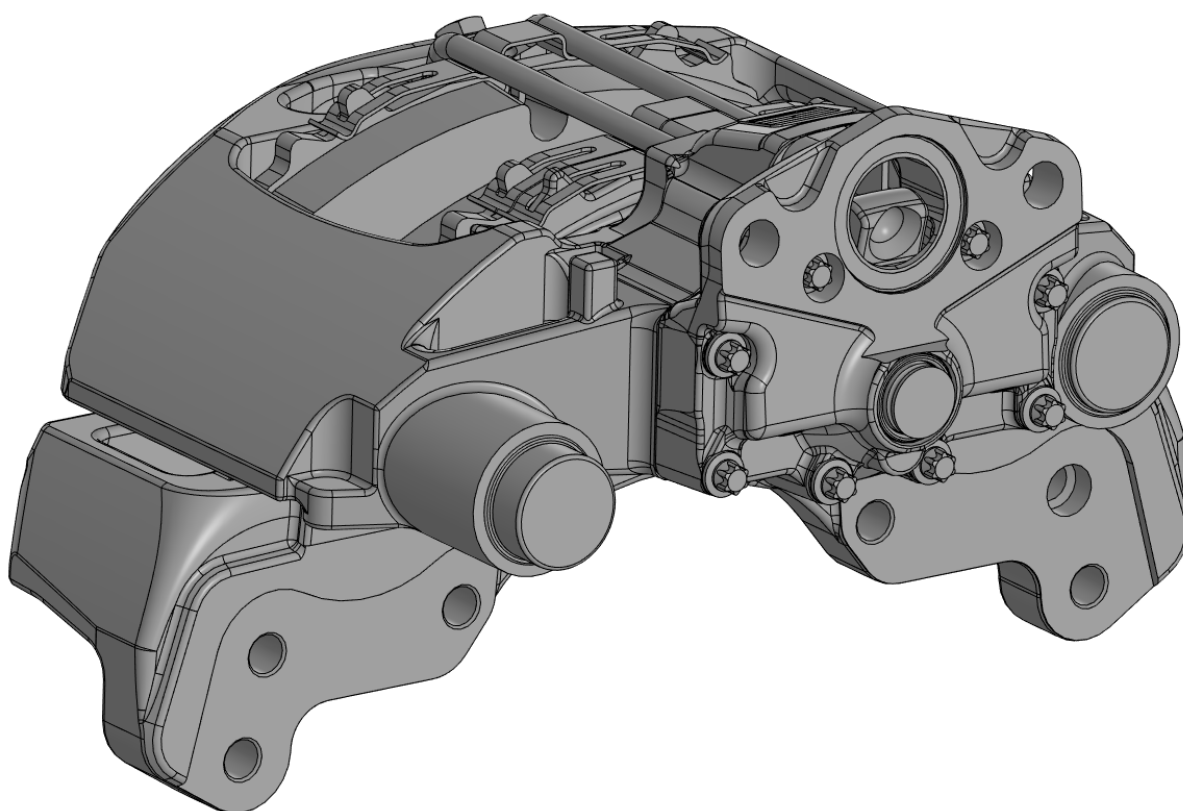


	ДИСКОВЫЙ ТОРМОЗНОЙ МЕХАНИЗМ Инструкция по монтажу и обслуживанию	Номер документа	ML-WI-81
		Дата создания	10.12.2025
		Дата изменения	01.07.2026
		Лист	1 / 27

ДИСКОВЫЙ ТОРМОЗНОЙ МЕХАНИЗМ

Инструкция по монтажу и обслуживанию



Содержание

1.	Описание дискового тормозного механизма с подвижной скобой	3
2.	Указания по обслуживанию	4
2.1	Меры безопасности при проведении ремонта.....	4
2.2	Проверка исправности тормозного механизма.....	5
2.2.1	Проверка работы автоматического регулятора зазора:	5
2.3	Проверка износа тормозного диска.....	6
3.	Замена тормозных колодок	7
4.	Замена тормозного механизма	14
5.	Замена манжет	16
5.1	Замена втулок и манжет направляющих цилиндров.....	16
5.2	Замена манжеты регулировочного винта.....	21
6.	Замена тормозной камеры	24
7.	Замена тормозного диска	25
Таблица 1 – Моменты затяжки соединений		26
Сменные компоненты тормозного механизма.		27

1. Описание дискового тормозного механизма с подвижной скобой

Описываемое в настоящей инструкции изделие является современным одноштоковым дисковым тормозным механизмом (далее тормоз либо тормозной механизм), предназначенным для установки и эксплуатации на передних и задних осях коммерческих автотранспортных средств. Настоящая инструкция актуальна для тормозов размерностей 17,5", 19,5", 22,5" как с датчиком износа колодок, так и без него. Тормозной механизм приводится в действие механически при помощи тормозной камеры, смонтированной на крышке тормоза.

Монтаж тормозной камеры непосредственно на тормозе позволяет получить компактный узел, позволяющий оптимально использовать компоновочное пространство на автотранспортном средстве.

Тормозной механизм состоит из двух основных частей: скобы 1 и суппорта 2.

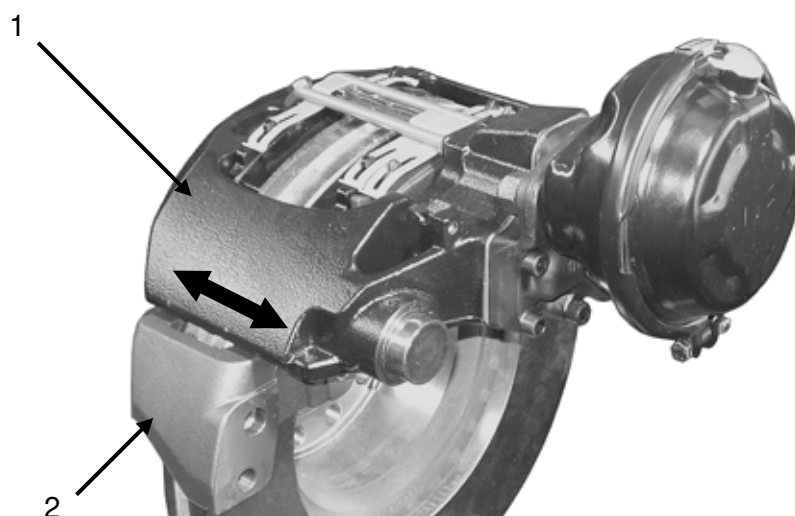


Рис. 1 Внешний вид тормозного механизма (тормозная камера не входит в комплект поставки тормозного механизма).

Скоба 1 скользит по направляющим цилиндрам, смонтированным в суппорте 2 вместе с подвижными тормозными колодками, удерживаемыми прижимом и прижимными пластинами.

Открытая в радиальном направлении конструкция скобы позволяет быстро и просто заменять тормозные колодки.

Конструкция тормоза позволяет продлить интервалы замены тормозных колодок за счет малой допустимой остаточной толщины фрикционного материала накладок.

Для компенсации износа тормозных накладок и диска, приводной механизм тормоза оборудован автоматическим регулятором зазора (АРЗ). АРЗ, вне зависимости от условий эксплуатации и загрузки автотранспортного средства, постоянно поддерживает требуемый минимальный зазор между тормозными накладками и тормозным диском.

Все внутренние движущиеся детали тормозного механизма смазаны на весь период эксплуатации, а все уплотнительные элементы не требуют обслуживания или замены при условии, что они не повреждены умышленно или по неосторожности.

2. Указания по обслуживанию

Настоящая инструкция иллюстрирует все необходимые шаги и последовательность операций, производимых при установке деталей ремкомплектов. Размеры ключей необходимых при проведении ремонтных работ, а также моменты затяжки соединений приведены в Таблице 1. Для смазки деталей тормозного механизма используйте только смазочный материал из тубы, поставляемой в составе оригинального ремкомплекта.

2.1 Меры безопасности при проведении ремонта



Регулярно контролируйте степень износа и отсутствие повреждений тормозных накладок и тормозного диска. Повреждения материала накладок или диска, либо их износ свыше установленных пределов, снижает тормозную эффективность, что в свою очередь может привести к аварии. Обгоревшие, оплавленные, либо промасленные тормозные колодки должны заменяться немедленно! **Всегда соблюдайте принцип одновременной замены всех тормозных колодок на оси!**



Во время проведения ремонтных работ необходимо располагать транспортное средство на ровной поверхности, а также предпринять все необходимые меры по исключению его самопроизвольного движения. Для подъема транспортного средства и блокирования его от самопроизвольного движения используйте только проверенные и предназначенные для этих целей устройства и приспособления. Во время работы с тормозным механизмом, необходимо принять все необходимые меры по исключению его несанкционированного привода в действие. Во избежание получения травм не приводите в действие тормозной механизм с вынутыми из него тормозными колодками!



Во избежание получения травм не очищайте тормоз сжатым воздухом, либо при помощи аппаратов, моющих под высоким давлением!



Не располагайте пальцы рук во внутреннем пространстве скобы!



В связи со значительным весом тормозного механизма, всегда производите его монтаж и демонтаж вдвоем!



В связи со значительными моментами, необходимыми для разборки и сборки болтовых соединений, при работе со снятым с транспортного средства тормозным механизмом, надежно закрепляйте его в соответствующем приспособлении!

Демонтаж крышки на тормозной скобе, также как и ослабление затяжки крепящих ее болтов НЕ ДОПУСКАЕТСЯ! Внутри механизма нет деталей, требующих сервисного обслуживания.

Используйте только оригинальные ремкомплекты, поставляемые изготовителем тормозных механизмов.

При ремонте используйте только рекомендованный инструмент. Производите затяжку гаек и болтов только с соблюдением предписанных моментов затяжки.

После замены тормозных колодок, для предотвращения чрезмерного нагрева деталей тормоза, избегайте экстренных и затяжных торможений в течение первых 50 км пробега транспортного средства.

При обнаружении значительного абразивного износа или трещин в литых деталях тормоза замените тормозной механизм, следуя указаниям инструкции.

По окончании ремонта, тормозная система транспортного средства должна быть проверена на роликовом тормозном стенде или, если такой возможности не имеется, при помощи контрольных торможений во время пробного пробега.

2.2 Проверка исправности тормозного механизма



Внимание: не пользуйтесь пневматическими гайковертами! Во избежание получения травм не располагайте пальцы рук во внутреннем пространстве скобы!

2.2.1 Проверка работы автоматического регулятора зазора:

Внимание: Направления и моменты для вращения шестигранника гайки регулятора зазора указаны в Таблице 1, Позиция I.

Последовательность операций

- Аккуратно удалите заглушку 12 регулятора зазора 22.

Внимание: Правильное расположение инструмента при удалении заглушки 12 показано на рисунке справа!

Не располагайте инструмент между крышкой и наружной стороной уплотнительного кольца, в этом случае возникает опасность нарушения уплотнения!

- Используя накидной ключ, поверните шестигранник регулятора зазора приблизительно на 1/2 оборота в направлении по часовой стрелке.

Внимание: не прикладывайте чрезмерное усилие к шестиграннику регулятора 22, а также не используйте для этого рожковый ключ. Надев накидной ключ на шестигранник, убедитесь, что при проверке регулятора ничто не мешает вращению ключа!

- Не снимая накидного ключа, приведите в действие механизм тормоза 5 раз ($P \approx 0.1 \text{ МПа}$). Если ключ (см. жирную стрелку на Рис. 4) поворачивается в направлении против часовой стрелки при каждом срабатывании тормозного механизма, это означает, что АРЗ функционирует.

Помните: По мере увеличения количества срабатываний механизма АРЗ, величина углового перемещения накидного ключа становится меньше.

Автоматический регулятор зазора считается исправным, если накидной ключ поворачивается, как описано выше.

- Снимите накидной ключ с шестигранника.
- Вставьте назад заглушку 12, убедитесь, что она села в отверстие плотно и без перекоса.

Возможные неисправности:

Если накидной ключ, надетый на шестигранник регулятора 22

- не поворачивается;
- поворачивается только лишь при первом срабатывании тормозного механизма;
- поворачивается вперед и назад при каждом срабатывании тормозного механизма;

это означает что АРЗ неисправен. При наличии подобных неисправностей замените тормоз как описано в Разделе 4!

Иллюстрации

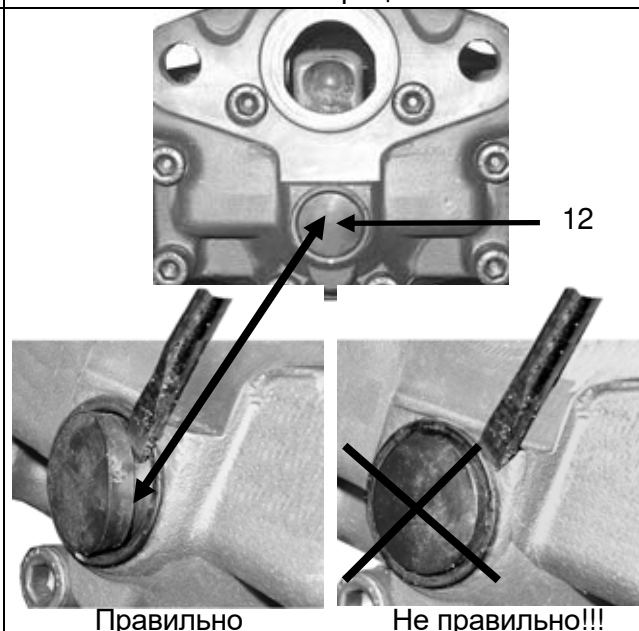


Рис. 2

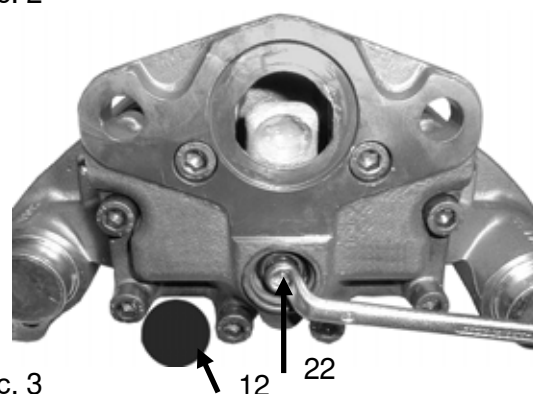


Рис. 3

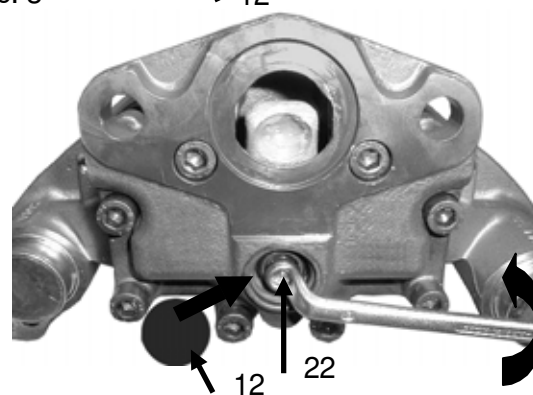


Рис. 4

2.3 Проверка износа тормозного диска

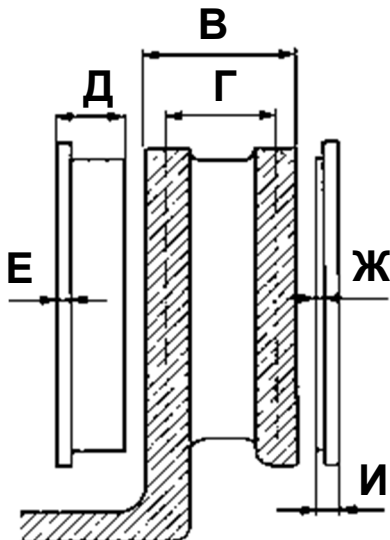
Последовательность операций	Иллюстрации
Удалите тормозные колодки, руководствуясь указаниями Раздела 3, и измерьте остаточную толщину тормозного диска между его рабочими поверхностями. В = Начальная толщина диска: 45 мм для тормозов 19,5" и 22,5" 34 мм для тормозов 17,5" Г = Допустимый предельный износ до: 37 мм для тормозов 19,5" и 22,5" 28 мм для тормозов 17,5" Тормозной диск должен быть заменен согласно Раздела 7. Рекомендуется производить одновременную замену тормозных дисков на оси. Д = Начальная толщина колодки. Е = Толщина основания колодки. Ж = Минимальная остаточная толщина фрикционного материала 2 мм. И = Минимальная допустимая толщина колодки.	

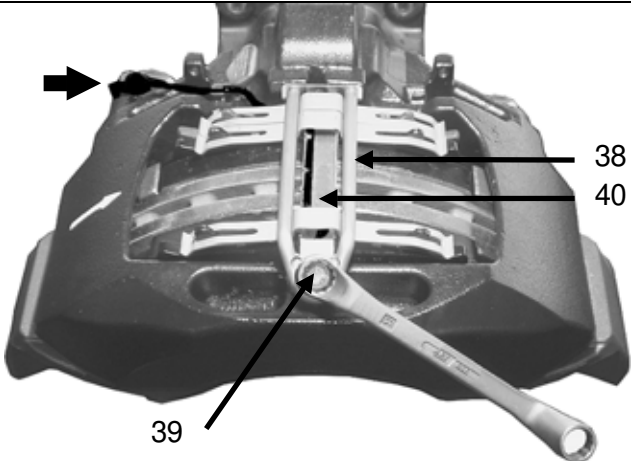
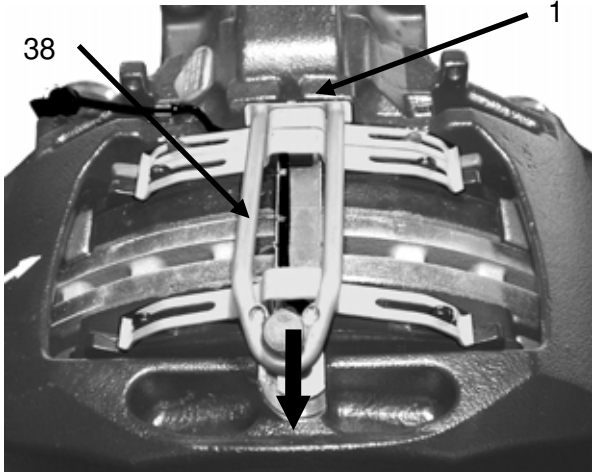
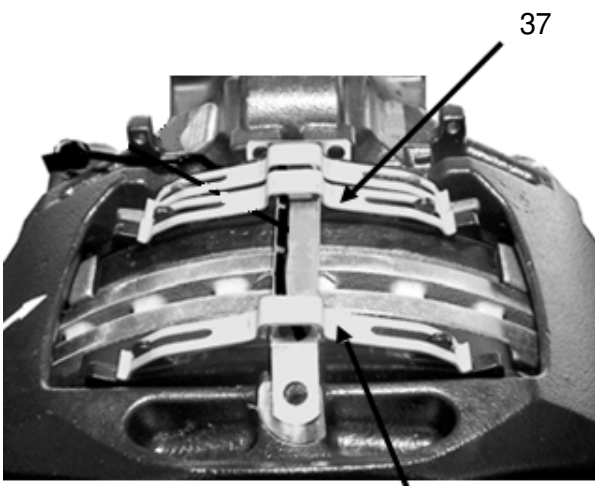
Рис. 5

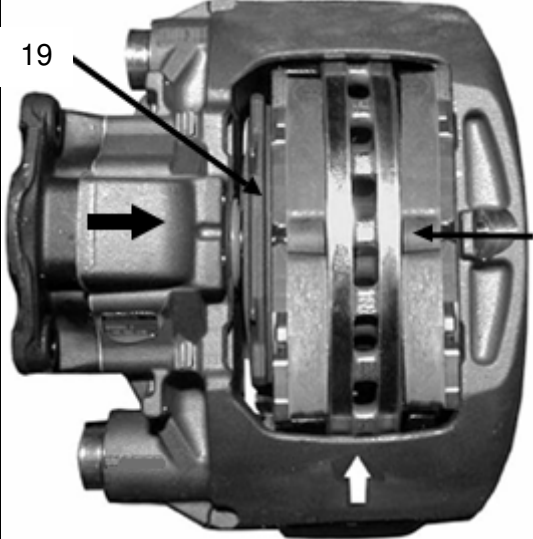
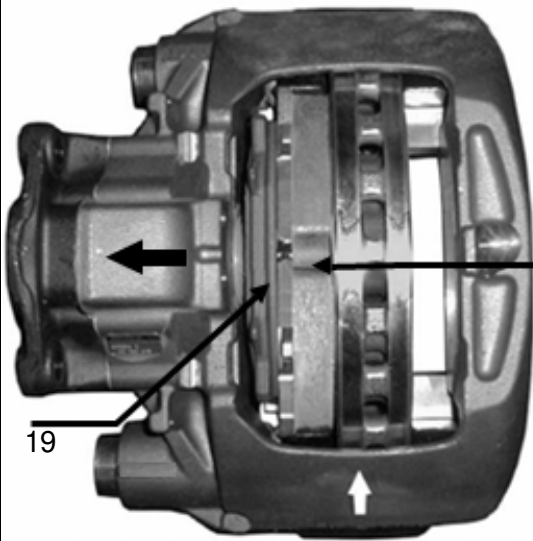


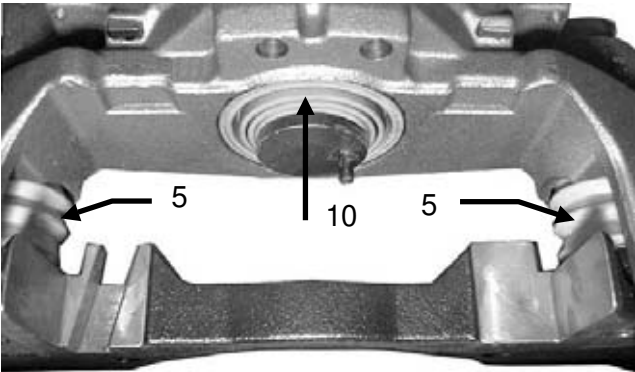
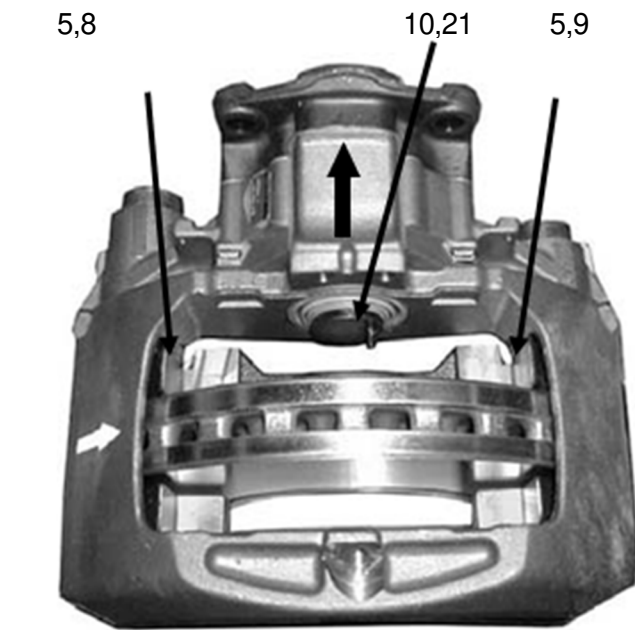
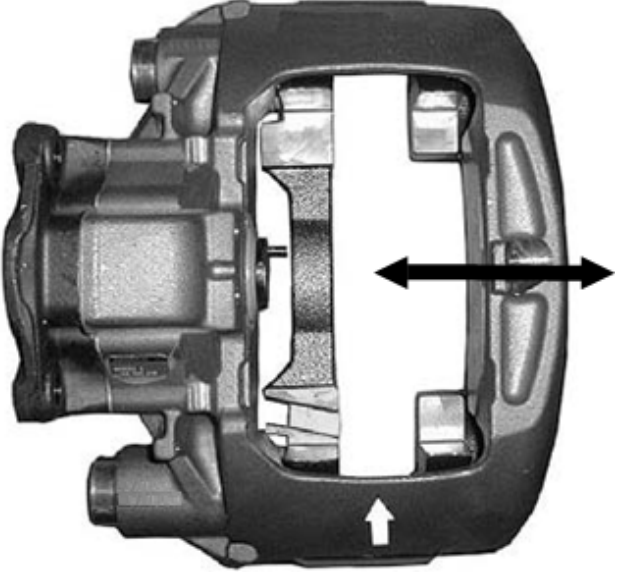
Внимание: контролируйте предельную величину износа тормозного диска и накладок, а также состояние тормозного диска. Изношенные до предела диски и накладки снижают тормозную эффективность и могут стать причиной неисправности тормозов и как следствие - аварии!

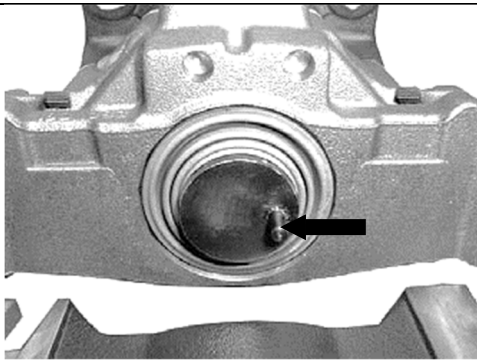
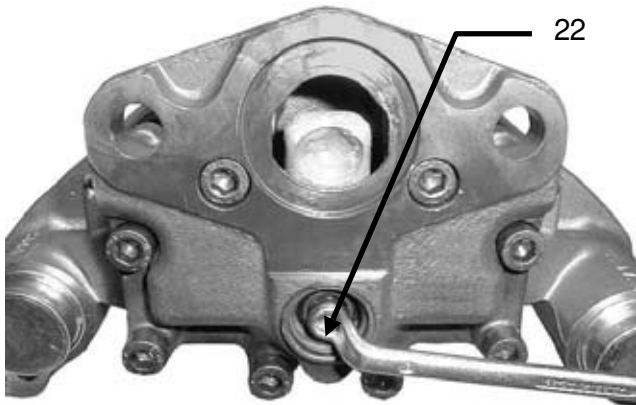
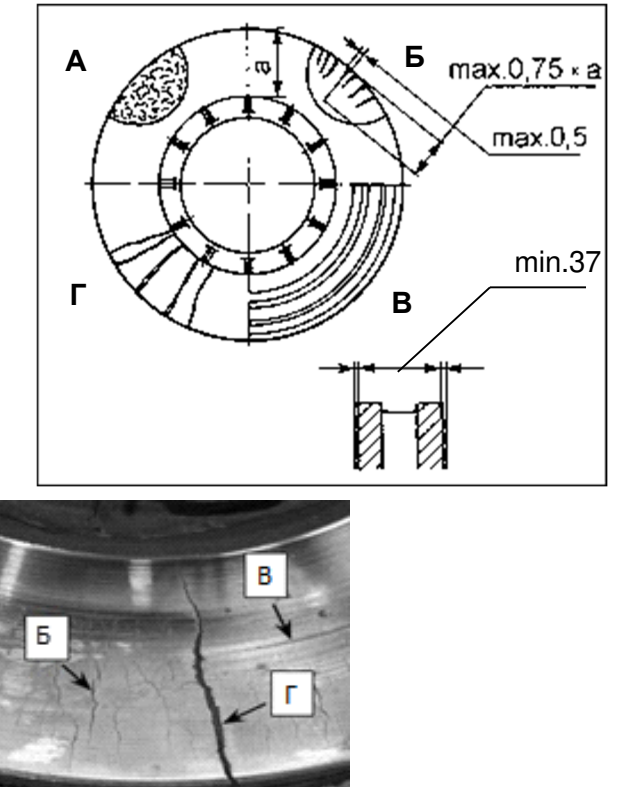
3. Замена тормозных колодок

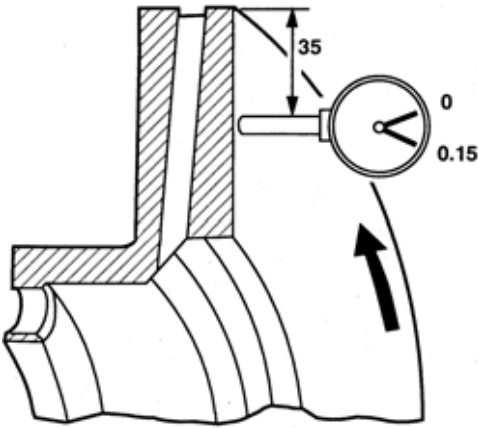
⚠ Внимание: не пользуйтесь пневматическими гайковертами! Во избежание получения травм не располагайте пальцы рук во внутреннем пространстве скобы!

Последовательность операций	Иллюстрации
Освободите прижим 38, выкрутив удерживающий его болт 39.	 Рис. 6
Демонтируйте прижим 38 из отверстий скобы 1.	 Рис. 7
Демонтируйте прижимные пластины 37 с тормозных колодок 35, 36.	 Рис. 8

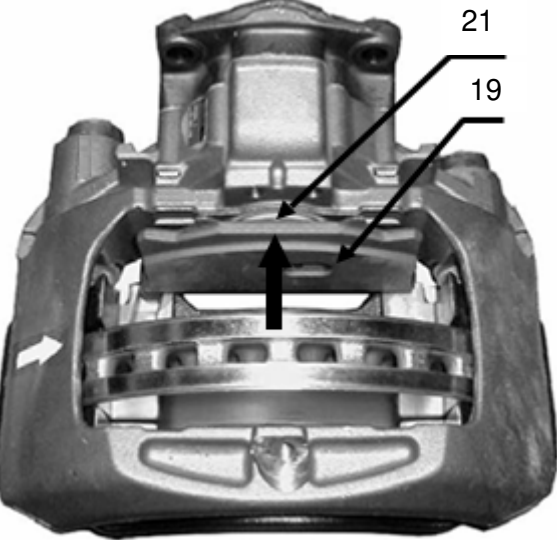
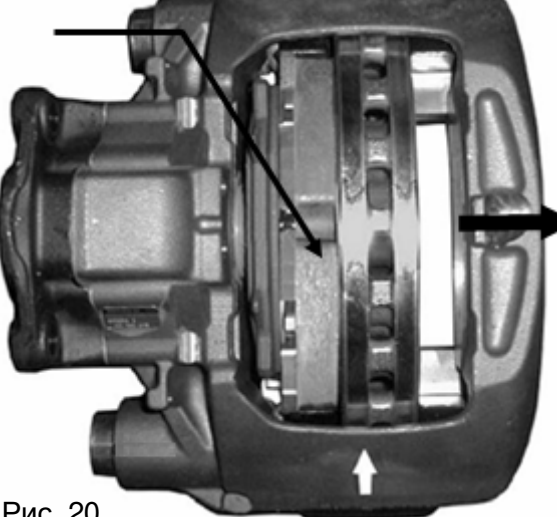
Последовательность операций	Иллюстрации
- Аккуратно демонтируйте заглушку 12 регулятора 22. Внимание: перед удалением заглушки 12 прочтите комментарий к Рис. 2, Раздел 2.2.1! - Увеличьте зазор между тормозными колодками и тормозным диском, повернув накидным ключом гайку регулятора зазора 22 примерно на 1/4 оборота в направлении по часовой стрелке. Внимание: одновременно с увеличением зазора между колодками и диском, прижмите плиту нажимной 19 усилием рук в направлении, указанном стрелкой на Рис. 10, это необходимо для того, чтобы штифт регулировочного винта оставался в пазе плиты нажимной; в противном случае регулировочный винт может провернуться и повредить собственную уплотнительную манжету (пыльник)!	 Рис. 9
Сдвиньте руками скобу 1 в направлении колеса (см. жирную стрелку) и демонтируйте тормозную колодку 35.	 Рис. 10
Сдвиньте руками скобу 1 в направлении тормозной камеры (см. жирную стрелку) и демонтируйте тормозную колодку 36 с плитой нажимной 19. ⚠ Внимание: во избежание получения травм, не приводите в действие тормозной механизм с вынутыми из него тормозными колодками!	 Рис. 11

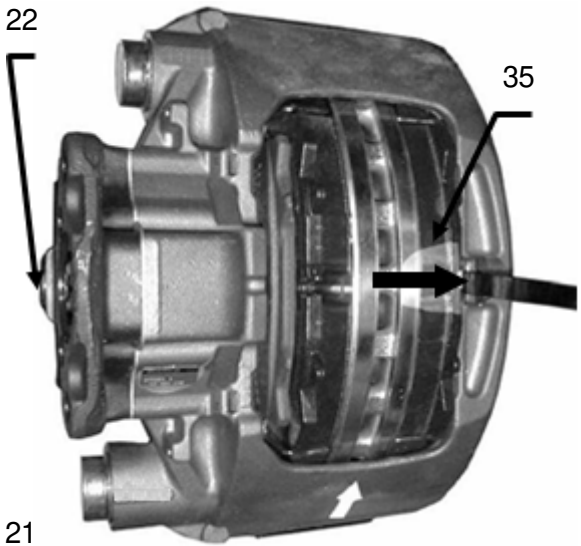
Последовательность операций	Иллюстрации
Используя проволочную щетку, удалите следы коррозии с плиты нажимной, из пазов тормозных колодок, а также с поверхностей, которые направляют движение тормозных колодок и плиты нажимной. Внимание: будьте внимательны и аккуратны, не повредите манжеты 5, 10.	
Проверка состояния манжет и перемещения скобы: Сдвиньте скобу в направлении к тормозной камере, (см. жирную стрелку) для того, чтобы проверить состояние манжет 5, 10, направляющих пальцев 8, 9, и регулировочного винта 21 на предмет наличия износа или повреждений. Замените все поврежденные манжеты, руководствуясь указаниями Разделов 5.1 и 5.2!	Рис. 12 
Внимание: если манжета 10 повреждена, необходимо проверить отсутствие следов проникновения грязи и воды внутрь тормозного механизма, а также отсутствие коррозионных повреждений внутренних деталей механизма и посадочного гнезда манжеты. В случае возникновения сомнений, тормозной механизм должен быть заменен согласно указаниям Раздела 4 настоящей инструкции. Если же манжета 10 была повреждена во время проведения сервисных работ, то ее необходимо заменить, руководствуясь указаниями Раздела 5.2. Сдвиньте руками скобу несколько раз в обоих направлениях на величину ее полного хода, проверяя легкость перемещения по направляющим цилиндрам. Если движение скобы затруднено, замените втулки направляющих цилиндров и манжеты, руководствуясь указаниями Раздела 5.1.	Рис. 13 
Внимание: при удалении металлических заглушек направляющих цилиндров, не располагайте инструмент между заглушками и прилегающей к ним поверхностью скобы, чтобы не повредить посадочные гнезда заглушек!	Рис. 14

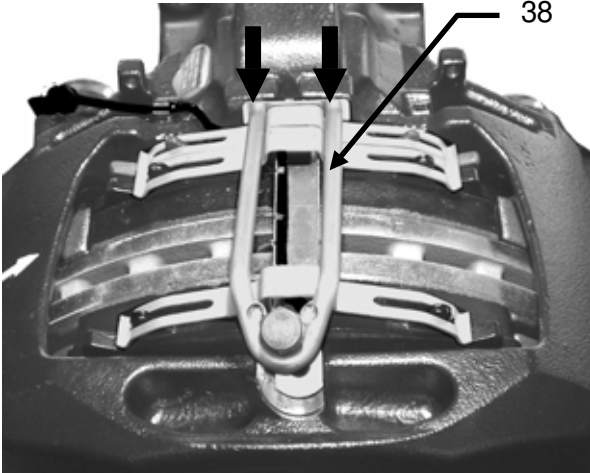
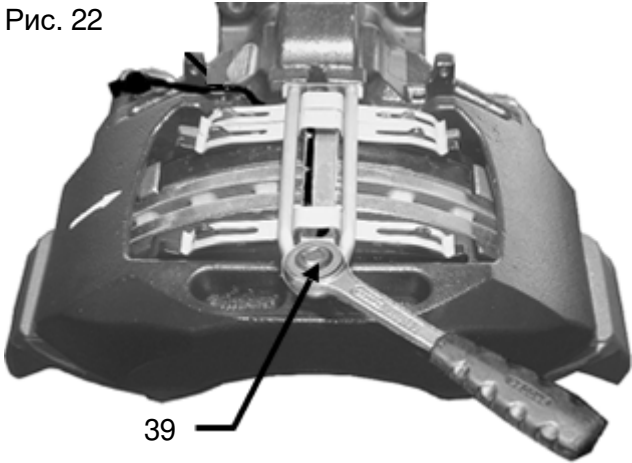
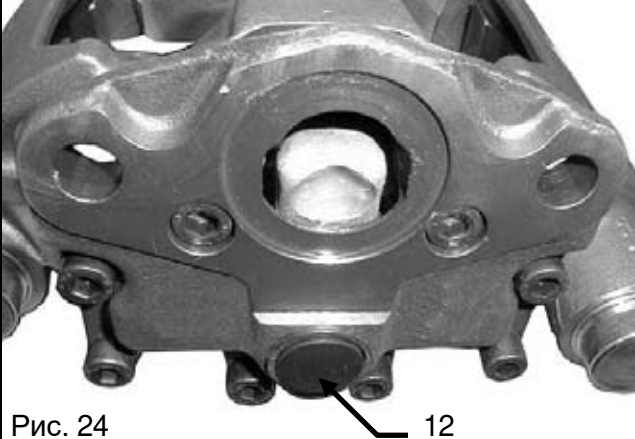
Последовательность операций	Иллюстрации
Проверка исправности механизма автоматической регулировки зазора: Помните: проверка исправности АРЗ должна производиться в отсутствие тормозных колодок и нажимной плиты внутри скобы, при этом скоба должна быть максимально сдвинута в направлении тормозной камеры. - Во время проведения проверки, при вращении шестигранника регулятора зазора 22, не позволяйте вращаться регулировочному винту, например, удерживая его за штифт (см. стрелку на рисунке). - Выкрутите регулировочный винт наружу, в сторону тормозного диска, поворачивая шестигранник регулятора 22 против часовой стрелки накидным ключом, и проверяя при этом легкость вращения. - После проведения проверки верните регулировочный винт в исходное положение, вращая шестигранник регулятора 22 по часовой стрелке. Помните: момент сопротивления при закручивании регулировочного винта больше, чем при выкручивании его в направлении тормозного диска. Внимание: не прикладывайте чрезмерное усилие к шестиграннику регулятора 22, а также не используйте для этого рожковый ключ. Надев накидной ключ на регулировочную гайку, убедитесь, что при проверке регулятора ничто не мешает вращению ключа! - Для проверки автоматического срабатывания регулятора зазора, несколько раз плавно приведите в действие тормозной механизм. Накидной ключ будет поворачиваться при каждом срабатывании тормозного механизма.	 Рис. 15  Рис. 16  Рис. 17
Проверка Состояния Тормозного Диска: Проверьте наличие трещин на тормозном диске, состояние его рабочих поверхностей и остаточную толщину, которая не должна быть менее 37 мм с учетом максимальной глубины борозд и рисок на рабочих поверхностях диска. А = Растрескивание поверхности допускается; Б = Радиальные трещины max. шириной 0.5 мм и длиной не более $[0,75 \times a]$ допускаются; (где а = Ширина рабочей поверхности диска) В = Борозды и риски max. глубиной 1.5 мм допускаются; Г = Трещины сквозь всю рабочую поверхность НЕ допускаются;	

Последовательность операций	Иллюстрации
Проверка биения тормозного диска: Помните: перед проверкой биения диска, проверьте и, при необходимости, отрегулируйте зазор ступичных подшипников, руководствуясь соответствующей инструкцией изготовителя транспортного средства. Закрепите стрелочный индикатор на суппорте тормоза. Вращая тормозной диск, замерьте его биение, как показано на Рис. 18. Предельно допустимое значение биения составляет 0,15 мм. Внимание: при больших величинах биения тормозной диск подлежит замене в соответствии с указаниями Раздела 7.	 Рис. 18

Последовательность операций по монтажу тормозных колодок:

Последовательность операций	Иллюстрации
- Сдвигайте скобу до тех пор, пока не освободится достаточно места между тормозным диском и механизмом АРЗ, чтобы вставить тормозную колодку. - Вставьте нажимную плиту 19 внутрь скобы и введите ее в зацепление со штифтом регулировочного винта 21. Внимание: нажимная плита должна опираться на направляющие плоскости суппорта, а штифт регулировочного винта должен входить внутрь ее паза, в противном случае, нормальное функционирование механизма АРЗ будет нарушено! Регулировочный винт может быть повернут до совмещения штифта с пазом в нажимной плите, при этом необходимо убедиться, что манжета винта не будет перекручена!	 Рис. 19
- Вставьте новую тормозную колодку 36 со стороны механизма привода. - Сдвиньте скобу в направлении плоскости крепления колеса до прилегания колодки 36 к тормозному диску.	 Рис. 20

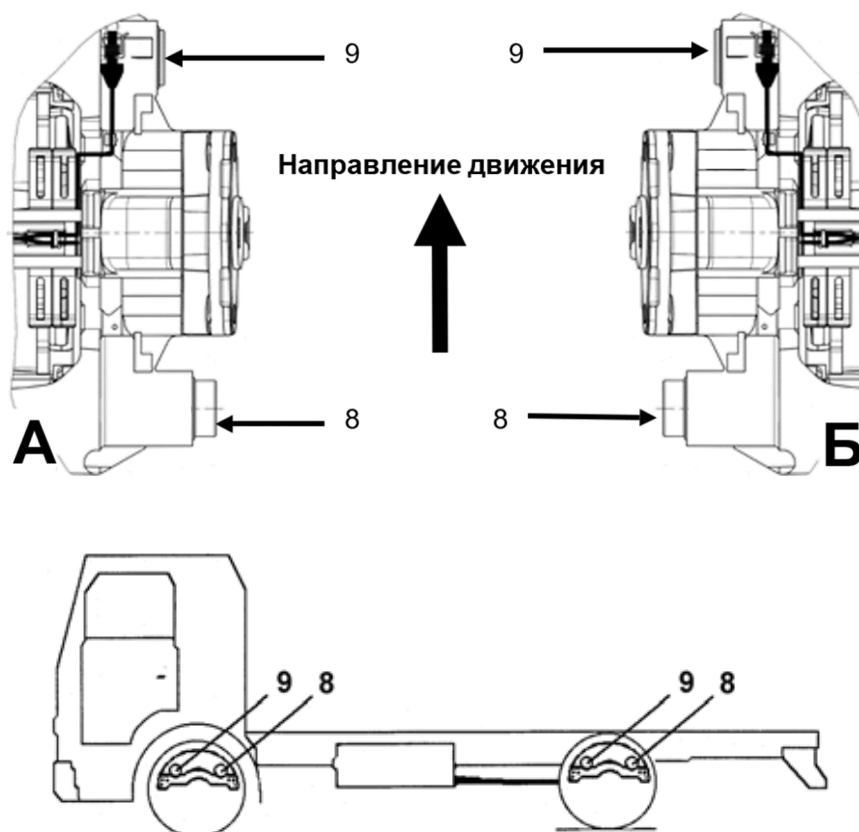
Последовательность операций	Иллюстрации
• Вставьте новую тормозную колодку 35 со стороны колеса. • Вставив измерительный щуп (показан стрелкой) между наружной стороной основания колодки и внутренней поверхностью скобы со стороны колеса, поворачивайте накидным ключом шестигранник 22 против часовой стрелки до плотного прижатия обеих колодок к диску. Фактическая толщина используемого щупа соответствует измеренному рабочему зазору и принимается в диапазоне 0,6-1,2 мм. Внимание: не прикладывайте чрезмерное усилие к шестиграннику регулятора! Помните: для уменьшения зазора между тормозными колодками и диском, необходимо вращать шестигранник регулятора 22 в направлении против часовой стрелки! Не устанавливайте прижим 38 до тех пор, пока не выставите рабочий зазор между тормозными колодками и тормозным диском. • Установите три новых пластины прижимные 37 на тормозные колодки и плиту нажимную.	 Рис. 21

Последовательность операций	Иллюстрации
Установите новый прижим 38 в отверстия скобы, затем прижмите его вниз таким образом, чтобы изогнутые части прижимных пластин попали внутрь прижима.	
Закрутите новый болт 39 в скобу (Таблица 1, Позиция II).	Рис. 22 
- Вставьте новую заглушку 12 в отверстие скобы! Убедитесь в ее плотной посадке! - Проверьте свободное вращение ступицы.	Рис. 23 
⚠ Внимание: по окончании ремонта, тормозная система транспортного средства должна быть проверена на роликовом тормозном стенде либо при пробном пробеге транспортного средства!	Рис. 24

4. Замена тормозного механизма

⚠ Внимание: не пользуйтесь пневматическими гайковертами! Во избежание получения травм не располагайте пальцы рук во внутреннем пространстве скобы!

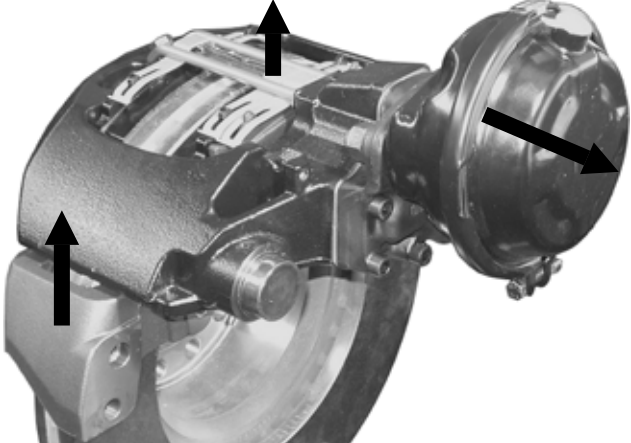
Помните: Новый тормоз поставляется в собранном виде. **Тормоз имеет левое (А) и правое (Б) исполнения. Не перепутайте!**



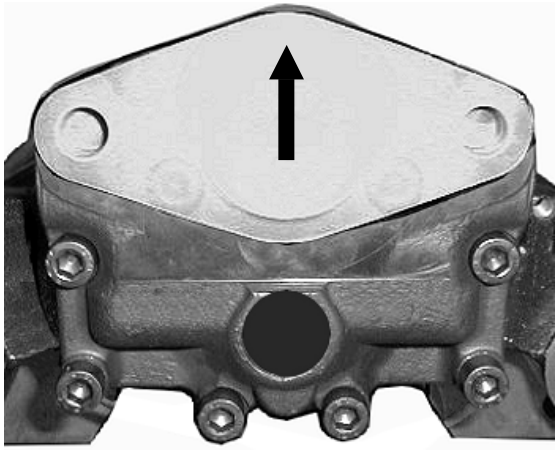
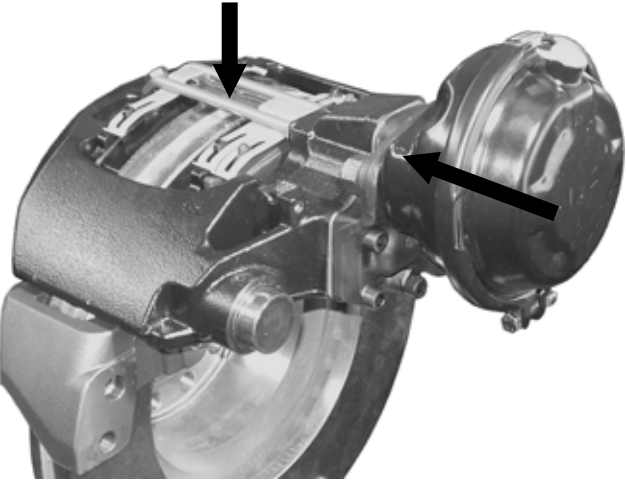
На передней оси, длинный направляющий палец 8 всегда расположен сзади.

На задней оси, длинный направляющий палец 8 всегда расположен сзади.

Последовательность операций по демонтажу тормозного механизма:

Последовательность операций	Иллюстрации
• Демонтируйте тормозные колодки, руководствуясь указаниями Раздела 3. • Демонтируйте тормозную камеру, руководствуясь указаниями Раздела 6. • Демонтируйте тормозной механизм с оси транспортного средства (Таблица 1, Позиция III). • Проверьте состояние тормозного диска.	 Рис. 25

Последовательность операций по монтажу тормозного механизма:

Последовательность операций	Иллюстрации
Установите новый тормозной механизм поверх тормозного диска на ось транспортного средства. Затяните (Таблица 1, Позиция III) болты крепления тормоза к оси. Внимание: при установке тормоза на ось, руководствуйтесь соответствующей инструкцией производителя транспортного средства.	 Рис. 26
Удалите защитную транспортировочную крышку (либо наклейку) с фланца крепления тормозной камеры.	 Рис. 27
- Установите плиту нажимную и тормозные колодки, руководствуясь указаниями Раздела 3. - Установите тормозную камеру, руководствуясь указаниями Раздела 6. Внимание: после установки тормозной камеры в рабочее положение убедитесь, что ее нижнее дренажное отверстие открыто! Все остальные дренажные отверстия должны быть заглушены!	 Рис. 28

5. Замена манжет

⚠ Внимание: не пользуйтесь пневматическими гайковертами! Во избежание получения травм не располагайте пальцы рук во внутреннем пространстве тормозной скобы!

Помните: при замене всех манжет на скобе, последовательность выполнения работ, описанных в Разделах 5.1 и 5.2, необходимо скомбинировать таким образом, чтобы не повторять по несколько раз одни и те же операции.

5.1 Замена втулок и манжет направляющих цилиндров

Последовательность операций при демонтаже:

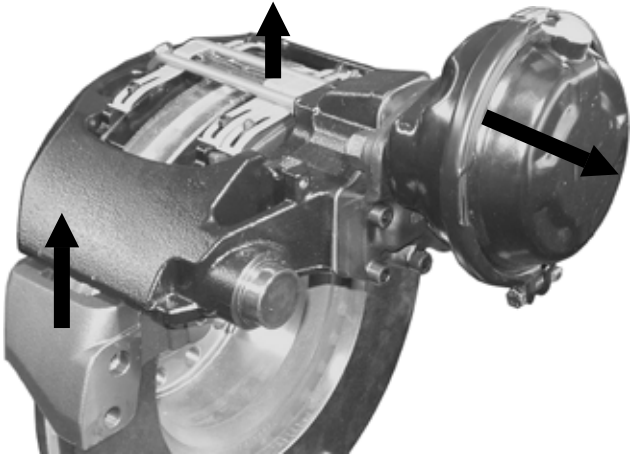
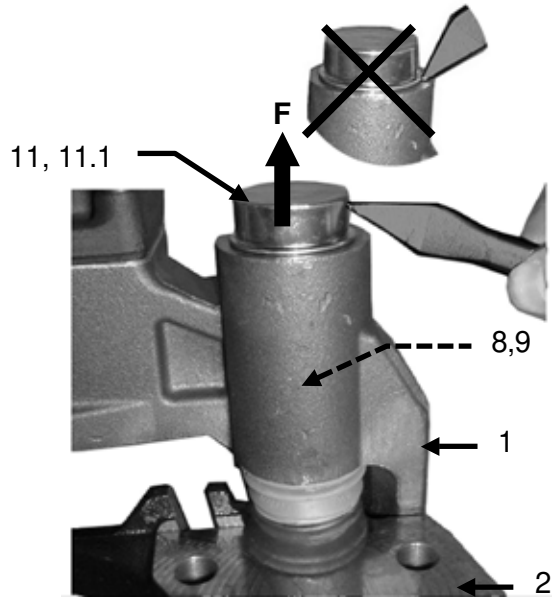
Последовательность операций	Иллюстрации
• Демонтируйте тормозные колодки, следуя указаниям Раздела 3. • Демонтируйте тормозную камеру, следуя указаниям Раздела 6. • Демонтируйте тормоз с оси транспортного средства, как описано в Разделе 4.	
• Для демонтажа скобы 1 с суппорта 2, удалите из скобы заглушки 11, 11.1 направляющих цилиндров 8, 9 при помощи подходящего инструмента, например при помощи зубила. Внимание: Будьте осторожны, не повредите посадочные отверстия заглушек. Правильное положение инструмента относительно заглушки – в районе ее торца, но НЕ между заглушкой и скобой!	

Рис. 29

Рис. 30

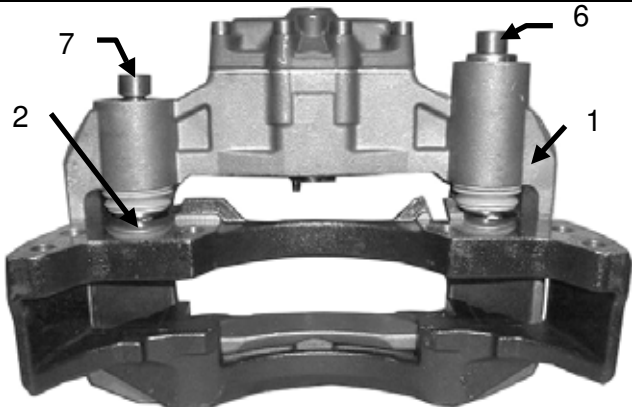
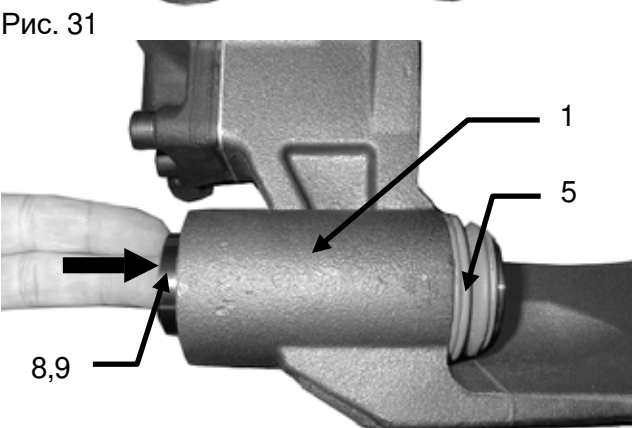
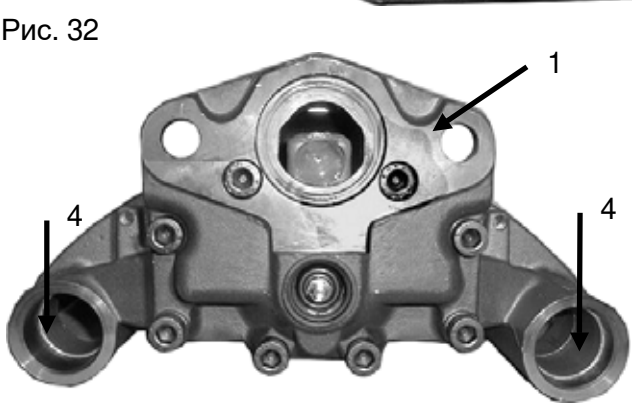
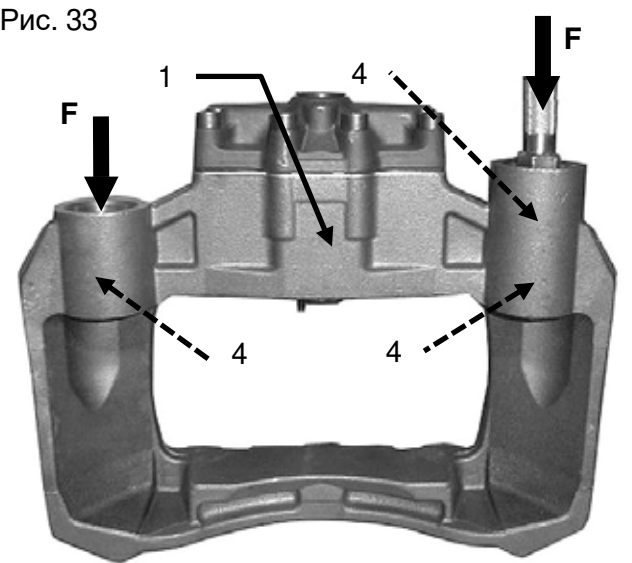
Последовательность операций	Иллюстрации
- Выкрутите болты 6, 7 (Таблица 1, Позиция IV) и демонтируйте скобу 1 с суппорта 2. ⚠ Внимание: во избежание получения травм, будьте внимательны и осторожны при снятии скобы! - Очистите места прилегания направляющих цилиндров на суппорте 2.	
Вытолкните направляющие цилиндры 8, 9, затем демонтируйте манжеты 5 из скобы 1.	
Расположите скобу 1 на жестком основании для выпрессовывания втулок 4, при этом посадочные отверстия заглушек направляющих цилиндров должны быть обращены наружу.	
- Выпрессуйте втулки 4 из скобы 1 используя специальную оправку. - Очистите внутренние поверхности отверстий в скобе.	

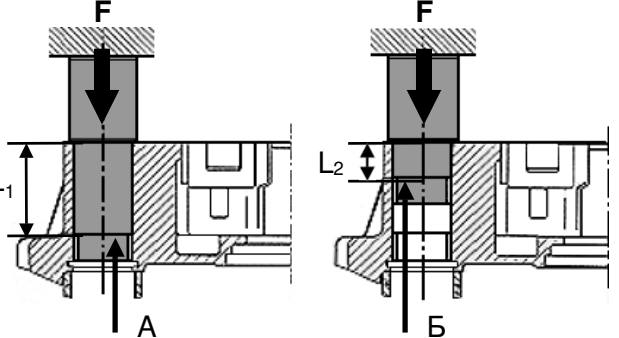
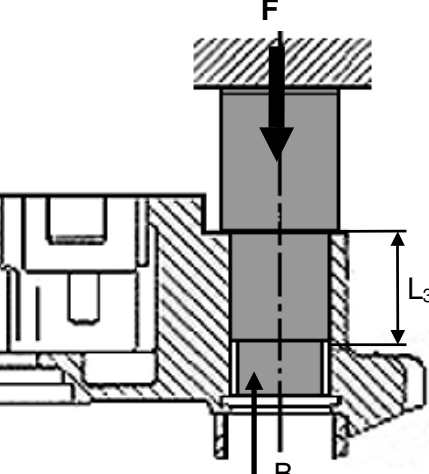
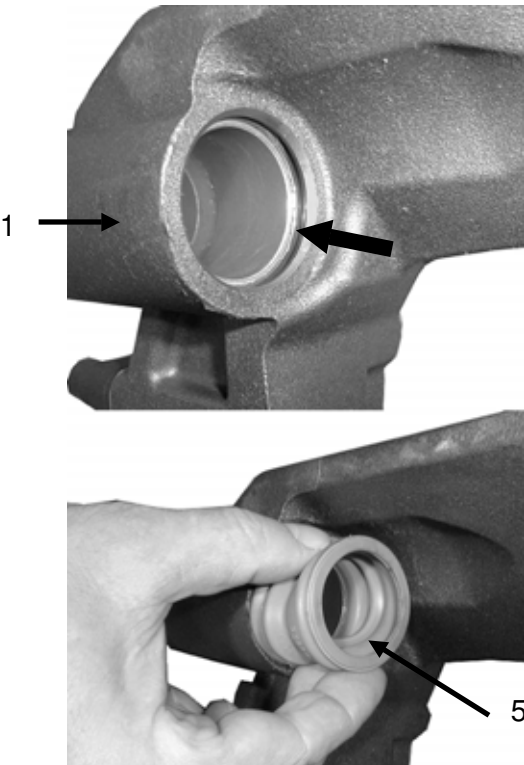
Рис. 31

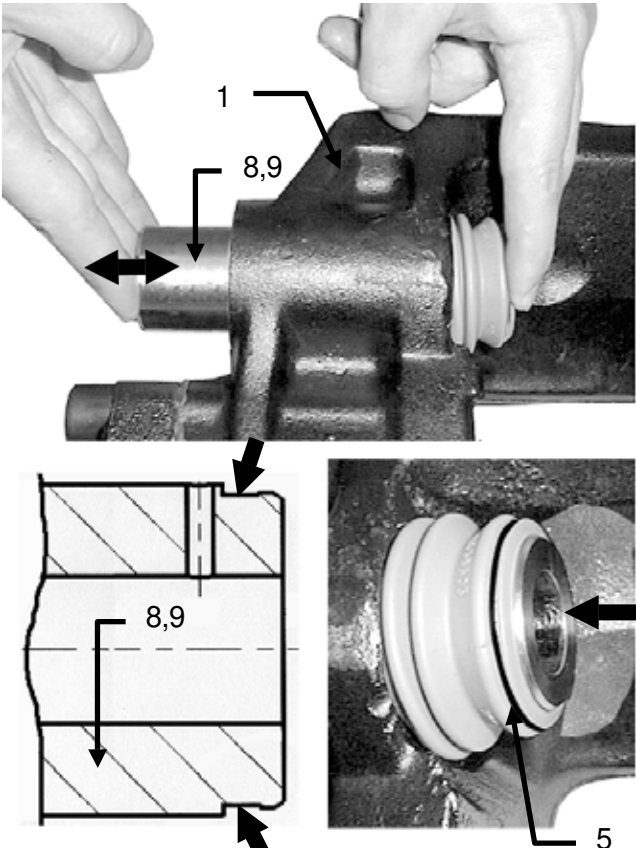
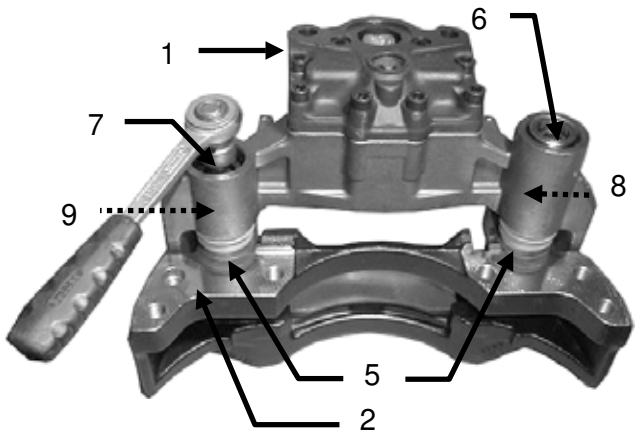
Рис. 32

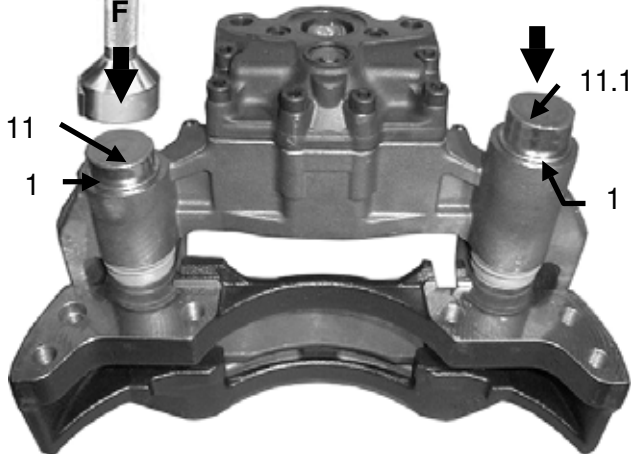
Рис. 33

Рис. 34

Последовательность операций при монтаже:

Последовательность операций	Иллюстрации
- Запрессуйте две новых втулки 4 в отверстие длинного направляющего цилиндра 8. - Сначала запрессуйте внутреннюю втулку (А) при помощи длинной ($L_1 = 52.2 \pm 0.2$ мм) оправки, затем наружную втулку (Б) при помощи короткой ($L_2 = 13.2 \pm 0.2$ мм) оправки. Втулки необходимо запрессовывать до упора оправок в скобу. - Смажьте втулки и пространство между ними.	 Рис. 35
- Запрессуйте новую втулку 4 в отверстие короткого направляющего цилиндра 9. - Запрессовку втулки (В) необходимо производить при помощи оправки, имеющей длину ($L_3 = 25.7 \pm 0.2$ мм), до упора инструмента в скобу. Смажьте втулку.	 Рис. 36
Установите новые манжеты 5 в их посадочные отверстия (кольцевая канавка / см. стрелку) в скобу 1. Помните: перед установкой манжет, очистите их посадочные отверстия. В местах посадки манжет не должно быть смазки. Установка манжет 5 производится руками и не требует специального инструмента. Убедитесь, что манжеты плотно и до конца сели в свои посадочные отверстия!	 Рис. 37

Последовательность операций	Иллюстрации
- Нанесите смазку на трущиеся поверхности новых направляющих цилиндров 8, 9 и на внутренние кромки манжет 5. - Вставьте новые направляющие цилиндры в их отверстия с наружной стороны скобы и протолкните внутрь сквозь внутренние кромки уплотнительных манжет, а затем натяните наружные кромки манжет 5 на посадочные канавки направляющих цилиндров. - Подвигайте направляющими цилиндрами вперед и назад несколько раз, как показано на рисунке, проверяя свободу их перемещения. Внимание: Длинный направляющий цилиндр 8 имеет более плотную посадку и расположен со стороны активной (“набегающей” на тормозные колодки) части тормозного диска. Короткий направляющий цилиндр 9 имеет свободную посадку и расположен со стороны пассивной части тормозного диска. Удалите все избытки смазки. Торцы направляющих цилиндров, прилегающие к суппорту (показаны стрелкой), и соответствующие им поверхности суппорта, не должны быть в смазке!	 Рис. 38
- Установите скобу 1 на суппорт 2 и вставьте направляющие цилиндры 8, 9 в соответствующие углубления суппорта. - Вставьте новые болты 6 (длинный для цилиндра с плотной посадкой 8), 7 (короткий для цилиндра со свободной посадкой 9) внутрь отверстий в направляющих цилиндрах. - Затяните болты к суппорту 2 (Таблица 1, Позиция IV). Внимание: при затяжке болтов во время сборки, убедитесь, что манжеты 5 не скручены и не повреждены. Сначала затягивайте болт длинного направляющего цилиндра 8, а затем болт короткого цилиндра 9. Если в процессе сервисного обслуживания тормозного механизма потребовалось отсоединить направляющие цилиндры 8, 9 от суппорта 2, то при сборке тормоза, крепежные болты 6, 7 должны быть заменены новыми!	 Рис. 39

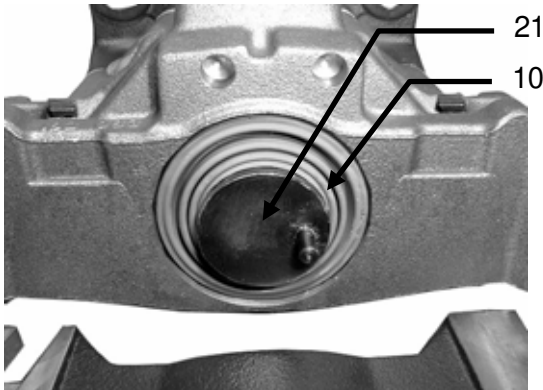
Последовательность операций	Иллюстрации
Подвигайте скобу вперед и назад, проверяя свободу ее перемещений.	
- Смажьте посадочные отверстия заглушек 11, 11.1 в скобе 1. - Установите новые заглушки 11, 11.1 в посадочные отверстия скобы 1 и запрессуйте их до упора при помощи подходящего инструмента.	Рис. 40 
Помните: Длинная заглушка 11.1, предназначена для защиты длинного направляющего цилиндра 8. Будьте аккуратны при запрессовке заглушек, не повредите их.	Рис. 41 
- Смонтируйте тормозной механизм на оси транспортного средства, следуя указаниям Раздела 4. Помните: при монтаже тормозного механизма на ось руководствуйтесь инструкциями производителя транспортного средства. - Вставьте тормозные колодки и отрегулируйте зазор, руководствуясь указаниями Раздела 3. - Перед установкой тормозной камеры очистите монтажный фланец на скобе и смажьте сферическое седло (см. стрелку) рычага. - Установите тормозную камеру, следуя указаниям Раздела 6.	Рис. 42

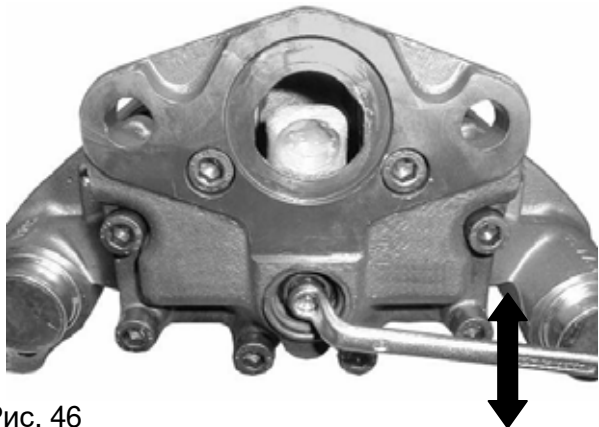
Внимание: после установки тормозной камеры в рабочее положение убедитесь, что ее нижнее дренажное отверстие открыто! Все остальные дренажные отверстия должны быть заглушены.

5.2 Замена манжеты регулировочного винта

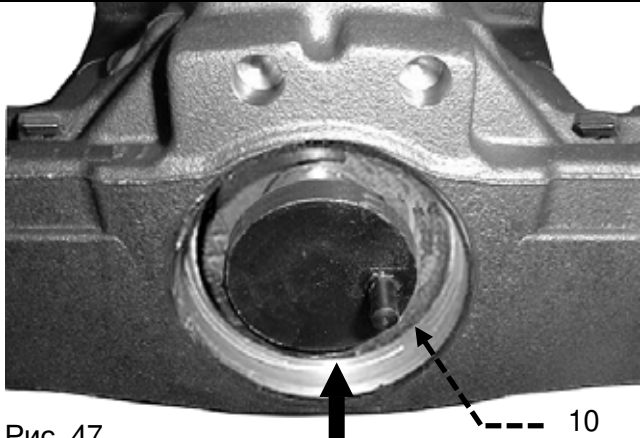
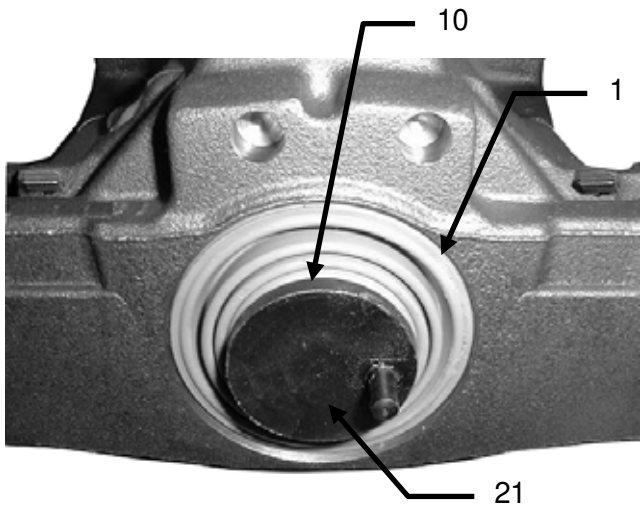
Помните: если необходимо заменить лишь манжету регулировочного винта, то для этого нет необходимости демонтировать скобу и тормозную камеру.

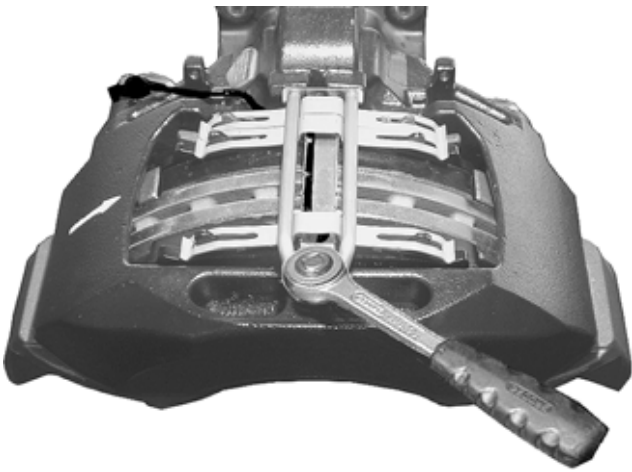
Последовательность операций при демонтаже:

Последовательность операций	Иллюстрации
Следуя указаниям Раздела 3, демонтируйте тормозные колодки и нажимную плиту	 Рис. 43
- Усилиями рук отведите скобу в направлении тормозной камеры. - Демонтируйте манжету 10 из кольцевой канавки на регулировочном винте 21. - Достаньте манжету из посадочной канавки в скобе при помощи плоской отвертки.	 Рис. 44
Проверьте состояние резьбы регулировочного винта. Помните: перед выкручиванием регулировочного винта с целью проверки состояния его резьбы, необходимо вставить внутрь скобы, со стороны колеса, тормозную колодку, это позволит предотвратить полное выкручивание винта из механизма регулировки зазора. После проверки резьбы демонтируйте тормозную колодку из скобы.	 Рис. 45

Последовательность операций	Иллюстрации
- Удерживая от вращения регулировочный винт 21, выкрутите его примерно на 30 мм, поворачивая шестигранник регулятора зазора против хода часовой стрелки при помощи накидного ключа. - Выкрутив регулировочный винт 21, проверьте отсутствие повреждений и ржавчины на его резьбе. Внимание: Замена манжеты 10 имеет смысл в том случае, если точно известно, что внутрь приводного механизма не попала грязь и вода, или если манжета была повреждена непосредственно в процессе проведения сервисных работ. В случае наличия сомнений, или при наличии коррозии внутренних частей приводного механизма, тормоз необходимо заменить, руководствуясь указаниями Раздела 4. - После проверки смажьте резьбу и частично вкрутите регулировочный винт назад, вращая его по часовой стрелке.	 Рис. 46

Последовательность операций при монтаже:

Последовательность операций	Иллюстрации
- Очистите посадочную канавку манжеты 10 (см. жирную стрелку) в скобе. - Установите новую манжету 10 на регулировочный винт. Отцентрируйте специальную оправку относительно манжеты 10 и запрессуйте манжету в ее посадочную канавку в скобе 1. - Вставьте манжету 10 в канавку регулировочного винта 21. Для облегчения посадки, слегка смажьте кромку манжеты. Внимание: убедитесь, что кромка манжеты полностью и без перекосов села в канавку регулировочного винта!	 Рис. 47  Рис. 48

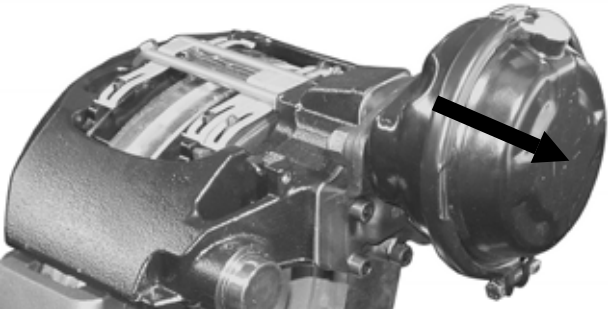
Последовательность операций	Иллюстрации
Установите тормозные колодки и отрегулируйте зазор, руководствуясь указаниями Раздела 3.	 Рис. 49

6. Замена тормозной камеры

⚠ Внимание: не пользуйтесь пневматическими гайковертами! Во избежание получения травм не располагайте пальцы рук во внутреннем пространстве скобы!

Помните: Используйте только те тормозные камеры, которые указаны в спецификации производителя транспортного средства. Приводимая ниже последовательность операций служит лишь для информации о принципах снятия и установки тормозной камеры. Более детальные указания по монтажу и проверке приводятся в соответствующих инструкциях производителя тормозных камер и зависят от типа используемых камер.

Последовательность операций по демонтажу:

Последовательность операций	Иллюстрации
- Отсоедините пневматический тормозной шланг от тормозной камеры (согласно данным производителя камеры). - Демонтируйте камеру, предварительно открутив крепящие ее гайки (Таблица 1, Позиция V).	 Рис. 50

Последовательность операций по монтажу:

Последовательность операций	Иллюстрации
Внимание: после монтажа тормозной камеры в рабочее положение убедитесь, что ее нижнее дренажное отверстие открыто! Все остальные дренажные отверстия должны быть заглушены! - Перед монтажом тормозной камеры очистите монтажный фланец на скобе и смажьте сферическое седло (см. стрелку на рисунке) рычага. - Установите тормозную камеру и затяните крепящие ее гайки гаечным ключом, соблюдая требуемый момент затяжки (Таблица 1, Позиция V). - Подсоедините пневматический тормозной шланг к тормозной камере (согласно данным производителя камеры). Помните: Тормозной шланг, подающий воздух к тормозной камере, не должен быть скручен и должен быть расположен таким образом, чтобы исключалось его трение обо что-либо. Тормозной шланг также не должен оказывать влияния на свободу перемещений скобы. - Проверьте отсутствие утечки воздуха из пневматических соединений (согласно данным производителя камеры). - Проведите проверку функционирования и эффективности работы тормозной камеры (согласно данным производителя камеры).	 Рис. 51

7. Замена тормозного диска

Внимание: настоятельно рекомендуется после установки нового тормозного диска устанавливать новые тормозные колодки.

Демонтаж тормозного диска:

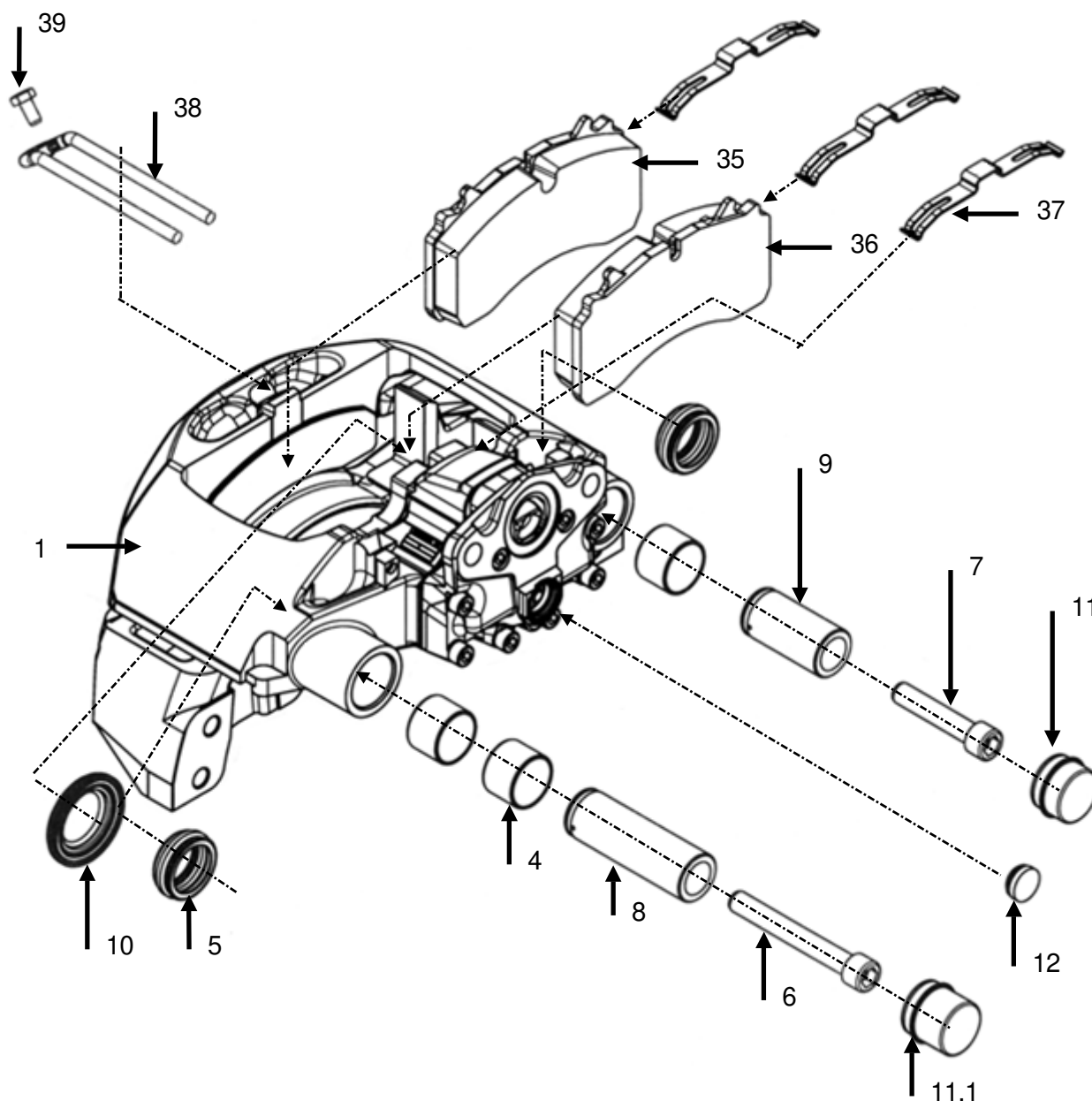
- Демонтируйте тормозные колодки, следуя указаниям Раздела 3.
- Демонтируйте тормозную камеру передней оси, следуя указаниям Раздела 6.
- Демонтируйте тормоз с передней оси как описано в Разделе 4.
- Снимите колесную ступицу вместе с тормозным диском согласно инструкции производителя транспортного средства.

Монтаж тормозного диска:

- Установите тормозной диск и колесную ступицу согласно инструкции производителя транспортного средства.
- Очистите тормозной диск. На диске не должно быть следов смазочных материалов.
- Проверьте величину максимального биения тормозного диска.
- Отрегулируйте датчик АБС согласно инструкции производителя транспортного средства.
- Смонтируйте тормозной механизм, следуя указаниям Раздела 4.
- Установите тормозные колодки, следуя указаниям Раздела 3.
- Установите тормозную камеру на переднюю ось, следуя указаниям Раздела 6.

Таблица 1 – Моменты затяжки соединений

Позиция	Момент Затяжки
I	Направление вращения шестигранника: • Против хода часовой стрелки - уменьшение воздушного зазора. • По ходу часовой стрелки - увеличение воздушного зазора.  Не используйте пневматический или электрический гайковерт!
II	Тормоза 19,5" и 22,5": 30 ... 45 Нм Тормоза 17,5": 18 ... 22 Нм
III	290 ± 20 Нм рекомендуется. Пожалуйста, изучите сборочную инструкцию производителя транспортного средства.
IV	340 ± 20 Нм Порядок затяжки направляющих цилиндров: 1. Длинный цилиндр 2. Короткий цилиндр
V	1. Затянуть моментом 70 ... 120 Нм 2. Окончательно затянуть моментом 180 ... 210 Нм

Сменные компоненты тормозного механизма.**Перечень компонентов:**

1	Скоба с суппортом	12	Заглушка
4	Втулки	35	Тормозная колодка
5	Манжета	36	Тормозная колодка
6	Болт (длинный)	37	Пластины прижимные
7	Болт (короткий)	38	Прижим
8	Длинный цилиндр	39	Болт
9	Короткий цилиндр		
10	Манжета		
11	Заглушка		
11.1	Заглушка		