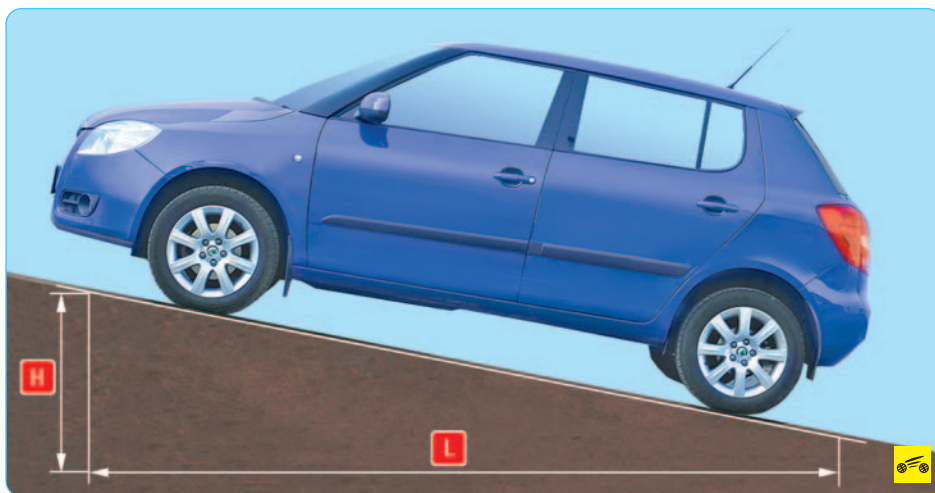


Рис. 9.6. Проверка стояночного тормоза

ПРОВЕРКА И РЕГУЛИРОВКА ПОЛОЖЕНИЯ ПЕДАЛИ ТОРМОЗА

Правильность положения педали тормоза в свободном состоянии и при нажатии на нее до упора (рабочий ход педали) служит одним из критериев для проверки исправности тормозной системы. В то же время положение педали во многом обеспечивает исправную работу системы. Если педаль находится от пола на расстоянии, которое больше нормативного, возможно неполное растормаживание колес при отпуске педали (при этом обычно отсутствует свободный ход педали). Если педаль находится слишком низко, возможно снижение эффективности тормозов, вызванное уменьшением рабочего хода педали. Регулировка положения педали не предусмотрена.

Вам потребуется линейка.



1. Нажмите на педаль тормоза с усилием 15 кгс и измерьте расстояние от накладке площадки педали до пола. Это расстояние должно быть не менее 120 мм.

ПРИМЕЧАНИЕ

Линейка должна быть установлена перпендикулярно поверхности пола.



2. Отпустите педаль и повторно измерьте расстояние от накладке площадки педали в свободном состоянии до пола. Это расстояние должно быть 170,0 мм. Разница размеров, полученных в результате двух замеров, и является полным рабочим ходом педали, который должен быть 50,0 мм.

3. Проверьте свободный ход педали тормоза, для чего переместите педаль рукой до момента прекращения перемещения педали без сопротивления. Определите по линейке значение свободного хода, оно должно быть 1–8 мм. Несоответствие свободного хода указанному интервалу значений может быть вызвано следующими причинами:

- повышенный люфт в соединении толкателя вакуумного усилителя и педали, что может быть следствием износа фиксатора толкателя;
- заедание поршней в главном тормозном цилиндре;
- заедание плунжера в усилителе тормозов.

4. Если рабочий ход педали при оптимальных свободном ходе и расстоянии накладке площадки педали до пола не соответствует значению, приведенному в п. 2, то это указывает на наличие воздуха в гидроприводе тормозов или на предельный износ накладок тормозных колодок, тормозных дисков или барабанов. Удалите воздух из гидропривода (см. «Прокачка гидропривода тормозной системы», с. 161) или замените тормозные колодки (см. «Замена тормозных колодок тормозного механизма переднего колеса», с. 167; «Замена тормозных колодок тормозного механизма барабанного типа заднего колеса», с. 170), диски (см. «Снятие и установка тормозного диска тормозного механизма переднего колеса», с. 169; «Снятие и установка тормозного диска тормозного механизма заднего колеса», с. 173) или барабаны (см. «Снятие и установка тормозного барабана тормозного механизма заднего колеса», с. 169).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если нажатая до упора и удерживаемая в этом положении педаль постепенно перемещается к полу, значит, из гидропривода подтекает жидкость или неисправен главный

тормозной цилиндр. Эти неисправности очень опасны, поэтому немедленно найдите место утечки и устраните ее или замените главный тормозной цилиндр!

ПРОКАЧКА ГИДРОПРИВОДА ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ



Гидропривод тормозов прокачивают для удаления воздуха, попавшего туда при заправке жидкостью после ее замены или после ремонта узлов гидропривода, связанного с его разгерметизацией.

Признаки наличия воздуха в гидроприводе:

- увеличение хода педали, ее «мягкость» при однократном нажатии на педаль;
- постепенное уменьшение хода педали с одновременным увеличением ее «жесткости» при повторных нажатиях на педаль.

Перед прокачкой гидропривода необходимо обнаружить и устранить причину разгерметизации.

ПОЛЕЗНЫЙ СОВЕТ

Если прокачка гидропривода связана с ремонтом какого-либо одного контура и заведомо известна исправность другого контура, то допустима прокачка только ремонтируемого контура.

Действия при прокачке гидропривода такие же, как и при замене тормозной жидкости (см. ниже «Замена тормозной жидкости в гидроприводе тормозной системы», с. 161). Различие состоит лишь в том, что критерием завершения прокачки рабочего цилиндра является прекращение выхода пузырьков воздуха из шланга, а не появление свежей тормозной жидкости.

ЗАМЕНА ТОРМОЗНОЙ ЖИДКОСТИ В ГИДРОПРИВОДЕ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ



Согласно рекомендации завода-изготовителя заменять тормозную жидкость рекомендуется не реже одного раза в 2 года или через 30 тыс. км пробега (в зависимости от того, что наступит раньше).

Система заполнена специальной тормозной жидкостью DOT-4.

ПОЛЕЗНЫЙ СОВЕТ

Тормозная жидкость очень гигроскопична (поглощает влагу из воздуха), что помимо

появления коррозии деталей тормозной системы снижает температуру кипения самой жидкости, а это может привести к отказу тормозов при частых интенсивных торможениях. Поэтому рекомендуем заменять тормозную жидкость каждый год (весной).

Вам потребуются: ключ «на 8» для гаек трубопроводов, тормозная жидкость, резиновый или прозрачный шланг, прозрачный сосуд.

ПРИМЕЧАНИЕ



Так выглядит специальный ключ для гаек трубопроводов.

ПОЛЕЗНЫЕ СОВЕТЫ

Замену тормозной жидкости рекомендуется проводить с помощником, предварительно установив автомобиль на смотровую канаву или эстакаду (не потребуются снимать колеса). Применяйте тормозные жидкости, соответствующие классу не ниже DOT-4.

Очередность замены жидкости в тормозных механизмах:

- правый задний;
- левый передний;
- левый задний;
- правый передний.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Не используйте слитую жидкость повторно: она загрязнена, насыщена воздухом и влагой. Всегда доливайте в систему только новую жидкость той марки, которая была залита прежде.

Тормозная жидкость гигроскопична (впитывает влагу из окружающего воздуха), поэтому ее нельзя хранить в открытой таре.

Берегите природу! Не сливайте использованную тормозную жидкость в почву или канализационную систему.



1. Отверните пробку бачка главного тормозного цилиндра.



2. Долейте в бачок чистую тормозную жидкость до нижней кромки наливной горловины.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Затормозите автомобиль стояночным тормозом и установите под задние колеса противоткатные упоры («башмаки»).



3. Очистите от грязи клапаны выпуска воздуха и снимите защитные колпачки клапанов рабочих цилиндров тормозных механизмов передних...



4. ...и тормозных механизмов барабанного типа задних колес...



5. ...либо задних колес с тормозным механизмом дискового типа.

6. После этого наденьте резиновый шланг или прозрачную трубку на клапан выпуска воздуха рабочего цилиндра тормозного механизма правого заднего колеса и погрузите конец шланга в чистый прозрачный сосуд.

7. Помощник должен резко нажать на педаль тормоза четыре-пять раз (с интервалом между нажатиями 1–2 с), после чего удерживать педаль нажатой.



8. Отверните на 1/2–3/4 оборота клапан выпуска воздуха. Из шланга начнет вытекать старая (грязная) тормозная жидкость. Педаль тормоза в это время должна плавно дойти до упора. Как только жидкость перестанет вытекать, заверните клапан выпуска воздуха.

ПРИМЕЧАНИЕ

Постоянно следите за уровнем жидкости в бачке, не допуская его снижения до метки «MIN» на стенке бачка. При необходимости доливайте новую тормозную жидкость, чтобы не допустить попадания воздуха в гидропривод. Таким образом, обеспечивается постепенное вытеснение старой жидкости новой без осушения гидросистемы.



9. Таким же способом замените тормозную жидкость в рабочем цилиндре тормозного механизма левого переднего колеса.

10. Затем замените тормозную жидкость во втором контуре (сначала в рабочем цилиндре тормозного механизма левого заднего колеса, затем правого переднего).

11. Повторяйте операции 5–8 до полной замены жидкости в приводе (из шланга должна вытекать чистая жидкость без пузырьков воздуха).

12. После замены тормозной жидкости обязательно наденьте защитные колпачки на клапаны выпуска воздуха. Поврежденные колпачки замените.

13. Проверьте качество выполненной работы: нажмите несколько раз на педаль тормоза – ход педали и усилие на ней должны быть одинаковыми при каждом нажатии. Если это не так, вернитесь к выполнению операций пп. 5–8.

14. Долейте тормозную жидкость до уровня между метками «MAX» и «MIN» на стенке бачка и заверните пробку.

15. Установите детали в порядке, обратном снятию.

ГЛАВНЫЙ ТОРМОЗНОЙ ЦИЛИНДР

Как показывает практика, во многих случаях переборка цилиндра в гаражных условиях не приводит к желаемому результату. Кроме того, главный тормозной цилиндр непосредственно влияет на безопасность движения, поэтому в данном подразделе описана только замена бачка и главного цилиндра в сборе.

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА БАЧКА ГЛАВНОГО ТОРМОЗНОГО ЦИЛИНДРА



Вам потребуются: отвертка с плоским лезвием, медицинский шприц.

1. Отсоедините провод от клеммы «минус» аккумуляторной батареи.



2. Отверните пробку бачка главного тормозного цилиндра.

3. Откачайте из него тормозную жидкость, например, большим медицинским шприцем.

ПРИМЕЧАНИЯ

На автомобиле с механической коробкой передач бачок главного тормозного цилиндра одновременно служит питающим бачком и для гидропривода выключения сцепления. Третья секция бачка соединена шлангом с главным цилиндром привода выключения сцепления. Сожмите свободные концы хомута, сдвиньте хомут вниз по шлангу и отсоедините питающий шланг главного цилиндра сцепления.

Сразу же после отсоединения шланга от бачка заглушите его отверстие, не опуская шланг вниз. В шланге останется некоторое количество рабочей жидкости, после установки бачка и присоединения к нему шланга удалять воздух из гидропривода выключения сцепления не потребуется.

Установите на бачок пробку, чтобы исключить попадание в него грязи.

4. Снимите корпус воздушного фильтра и воздухопровод (см. Снятие и установка воздушного фильтра и воздухозаборника», с. 102).



5. Нажмите на фиксатор колодки жгута проводов датчика уровня тормозной жидкости и отсоедините колодку от датчика.



6. Подденьте отверткой шляпку фиксирующего стержня...



7. ...и извлеките стержень из отверстий бачка и главного тормозного цилиндра.



8. Снимите бачок, извлекая его патрубки из соединительных втулок.



9. Если в процессе эксплуатации наблюдалась течь тормозной жидкости через соединительные втулки, извлеките втулки из отверстий корпуса цилиндра. Для этого, поддев отверткой край втулки, извлеките ее из отверстия главного тормозного цилиндра. Аналогично извлеките другую втулку.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Повторное использование соединительных втулок не допускается, замените их новыми.



10. Перед установкой бачка вставьте в отверстия главного тормозного цилиндра соединительные втулки. Затем установите бачок, вставив его патрубки в соединительные втулки усилием руки до упора, и закрепите фиксирующим стержнем.

ПОЛЕЗНЫЙ СОВЕТ

Для облегчения установки соединительных втулок в цилиндр и патрубков бачка во втулки смочите их свежей тормозной жидкостью.

11. Залейте тормозную жидкость и удалите воздух из гидропривода (см. «Прокачка гидропривода тормозной системы», с. 161).

12. Установите снятые детали.

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ГЛАВНОГО ТОРМОЗНОГО ЦИЛИНДРА



Вам потребуются: торцовая головка или ключ «на 13», отвертка с плоским лезвием, пассатижи, медицинский шприц...



...и специальный ключ «на 11» для тормозных трубопроводов.

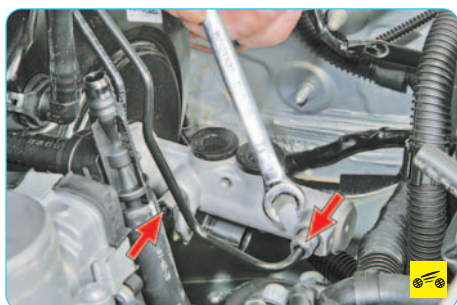
1. Отсоедините провод от клеммы «минус» аккумуляторной батареи.



2. Нажмите на фиксатор колодки жгута проводов выключателя стоп-сигнала и отсоедините колодку от выключателя.



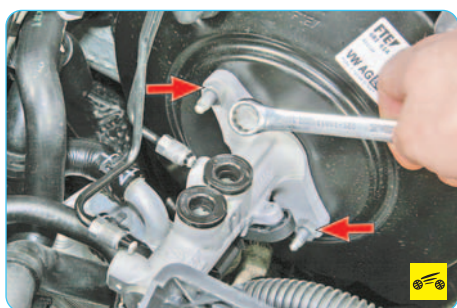
3. Для удобства работы снимите бачок главного тормозного цилиндра (см. «Снятие и установка бачка главного тормозного цилиндра», с. 163).



4. Отверните гайки крепления двух трубопроводов к главному тормозному цилиндру и отведите трубопроводы в сторону.

ПОЛЕЗНЫЙ СОВЕТ

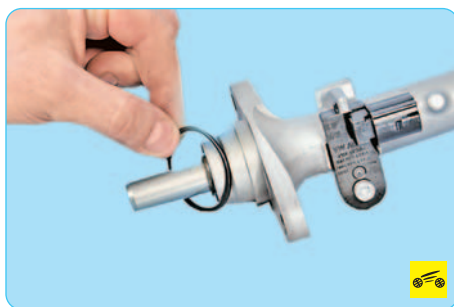
Заглушите трубопроводы любым доступным способом (например, надев на их концы защитные колпачки клапанов для выпуска воздуха), чтобы предотвратить вытекание тормозной жидкости.



5. Отверните две гайки крепления главного тормозного цилиндра к вакуумному усилителю...



6. ...и снимите главный тормозной цилиндр.



7. Снимите с корпуса главного тормозного цилиндра резиновое уплотнительное кольцо.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Уплотнительное кольцо главного тормозного цилиндра при каждой разборке соединения заменяйте новым.

8. Если в процессе эксплуатации наблюдалась течь тормозной жидкости через соединительные втулки, извлеките втулки из отверстий корпуса цилиндра (см. «Снятие и установка бачка главного тормозного цилиндра», с. 163).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Повторное использование соединительных втулок не допускается, замените их новыми.

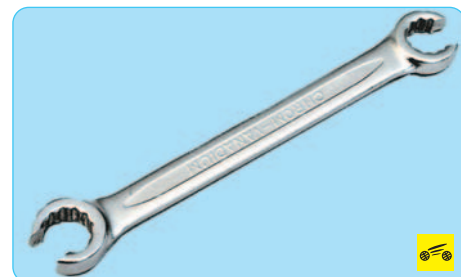
9. Установите главный тормозной цилиндр и снятые детали в порядке, обратном снятию, залейте тормозную жидкость и удалите воздух из системы (см. «Прокачка гидропривода тормозной системы», с. 161).

ЗАМЕНА ВАКУУМНОГО УСИЛИТЕЛЯ ТОРМОЗОВ



Вакуумный усилитель тормозов представляет собой сложную трудноразбираемую конструкцию. Для его регулировки и ремонта требуются квалифицированный персонал и специальное оборудование. Кроме того, усилитель представляет собой устройство, непосредственно влияющее на безопасность движения, низкокачественный его ремонт может привести к тяжелым последствиям, поэтому при неисправности заменяйте усилитель в сборе. Способы проверки работоспособности вакуумного усилителя тормозов описаны в подразделе «Проверка работы вакуумного усилителя тормозов», с. 160.

Вам потребуются: торцовая головка «на 13», отвертка с тонким плоским лезвием...



...и специальный ключ «на 11» для тормозных трубопроводов.

ПРИМЕЧАНИЕ

В связи с тем, что длина и форма тормозных трубопроводов не позволяют отвести вперед главный тормозной цилиндр, отсоединив его от вакуумного усилителя тормозов, настолько, чтобы можно было снять усилитель, необходимо снимать усилитель в сборе с главным цилиндром. Однако если снимаете вакуумный усилитель для замены, для удобства работы лучше предварительно снять главный тормозной цилиндр, так как отворачивать гайки его крепления к усилителю намного легче непосредственно на автомобиле, чем на снятом узле.

1. Отсоедините провод от клеммы «минус» аккумуляторной батареи.



2. Снимите главный тормозной цилиндр (см. «Снятие и установка главного тормозного цилиндра», с. 163).



3. Извлеките наконечник вакуумного шланга из уплотнительной втулки в отверстии корпуса вакуумного усилителя тормозов.



4. Снимите педаль управления дроссельной заслонкой (см. «Снятие и установка педали управления дроссельной заслонкой», с. 107).



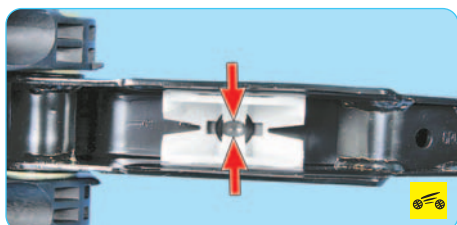
5. В салоне автомобиля, под панелью приборов отверните четыре гайки крепления вакуумного усилителя к щиту передка.

ПРИМЕЧАНИЕ

Вакуумный усилитель прикреплен к щиту передка теми же гайками, что и кронштейн педали тормоза.

6. Отсоедините толкатель усилителя от фиксатора на педали тормоза, отжав отверткой две лапки фиксатора...

ПРИМЕЧАНИЕ



Так распложены лапки фиксатора на педали тормоза (для наглядности показано на снятой педали).



7. ...и снимите усилитель.



8. Извлеките из отверстия в корпусе усилителя резиновую уплотнительную втулку. Сильно обжатую или затвердевшую втулку замените.

9. Установите усилитель тормозов и все снятые детали в порядке, обратном снятию, залейте тормозную жидкость и удалите воздух из системы (см. «Прокачка гидропривода тормозной системы», с. 161).

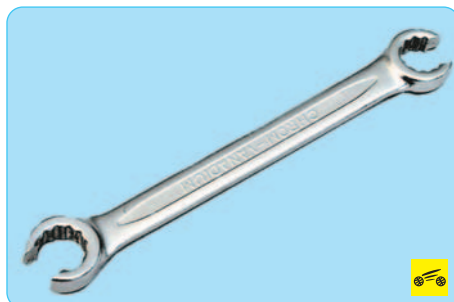
ЗАМЕНА ШЛАНГОВ И ТРУБОК ГИДРОПРИВОДА ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ

Заменяйте шланги и трубки, если они повреждены. Кроме того, рекомендуем в профилактических целях заменять шланги через каждые 150 тыс. км пробега или 5 лет эксплуатации автомобиля (в зависимости от того, что наступит раньше), даже если они внешне не повреждены. Резина шлангов стареет, поэтому они могут неожиданно лопнуть при торможении.

ЗАМЕНА ТОРМОЗНЫХ ШЛАНГОВ



Вам потребуются: ключ «на 11», пассатижи...



...и специальный ключ «на 11» для тормозных трубопроводов.

На автомобиле применяют четыре тормозных шланга: два (задние) для соединения трубопроводов с рабочими цилиндрами задних тормозных механизмов и два (передние) для соединения трубопроводов с рабочими цилиндрами передних тормозных механизмов.

ПОЛЕЗНЫЙ СОВЕТ

Для отворачивания гаек трубок всегда применяйте специальные ключи, так как гайки сильно затянуты и обычно корродированы, вследствие чего при пользовании обычными ключами грани гаек сминаются.

Для замены **переднего** тормозного шланга выполните следующие операции.

1. Для удобства работы снимите переднее колесо со стороны заменяемого шланга.



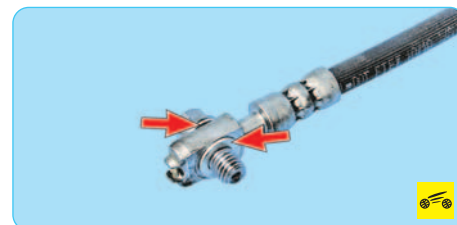
2. Ослабьте затяжку болта-штуцера крепления нижнего наконечника тормозного шланга к тормозной скобе...



3. ...выверните болт-штуцер и отсоедините шланг от скобы.

ПРИМЕЧАНИЯ

Заглушите отверстие наконечника шланга любым доступным способом, чтобы предотвратить вытекание из него тормозной жидкости.



Наконечник шланга с двух сторон уплотнен алюминиевыми шайбами. При каждой разборке соединения заменяйте шайбы новыми.



4. Захватите пассатижами отогнутый край фиксирующей скобы к верхнему наконечнику...



5. ...и отсоедините трубку от тормозного шланга.

ПОЛЕЗНЫЙ СОВЕТ

Для предотвращения полного вытекания жидкости из гидропривода сразу же заглушите отверстие трубки любым доступным способом. Очень хорошо подходят для этой цели защитные колпачки клапанов для выпуска воздуха.



6. Извлеките верхний наконечник из кронштейна на кузове, преодолевая упругое сопротивление пружинного фиксатора, и снимите шланг.



7. Установите новый шланг в порядке, обратном снятию.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Проследите за тем, чтобы шланг не перекручивался при установке вдоль оси.

8. Аналогично замените второй передний шланг.

9. После замены шлангов удалите воздух из тормозной системы (см. «Прокачка гидропривода тормозной системы», с. 161).

Для замены заднего тормозного шланга выполните следующие операции.

ПРИМЕЧАНИЕ

Замена шланга показана на примере тормозного механизма барабанного типа. Замена тормозного шланга тормозного механизма дискового типа заднего колеса аналогична замене переднего шланга.



1. Отсоедините от шланга трубку к рабочему цилиндру (см. «Замена тормозных трубок», с. 166).



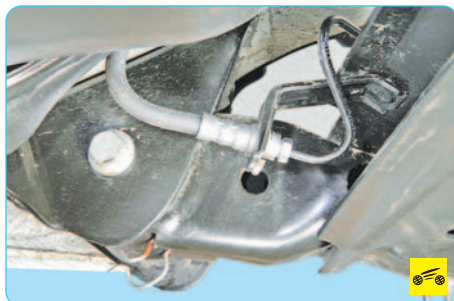
2. Захватите пассатижами отогнутый край фиксирующей скобы...



3. ...снимите скобу...



4. ...и отсоедините шланг от кронштейна на балке задней подвески.



5. Аналогично отсоедините второй конец шланга и снимите шланг.



6. Установите новый шланг в порядке, обратном снятию.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Проследите за тем, чтобы шланг не перекручивался при установке вдоль оси.

7. Аналогично замените второй задний шланг.

8. После замены шлангов удалите воздух из тормозной системы (см. «Прокачка гидропривода тормозной системы», с. 161).

ЗАМЕНА ТОРМОЗНЫХ ТРУБОК



Вам потребуются: специальный ключ «на 11» для тормозных трубопроводов, пассатижи.

Соединения трубок со всеми узлами тормозной системы и шлангами, а также принципы их замены одинаковы.

ПРИМЕЧАНИЕ

Работа показана на примере трубки, соединяющей рабочий тормозной цилиндр заднего колеса с задним тормозным шлангом тормозного механизма барабанного типа заднего колеса. Остальные трубки снимают практически аналогично, различие заключается только в местах крепления их держателей на кузове.

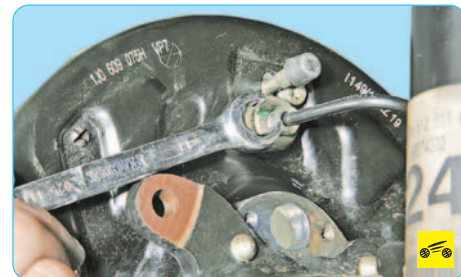
1. Для удобства работы снимите заднее колесо со стороны заменяемой трубки.



2. Отверните гайку крепления наконечника тормозной трубки к наконечнику тормозного шланга на кронштейне рычага балки задней подвески...



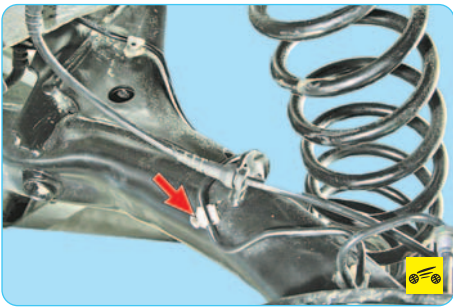
3. ...и отсоедините трубку от шланга.



4. Отверните гайку крепления тормозной трубки к рабочему цилиндру...



5. ...и отсоедините трубку.



6. Извлеките трубку из держателя на балке задней подвески и снимите трубку.

7. Установите новую трубку в порядке, обратном снятию.

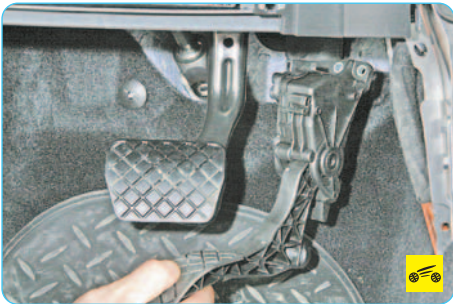
8. После замены трубки удалите воздух из тормозной системы (см. «Прокачка гидропривода тормозной системы», с. 161).

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ПЕДАЛИ ТОРМОЗА



Вам потребуются: ключ и торцовая головка «на 13», ключ-шестигранник «на 10», отвертка с тонким плоским лезвием.

1. Отсоедините провод от клеммы «минус» аккумуляторной батареи.



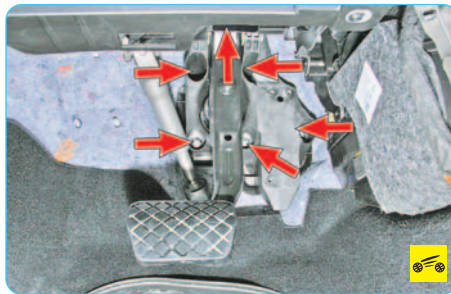
2. Снимите педаль управления дроссельной заслонкой (см. «Снятие и установка педали управления дроссельной заслонкой», с. 107).



3. В салоне автомобиля, под панелью приборов отверните шесть гаек крепления кронштейна педали тормоза к щиту передка...

ПРИМЕЧАНИЯ

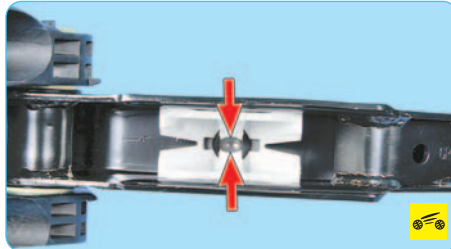
Четырьмя гайками крепления кронштейна педали тормоза прикреплен к щиту передка вакуумный усилитель тормозов.



Так расположены гайки крепления кронштейна педали тормоза. Верхняя гайка на фото не видна, так как расположена высоко под панелью приборов.

4. Отсоедините толкатель усилителя от фиксатора на педали тормоза, отжав две лапки фиксатора.

ПРИМЕЧАНИЕ



Так расположены лапки фиксатора на педали тормоза (для наглядности показано на снятой педали).



5. Снимите кронштейн в сборе с педалью.



6. При необходимости замены педали или ее втулок поверните ось педали на 90° против часовой стрелки...



7. ...извлеките ось и снимите педаль.



8. Извлеките из проушины педали две пластиковые втулки (на фото видна только одна из них, вторая находится с другой стороны проушины педали).

9. Установите детали в порядке, обратном снятию.

ТОРМОЗНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ПЕРЕДНИХ КОЛЕС

ЗАМЕНА ТОРМОЗНЫХ КОЛОДОК ТОРМОЗНОГО МЕХАНИЗМА ПЕРЕДНЕГО КОЛЕСА



Проверяйте состояние тормозных колодок при каждом техническом обслуживании.

Тормозные колодки требуют замены при износе накладок (минимально допустимая толщина фрикционных накладок 2,0 мм), непрочном соединении накладок с основанием, замасливание рабочих поверхностей, наличии глубоких борозд или сколов.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Заменяйте тормозные колодки передних тормозных механизмов только комплектом – 4 шт. (по две на каждую сторону).

Перед заменой тормозных колодок проверьте уровень тормозной жидкости в бачке главного тормозного цилиндра. Если уровень близок к метке «МАХ», необходимо откатать часть жидкости (например, медицинским шприцем или резиновой грушей), потому что после замены изношенных колодок новым уровнем поднимется.

Вам потребуются: ключ-шестигранник «на 7», ключ для болтов колес, большая отвертка, консистентная смазка.

1. Ослабьте затяжку болтов крепления левого переднего колеса, подложите под задние колеса противооткатные упоры («башмаки»). С помощью домкрата приподнимите переднюю часть автомобиля, установите на надежные опоры, снимите левое переднее колесо.



2. Вставив большую отвертку между внутренней тормозной колодкой и поршнем рабочего цилиндра, утопите поршень в цилиндр.



3. Поддев отверткой крышки защитных втулок обоих направляющих пальцев...



4. ...снимите крышки.



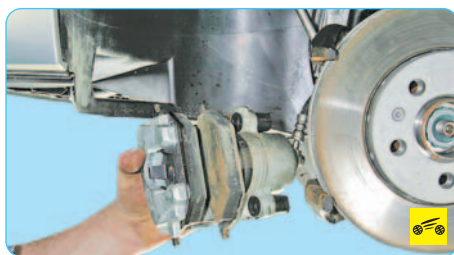
5. Выверните нижний направляющий палец...



6. ...и извлеките его из отверстия в тормозной скобе.



7. Аналогично выверните и снимите второй направляющий палец.



8. Снимите тормозную скобу вместе с тормозными колодками с направляющей колодок, проследив за тем, чтобы не натягивался или не перекручивался тормозной шланг.

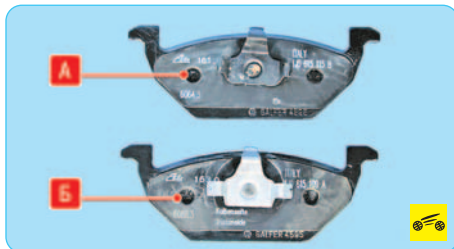


9. Снимите наружную тормозную колодку...



10. ...и внутреннюю колодку, извлекая ее пружинный фиксатор из полости поршня.

ПРИМЕЧАНИЕ



Обратите внимание на маркировку наружной **A** и внутренней **B** тормозных колодок. Новые колодки приобретайте с такой же маркировкой.

ПОЛЕЗНЫЕ СОВЕТЫ

При каждой замене тормозных колодок в обязательном порядке проверяйте состояние защитных пластмассовых втулок направляющих пальцев и перемещение тормозной скобы относительно направляющей тормозных колодок. Если перемещение затруднено, смажьте консистентной смазкой направляющие пальцы тормозной скобы.

Если защитные втулки направляющих пальцев повреждены или их крышки не фиксируются в отверстиях втулок, замените защитные втулки.

11. Установите тормозные колодки переднего тормозного механизма в порядке, обратном снятию. Для исключения самоотрачивания направляющих пальцев тормозной скобы смажьте их резьбу перед установкой анаэробным фиксатором резьбы.

12. Нажмите несколько раз на педаль тормоза, чтобы подвести тормозные колодки к диску.

13. Установите колесо.

14. Аналогично замените тормозные колодки тормозного механизма правого колеса.

15. Проверьте и при необходимости восстановите уровень тормозной жидкости в бачке главного тормозного цилиндра.

ПОЛЕЗНЫЕ СОВЕТЫ

Заменив изношенные тормозные колодки новыми, не спешите сразу выезжать на оживленные магистрали. Не исключено, что при первом же интенсивном торможении вы будете неприятно поражены низкой эффективностью тормозов, хотя колодки поставили фирменные. Тормозные диски тоже изнашиваются, и новые колодки касаются их только краями, практически не тормозят. Выберите тихую улочку или проезд без автомобилей и несколько раз плавно затормозите, чтобы колодки притерлись и стали прилегать всей поверхностью. Заодно оцените эффективность тормозов.

Старайтесь не тормозить резко хотя бы первые 100 км. При сильном нагреве непроработавшихся колодок верхний слой их накладок подгорает и тормоза долго не будут максимально эффективными.

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ТОРМОЗНОЙ СКОБЫ ТОРМОЗНОГО МЕХАНИЗМА ПЕРЕДНЕГО КОЛЕСА



Тормозную скобу тормозного механизма снимают для замены или ремонта, а также для получения доступа к другим агрегатам.

Вам потребуются: ключ «на 11», ключ-шестигранник «на 7», большая отвертка.

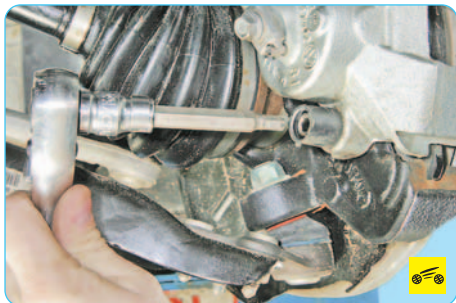
1. Ослабьте затяжку болтов крепления переднего колеса со стороны заменяемой тормозной скобы, подложите под задние колеса противооткатные упоры («башмаки»). С помощью домкрата приподнимите переднюю часть автомобиля, установите ее на надежные опоры, снимите колесо.



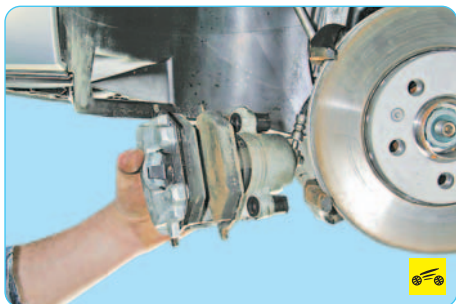
2. Вставив большую отвертку между внутренней тормозной колодкой и поршнем рабочего цилиндра, утопите поршень в цилиндр.



3. Выверните болт-штуцер и отсоедините шланг от тормозной скобы (см. «Замена тормозных шлангов», с. 165).



4. Выверните направляющие пальцы (см. «Замена тормозных колодок тормозного механизма переднего колеса», с. 167)...



5. ...и снимите скобу вместе с тормозными колодками с направляющей колодок.

6. Тормозную скобу второго колеса снимают аналогично.

7. Установите тормозную скобу в порядке, обратном снятию. После установки восстановите уровень тормозной жидкости в бачке главного тормозного цилиндра и удалите воздух из гидропривода тормозов (см. «Прокачка гидропривода тормозной системы», с. 161).

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА Тормозного диска Тормозного механизма переднего колеса



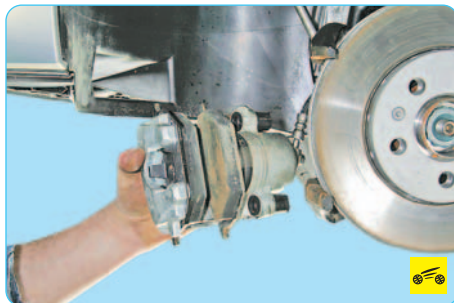
Вам потребуются: ключ TORX T30, проволока.

При наличии на рабочей поверхности диска задиrow, глубоких рисок и других дефектов, увеличивающих износ колодок и уменьшающих эффективность торможения, а также в случае повышенного бокового

биения диска, вызывающего вибрации при торможении, замените диск. В специализированных мастерских такой диск можно проточить и шлифовать с обеих сторон на одинаковую глубину, но после обработки толщина диска должна быть не меньше минимально допустимой.

Минимально допустимая толщина тормозного диска тормозного механизма переднего колеса – 19,0 мм. Если толщина одного из дисков меньше указанного значения, замените оба диска. При замене тормозных дисков обязательно заменяйте тормозные колодки новым комплектом.

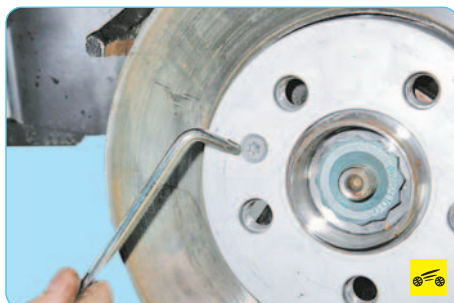
1. Ослабьте затяжку болтов крепления переднего колеса со стороны заменяемого диска, подложите под задние колеса противооткатные упоры («башмаки»). Включите стояночный тормоз. С помощью домкрата приподнимите переднюю часть автомобиля, установите на надежные опоры, снимите колесо.



2. Снимите тормозную скобу, не отсоединяя от него тормозной шланг (см. «Снятие и установка тормозной скобы тормозного механизма переднего колеса», с. 168)...



3. ...и закрепите тормозную скобу переднего тормозного механизма проволокой на витках пружины передней подвески, не допуская скручивания или натяжения шланга.



4. Выверните винт крепления диска к ступице...



5. ...и снимите диск.

6. Аналогично снимите тормозной диск тормозного механизма другого переднего колеса.

7. Установите детали в порядке, обратном снятию.

ПРИМЕЧАНИЕ

Перед установкой диска тщательно очистите привалочные поверхности диска и ступицы от ржавчины и окалины, так как даже мельчайшая частица, зажатая между привалочными поверхностями, вызовет биение диска и вибрации при торможении.

Тормозные механизмы задних колес

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА Тормозного барабана Тормозного механизма заднего колеса



Тормозной барабан снимают для его замены при повреждении или износе рабочей поверхности (максимально допустимый диаметр барабана 231,5 мм), а также для контроля состояния тормозных механизмов, замены тормозных колодок и рабочих цилиндров.

ПОЛЕЗНЫЙ СОВЕТ

Работу выполняйте на автомобиле с вывешенными задними колесами (на подъемнике или автомобиле, установленном с помощью домкрата на опоры). Рычаг стояночного тормоза должен быть опущен до упора вниз (автомобиль расторможен).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Тормозные барабаны заменяйте парами (левый и правый одновременно).

Вам потребуются: ключ для болтов колес, ключ TORX T30, монтажная лопатка (две), штангенциркуль.

1. Переведите селектор автоматической коробки передач в положение «Р» (включите I передачу механической коробки передач), установите под передние колеса противооткатные упоры (башмаки).

2. Вывесите заднее колесо и установите заднюю часть автомобиля со стороны снимаемого барабана на опору. Снимите заднее колесо.



3. Выверните винт крепления барабана к задней ступице...



4. ...и снимите барабан.



5. Измерьте штангенциркулем диаметр рабочей поверхности. Если он больше максимально допустимого значения, барабан подлежит замене (см. «Проверка степени износа тормозных колодок, дисков и барабанов», с. 159).

6. Установите детали в порядке, обратном снятию, предварительно утопив поршни рабочего цилиндра, сжимая тормозные колодки двумя монтажными лопатками.

7. Аналогично снимите, проверьте и при необходимости замените тормозной барабан с другой стороны.

ЗАМЕНА ТОРМОЗНЫХ КОЛОДОК ТОРМОЗНОГО МЕХАНИЗМА БАРАБАННОГО ТИПА ЗАДНЕГО КОЛЕСА



Вам потребуются: ключ для болтов колес, пассатижи, отвертка с плоским лезвием, медицинский шприц.

Минимально допустимая толщина фрикционных накладок тормозных колодок 2,5 мм.

Заменяйте колодки в следующих случаях:

- толщина фрикционных накладок менее предельно допустимого значения;
- поверхность накладок замаслена;
- фрикционная накладка непрочно соединена с основанием;
- накладки с глубокими бороздами и сколами.

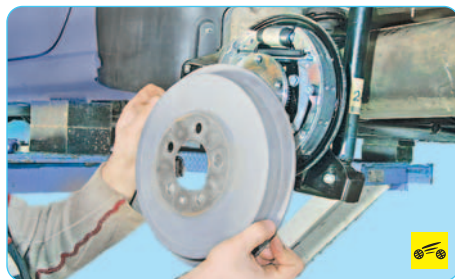
1. Ослабьте затяжку болтов крепления левого заднего колеса, подложите под перед-

ние колеса противооткатные упоры («башмаки»). Включите I передачу. С помощью домкрата приподнимите заднюю часть автомобиля и установите на надежные опоры.

2. Проверьте, чтобы рычаг стояночного тормоза был опущен до упора вниз (автомобиль расторможен).

3. Снимите заднее колесо.

4. Если уровень тормозной жидкости в бачке главного тормозного цилиндра находится на метке «MAX» или приближается к ней, откачайте из бачка часть жидкости. Иначе при замене колодок она может выплеснуться.



5. Снимите тормозной барабан (см. «Снятие и установка тормозного барабана тормозного механизма заднего колеса», с. 169).



6. Придерживая опорную стойку, нажмите на чашку крепления прижимной пружины, поверните ее на четверть оборота...



7. ...снимите чашку, прижимную пружину...



8. ...и опорную стойку.

9. Аналогично снимите опорную стойку передней колодки.



10. Преодолевая сопротивление нижней стяжной пружины, отожмите отверткой переднюю колодку вперед...



11. ...и выведите ее нижний носок из-за ограничительной пластины нижнего упора.



12. Аналогично выведите из-за ограничительной пластины нижний носок задней колодки, ослабив тем самым натяжение нижней стяжной пружины.



13. Снимите нижнюю стяжную пружину, выведя ее отогнутые концы из отверстий в ребрах колодок.



14. Переместив узел колодок вверх и вправо, выведите верхние носки колодок из

прорезей упоров поршней рабочего цилиндра и отведите колодки от щита тормоза.



15. Сдвиньте вперед распорную пружину заднего троса привода стояночного тормоза...



16. ...отсоедините наконечник троса от разжимного рычага...



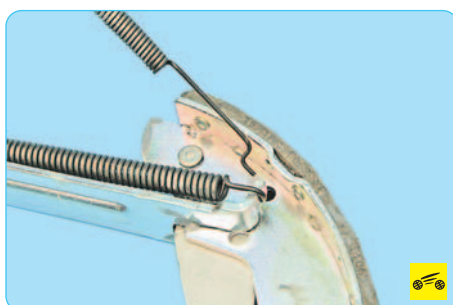
17. ...и снимите узел колодок.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Сразу же после снятия колодок закрепите поршни рабочего цилиндра любым доступным способом (например, стяните резиновым жгутом или свяжите проволокой), иначе поршни могут быть вытолкнуты из цилиндра распорной пружиной и из гидросистемы вытечет тормозная жидкость.



18. Выведите отогнутый конец верхней стяжной пружины из отверстия в ребре передней колодки...



19. ...а ее изогнутый конец – из отверстия в ребре задней колодки, затем снимите пружину и заднюю тормозную колодку.



20. Выведите отогнутый конец пружины механизма регулировки зазоров из отверстия в ребре передней колодки...



21. ...и снимите пружину, извлекая ее второй отогнутый конец из отверстия клина.



22. Отсоедините отогнутый конец оттяжной пружины от отогнутого уса распорной планки...



23. ...и снимите пружину.



24. Отсоедините от передней колодки распорную планку и клин механизма регулировки зазоров.

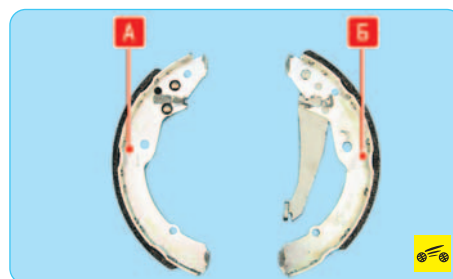
25. Очистите от загрязнений и осмотрите детали тормозного механизма (см. рис. 9.5). Деформированные или сильно корродированные детали замените. Сильно растянутые, потерявшие упругость и искривленные пружины замените.

ПОЛЕЗНЫЙ СОВЕТ

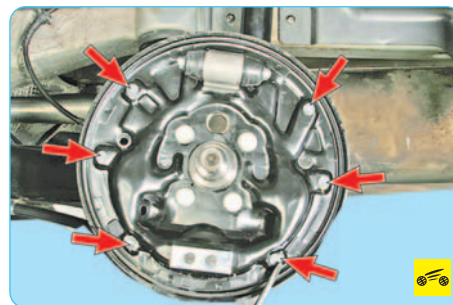
При каждой разборке тормозного механизма заменяйте новыми прижимные пружины, их чашки и опорные стойки.

ПРИМЕЧАНИЯ

Распорные планки левого и правого тормозных механизмов не взаимозаменяемы, так как имеют зеркальную по отношению друг к другу форму.



Передняя А и задняя Б колодки заднего тормозного механизма различаются по конструкции. Помимо этого задние тормозные колодки различаются как левые и правые.



26. Нанесите на места трения передней и задней тормозных колодок о тормозной щит тугоплавкую смазку для тормозных механизмов.

27. Освободите поршни рабочего цилиндра от фиксирующего приспособления, сожмите раздвижными пассатижами поршни рабочего цилиндра и установите тормозные колодки в порядке, обратном снятию.

ПРИМЕЧАНИЕ

При сборке узла колодок с пружинами установите клин механизма регулировки зазоров в крайнее верхнее положение.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Учтите, что при утапливании поршней в цилиндр повышается уровень тормозной жидкости в бачке главного тормозного цилиндра. При необходимости откачайте жидкость.

28. Установите тормозной барабан (см. «Снятие и установка тормозного барабана тормозного механизма заднего колеса», с. 169).

29. Отрегулируйте зазор между тормозными колодками и барабаном, нажав 3–5 раз на педаль тормоза.

30. Установите на место колесо. Проверьте легкость его вращения.

31. Аналогично замените тормозные колодки тормозного механизма другого колеса.

32. Отрегулируйте стояночную тормозную систему (см. «Регулировка привода стояночного тормоза», с. 173).

ЗАМЕНА РАБОЧЕГО ЦИЛИНДРА ТОРМОЗНОГО МЕХАНИЗМА ЗАДНЕГО КОЛЕСА

Если в процессе эксплуатации появились потеки тормозной жидкости на тормозном барабане и внутренней стороне колеса или заклинило поршни в цилиндре, замените рабочий цилиндр.

Вам потребуются: ключ TORX T30 и специальный ключ «на 11» для гаек трубопроводов.

1. Ослабьте затяжку болтов крепления заднего колеса со стороны заменяемого цилиндра, подложите под передние колеса противооткатные упоры («башмаки»). Включите I передачу. С помощью домкрата приподнимите заднюю часть автомобиля и установите на надежные опоры.

2. Проверьте, чтобы рычаг стояночного тормоза был опущен до упора вниз (автомобиль расторможен).

3. Снимите заднее колесо.

4. Снимите тормозной барабан (см. «Снятие и установка тормозного барабана тормозного механизма заднего колеса», с. 169).



5. Снимите тормозные колодки заднего колеса (см. «Замена тормозных колодок тормозного механизма барабанного типа заднего колеса», с. 170).

6. Очистите от грязи место крепления тормозной трубки и болты крепления рабочего цилиндра с обратной стороны тормозного щита.



7. Отверните гайку крепления тормозной трубки к рабочему цилиндру, сдвиньте гайку по трубопроводу, отсоедините трубку и заглушите ее отверстие, например, колпачком клапана выпуска воздуха.

ПОЛЕЗНЫЙ СОВЕТ

После длительной эксплуатации гайка тормозной трубки «срастается» с трубкой в одно целое, поэтому при попытке отвернуть гайку трубка скручивается и ломается. В этом случае рекомендуем лишь немного стонуть гайку трубки, затем вывернуть болт крепления цилиндра и отсоединить его от трубки, свинчивая цилиндр с ее гайки. После отсоединения цилиндра от трубки подвижность освобожденной гайки можно восстановить, смочив ее тормозной жидкостью и поворачивая гайку ключом попеременно в обе стороны.



8. Выверните болт крепления рабочего цилиндра к тормозному щиту, придерживая цилиндр с другой стороны...



9. ...и снимите рабочий цилиндр.

ПРИМЕЧАНИЕ

Обратите внимание на маркировку рабочего цилиндра. Для замены приобретайте цилиндр с аналогичной маркировкой.

10. Если на клапане выпуска воздуха нового цилиндра нет защитного колпачка, снимите его со старого клапана.

11. Установите рабочий цилиндр и все снятые детали в порядке, обратном снятию.

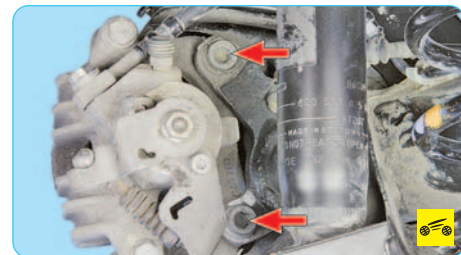
12. Удалите воздух из тормозной системы (см. «Прокачка гидропривода тормозной системы», с. 161).

13. Несколько раз резко нажмите на педаль тормоза, чтобы подвести тормозные колодки к барабану.

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ТОРМОЗНОЙ СКОБЫ В СБОРЕ С НАПРАВЛЯЮЩЕЙ КОЛОДОК ТОРМОЗНОГО МЕХАНИЗМА ЗАДНЕГО КОЛЕСА

Вам потребуются: ключ для болтов крепления колес, ключ-шестигранник «на 8», отвертка с плоским лезвием.

1. Переведите селектор автоматической коробки передач в положение «Р» (включите I передачу механической коробки передач), установите под передние колеса противооткатные упоры (башмаки), ослабьте гайки крепления заднего колеса, опустите рычаг стояночного тормоза, приподнимите заднюю часть автомобиля, установите ее на надежные опоры и снимите заднее колесо.



2. Ослабьте затяжку двух болтов крепления направляющей колодок тормозного механизма.



3. Выверните болт-штуцер крепления тормозного шланга.



4. Подведите рычаг стояночного тормоза, ослабив натяжение троса...



5. ...и отсоедините наконечник троса от рычага привода стояночного тормоза.

6. Окончательно выверните болты крепления направляющей колодок и снимите тормозную скобу в сборе с направляющей и тормозными колодками.

7. Установите все снятые детали в порядке, обратном снятию.

ЗАМЕНА ТОРМОЗНЫХ КОЛОДОК ТОРМОЗНОГО МЕХАНИЗМА ДИСКОВОГО ТИПА ЗАДНЕГО КОЛЕСА



Проверяйте состояние тормозных колодок при каждом техническом обслуживании (см. «Проверка степени износа тормозных колодок, дисков и барабанов», с. 159).

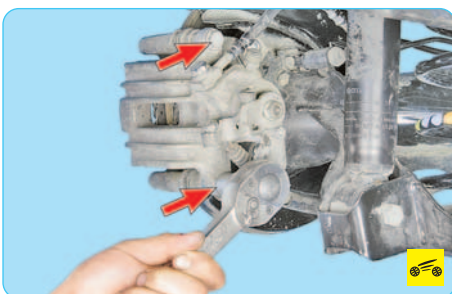
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Заменяйте тормозные колодки тормозных механизмов задних колес только комплектом из 4 шт. (по две на каждую сторону).

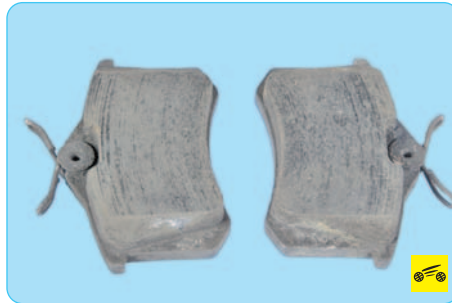
Перед заменой тормозных колодок проверьте уровень тормозной жидкости в бачке главного тормозного цилиндра. Если уровень близок к верхней метке, необходимо откачать часть жидкости, так как после замены изношенных колодок новыми уровень поднимется.

Вам потребуются: ключ для болтов крепления колес, ключ «на 13».

1. Переведите селектор автоматической коробки передач в положение «Р» (включите I передачу механической коробки передач), установите под передние колеса противооткатные упоры (башмаки), ослабьте гайки крепления заднего колеса, приподнимите заднюю часть автомобиля, установите ее на надежные опоры и снимите заднее колесо.



2. Выверните два болта крепления направляющих пальцев к тормозной скобе и снимите тормозную скобу тормозного механизма заднего колеса в сборе с рычагом привода стояночного тормоза, не отсоединяя тормозной шланг от скобы, и подвесьте ее на проволоке к деталям задней подвески. Проследите, чтобы тормозной шланг не был перекручен и сильно натянут.



3. Снимите и установите новые тормозные колодки в порядке, обратном снятию.

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ТОРМОЗНОГО ДИСКА ТОРМОЗНОГО МЕХАНИЗМА ЗАДНЕГО КОЛЕСА



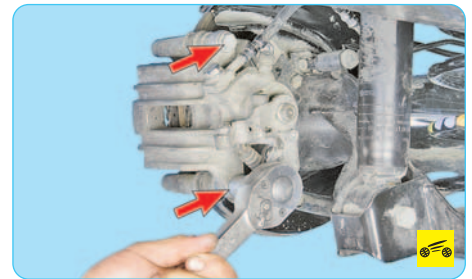
При наличии на рабочей поверхности диска задиоров, глубоких рисок и других дефектов, увеличивающих износ колодок и уменьшающих эффективность торможения, а также в случае повышенного бокового биения диска, вызывающего вибрации при торможении, замените диск.

Вам потребуются: ключ для болтов крепления колес, ключ «на 13», отвертка с крестообразным лезвием.

1. Переведите селектор автоматической коробки передач в положение «Р» (включите I передачу механической коробки передач), установите под передние колеса противооткатные упоры (башмаки), ослабьте гайки крепления заднего колеса, приподнимите заднюю часть автомобиля, установите ее на надежные опоры и снимите заднее колесо.



2. Затормозите заднее колесо, подняв рычаг стояночного тормоза, и выверните винт крепления тормозного диска к ступице заднего колеса.



3. Выверните два болта крепления направляющих пальцев к тормозной скобе и снимите тормозную скобу тормозного механизма заднего колеса в сборе с рычагом привода стояночного тормоза, не отсоединяя тормозной шланг от скобы, и подвесьте ее на проволоке к деталям задней подвески. Проследите, чтобы тормозной шланг не был перекручен и сильно натянут.



4. Снимите тормозной диск тормозного механизма заднего колеса.

ПРИМЕЧАНИЕ

Перед установкой диска тщательно очистите привалочные поверхности ступицы и диска от ржавчины и окалины, так как даже мельчайшая частица, зажатая между привалочными поверхностями, вызовет биение диска и вибрации при торможении.



5. Установите тормозной диск и все снятые детали в порядке, обратном снятию. Несколько раз нажмите до упора на педаль тормоза. Это необходимо для того, чтобы выбрать зазоры в тормозных механизмах, появившиеся после вдавливания поршней в цилиндры.

СТОЯНОЧНЫЙ ТОРМОЗ

РЕГУЛИРОВКА ПРИВОДА СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА



Вам потребуются: ключ «на 10», отвертки с плоским и крестообразным лезвиями.

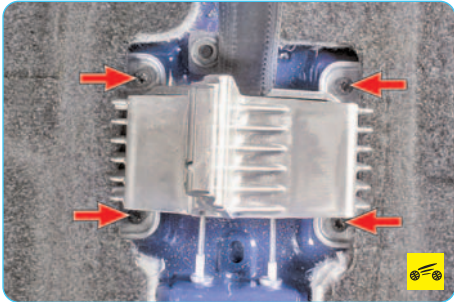
Для предварительной проверки правильности регулировки привода стояночного тормоза поднимите рычаг привода вверх до упора, при этом вы должны услышать 8 или 9 щелчков храпового устройства. Если число щелчков не соответствует указанным значениям или автомобиль не удерживается стояночным тормозом (см. «Проверка стояночного тормоза», с. 000), отрегулируйте привод. Регулировочный узел привода стояночного тормоза расположен в салоне под облицовкой тоннеля пола.

1. Установите правильные зазоры между тормозными колодками и барабанами тормозных механизмов задних колес. Для этого несколько раз сильно нажмите на педаль тормоза при опущенном до упора вниз рычаге привода стояночного тормоза.

2. В салоне автомобиля снимите центральный подлокотник (см. «Снятие и установка облицовки тоннеля пола», с. 160).

ПРИМЕЧАНИЕ

Для наглядности дальнейшие действия по регулировке привода стояночного тормоза показаны при снятой облицовке тоннеля пола. Снимать ее не обязательно.



3. Выверните четыре винта крепления...



4. ...и снимите кронштейн крепления подлокотника.



5. Поднимите рычаг стояночного тормоза на 4 щелчка.

6. Заверните регулировочную гайку на тяге рычага привода стояночного тормоза до момента полного затормаживания задних колес.

7. Опустите вниз рычаг стояночного тормоза и проверьте легкость вращения задних колес. При затрудненном вращении немного отверните регулировочную гайку.

8. Установите автомобиль на колеса.

9. Установите снятые детали облицовки тоннеля пола (см. «Снятие и установка облицовки тоннеля пола», с. 243).

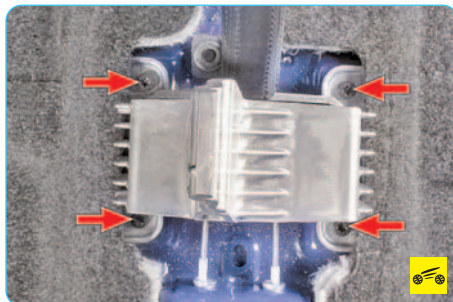
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА РЫЧАГА ПРИВОДА СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА



Вам потребуются: ключ «на 10», торцовая головка «на 13», отвертки с плоским и крестообразным лезвиями.

Рычаг в сборе снимайте для замены при износе либо повреждении зубчатого сектора или собачки.

1. В салоне автомобиля снимите облицовку тоннеля пола (см. «Снятие и установка облицовки тоннеля пола», с. 243).



2. Выверните четыре винта крепления...



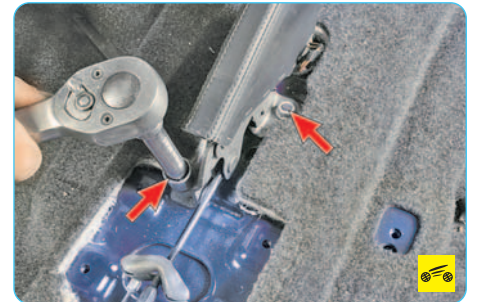
3. ...и снимите кронштейн крепления подлокотника.



4. Ослабьте затяжку регулировочной гайки на тяге рычага привода стояночного тормоза...



5. ...и отсоедините наконечники задних тросов от уравнивателя, пропустив тросы в прорези уравнивателя.



6. Отверните две гайки крепления рычага привода стояночного тормоза к основанию кузова.



7. Наклоните рычаг привода стояночного тормоза, отожмите фиксатор и отсоедините выключатель сигнализатора включения стояночного тормоза.



8. Снимите рычаг.

ПРИМЕЧАНИЕ

Перед установкой на автомобиль смажьте консистентной смазкой зубчатый сектор рычага.



9. Установите рычаг в порядке, обратном снятию, и отрегулируйте стояночную тормозную систему (см. «Регулировка привода стояночного тормоза», с. 173).

ЗАМЕНА ТРОСОВ ПРИВОДА СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА



В привод стояночного тормоза входят два отдельных задних троса. Заменяйте их при чрезмерном вытягивании (невозможности регулировки стояночного тормоза) и механических повреждениях жил троса или его оболочки.

ПРИМЕЧАНИЕ

Работа показана на примере левого заднего троса стояночного тормоза с тормозным механизмом барабанного типа. Правый трос заменяют аналогично. Замена тросов стояночного тормоза с тормозным механизмом дискового типа имеет различия лишь в соединении с рычагом привода стояночного тормоза.

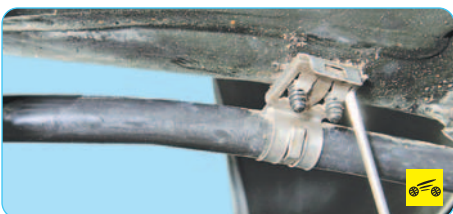
Вам потребуются: ключ и торцовая головка «на 10», ключ для болтов крепления колес, пассатижи, отвертка с тонким лезвием.



1. Отсоедините уравниватель от передних концов задних тросов (см. «Снятие и установка рычага привода стояночного тормоза», с. 174).

2. Установите автомобиль на эстакаду или смотровую канаву и установите противооткатные упоры под передние колеса. Ослабьте затяжку колесных болтов на стоящем на земле автомобиле. С помощью домкрата приподнимите заднюю часть автомобиля и установите на надежные опоры.

3. Снимите заднее колесо со стороны заменяемого троса.



4. Отожмите отверткой фиксаторы держателя троса на кузове...



5. ...отогните скобу держателя...



6. ...и извлеките из держателя оболочку троса.

7. Снимите тормозной барабан (см. «Снятие и установка тормозного барабана тормозного механизма заднего колеса», с. 169).



8. Отсоедините наконечник троса от разжимного рычага (см. «Замена тормозных колодок тормозного механизма барабанного типа заднего колеса», с. 170).

ПРИМЕЧАНИЕ



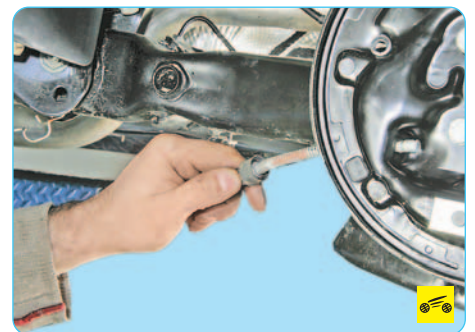
Отсоединение наконечника троса от рычага привода стояночного тормоза с тормозным механизмом дискового типа описано в подразделе «Снятие и установка тормозной скобы в сборе с направляющей колодок тормозного механизма заднего колеса», с. 172.



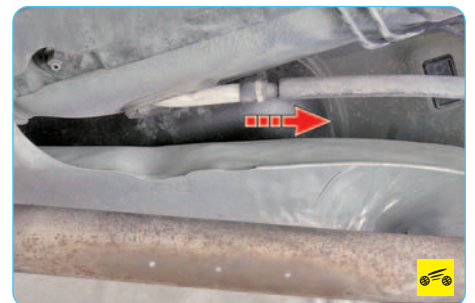
9. Снимите трос с поддерживающих крючков на кронштейне рычага балки задней подвески...



10. ...и на кузове.



11. Извлеките оболочку троса из отверстия в щите тормоза...



12. ...и из резинового уплотнителя в отверстии основания кузова.

13. Снимите трос.

14. Установите трос привода стояночного тормоза в порядке, обратном снятию.

15. Аналогично снимите и установите второй трос.

16. Отрегулируйте стояночную тормозную систему (см. «Регулировка привода стояночного тормоза», с. 173).