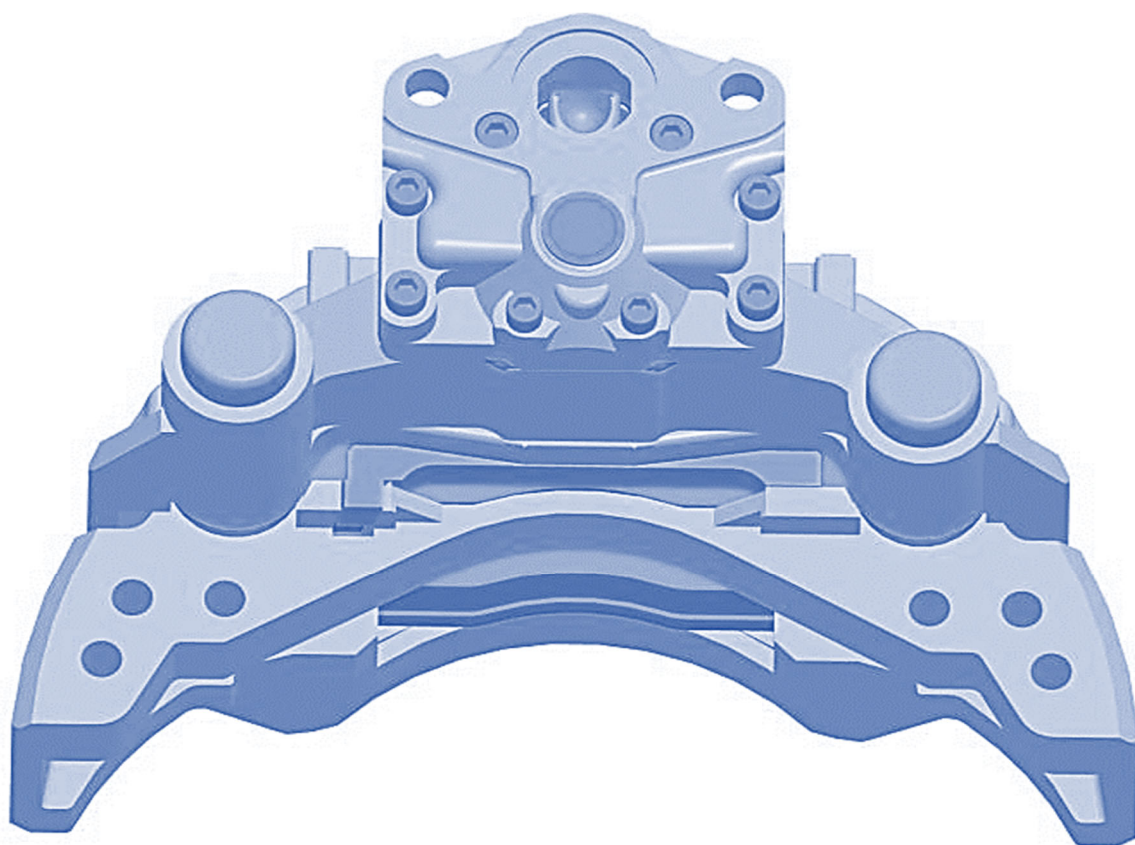


ТОРМОЗНОЙ МЕХАНИЗМ ДИСКОВОГО ТИПА

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



1 Важные указания и информация по безопасности

1.1 Общие указания

В настоящей брошюре описан порядок обслуживания дискового тормозного механизма с соответствующими этапами и операциями.

Настоящая брошюра предназначена для подготовленных специалистов мастерских по ремонту.

- Перед началом работ по обслуживанию необходимо внимательно ознакомиться со всеми указаниями данной брошюры по безопасности. Строго соблюдайте такие указания, чтобы избежать травм и/или материального ущерба.
- Производитель гарантирует надежность, безопасность и работоспособность своих изделий и систем только при соблюдении всех требований, примечаний и указаний по безопасности.

Перед выполнением работ с транспортным средством (ТС) (ремонта, обслуживания, замены деталей и проч.) необходимо обеспечить следующее:

- Ремонт ТС должен проводить только обученный и квалифицированный персонал.
- Необходимо строго соблюдать предписания и указания изготовителя ТС.
- Всегда соблюдать инструкции по предотвращению несчастных случаев, принятые в компании и в стране, а также правила охраны труда и техники безопасности.
- Надевайте, если нужно, соответствующую спецодежду.
- Рабочее место должно быть сухим, достаточно освещенным и проветренным.

1.2 Указания по технике безопасности

1.2.1 Опасность несчастного случая



Предупреждение! Сниженная тормозная эффективность или отказ тормоза

- Контролируйте степень износа и отсутствие повреждений тормозных накладок и тормозного диска.
- Изношенные, обгоревшие, оплавленные, либо промасленные тормозные накладки нужно заменять немедленно.
- Изношенные либо поврежденные тормозные диски нужно заменять немедленно.
- Тормозные накладки необходимо заменять только от оси к оси, для новых тормозных накладок необходимо использовать новые прижимные пружины.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Подвижное ТС**

- Установите ТС на ровную поверхность и подложите под колеса противооткатные упоры.
- Для подъема ТС и блокирования его от самопроизвольного движения используйте только предназначенные для этих целей приспособления.
- Убедитесь, что установлена нейтральная передача и включен стояночный тормоз.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Подвижное ТС**

- Убедитесь, что после выполнения работ по обслуживанию и монтажу болты растормаживания камеры пружинного энергоаккумулятора полностью вкручены, и проверьте работу стояночного тормоза.

1.2.2 Опасность получения травм



**ОСТОРОЖНО!
Опасность пыли**

- Не очищайте загрязненные места тормозного механизма сжатым воздухом или другим устройством, работающим под высоким давлением.



ОСТОРОЖНО! **Тяжёлая нагрузка**

- В связи со значительным весом тормозного механизма, всегда производите его монтаж и демонтаж на ТС вдвоем.



ОСТОРОЖНО! Срабатывание тормоза во время работ с ним

- Прикрепите на руль хорошо просматриваемое указание, предупреждающее о том, что на ТС проводятся работы и что нельзя включать тормоз.



ОСТОРОЖНО! **Защемление пальцев**

- Беритесь руками за тормозной механизм при смещении тормозного суппорта или работах над тормозным механизмом только снаружи.
- Не используйте инструмент для затягивания и завинчивания с приводом от электродвигателя!



ОСТОРОЖНО! Падающие детали тормозного механизма и высокие моменты затяжки и отвинчивания

- Зажимайте тормозной механизм при ремонтных работах вне ТС в подходящем приспособлении, например, в тисках.

1.2.3 Указания по ремонту и техобслуживанию

Безукоризненное техническое состояние дискового тормозного механизма имеет важнейшее значение для обеспечения комфортной езды и безопасности при торможении.

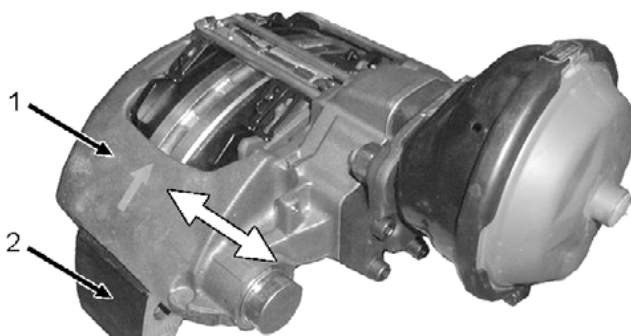
- При сильных повреждениях или износе литых деталей (например, при трещинах) полностью замените тормозной механизм в соответствии с руководством.
- Ни в коем случае не используйте прижимную скобу тормозной накладки (11) в качестве ручки или для закрепления на подъемнике, т. к. она при этом может сломаться.

- Не открывайте тормозной суппорт с распоркой и не откручивайте крепежные болты на крышке тормозного суппорта.
- Не включайте тормоз при снятых тормозных накладках.
- Для очистки тормозного механизма не используйте сжатый воздух или другие устройства, в которых применяется высокое давление. При этом возникает опасность со стороны пыли. Также могут быть повреждены резиновые детали тормозного механизма.
- Используйте только оригинальные запчасти, разрешенные к использованию тормозные накладки и прижимные пружины для тормозных накладок. Заменяемые детали в разобранном виде показаны в приложении к данной брошюре (см. глава 7).
- При ремонте используйте только рекомендованный инструмент. Не используйте инструмент для затягивания и завинчивания с приводом от электродвигателя!
- Затягивайте болты и гайки только указанными гаечными ключами и с указанным моментом затяжки; соответствующие позиции приведены в таблице в приложении (см. глава 7).
- По окончании ремонтных работ проведите окончательную проверку на роликовом испытательном стенде. Если роликового испытательного стенда нет, то произведите дорожное испытание с пробными торможениями.
- После замены тормозных накладок не производите полное торможение на протяжении первых 50 км, исключая экстренное торможение. Также избегайте затяжного торможения. Обязательно проинформируйте об этом водителя ТС.

2 Описание тормозного механизма дискового типа

Тормозной механизм дискового типа (или тормоз дисковый) является однопоршневым пневматическим устройством. Он предназначен для использования на грузовиках на передних и задних осях с размером колесного диска 19,5" в качестве рабочего, дополнительного и стояночного тормоза. Он приводится в действие через пневматическую пружинную тормозную камеру. Она крепится прямо на тормозном суппорте, поэтому длина оси при монтаже тормоза невелика. Это ведёт к оптимальному использованию условий монтажа.

Дисковый тормозной механизм в сборе состоит из тормозной камеры (не входит в состав тормозного механизма), тормозного суппорта (1) и опорной плиты (2).



Стрелка указывает направление смещения тормозного суппорта.

Описание функции

Тормозной суппорт (1) скользит по оси на направляющих стержнях (7, 20) опорной плиты (2). Тормозные накладки (13) в опорной плите направлены сдвигаются и подпираются. Тормозные накладки удерживаются прижимной скобой (11) и прижимными пружинами (10).

Открытая в радиальном направлении конструкция тормозной скобы позволяет быстро и просто заменять тормозные накладки. Конструкция тормоза позволяет продлить интервалы замены тормозных накладок за счет их большой толщины.

Для корректировки износа колодок привод тормоза оснащен зависящим от усилия бесступенчатым, автоматическим регулировочным приспособлением. Оно поддерживает заданный воздушный зазор постоянным независимо от нагрузки и условий работы. В сочетании с устойчивой и жесткой конструкцией тормозного суппорта это обеспечивает четкую работу привода и повышает запас хода при экстренном торможении.

Все резиновые части тормозного механизма, а также смазочные устройства не требуют обслуживания.

Тормозной механизм дополнительно оснащается электрическим индикатором износа (предельного износа).

Загорание контрольного индикатора в ТС указывает на предельный износ колодок. Необходимо обратиться в мастерскую и заменить изношенные тормозные накладки.

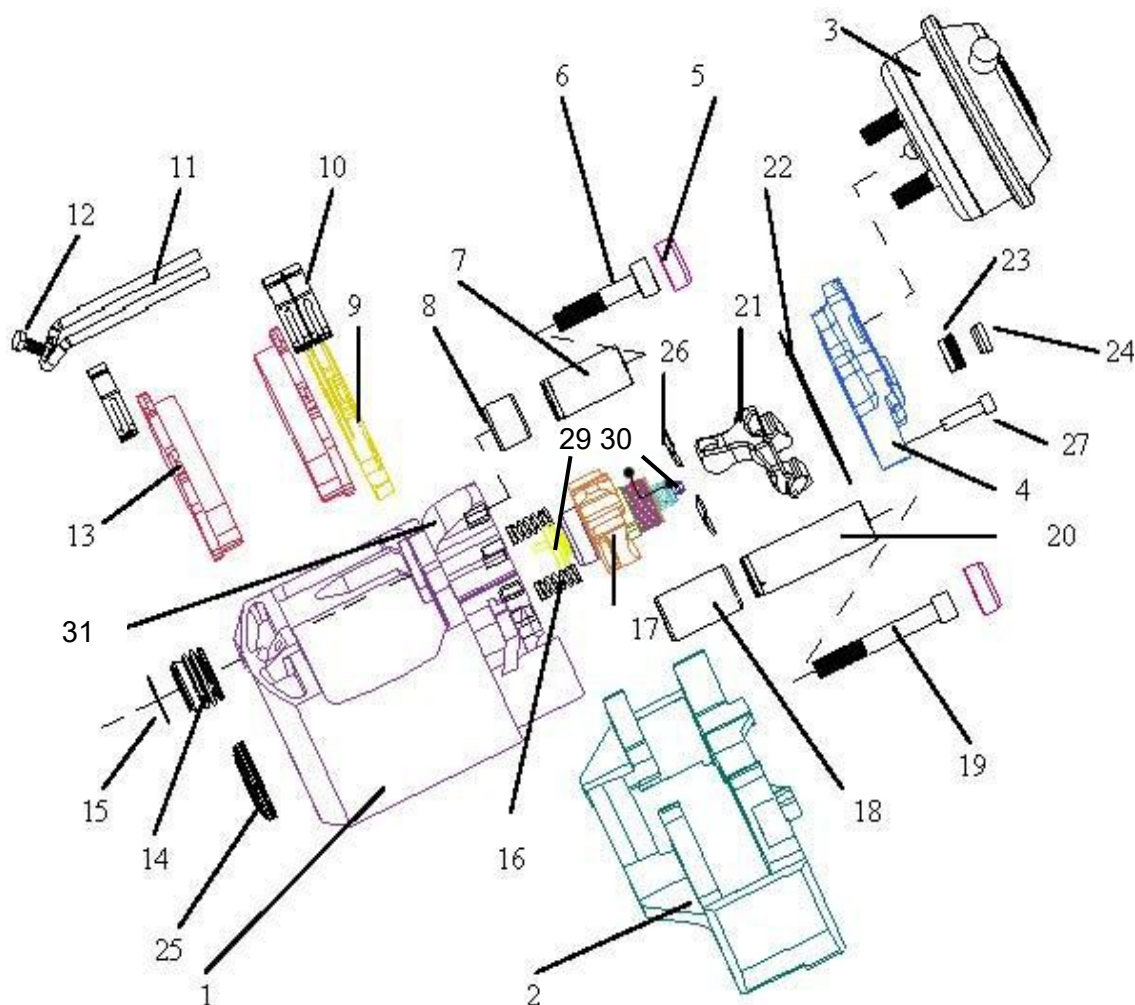


Рис. Дисковый тормоз в сборе

- | | | | |
|----|---|-----|---|
| 1 | Тормозной суппорт | 17 | Регулировочный механизм |
| 2 | Опорная плита | 18 | Втулка направляющего стержня |
| 3 | Тормозная камера | 19 | Внутренний болт с шестигранной головкой |
| 4 | Крышка тормозной камеры | 20 | Направляющий стержень (длинный) |
| 5 | Крышка | 21 | Нажимной рычаг в сборе |
| 6 | Внутренний болт с шестигранной головкой | 22 | Уплотнительная прокладка крышки тормозной камеры |
| 7 | Направляющий стержень (короткий) | 23 | Защитный колпачок шестигранной регулировочной головки |
| 8 | Втулка направляющего стержня | 24 | Заглушка регулировочной головки |
| 9 | Прижимная пластина | 25 | Защитная манжета регулировочного винта |
| 10 | Прижимные пружины | 26 | Подшипник |
| 11 | Прижимная скоба тормозной накладки | 27 | Болт с внутренним шестигранником |
| 12 | Болт с шестигранной головкой | 28* | Индикатор износа |
| 13 | Тормозная накладка | 29 | Регулировочный винт |
| 14 | Защитная манжета направляющего болта | 30 | Шестигранная регулировочная головка |
| 15 | Стопорное кольцо | 31 | Место размещения маркировки |
| 16 | Возвратная пружина | | |

* не показано на рисунке

3 Замена тормозного механизма



ОСТОРОЖНО! Опасность получения травм

- Соблюдайте все указания по безопасности, ремонту и обслуживанию (см. глава 1).
- Строго соблюдайте такие указания, чтобы избежать травм и/или материального ущерба.



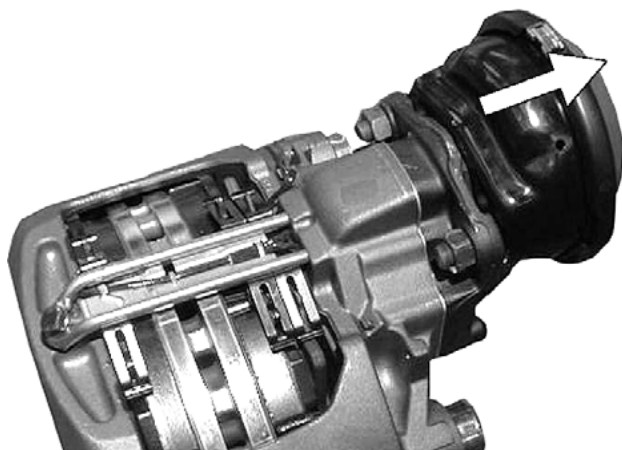
Ни в коем случае не используйте прижимную скобу тормозной накладки (11) в качестве ручки или для закрепления тормозного механизма на подъемнике, т. к. она при этом может сломаться.

Новый тормозной механизм без тормозных накладок можно в собранном виде устанавливать на оси ТС на опорную плиту.

При монтаже нельзя переставлять местами на оси левый и правый тормозной механизм. Какой тормозной механизм располагается на левой и правой стороне оси, можно определить по стрелке на тормозном суппорте. Эта стрелка указывает направление вращения тормозного диска при движении вперед.

3.1 Демонтаж тормозного механизма

- Снять колесо ТС по указаниям производителя оси или ТС.
- Демонтировать тормозные накладки (см. главу 5).
- Снять тормозную камеру с тормозного суппорта (см. глава 6).



- Отсоединить разъемное соединение индикаторов износа.
- Снять тормозной суппорт вместе с опорной плитой с оси (см. глава 7.1, позиция 3).
- Проверить тормозной диск (см. глава 4.3).
- Проверить демонтированные тормозные накладки и при необходимости заменить их (см. глава 4.2).
- Проверить на изношенность и повреждения крепежный фланец на оси.
- Очистить крепежный фланец на оси, удалив грязь, следы ржавчины и смазку.

3.2 Монтаж тормозного механизма



При монтаже тормозного механизма соблюдайте указания по монтажу изготовителя оси или ТС и не переставляйте местами левый и правый тормоз.

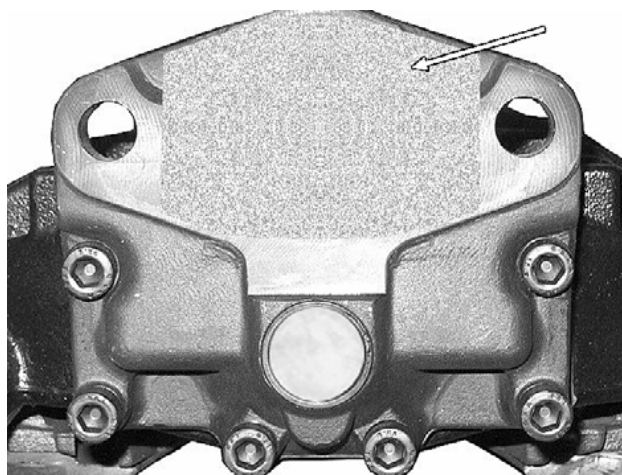
- Установить тормозной механизм с опорной плитой на тормозной диск и закрепить тормоз на оси.



- Затянуть болты с шестигранной головкой (см. глава 7.1 позиция 3).

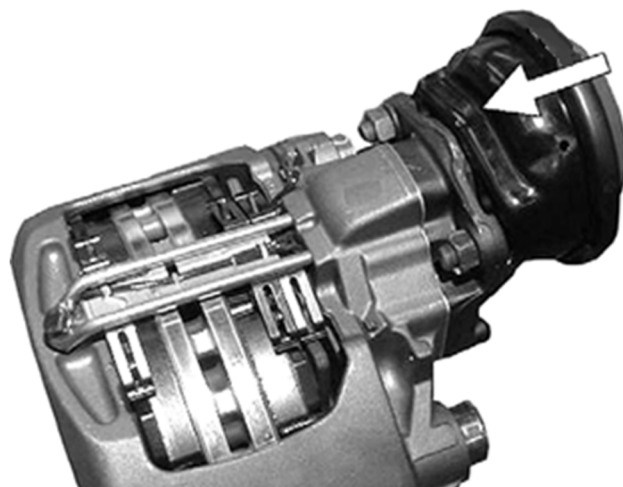
При этом необходимо соблюдать указания по монтажу изготовителя оси или ТС.

- Удалить все транспортировочные крепления с нового тормоза. Защитную пленку (стрелка) или защитную транспортировочную крышку в области крепления камеры нужно полностью удалить с тормозного суппорта



- Вмонтировать прижимную пластину, тормозные накладки и индикаторы износа, отрегулировать воздушный зазор (см. глава 5.3).
- Подсоединить разъем индикаторов износа к контактному гнезду ТС или оси и закрепить кабель в зажиме тормозного суппорта.
- Необходимо убедиться в правильности прокладки кабеля.
- Проверить тормозную камеру на наличие повреждений, особенно внутреннюю часть уплотнения штока поршня. **Заменить тормозную камеру, если обнаружены повреждения (см. глава 6). Неисправную тормозную камеру вновь устанавливать нельзя.**
- Очистить уплотнительную поверхность и поверхность фланца тормозной камеры.

- Установить тормозную камеру на тормозном суппорте (см. глава 6.2).



! С учетом монтажного положения тормозного механизма нижнее дренажное отверстие на тормозной камере, обращенное к дороге, должно быть открыто.

В зависимости от типа тормозной камеры другие дренажные отверстия могут оставаться открытыми либо должны быть закрыты заглушками. При этом необходимо учитывать предписания изготовителя тормозной камеры.

- Проверить подвижность ступицы колеса.
- Установить колесо ТС по указаниям производителя оси или ТС.

! По окончании ремонта тормозная система должна быть проверена на роликовом тормозном стенде

4 Проверка тормозного механизма



ОСТОРОЖНО!
Опасность получения травм

- Соблюдайте все указания по безопасности, ремонту и обслуживанию (см. глава 1).
- Строго соблюдайте такие указания, чтобы избежать травм и/или материального ущерба.



Для проверки тормоза демонтировать тормозную камеру не нужно. Только для наглядности тормоз показан без тормозной камеры.

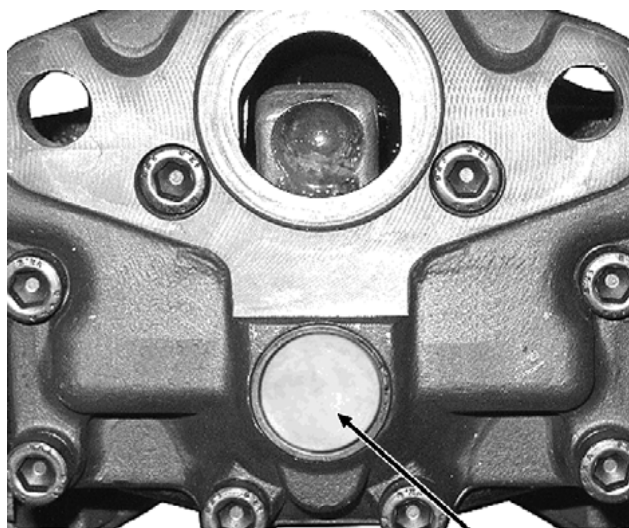
4.1 Проверка работы регулировочного механизма



Направления вращения и моменты затяжки для подстройки указаны в таблице в приложении (см. глава 7.1, позиция 1).

Для проверки подстройки нужно установить тормозные накладки и прижимную пластину.

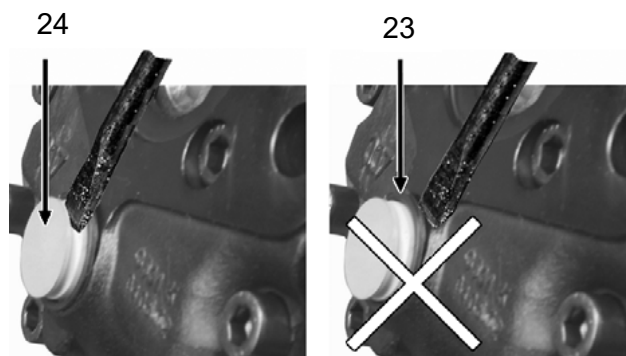
- Удалить заглушку (24) регулировочной головки.



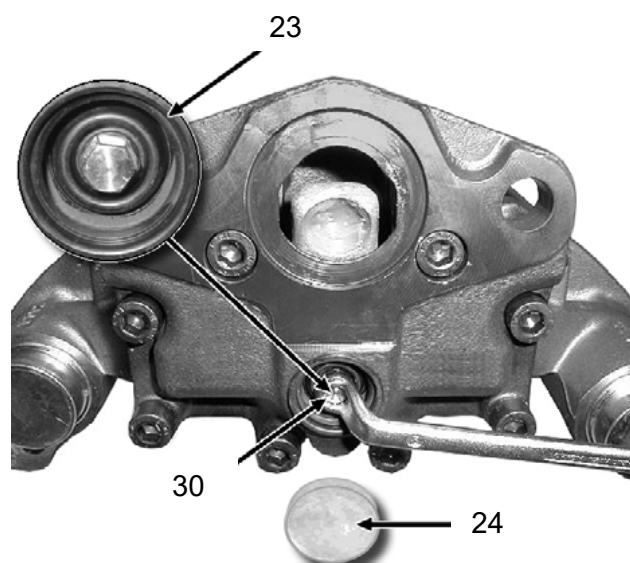
24



При этом инструмент (для отворачивания болтов) необходимо прикладывать только к заглушке, не повредив защитный колпачок (23) регулировочной головки или тормозной суппорт.



- Проверить изношенность и сохранность защитного колпачка (23).
- При повреждении защитного колпачка (23) регулировочной головки тормозной механизм нужно заменить (см. главу 3).
- Накидным гаечным ключом провернуть шестигранную регулировочную головку (30) на полоборота по часовой стрелке (см. глава 7.2, позиция 1).



Проверка результатов регулировки возможна только при увеличенном воздушном зазоре.

Надев накидной гаечный ключ на регулировочную головку, убедитесь, что при регулировке ничто не мешает вращению ключа.

На шестигранной головке не используйте гаечный ключ с открытым концом для шестигранника и не прикладывайте к ней чрезмерное усилие. Иначе можно повредить шестигранную головку.

- Пять раз включить тормоз (тормозное давление около 1 бар).

При нормально функционирующей регулировочной головке накидной гаечный ключ нужно поворачивать против часовой стрелки пошагово.

! По мере достижения результата регулировки угол вращения приложенного накидного гаечного ключа уменьшается. Если ключ поворачивается как описано выше, значит, регулировочный механизм в порядке.

Возможные неисправности:

Вращение приложенного накидного гаечного ключа:

- не происходит;
- только с первого раза;
- каждый раз вперед и опять назад.

Это указывает на нарушение функционирования регулировочного механизма, тогда тормозной механизм нужно заменить (см. главу 3).

- После проверки регулировочного механизма восстановить нужный воздушный зазор 1 мм (см. глава 5.3).
- Снять накидной гаечный ключ с шестигранной регулировочной головки.
- Надеть заглушку (24) на регулировочную головку и проверить плотность ее прилегания.

4.2 Проверка износа тормозных накладок

! В заданные промежутки времени, в зависимости от условий эксплуатации ТС, а также с учетом технических нормативов толщину тормозных накладок необходимо регулярно контролировать.

Обгоревшие, оплавленные либо промасленные тормозные накладки должны заменяться немедленно.

Всегда используйте принцип одновременной замены всех тормозных колодок на оси, с заменой прижимной системы тормозных накладок и прижимных пружин.

Во избежание повреждения тормозного диска тормозные накладки должны быть заменены не позднее, чем когда любая из накладок достигнет предела износа. Нельзя допускать дальнейшего

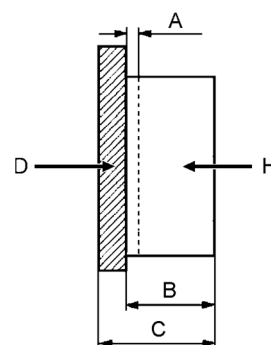
уменьшения остаточной толщины накладок 2 мм над креплением накладки.

Проверить равномерность износа тормозной накладки. Максимальная неравномерность 1 мм (измеряется в 8 точках). С помощью штангенциркуля равномерно распределить 8 различных точек по поверхности для измерения, избегая участки с серьезным износом.

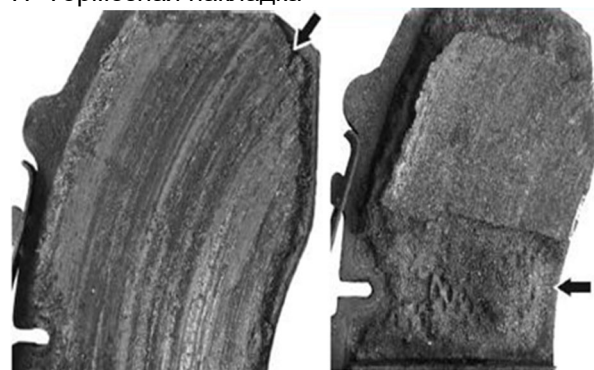


Если износ неравномерный проверить:

- подвижность суппорта (см. глава 5.2);
- наличие загрязнения на тормозной накладке (13), прижимной пластине (11), регулировочном винте (29);
- работу регулировочного механизма (см. глава 4.1)



- A Изношенная накладка без крепления (предел остаточной толщины накладки 2 мм)
- B Толщина новой накладки без крепления (21 мм)
- C Общая толщина новой накладки с креплением (30 мм)
- D Крепление накладки
- H Тормозная накладка



Допустимый износ

Недопустимые повреждения

4.3 Проверка износа тормозных дисков

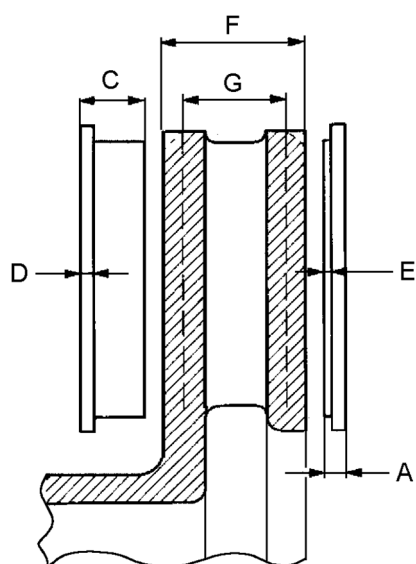
Контролируйте степень износа и отсутствие повреждений тормозных накладок и тормозных дисков.

При изношенных тормозных накладках и тормозных дисках снижается эффективность торможения и возникает опасность отказа тормоза. Заменить тормозные диски и накладки.

На оси заменяются одновременно все тормозные диски.

Тормозные диски должны быть чистыми и не содержать смазки!

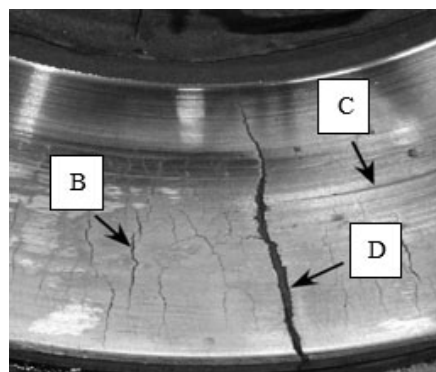
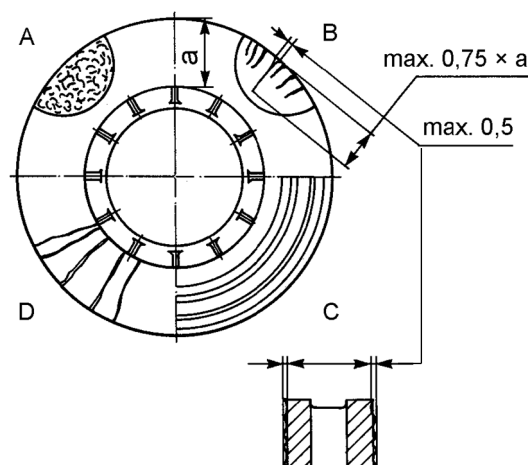
Рекомендуется после установки нового тормозного диска устанавливать новые тормозные накладки.



- A Толщина накладки с креплением (предел остаточной толщины 11 мм)
- C Общая толщина новой накладки с креплением (30 мм)
- D Толщина крепления накладки (9 мм)
- E Остаточная толщина тормозной накладки (2 мм)
- F Общая толщина нового тормозного диска (45 мм)
- G Предел износа (мин. 37 мм)

- Демонтировать тормозные накладки (см. глава 5.1).
- Измерить толщину тормозного диска в месте контакта тормозных накладок.
- Заменить тормозной диск, если на самом тонком участке износ составил 37 мм.

4.4 Проверка состояния тормозных дисков

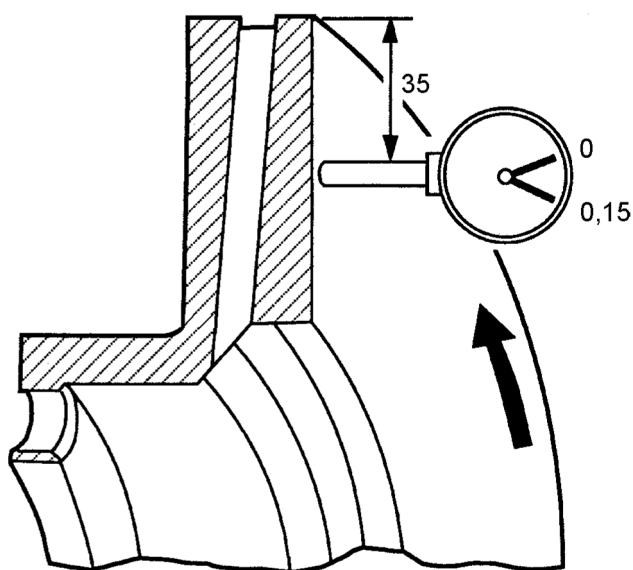


- A Образование плетущихся трещин: допустимо
- B Радиальные трещины макс. шириной 0,5 мм: допустимо
- C Неровности на поверхности диска глубиной максимум 1,5 мм: допустимо
- D Сквозные трещины: не допустимо
- a Ширина поверхности торможения

- Проверить диск тормозного механизма на наличие трещин и состояние его поверхности.
- Заменить тормозной диск, если на нем видны сквозные трещины либо если неровности или трещины превышают допустимый предел.

4.5 Проверка биения тормозных дисков

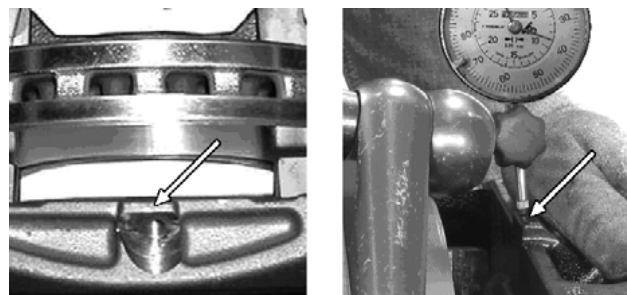
- Закрепить индикатор на опорной плите.
 - При смонтированном тормозном диске проверить биение тормозного диска прокручиванием ступицы колеса.
- Предел: 0,15 мм



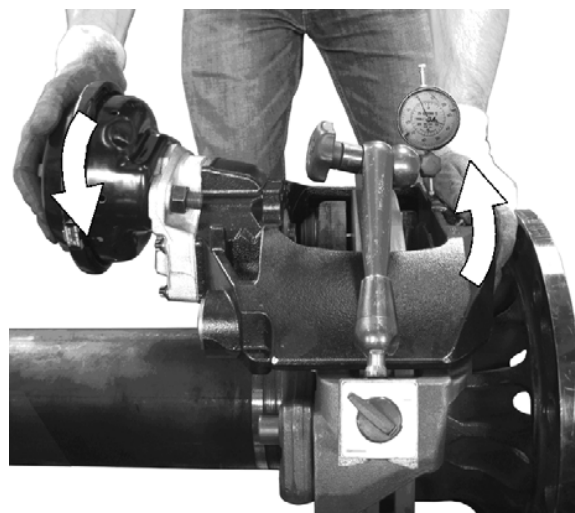
- Заменить или надлежащим образом привести в рабочее состояние тормозной диск, если его отклонение при биении больше 0,15 мм.
- Вмонтировать тормозные накладки и отрегулировать воздушный зазор (см. глава 5.3).

4.6 Проверка люфта подшипника направляющих стержней

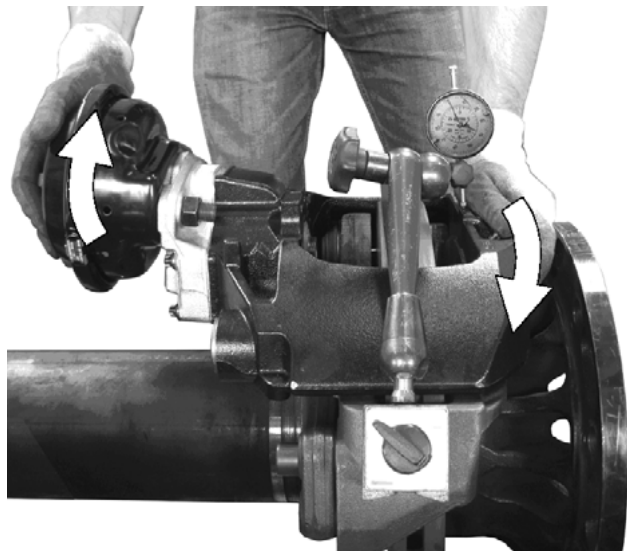
- Демонтировать колесо ТС и тормозные накладки с прижимной пластиной (см. глава 5.1).
- Полностью сдвинуть тормозной суппорт в сторону колесного обода.
- Закрепить магнитную стойку индикатора на опорной плите или оси.
- Очистить место измерения. Местом измерения является литой край тормозного суппорта на стороне колесного обода.
- Прижать индикатор к точке измерения (стрелка) на тормозном суппорте.



- Запрокинуть тормозной суппорт с небольшим усилием насколько это возможно (направление показано на рисунке) и установить в индикатор нулевое значение.



- Теперь с небольшим усилием перевести насколько это возможно тормозной суппорт в противоположную сторону.



- Считать показание на индикаторе. **Люфт подшипника не должен быть больше 2 мм.**
- **Если измеренный люфт подшипника больше 2 мм тормозной механизм нужно заменить (см. главу 3).**
- Снять измерительный прибор.

5 Замена тормозных накладок



ОСТОРОЖНО!

Опасность получения травм

- Соблюдайте все указания по безопасности, ремонту и обслуживанию (см. глава 1, стр. 3).
- Строго соблюдайте такие указания, чтобы избежать травм и/или материального ущерба.

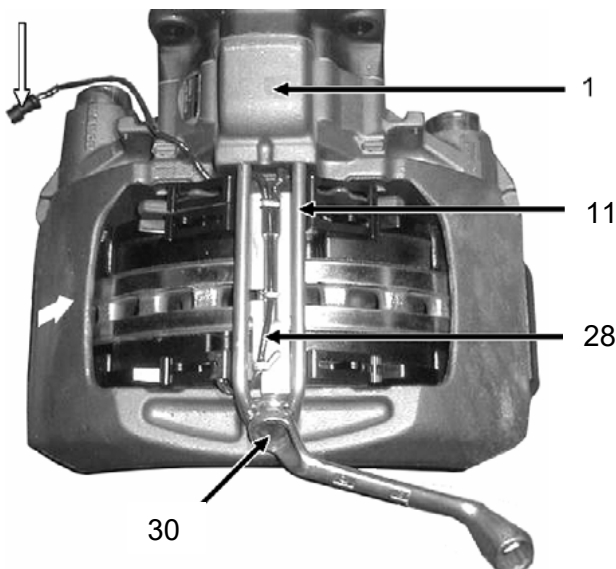


Для замены тормозных накладок демонтировать тормозную камеру не нужно. Только для наглядности тормоз показан без тормозной камеры.

Тормозные накладки необходимо заменять только от оси к оси, для тормозных накладок и нажимных пластин необходимо использовать новую прижимную систему.

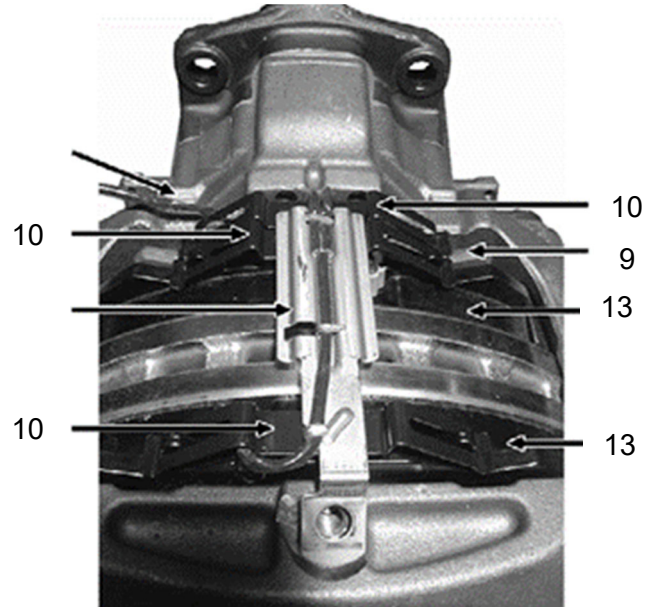
5.1 Демонтаж тормозных накладок

- Снять колесо ТС по указаниям производителя оси или ТС.
- Отсоединить разъемное соединение (стрелка) индикаторов износа (28).
- Снять болт с шестигранной головкой (12) с прижимной скобы накладки (11) (см. глава 7.1, позиция 2).
- Вытащить прижимную скобу накладки (11) из тормозного суппорта (1).



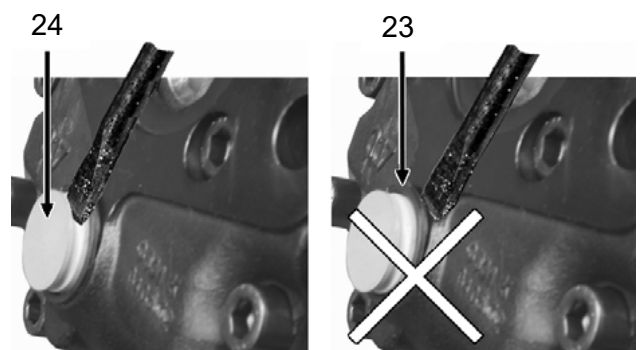
- Удалить щиток кабелепровода (указан стрелкой) с индикаторами износа.

- Снять прижимные пружины (10) с тормозных накладок (13) и прижимной пластины (9).
- Вынуть кабельные зажимы (указаны стрелкой) из тормозного суппорта.



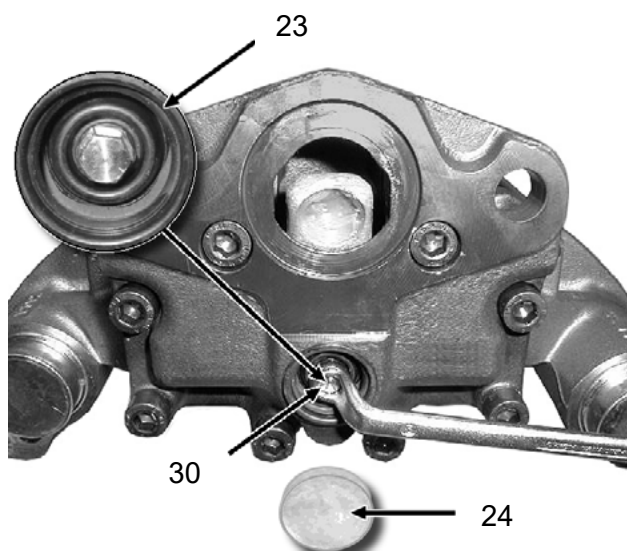
- Удалить заглушку (24) регулировочной головки.

При этом инструмент (для отворачивания болтов) необходимо прикладывать только к заглушке, не повредив защитный колпачок (23) регулировочной головки или тормозной суппорт.



- Проверить изношенность и сохранность защитного колпачка (23).
- При повреждении защитного колпачка (23) регулировочной головки тормозной механизм нужно заменить (см. главу 3).
- Провернуть шестигранную регулировочную головку (30) накидным гаечным ключом по часовой стрелке до упора, затем опять

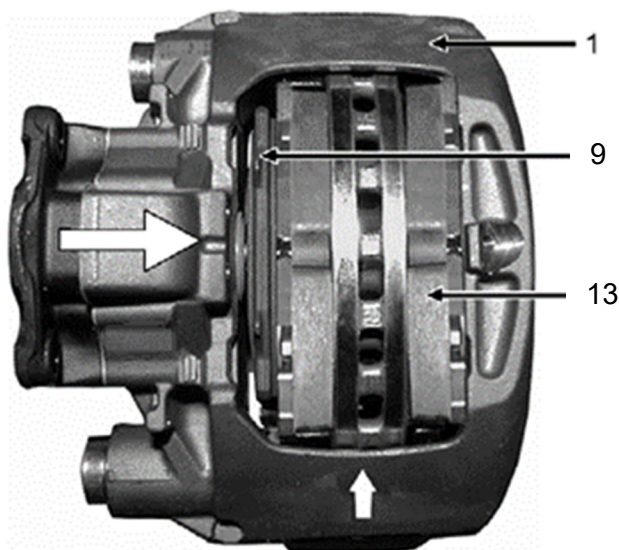
провернуть шестигранную головку на 90° против часовой стрелки назад.



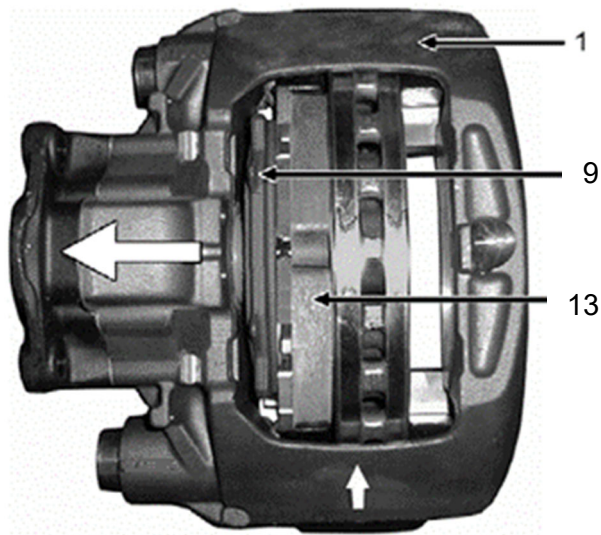
- Прижимную пластину (9) вручную сдвинуть во время прокручивания шестигранной головки в сторону камеры, чтобы штифт регулировочного винта (29), препятствующий проворачиванию, не выскользнул из фиксирующего паза прижимной пластины.

В противном случае возникнет опасность, что регулировочный винт тоже начнёт вращаться, из-за чего может быть повреждена защитная манжета (25).

- Сдвинуть тормозной суппорт (1) в сторону колесного обода (стрелка).
- Снять тормозную накладку (13) со стороны колесного обода.



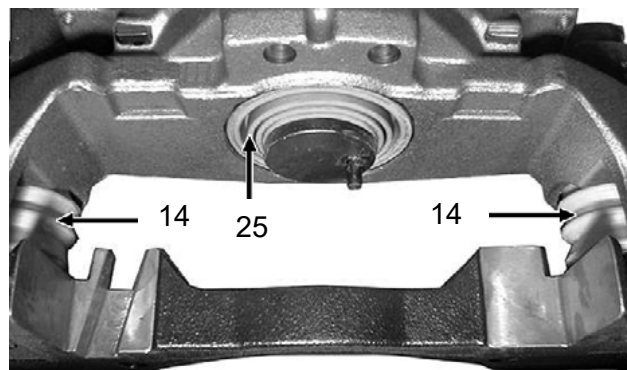
- Вручную сдвинуть тормозной суппорт (1) в сторону камеры (стрелка).
- Снять тормозную накладку (13) и прижимную пластину (11) со стороны камеры



! Не включайте тормоз при снятых тормозных накладках. При этом присутствует опасность получения травмы и поломки тормозного механизма!

- Проверить на наличие коррозии и повреждений прижимной пластины (9). **Заменить тормозной механизм (см. главу 3) если обнаружены повреждения.**
- Очистить прижимную пластину, полости под накладки и направляющую прижимной пластины проволочной щеткой, устранить в этих местах следы коррозии.

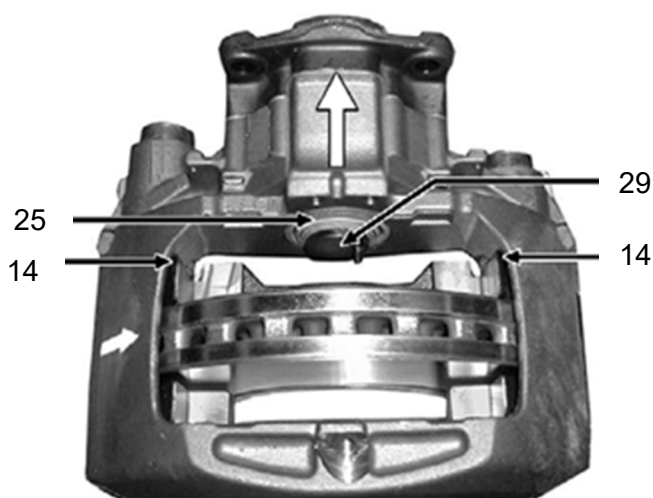
При чистке не повредите защитные манжеты (14, 25).



! Направляющие поверхности полостей под накладками на опорной плите должны быть **чистыми и без следов смазки!**

5.2 Проверка защитных манжет и подвижности тормозного суппорта

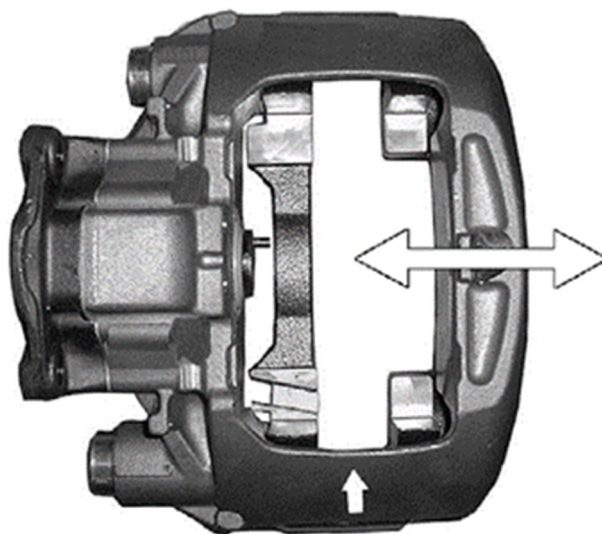
- Сдвинуть тормозной суппорт (1) в сторону камеры (стрелка).
- Проверить на изношенность и повреждение защитные манжеты (14, 25) направляющих стержней (7, 20) и регулировочного винта (29).
- **Заменить тормозной механизм (см. глава 3) если защитные манжеты имеют повреждения.**



Если защитная манжета (25) повреждена, необходимо проверить, нет ли повреждений в виде коррозии вследствие попадания грязи или влаги внутрь тормозного механизма или места уплотнения в тормозном суппорте.

Заменить тормозной механизм (см. глава 3), если обнаружены повреждения манжеты (25) или следы ржавления внутри тормозного механизма.

Сдвинуть руками тормозной суппорт на направляющих болтах на величину его полного хода, проверяя легкость его перемещения.



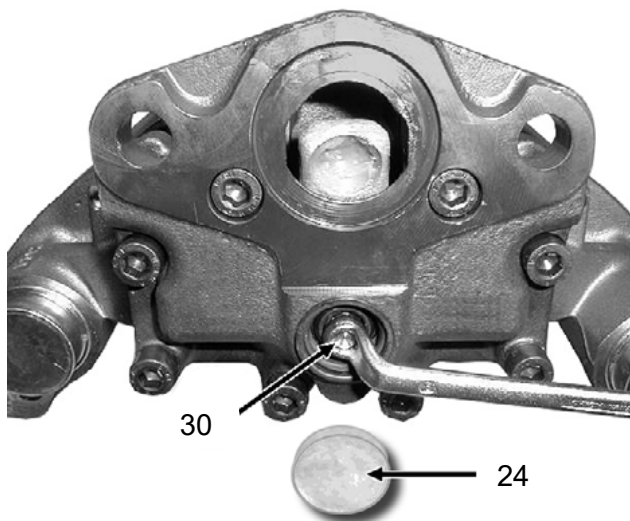
Не прижимайте во время перемещения тормозного суппорта защитные манжеты направляющих стержней к опорной плите.

- **Заменить тормозной механизм (см. глава 3) при плохой подвижности тормозного суппорта.**

Не давайте проворачиваться регулировочному винту (29) при проверке и прокручивании шестигранной головки (30), удерживая штифт (стрелка) регулировочного болта.



- Накидным гаечным ключом провернуть шестигранную регулировочную головку (30) по часовой стрелке настолько, чтобы регулировочный винт (29) вывернулся примерно на 30 мм.
- При этом необходимо проверить легкость перемещения.

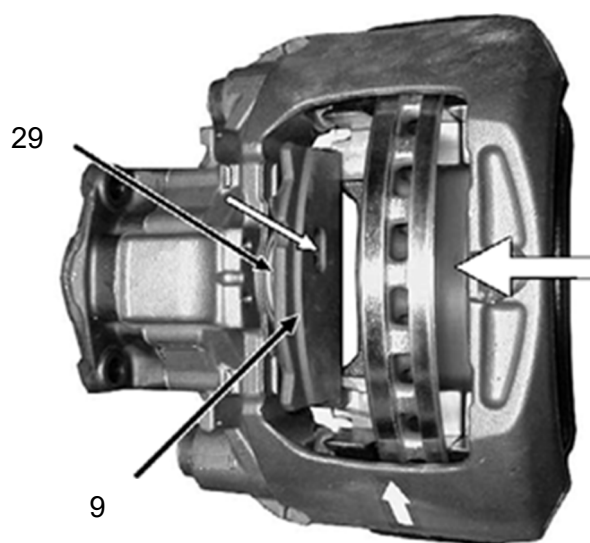


! На шестигранной головке (30) не используйте гаечный ключ с открытым концом для шестигранника и не прилагайте к ней чрезмерное усилие. Иначе можно повредить шестигранную головку.

- Накидным гаечным ключом провернуть назад шестигранную регулировочную головку (30) по часовой стрелке до упора.
- При проворачивании в обратную сторону (по часовой стрелке) момент затяжки больше чем при проворачивании против часовой стрелки.
- При необходимости проверить функцию регулировочного механизма (см. глава 4.1).

5.3 Монтаж тормозных накладок

- Для закладки прижимной пластины и тормозной накладки со стороны камеры сдвинуть тормозной суппорт в сторону камеры настолько, чтобы установилось достаточное расстояние до тормозного диска.
- Вставить прижимную пластину (9) в опорную плиту и придвинуть прижимную пластину к регулировочному винту (29) .

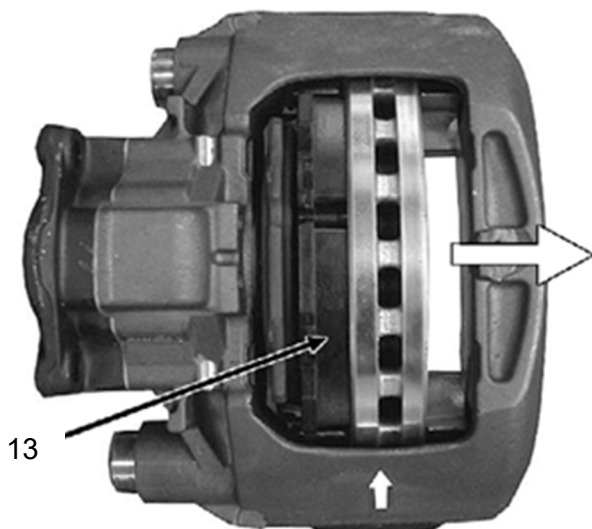


! При этом прижимная пластина должна располагаться в направляющем пазу опорной плиты и всей поверхностью прилегать к направляющим планкам опорной плиты. В противном случае прижимная пластина может выскользнуть из направляющей.

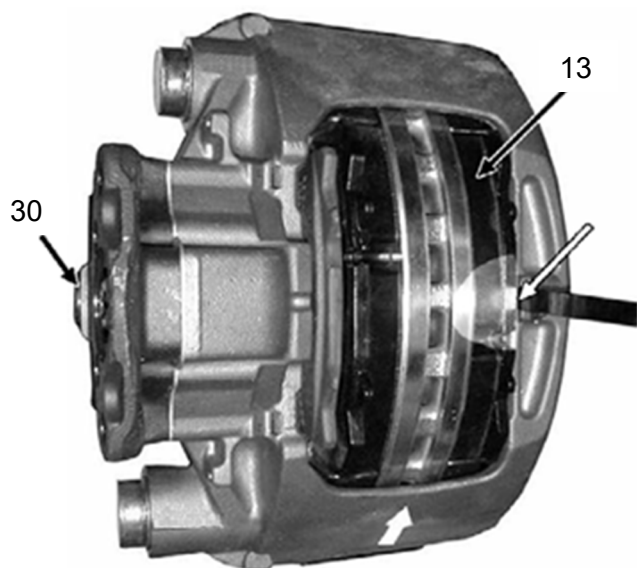
При необходимости, немного сдвиньте тормозной суппорт в сторону колесного обода.

Штифт регулировочного винта должна зафиксироваться в пазу (маленькая стрелка) прижимной пластины, иначе регулировка не будет возможна. Повернуть регулировочный болт настолько, чтобы штифт вошел в зацепление с пазом прижимной пластины. При этом нельзя допускать проворачивания защитной манжеты.

- Вставить **новую** тормозную накладку (13) со стороны камеры.
- Сдвинуть тормозной суппорт в сторону колесного обода настолько, чтобы тормозная накладка (13) со стороны камеры прилежала к тормозному диску.



- Вставить **новую** тормозную накладку (13) со стороны колесного обода.
- С помощью калибра толщиной 1 мм установить нужный воздушный зазор (стрелка). Для этого калибр нужно ввести между тормозной накладкой со стороны колесного обода и тормозным суппортом. Провернуть шестигранную регулировочную головку (30) наконечным гаечным ключом против часовой стрелки настолько, чтобы тормозные накладки прилегли к тормозному диску.

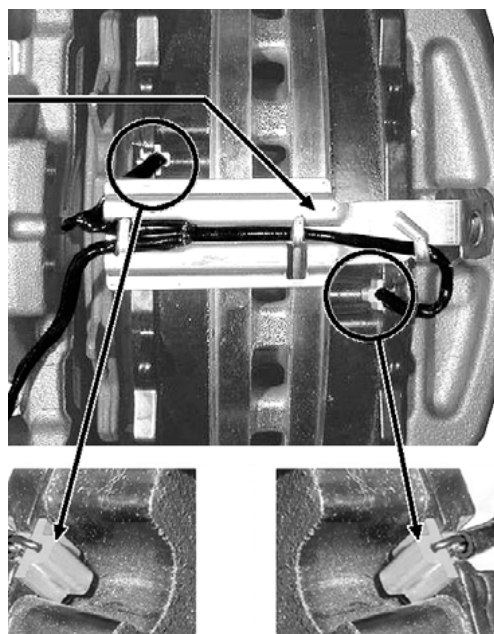


Калибр необходимо вводить только по центру тормозного механизма между тормозным суппортом (1) и креплением накладки (9).

На шестигранной головке (30) не используйте гаечный ключ с открытым концом для шестигранника и не прилагайте к ней чрезмерное усилие. Иначе можно повредить шестигранную головку.

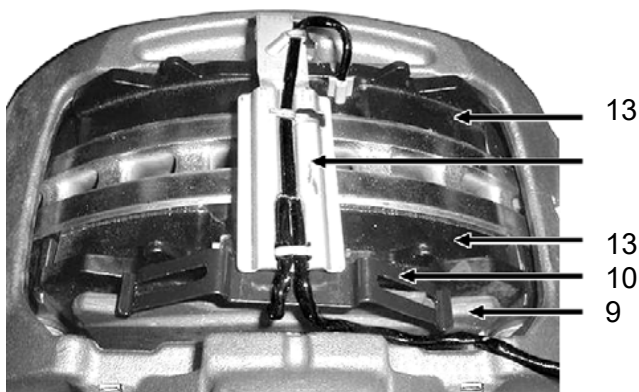
Установить прижимную скобу накладки только после того, как будет отрегулирован воздушный зазор.

- Извлечь калибр и вставить два новых кабельных зажима в тормозной суппорт.
- Установить **новый** щиток кабелепровода с **новыми** предварительно собранными индикаторами износа на тормозной суппорт и подсоединить индикаторы (кружки) к тормозным накладкам.

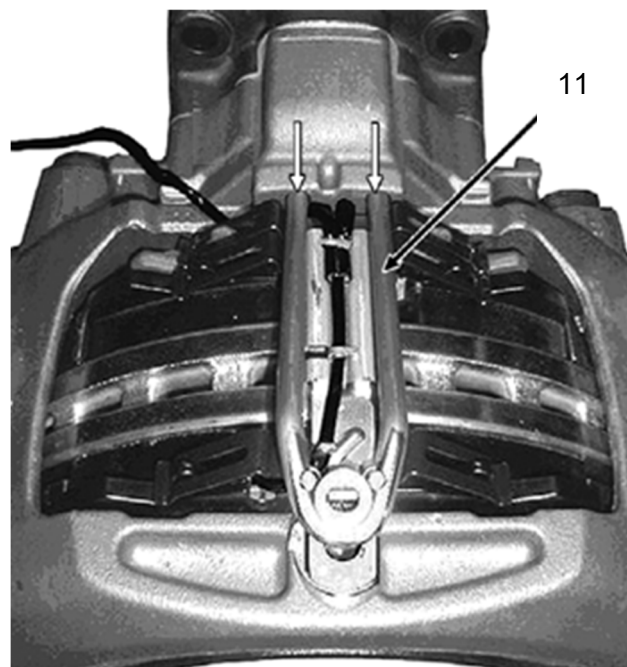


При этом контролирующая износ сторона индикаторов должна быть обращена соответственно к тормозному диску, и индикаторы должны быть полностью вставлены в тормозную накладку.

- Немного приподнять щиток кабелепровода и задвинуть три новые прижимные пружины (10) под кабелепровода на тормозные накладки (13) и прижимную пластину (11).

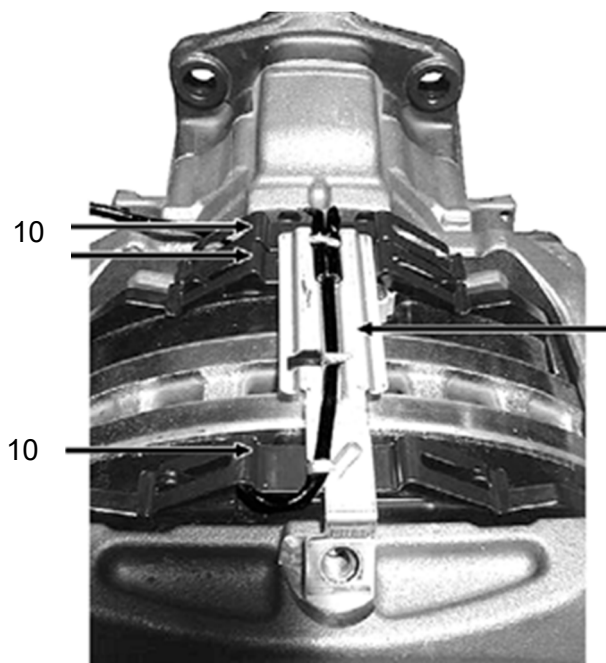


- Задвинуть **новую** прижимную скобу тормозной накладки (11) в отверстия (белые стрелки) тормозного суппорта и прижать ее таким образом, чтобы она вошла между радиальными выступами прижимных пружин.



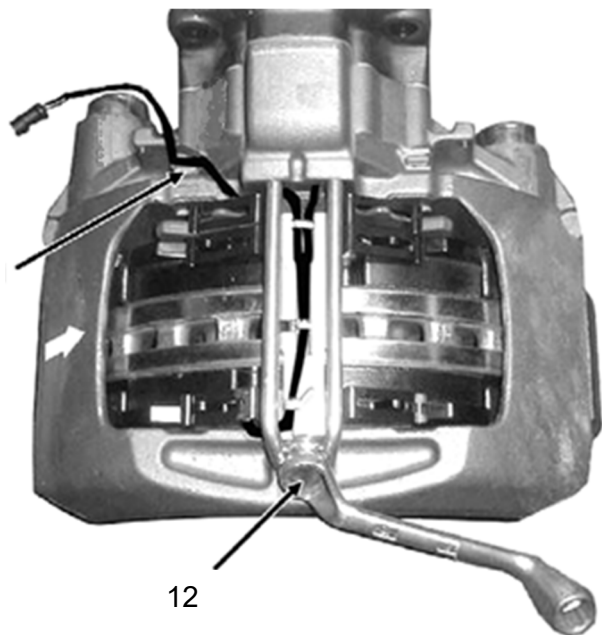
! При прокладке кабелей сами кабели не должны касаться тормозной накладки.

- Прижать щиток кабелепровода к прижимным пружинам и расположить его на тормозном суппорте.

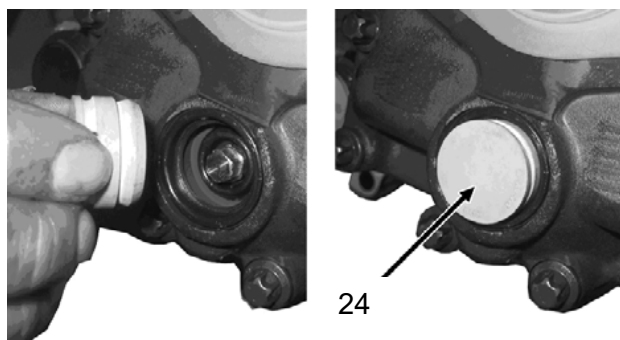


! При этом прижимная скоба тормозной накладки должна располагаться поверх кабеля индикаторов износа.

- Закрепить новый болт с шестигранной головкой (12) на тормозном суппорте (см. глава 7.1, позиция 2).
- Удалить защитную транспортировочную крышку с разъема индикаторов износа, если таковая имеется.
- Подсоединить разъем индикаторов износа к контактному гнезду ТС или оси.
- Закрепить кабель в новом кабельном зажиме (указан стрелкой).



- Необходимо убедиться в правильности прокладки кабеля.
- Вдавить новую заглушку (24) в отверстие тормозного суппорта. Проверить закрепленность заглушки.



- Проверить подвижность ступицы колеса.
- Установить колесо ТС по указаниям производителя оси или ТС.

! По окончании ремонта тормозная система должна быть проверена на роликовом тормозном стенде!

6 Замена тормозной камеры



ОСТОРОЖНО!
Опасность получения травм

- Соблюдайте все указания по безопасности, ремонту и обслуживанию (см. глава 1).
- Строго соблюдайте такие указания, чтобы избежать травм и/или материального ущерба.



Тормозную камеру использовать согласно указаниям производителя оси или ТС.

Руководство по замене тормозной камеры содержит общую информацию, так как камера не входит в состав тормозного механизма. Необходимо обязательно соблюдать указания по монтажу, а также проверке и установке, которые даны изготовителем тормозной камеры.

Изображение носит только иллюстративный характер и может отличаться в конкретном исполнении.

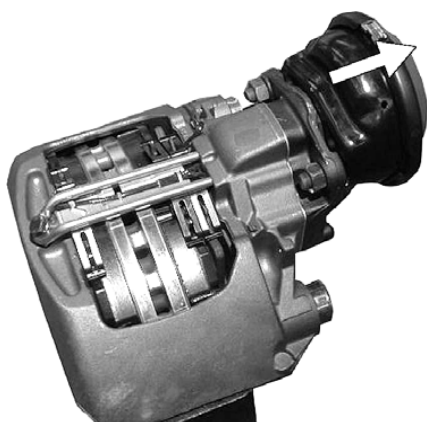
6.1 Демонтаж тормозной камеры

- Вывернуть с тормозной камеры соединительный элемент для подвода воздуха.



При этом в месте подвода воздуха в тормозной камере должно отсутствовать давление.

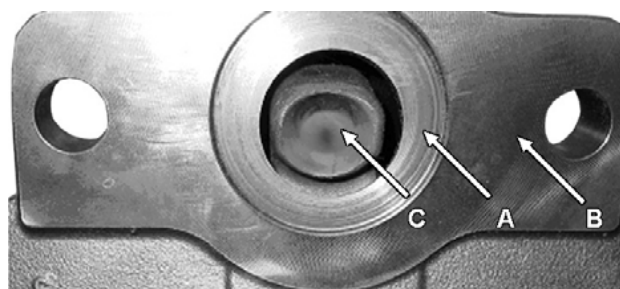
- Отвернуть гайки тормозной камеры (см. глава 7.2, позиция 4).
- Снять тормозную камеру с тормозного суппорта



При снятии тормозной камеры не допускайте попадания в тормозной механизм грязи или влаги.

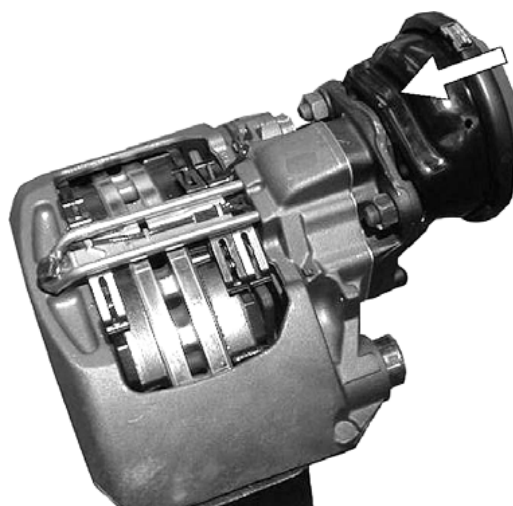
6.2 Монтаж тормозной камеры

- Очистить уплотнительную поверхность (А) и поверхность фланца (В) на тормозном суппорте и смазать сферическое гнездо в тормозном рычаге (С).



При чистке не допускайте попадания в тормозной механизм грязи или влаги.

- Установить тормозную камеру на тормозной суппорт и привернуть его новыми крепежными гайками вручную так, чтобы он всей поверхностью прилегал к тормозному суппорту.



- Затянуть крепление тормозной камеры с усилием около 120 Нм.
- Затянуть крепежные гайки с усилием 210 – 30 Нм (см. глава 7.2, позиция 4).

! Для установки тормозной камеры использовать только новые крепежные гайки.

С учетом монтажного положения тормозного механизма нижнее дренажное отверстие на тормозной камере, обращенное к дороге, должно быть открыто.

В зависимости от типа тормозной камеры другие дренажные отверстия могут оставаться открытыми либо должны быть закрыты заглушками. При этом необходимо учитывать предписания изготовителя тормозной камеры.

-
- Навернуть на тормозную камеру соединительный фитинг для подвода воздуха.

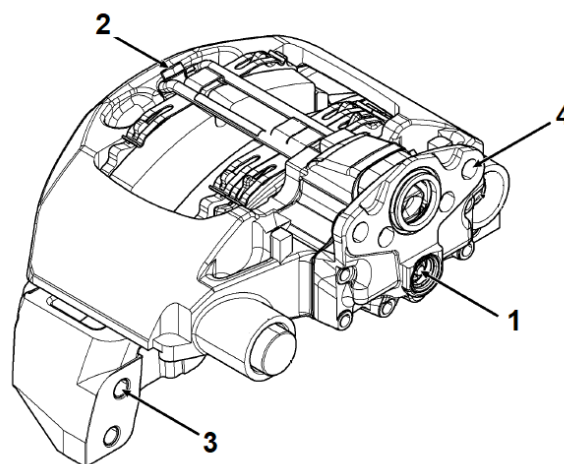
! Для этого необходимо соблюсти предписания изготовителя тормозной камеры.

-
- При этом тормозной шланг не должен прокручиваться и должен быть расположен таким образом, чтобы исключалось его трение о другие детали.
 - Убедиться, что тормозной шланг не создает предварительного напряжения в скольжении тормозного суппорта и что перемещение тормозного суппорта на всем пути происходит беспрепятственно.
 - Проверить герметичность в месте подвода воздуха.
 - Проверить работоспособность и действие тормозного механизма.

7 Приложение

7.1 Размеры ключей и моменты затяжки

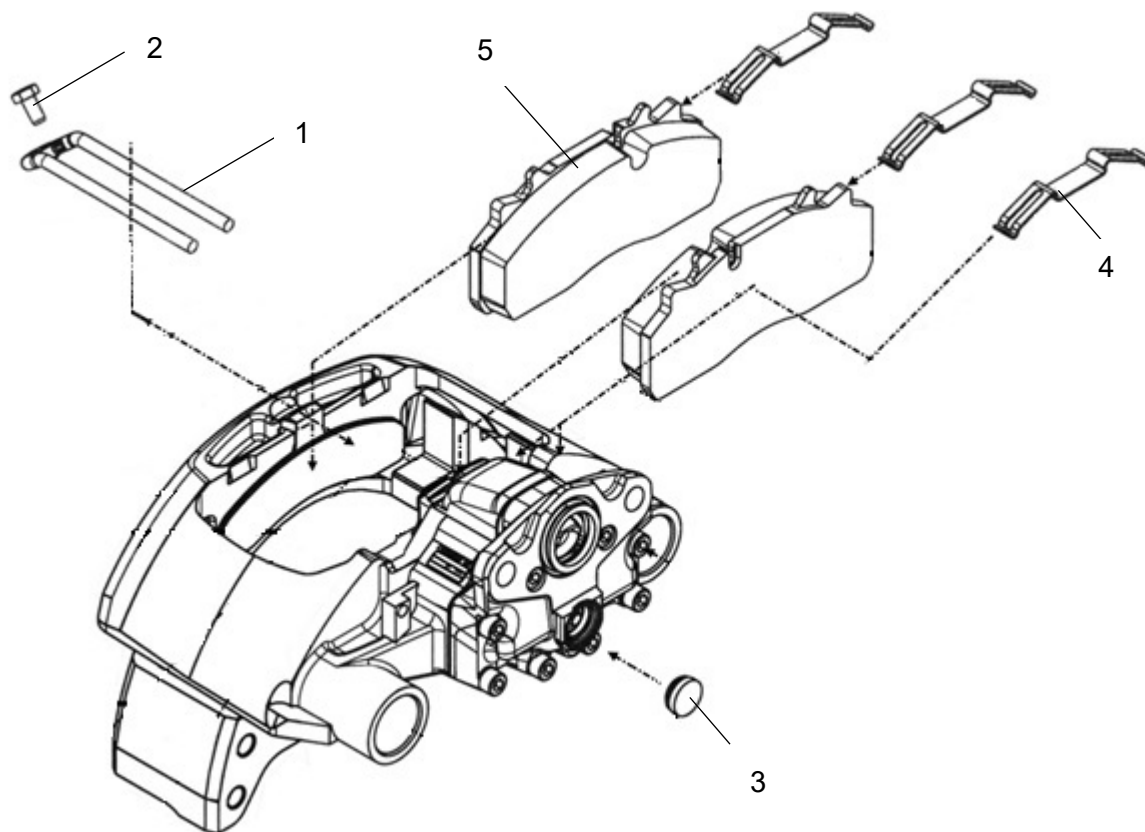
! Не используйте инструмент для затягивания и завинчивания с приводом от электродвигателя!



Позиция	Обозначение	Размер ключа Болт с шестигранной головкой		Момент затяжки Примечания
		снаружи	внутри	
1	Регулировочная головка шестигранная	8	—	Направление вращения шестигранника: • Подача против часовой стрелки (влево) максимум 3 Нм, воздушный зазор уменьшается. • Возврат по часовой стрелке (вправо) максимум 12 Нм, воздушный зазор увеличивается.
2	Болт прижимной скобы тормозной накладке	17	—	40 + 5 Нм
3	Болты крепления тормозного механизма	24	—	Рекомендация: 290 ± 20 Нм Необходимо учитывать указания по монтажу изготовителя оси или ТС!
4	Болты крепления тормозной камеры	24	—	210 – 30 Нм • Закручивать крепежные гайки вручную до полного прилегания тормозной камеры. • Подтянуть крепежные гайки с усилием примерно 120 Нм. • Крепежные гайки затянуть с усилием 210 – 30 Нм. Крепежные гайки использовать только один раз!

7.2 Заменяемые детали в разобранном виде

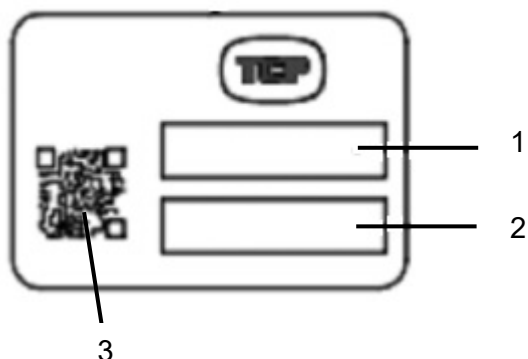
Комплект ремонтный 3501415-A7SS



№	Название	Количество
1	Скоба прижимная	1
2	Болт с шестигранной головкой	1
3	Заглушка	1
4	Прижимная пружина	3
5	Тормозная накладка	2

7.3 Закупка запчастей

Найти тормозной механизм по номеру продукта на маркировке (31).



1 – Номер изделия:

6401950830 левый тормозной механизм

6401950840 правый тормозной механизм

2 – Дата изготовления. Месяц (две цифры), день (две цифры), год (две последние цифры года), серийный (порядковый) номер (три цифры).

3 – QR код. Содержит информацию о размерности тормоза; дату изготовления (М), год (две цифры), месяц (две цифры), число (две цифры); стороне монтажа (R правый или L левый) и серийный (порядковый) номер (три цифры). Например, 19.5W-M230228R001

Последнюю версию руководства, информацию о ремонтных комплектах, документацию по сервисному обслуживанию и техническую помощь по продукту можно получить, обратившись по адресу service@vbs-auto.com

Редакция апрель 2023

