



РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ ОСЕЙ ПРИЦЕПОВ

ТРАНСПОРТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

КОМПАНИЯ ООО «БМ ТЕХНИК Рус»

Мы производим нашу продукцию, руководствуясь высокими стандартами качества, новейшими инженерными разработками, опытом и образцовой культурой производства, что позволяет гарантировать продленный срок службы подвесок и осевых агрегатов при условии выполнения сервисных рекомендаций, изложенных в данной брошюре. Мы настоятельно рекомендуем использовать требования, описанные в данном буклете для поддержания эксплуатационных качеств нашей продукции и сохранения гарантийных обязательств, предоставляемых нашей компанией. Данные рекомендации являются действительными при условии использования оригинальных запасных частей, разработанных и произведенных для оптимальной работы узлов и агрегатов производимых под торговой маркой ВМТ.

Данный график обслуживания осевых агрегатов должен соблюдаться независимо от страны производителя прицепной техники и рассчитан исходя из среднестатистических норм эксплуатации. В случае использования нашей продукции в тяжелых условиях интервалы между рекомендованными сроками проведения ТО необходимо сократить.

СОДЕРЖАНИЕ

	Страница
График профилактического технического обслуживания	3
Общие требования к обслуживанию	4
Обслуживание ступицы колеса	5
Идентификация повреждения подшипников ступицы колеса	6
Замена ступицы и тормозного барабана	7
Сборка компонентов ступицы и тормозного барабана	7
Регулировка подшипников ступицы колеса	7
Замена шпильки крепления колеса	9
Процедура смазки ступицы колеса консистентной смазкой	10
Уплотнения ступицы колеса	11
Обслуживание тормоза	11
Демонтаж тормоза	12
Смазывание и сборка тормоза	12
Регулировка тормоза	13
Тормозной барабан	13
Замена фрикционных тормозных накладок	13
Основные неисправности осевых агрегатов и причины их возникновения	14
Технические требования к сварке осей	15
Установка и регулировка привода воздушной тормозной камеры	16
Процедура затяжки гаек колеса	17

ГРАФИК ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

ОСИ ПРИЦЕПОВ

Если ежегодный пробег прицепа составляет менее 100 000 км (рекомендуемый смазочный материал для подшипников – консистентная смазка MOBIL XHP222 или ее эквивалент).

Первые 500 км: Проверяйте моменты затяжки резьбовых соединений и определяйте, нет ли сухой резьбы.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Применение инструмента с электрическим приводом для установки крутящего момента не рекомендуется (1 фут X фунт-сила = 1,36 Н•м).

ГАЙКИ КОЛЕСА

При установке или после замены колеса используйте рекомендованные моменты затяжки колесных гаек и контролируйте момент затяжки через каждый месяц эксплуатации.

Рекомендованное усилие для стандарта ISO M22: 570/630 Н•м

Рекомендованное усилие для стандарта DIN M22: 515/540 Н•м

Рекомендованное усилие для стандарта JAP M20: 400/440 Н•м

Первые 5000 км: Регулировка подшипников колес (процедура подробно рассмотрена на стр. 7).

Первые 5000 км и каждые 10 000 км: Проверяйте фрикционные тормозные накладки на износ.

Каждые 25 000 км: При отсутствии центральной системы смазки прицепа смазывайте тормозные рычаги и тормозной вал консистентной смазкой EP.2 или равноценной консистентной смазкой. (Не наносите слишком много консистентной смазки.) Проверните колеса и проверьте подшипники колес балансиром, чтобы выяснить, превышает ли норму перемещение подшипников. Если перемещение окажется слишком большим, то проведите повторную регулировку.

Каждые шесть месяцев:

- 1) осматривайте все компоненты для выявления признаков повреждения и износа;
- 2) проверяйте вращение подшипников; при необходимости, выполняйте регулировку;
- 3) проверяйте, надежно ли затянута торцевая крышка ступицы.

Каждые 150 000 км : Снимайте, промывайте и осматривайте подшипники колес; при необходимости проводите замену. При повторной сборке подшипники должны быть тщательно смазаны и правильно установлены согласно нашим техническим требованиям.

ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ:

Если рабочие условия являются более суровыми, чем заданные условия, то эти процедуры необходимо выполнять через более короткие интервалы времени.

АРМАТУРА, ПРИМЕНЯЕМАЯ ПРИ МОНТАЖЕ КОЛЕС

Важно проследить за тем, чтобы гайки и заплечики соответствовали устанавливаемому колесу, чтобы гайка с неотделимой шайбой типа ISO соответствовала ободу колеса типа ISO с цилиндрическим отверстием, находящимся на выступе ступицы.

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОБСЛУЖИВАНИЮ

Пользователи должны строго следовать графику периодических регулировок, очисток, осмотров и смазывания тормозного оборудования. Такой график позволит избежать неисправностей до их возникновения.

Для соответствия исходному стандарту необходимо выполнять следующие требования:

- (a) тормоз необходимо регулировать так часто, как это требуется для соответствия исходному стандарту по безопасности. Необходимо поддерживать равномерный клиренс фрикционной тормозной накладки и правильное перемещение тормозного рычага;
- (b) через одинаковые промежутки времени снимайте тормозные барабаны и проверяйте степень износа фрикционной тормозной накладки; фрикционные тормозные накладки не должны быть изношены до заклепок. Устанавливая новые тормозные колодки или фрикционную тормозную накладку, всегда устанавливайте новые возвратные пружины;
- (c) всякий раз после снятия ступиц необходимо очистить, осмотреть и отрегулировать тормоз.

После установки новой фрикционной тормозной накладке осмотрите следующие детали на предмет выявления трещин, вызванных износом или старением, а также других дефектов:

- (a) шпилька крепления колеса и заплечик;
- (b) ступица и барабан;
- (c) подшипник;
- (d) уплотнения ступицы (в это время рекомендуется устанавливать новые уплотнения);
- (e) кулачковый ролик тормоза и стопорные пружины ролика.;
- (f) опорный палец тормозной колодки и гильзы;
- (g) тормозная колодка и отверстие для опорного пальца.

Перед выполнением повторной сборки на следующие детали наносится тонкий слой консистентной смазки, загущенной литиевыми мылами, E.P.2.:

- (a) кулачковый ролик тормоза и цапфы;
- (b) поверхность отверстия в опорном пальце тормозной колодки и гильзы;
- (c) внутренняя поверхность нейлоновой гильзы распределительного вала.

Консистентную смазку следует подавать до тех пор, пока из патрубков не начнет вытекать чистый смазочный материал, показывая, что свежая чистая консистентная смазка вытеснила грязную консистентную смазку из всех работающих деталей. Грязную консистентную смазку необходимо удалить.

ВАЖНО ЗНАТЬ:

Если сборочные группы снабжены уплотнениями, в которые консистентная смазка подается под высоким давлением, то может иметь место повреждение уплотнений; в этих случаях необходимо следить за тем, чтобы не превышалось заданное давление подачи смазочного материала. Рекомендуется использовать высококачественные масла и консистентные смазки. Дешевые низкокачественные смазочные материалы могут вызывать повреждения, поскольку очень часто они не обладают необходимыми фрикционными свойствами.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ:

- 1) Все снятые детали необходимо тщательно очистить и хранить вместе до последующей сборки после завершения осмотра.
- 2) Если Вы поднимаете прицеп домкратом, то используйте два домкрата, размещая их как можно ближе к центру крепления подвески.
- 3) Выдавая заказ на запасные части, обязательно указывайте номер типа оси, который указан на пластинке с заводскими данными.

(Если эта пластинка утеряна, то заводской номер можно найти на штампе на поперечине в центральной части, где была прикреплена пластинка.)

ОБСЛУЖИВАНИЕ СТУПИЦЫ КОЛЕСА

ОБСЛУЖИВАНИЕ СТУПИЦЫ

Снятие ступицы и барабана:

- a) вывинтите установочные винты, прикрепляющие крышку ступицы и прокладку;
- b) отвинтите контргайки ступицы подшипника и снимите шайбу;
- c) убедитесь в том, что тормоза отпущены;
- d) извлеките сборочный узел ступицы и барабана, проследите за тем, чтобы наружный подшипник не выпал из ступицы;
- e) извлеките сборочные узлы внутреннего и наружного подшипников.

Ступица и подшипники должны быть тщательно очищены, осмотрены, после чего их необходимо заполнить рекомендуемым смазочным материалом.

ОБСЛУЖИВАНИЕ ПОДШИПНИКОВ

Рекомендуется следующая процедура обслуживания: осторожно удалите из подшипников грязь и влагу, пока они находятся в своих гнездах. Сразу после извлечения подшипников из гнезд необходимо тщательно промыть их следующим образом:

- a) погрузите подшипник в промывочную жидкость, например в чистый «уайт-спирит» или высококачественный керосин. (НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ БЕНЗИН!) Промывочная жидкость не должна отрицательно воздействовать на компоненты подшипников. Выдержав некоторое время подшипник в промывочной жидкости, с помощью корзины или другого подходящего контейнера перемещайте его в жидкости, обеспечивая дополнительную промывку. Осторожно очистите подшипник волосяной щеткой, следя за тем, чтобы на его поверхности не появлялись дефекты. Встряхивание опорных колец позволит удалить засохшую консистентную смазку и другие материалы. Не допускайте начала работы сухого подшипника, поскольку это может приводить к торможению роликов и повреждению внутренних поверхностей подшипника, подвернутых специальной обработке;
- b) очистив подшипник, полностью осушите его в подвешенном положении или на горячей пластине при температуре 65 – 80 °С;
- c) проверив подшипник на наличие признаков износа или повреждений, сразу же смажьте его и установите на место. В качестве альтернативы, полностью покройте все внутренние части подшипника консервационным маслом. Затем оберните подшипник в жаростойкую бумагу и уложите в коробку до предстоящего монтажа.

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПОВРЕЖДЕНИЯ ПОДШИПНИКОВ СТУПИЦЫ КОЛЕСА

СХЕМА ИДЕНТИФИКАЦИИ ПОВРЕЖДЕНИЯ ПОДШИПНИКОВ СТУПИЦЫ КОЛЕСА

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ИЗНОСА ИЛИ ПОВРЕЖДЕНИЯ	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА
1 Матированная поверхность, шероховатость или точечная коррозия роликов и поверхностей качения наружного кольца подшипника	Абразивная грязь вызвала преждевременное повреждение подшипника
2. Избыточный износ большого конца ролика	Перегрев
3 Появление чешуек на малом конце или роликах, а также на поверхностях качения наружного кольца подшипника и внутреннего кольца подшипника	Нарушение регулировки
4. Разрывы или волосные трещины на наружном кольце подшипника или внутреннем кольце подшипника	Надевание с усилием сборки внутреннего кольца подшипника на ось, диаметр которого превышает заданный диаметр, или надевание с усилием сборки внутреннего кольца подшипника на ось не под прямым углом; или вставление с усилием наружного кольца подшипника в деформированное отверстие ступицы
5 Группа вмятин или линий на дорожке качения в кольце подшипника	Неправильный монтаж или воздействие внезапной избыточной нагрузки
6. Коррозия	Поступление воды или использование неправильного смазочного материала
7 Синее или синее/коричневое обесцвечивание	Перегрев. Возможными причинами являются перегрев, отсутствие смазочного материала, избыточный подвод консистентной смазки или поступление постороннего материала

В качестве нового подшипника применяйте любой подшипник, который прошел осмотр без всяких сомнений или колебаний. Опасности и затраты, связанные с возможной неисправностью подшипника во время работы, во много раз превышают затраты на замену любого подшипника. Осматривая внутреннее кольцо подшипника, держите его наверху таким образом, чтобы подшипник располагался между глазом и светом. Осматривайте пространство между роликами, чтобы хорошо увидеть дорожку качения в кольце подшипника или наружную поверхность. Удерживайте сепаратор подшипника качения и медленно вращайте внутреннее кольцо подшипника для проверки на износ или выявления повреждений на всей поверхности. Как внутреннее, так и наружное кольцо подшипника должны быть введены в ступицу с плотной посадкой. Любой признак ослабления посадки означает, что ступицу необходимо заменить. Внутренние кольца наружного подшипника надеваются на шпиндель со скользящей посадкой, причем посадка не должна быть настолько свободной, чтобы происходило вращение.

ЗАМЕНА СТУПИЦЫ И ТОРМОЗНОГО БАРАБАНА

СБОРКА КОМПАНЕНТОВ СТУПИЦЫ И ТОРМОЗНОГО БАРАБАНА

- 1) Если ступица и барабан были сняты с оси, очищены и смазаны консистентной смазкой, как об этом говорилось ранее, то выполняйте повторный монтаж компонентов в порядке, обратном порядку снятия.
- 2) Установите ступицу в вертикальное положение и с усилием наденьте оба подшипниковых кольца на буртики, на которые опирается ступица. Полностью покройте оба подшипниковых кольца консистентной смазкой, загущенной литиевыми маслами.
- 3) Установите внутреннее кольцо внутреннего подшипника под прямым углом к ступице. С помощью установочного инструмента уложите уплотнение ступицы на буртик оси таким образом, чтобы скользящая или контактная кромка уплотнения была обращена на подшипник.
- 4) С помощью установочного инструмента уложите уплотнение ступицы на ступицу, таким образом, чтобы скользящая или контактная кромка уплотнения была обращена на подшипник. Наденьте внутреннее кольцо внутреннего подшипника на ось.
- 5) Осторожно надевайте собранные ступицу и барабан на ось под небольшим углом и при небольшом вращательном движении, чтобы посадить на место уплотнение с консистентной смазкой. Убедитесь в том, что уплотнение с консистентной смазкой оказалось на своем месте и не повреждено.
- 6) Установите внутреннее кольцо наружного подшипника.
- 7) Установите гайку регулятора подшипника и задайте концевое перемещение подшипника.
- 8) Наденьте пылезащитные крышки на тормозной барабан.
- 9) Установите колпак ступицы колеса и уплотнение с консистентной смазкой.

РЕГУЛИРОВКА ПОДШИПНИКОВ СТУПИЦЫ КОЛЕСА

Мы рекомендуем, чтобы у всех осей первая регулировка подшипников колес проводилась после первых 5000 км пробега и затем – не реже чем через каждые 2 года (при эксплуатации транспортного средства в тяжелых условиях регулировку рекомендуется производить каждые 12 месяцев).

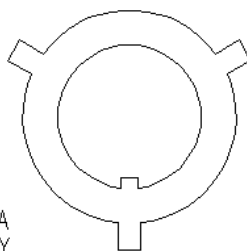
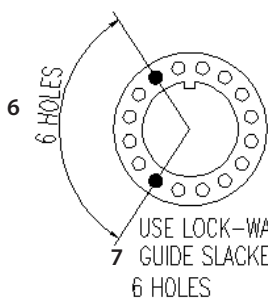
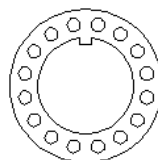
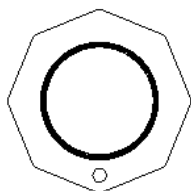
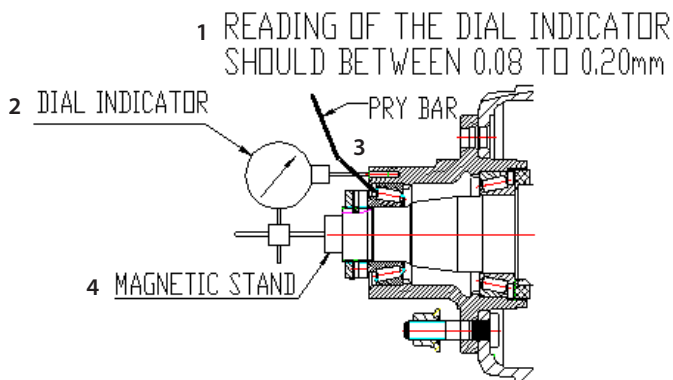
Рекомендуемую регулировку подшипников колес выполняйте следующим образом:

- 1) поднимите ось с помощью 2 домкратов, установленных как можно ближе к центру крепления подвески. Убедитесь в том, что тормоза опущены и не блокируют барабан. Снимите колпак ступицы, ослабьте и отвинтите наружную контргайку, стопорную шайбу с язычками и стопорную шайбу;
- 2) поворачивайте ступицу несколько раз в обоих направлениях и одновременно затягивайте внутреннюю регулировочную гайку. Продолжайте до тех пор, пока не почувствуете сопротивление вращению и не будет достигнуто усилие 200 Н·м;
- 3) пользуясь стопорной шайбой в качестве передаточной детали, ослабьте внутреннюю регулировочную гайку на 6 отверстий и снова установите стопорную шайбу;
- 4) установите стопорную шайбу с язычками, следя за тем, чтобы не нарушалась регулировка, после чего установите и затяните наружную контргайку крутящим моментом 340-400 Н·м;
- 5) убедитесь в том, что ступица и барабан свободно вращаются. В заключение измерьте осевой люфт циферблатным индикатором. Рекомендуемый осевой люфт должен составлять от 0,08 мм до 0,2 мм.

ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ:

Если это условие не выполняется, то необходимо повторить регулировку подшипника.

- 6) Загните вверх язычки стопорной шайбы с язычками для предотвращения ослабления наружной контргайки в ходе эксплуатации.



- 1 – показание циферблатного индикатора должно составлять от 0,08 до 0,2 мм;
- 2 – циферблатный индикатор;
- 3 – лапчатый лом;
- 4 – магнитная консоль;
- 5 – внутренняя регулировочная гайка;
- 6 – 6 отверстий;
- 7 – пользуясь стопорной шайбой в качестве передаточной детали, ослабьте внутреннюю регулировочную гайку на 6 отверстий;
- 8 – стопорная шайба с язычками;
- 9 – стопорная шайба.

ЗАМЕНА ШПИЛЬКИ КРЕПЛЕНИЯ КОЛЕСА

Перед сборкой проверьте и замените все шпильки колес, которые разрушились или имеют признаки избыточного износа и сорванную резьбу. Ниже указаны возможные причины разрушения шпилек:

- слишком мал приложенный к гайке крутящий момент. Если крутящий момент слишком мал, то гайки в процессе работы постепенно самопроизвольно отвинчиваются, крепление сборки колеса в целом ослабевает, что в конце концов приводит к внезапному срезанию всей шпильки колеса. Это часто происходит после периода начальной работы или после замены шины;
- перегрузка. Перегрузка также приводит к ослаблению крепления гайки колеса и срезанию шпильки, поскольку заданного крутящего момента не хватает на избыточную нагрузку на ось. Для более высоких нагрузок на ось требуется более прочная шпилька колеса и затягивание гайки более крупным крутящим моментом;
- крутящий момент. Избыточный крутящий момент приводит либо к срыву резьбы, либо к перенапряжению и разрушению шпильки колеса. Часто избыточный крутящий момент создается инструментом с электрическим приводом или пневматическим гайковертом. Обычно перегрузка или избыточный крутящий момент сначала вызывают поломку одной или двух шпилек, хотя шпилька колеса пока остается в рабочем состоянии.

ВАЖНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ:

- Важно затягивать гайку правильным крутящим моментом. Создавайте требуемый крутящий момент с помощью гаечного ключа с ограничением по крутящему моменту. Недостаточный крутящий момент может стать причиной поломки шпильки или повреждения отверстия для шпильки в ободе колеса. Слишком большой крутящий момент может вызывать в шпильке слишком большие напряжения, срывать резьбу и разрушать шпильку. Неправильный крутящий момент приводит к поломкам шпилек, ослаблению крепления колеса и, в конечном счете, к авариям.
- Если используются пневматические гайковерты, то их необходимо периодически калибровать в обоих направлениях. Проверку крутящего момента, создаваемого пневматическим гайковертом, выполняйте с помощью ручного гаечного ключа с ограничением по крутящему моменту. Если пневматический гайковерт создает неправильный крутящий момент, то необходимо отрегулировать его.
- После первых 100 – 500 км пробега гайку необходимо повторно затянуть, используя рекомендуемый крутящий момент и впоследствии ежемесячно проверять степень натянутости гайки в процессе работы. Водитель должен ежедневно проверять, нет ли разрушившихся шпилек. Работать без замены разрушившейся шпильки опасно, поскольку на шпильки, находящиеся на каждой стороне, будут воздействовать дополнительные усилия, которые вскоре приведут к разрушению других шпилек. В конце концов, произойдет разрушение всех шпилек колеса.

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ПРОЦЕДУРЫ ЗАМЕНЫ КОЛЕСНЫХ БОЛТОВ (ШПИЛЕК)

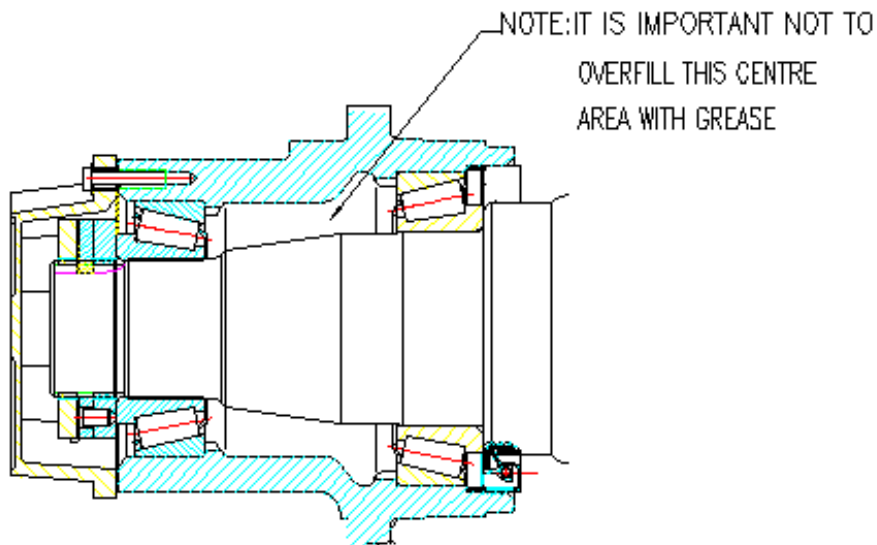
- Если разрушено более 2 шпилек, то заменяйте все шпильки.
- Используйте только рекомендованные производителем шпильки.
- Шпильку необходимо надежно устанавливать на место, следя за тем, чтобы она располагалась под прямым углом к поверхности ступицы и точно садилась на внутренний торец тормозного барабана.
- При замене шпилек стандартов крепления BSF и JAP необходимо помнить о том, что шпильки с правой резьбой подходят к правой стороне перевозочного средства, а шпильки с левой резьбой – к его левой стороне, если смотреть вперед.

ПРОЦЕДУРА СМАЗКИ СТУПИЦЫ КОЛЕСА КОНСИСТЕНТНОЙ СМАЗКОЙ

- 1) Осмотрите уплотнения с консистентной смазкой/маслом; в случае необходимости произведите замену.
- 2) Осмотрите подшипники с целью выявить избыточный износ или повреждение; заполните подшипники консистентной смазкой MOBIL XHP222.
- 3) Слегка смажьте ось консистентной смазкой.
- 4) Убедитесь в том, что между внутренним подшипником и уплотнением с консистентной смазкой имеется достаточное количество консистентной смазки.
- 5) Убедитесь в том, что между передним подшипником и колпаком ступицы колеса имеется достаточное количество консистентной смазки.
- 6) В случае необходимости, замените уплотнение колпака ступицы колеса или прокладку.
- 7) Не вводите с усилием консистентную смазку внутрь ступицы.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Нельзя слишком переполнять консистентной смазкой эту центральную область (см. рисунок).



УПЛОТНЕНИЯ СТУПИЦЫ КОЛЕСА

Как правило, уплотнения необходимо заменять всякий раз после их извлечения из корпусов. Применение изношенного или поврежденного другим путем уплотнения приведет только к лишним затратам.

ОСМОТР

После очистки светлым нефтепродуктом выполните следующие проверки и отбраковку, без сомнений относительно изделий, не отвечающих какому-либо требованию:

- a) проверьте посадку в корпусе;
- b) проверьте пружину расширительного устройства там, где она применяется;
- c) проверьте степень износа уплотнения, а также наличие на нем надрезов, обугленных участков или упрочненных зон;
- d) проверьте степень износа или деформации металлических оболочек, если они применяются.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Не рекомендуется обезжиривать уплотнения с помощью либо трихлорэтилена, либо бензина. Используйте для этой цели только светлое смазочное масло.

ОБСЛУЖИВАНИЕ ТОРМОЗА

ТОРМОЗА, УПРАВЛЯЕМЫЕ S-ОБРАЗНЫМ КУЛАЧКОМ

Эти тормоза представляют собой тормоза с первичной и вторичной тормозными колодками, поскольку используются на больших коммерческих перевозочных средствах вместе с пневматическим тормозным оборудованием. Стальные колодки монтируются на отдельных опорных пальцах на сварных анкерных кронштейнах. Воздушные камеры установлены на кронштейнах, приваренных к балке оси. Сборный узел опоры распределительного вала монтируется в сферическом нейлоновом подшипнике, что обеспечивает свободное вращение вала.

Тормозные колодки приводятся в действие кованым S-образным кулачком с постоянным подъемом, причем давление передается на колодки с помощью кулачкового ролика, который удерживается пружинными зажимами.

Фрикционные тормозные накладки состоят из суживающихся к концу секций, что обеспечивает максимальную площадь контакта с тормозным барабаном; на каждой колодке устанавливается по две накладки.

ДЕМОНТАЖ ТОРМОЗА

- 1) Снимите грязезащитные щитки тормозного барабана.
- 2) Снимите анкер и стопорный штифт или стопорные кольца.
- 3) Снимите опорные пальцы колодки и гильзы.
- 4) Поднимите колодки над анкерным кронштейном; это движение снимет напряжение в пружинах колодок.
- 5) Отцепите пружины.
- 6) Извлеките планки пружин из двойных решеток колодок.
- 7) Освободите крепёжное приспособление кулачковых роликов и извлеките кулачковые ролики.
- 8) Снимите колодки.
- 9) Снимите стопорное кольцо и шайбы с кронштейна распределительного вала. Извлекайте распределительный вал, одновременно перемещая по нему стопорное кольцо и шайбу.
- 10) Вывинтите натяжной винт.
- 11) Освободите второе стопорное кольцо, находящееся рядом с кронштейном распределительного вала. Извлекайте распределительный вал, одновременно перемещая по нему стопорное кольцо и шайбу. Снимите различные шайбы с распределительного вала.
- 12) Снимите кронштейн для нейлоновой гильзы распределительного вала.
- 13) Отвинтите фиксирующие гайки и болты и снимите сферический нейлоновый подшипник и кронштейны.
- 14) Снимите резиновые уплотнительные кольца со сферического подшипника.

СМАЗЫВАНИЕ И СБОРКА ТОРМОЗА

- 1) Операции повторной сборки выполняйте в порядке, обратном порядку операций разборки.
- 2) Во всех случаях необходимо заменять детали с признаками избыточного износа.
- 3) Фрикционные тормозные накладки не должны быть изношены до заклепок.
- 4) На устанавливаемых фрикционных тормозных накладках имеется маркировка «cam» («кулачок») и «anchor» («анкер»). Фрикционная тормозная накладка со словом «анкер» имеет более значительную конусность и должна устанавливаться на том конце тормозной колодки, на котором имеется слово «anchor».
- 5) Устанавливая новые тормозные колодки, всегда устанавливайте новые возвратные пружины колодок.
- 6) Слегка смажьте консистентной смазкой следующие детали:
 - (a) отверстие в анкерном кронштейне тормоза или отверстия в гильзах (если они установлены);
 - (b) шарнирный палец анкера тормоза;
 - (c) подшипники распределительного вала.
- 7) Проверьте направление и свободу вращения распределительного вала, чтобы гарантировать правильную работу.

РЕГУЛИРОВКА ТОРМОЗА

Тормоз с кулачком S-образной формы можно регулировать с помощью натяжных винтов, которыми снабжен тормозной вал:

- (a) отпустив тормоз, вращайте натяжной винт до тех пор, пока колодки не войдут в контакт с барабаном;
- (b) вращайте натяжные винты до получения свободного рабочего клиренса и убедитесь в том, что угол, образуемый ручкой натяжного винта и толкателем тормозной камеры, превышает 90° как при отпущенном, так и при введенном в действие тормозе. Если износ фрикционной тормозной накладки приводит к длине хода, превышающей нижеприведенные значения, то регулировку необходимо повторить.

ТОРМОЗНОЙ БАРАБАН

Повторное растачивание или снятие верхнего слоя не рекомендуются. Если это допускается ослаблением барабана и увеличением его внутреннего диаметра, то кулачок вращается слишком далеко. Это может приводить к затруднениям при извлечении тормозных барабанов. Кроме того, если установлены колодки с повторно установленными фрикционными тормозными накладками, то их контур не будет соответствовать контуру барабана со снятым поверхностным слоем, что приведет к падению рабочих характеристик тормоза за счет уменьшения зоны контакта.

ЗАМЕНА ФРИКЦИОННЫХ ТОРМОЗНЫХ НАКЛАДОК

Для облегчения осмотра тормозной системы противопыльные крышки разделены на две половины. Отверстие, закрываемое резиновой пробкой, позволяет быстро осматривать фрикционную тормозную накладку и обеспечивает доступ к штуцеру подачи консистентной смазки во внутренний подшипник распределительного вала.

Перед монтажом фрикционной тормозной накладки и колодки убедитесь в том, что накладка и контактные поверхности колодки являются чистыми и не имеют деформаций или повреждений. Заклепки должны быть правильного типа и диаметра, а также иметь правильный размер головки.

- (a) Надежно прижмите фрикционную тормозную накладку к колодке, следя за тем, чтобы заклепочные отверстия были выставлены.
- (b) Вставьте заклепку и установите ее полностью в начальную позицию, следя за тем, чтобы не произошло повреждение фрикционной тормозной накладки.
- (c) Расплющите конец стержня заклепки с помощью трубчатого клепального устройства правильного размера, обеспечивающего надежную фиксацию головки заклепки и прочное прикрепление фрикционной тормозной накладки к колодке.
- (d) С помощью 0,2-мм толщиномера измерьте контакт между фрикционной тормозной накладкой и колодкой.

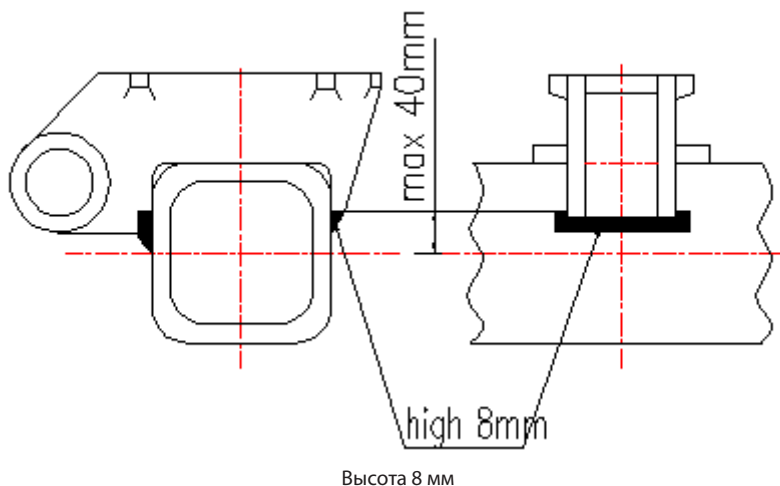
ОСНОВНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ ОСЕВЫХ АГРЕГАТОВ И ПРИЧИНЫ ИХ ВОЗНИКНОВЕНИЯ

НЕИСПРАВНОСТЬ:	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА:
Повреждена шпилька крепления колеса	<ol style="list-style-type: none"> 1) гайка колеса не затянута рекомендованным крутящим моментом; 2) шпильки крепления колеса установлены без необходимой аккуратности; 3) контргайка шпильки (если установлена) не затянута и не зафиксирована; 4) неправильно установлены колеса.
Заклинивание тормоза	<ol style="list-style-type: none"> 1) неисправность возвратной пружины; 2) загрязнение шланга или повреждение воздушной линии; 3) затруднена проходимость выходного отверстия или быстродействующего выпускного клапана, сработало аварийное реле; 4) тормоза неправильно отрегулированы.
Перегрев ступицы	<ol style="list-style-type: none"> 1) неправильно отрегулированы подшипники; 2) подшипник, смазываемый консистентной смазкой или нестабильной консистентной смазкой, начинает работать в «сухом» режиме, или излишняя подача консистентной смазки в ступицу; 3) подшипники слишком сильно затянуты; 4) в подшипник проник посторонний материал; 5) заклинивание тормозов.
Тормоза не действуют (поз. 1 – 4)	<ol style="list-style-type: none"> 1) тормоза необходимо отрегулировать; 2) избыточный износ кулачков или фрикционных тормозных накладок; 3) низкое давление воздуха, вызванное: <ol style="list-style-type: none"> а) низким давлением на выходе из тормозного крана тягача; б) низким давлением на выходе из аварийного клапана управления; в) утечками воздуха из системы тягача и/или прицепа; 4) консистентная смазка или масло на фрикционных тормозных накладках могут нарушать уплотнение ступицы.
Тормоза медленно включаются (поз. 1, 3 и 4)	
Тормоза медленно отпускаются (поз. 1 и 3)	
Избыточный износ шины	<ol style="list-style-type: none"> 1) неправильное давление воздуха в шине; 2) не параллельность осей; 3) подшипники неправильно отрегулированы. (избыточный осевой люфт); 4) размеры шин не отвечают требованиям; 5) изогнута балка оси; 6) ослаблены гайки П-образного болта.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К СВАРКЕ ОСЕЙ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К СВАРОЧНЫМ РАБОТАМ, ПРОИЗВОДИМЫХ С ОСЯМИ

- 1) Во время обычной транспортировки гнездо под пружину становится центром концентрации напряжений. Важно понять технологию сварки. Неправильный режим сварки или избыточное расплавление металла увеличивают возможность растрескивания оси.
- 2) Правильная сварка гнезда под пружину Допускается только сварка в области, находящейся вверх от линии оси (максимально 40 мм); линия сварки представляет собой 8-мм угловой шов. См. нижеприведенный рисунок:



- 3) Если гнездо под пружину проектируется индивидуально, то допускается применение только 8-мм углового шва, простирающегося вверх и вниз от средней линии оси как на правой, так и на левой сторонах.
- 4) Выполняйте сварку после соединения гнезда под пружину с осью.
- 5) Запрещается выполнять сварку сверху и снизу и с использованием четырех угловых швов на оси.

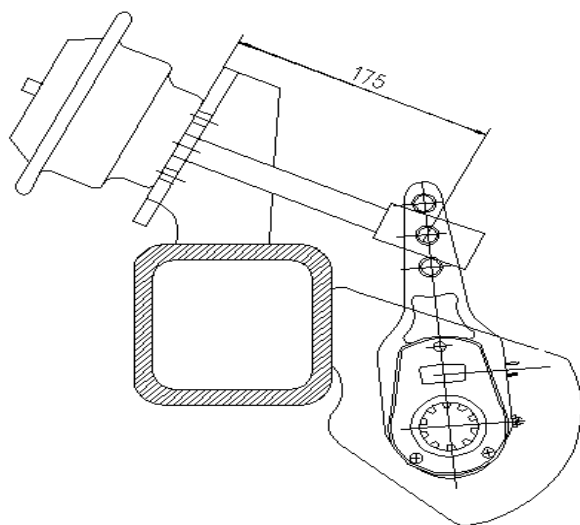
УСТАНОВКА И РЕГУЛИРОВКА ПРИВОДА ВОЗДУШНОЙ ТОРМОЗНОЙ КАМЕРЫ

УСТАНОВКА И РЕГУЛИРОВКА ПРИВОДА ВОЗДУШНОЙ ТОРМОЗНОЙ КАМЕРЫ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ МЕХАНИЧЕСКОГО ТОРМОЗНОГО РЫЧАГА

- 1) Прежде чем устанавливать тормозную воздушную камеру, необходимо задать длину рычага ручного управления камерой в свободном состоянии: 175 мм (одно отверстие), 220 мм (два отверстия).
- 2) Установите камеру на среднее отверстие держателя и затяните болт.
- 3) Установите рукоятку механизма регулировки тормоза на шлицевое соединение кулачка.
- 4) Вращайте винт механизма регулировки тормозного рычага для изменения местоположения рукоятки механизма регулировки тормоза до тех пор, пока она не окажется в заторможенном положении (не может быть вытянута в направлении к положению тормоза); в этом положении в третьем отверстии может удерживаться соединительный штифт.
- 5) Поверните рычаг ручного управления на 120° назад относительно воздушной камеры и затем зафиксируйте винт механизма регулировки тормоза.
- 6) Им можно пользоваться после соединения рычага ручного управления с рукояткой механизма регулировки тормоза с использованием соединительного штифта.
- 7) По мере износа фрикционной тормозной накладки рычаг ручного управления можно удлинить. Когда длина превысит 230 мм, возникнет необходимость удалить соединительный штифт. Еще раз отрегулируйте его, согласно пунктам 4, 5 и 6.

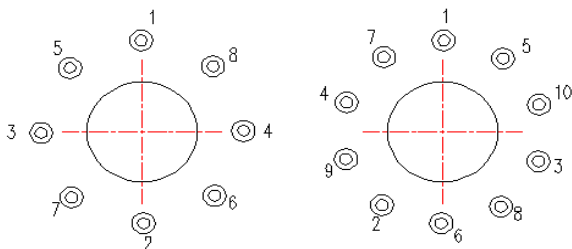
ВНИМАНИЕ:

При установке автоматических тормозных рычагов подводка выполняется автоматически.



ПРОЦЕДУРА ЗАТЯЖКИ ГАЕК КОЛЕСА

Гайки колеса должны быть затянуты подходящим гаечным ключом, рекомендованным крутящим моментом, согласно последовательности, указанной на нижеприведенном рисунке. Избыточный или недостаточный крутящий момент не допускается (не пользуйтесь инструментом с электрическим приводом в конце процедуры затяжки).



Процедура затяжки гаек особенно важна для колесных дисков, рассчитанных на использование сферических и конических гаек. Затягивайте каждую гайку согласно рассмотренной выше процедуре. Если гайка находится высоко над землей, то сначала затягивайте ее вручную, прикладывая одинаковые усилия, добиваясь того, чтобы гайки равномерно контактировали с отверстиями. Если этого не делать, то взаимное расположение гаек и обода нарушится, и они не будут отцентрованными, что может приводить к ослаблению крепления колесных дисков или разрушению гаек.

Компания «БМ-Техник» благодарит Вас за использование нашей продукции, выпускаемой под торговой маркой ВМТ, и гарантирует бесперебойную эксплуатацию осевых агрегатов при соблюдении рекомендаций и требований, приведенных в данном руководстве по использованию.

