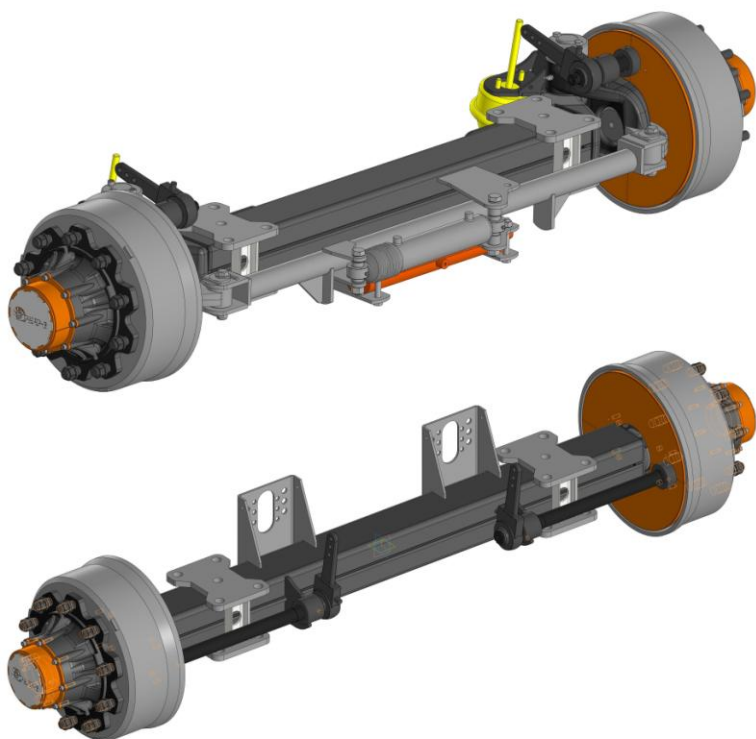


Руководство по эксплуатации



Уважаемый клиент!

Данное руководство по эксплуатации (далее - руководство) содержит важную информацию для правильного использования и обслуживания осей. Если это руководство по каким-либо причинам полностью или частично придет в негодность, Вы можете заказать новое у представителей ООО «РУФ-2».

Купив оси компании, Вы приобрели качественное изделие, изготовленное компанией ООО «РУФ-2». Благодарим Вас за доверие, которое Вы оказали нам, купив данное изделие. Для оптимального использования перед началом работы необходимо внимательно прочитать данное руководство.

Материал излагается в таком порядке, чтобы Вы получили подробную информацию о выполнении необходимых работ в соответствии с ходом рабочего процесса. Руководство содержит подробные указания и обширную информацию по техническому обслуживанию, эксплуатации, безопасных методах работы и особых мерах предосторожности, а также о дополнительном оборудовании.

Обслуживать оси можно только после прохождения инструктажа, соблюдении техники безопасности и при условии соблюдении предписаний, изложенных в данном руководстве.

Обязательно соблюдайте указания по технике безопасности! Соблюдайте соответствующие предписания по предотвращению несчастных случаев, другие общепризнанные правила техники безопасности, производственной медицины и дорожного движения. Вся информация, иллюстрации и технические данные в этом руководстве актуальны на момент публикации. Мы оставляем за собой право на изменение конструкции в любой момент без объявления причин.

Гарантия на технику фирмы ООО «РУФ-2» составляет 1 (**один**) год с момента ввода в эксплуатацию при условии оформления соответствующих документов и соблюдения правил эксплуатации техники.

Желаем Вам успехов в работе с Вашими продуктами компании ООО «РУФ-2».

Необходимо обеспечить, чтобы все лица, которым поручено выполнение работ на транспортном средстве, могли в любое время воспользоваться руководством по эксплуатации.

Руководство по эксплуатации можно скачать с официального сайта ruf-2.ru.

Авторское право

В соответствии с Законом о недопущении недобросовестной конкуренции настоящее руководство по эксплуатации является документом.

Компания сохраняет за собой авторские права на документ

ООО «РУФ-2»

г.Барнаул, ул. Попова 165а

Алтайский край, РФ

В данном руководстве по эксплуатации содержатся тексты, чертежи и рисунки,

- копирование,
- распространение или
- иное обнародование которых

запрещено осуществлять ни полностью, ни частично без ясно выраженного, прямого разрешения изготовителя.

На оси компании «РУФ-2» имеется ряд патентов.

В случае нарушения этого требования возникает обязательство по возмещению ущерба.

Оглавление

Авторское право	3
1 Данные оси	5
1.1 Идентификация оси	5
2 Заказ запчастей	5
3 Общая информация	6
3.1 Ответственность	6
3.2 Охрана окружающей среды	6
4 Безопасность	7
4.1 Кому предназначено	7
4.2 Применение по назначению	7
4.3 Указания по безопасности и символы, используемые в руководстве по эксплуатации	8
4.5 Общие указания по безопасности	8
5 Технические характеристики и обслуживание	10
5.1 Общие технические данные поворотной оси	10
5.2 Общие технические данные неповоротной (стационарной) оси	10
5.3 Общие указания по техническому обслуживанию	11
5.4 Перед каждым рейсом	12
5.5 План технического обслуживания	13
5.6 Контрольные моменты затяжки	14
управляемых осей	15
6 Место установки домкрата	16
7 Угол наклона полуприцепа	16
8 Регулировка оси при сборке:	18
9 Регулировка оси при установке:	21
10 Регулировка оси при сервисном обслуживании:	23

1 Данные оси

1.1 Идентификация оси

При заказе запчастей указывать точное наименование изделия.

Серийный номер и год производства.

Фирменная табличка располагается непосредственно на оси квадратного сечения.

Рис. 1 · Фирменная табличка

Серийный номер оси выбит сверху с правой стороны по ходу движения в районе тормозной камеры, либо в центральной части оси сверху.

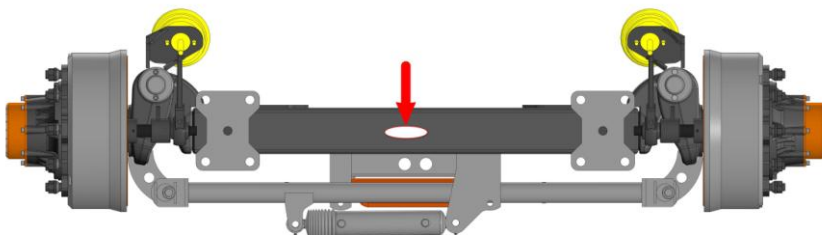


Рис. 2 Место маркировки поворотной оси:
Серийный номер

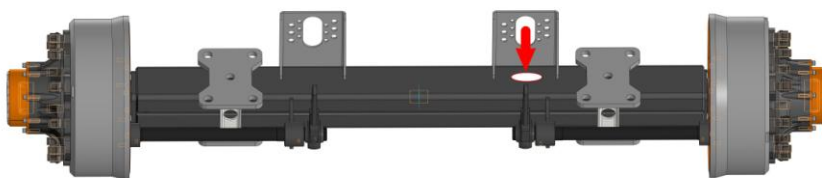


Рис. 3 Место маркировки неповоротной (стационарной) оси:
Серийный номер

2 Заказ запчастей

При заказе оригинальных запчастей у компании «РУФ-2» учитывать узлы соответствующего изделия.

Для диагностики и восстановления работоспособности изделия можно обратиться к дилерам компании «РУФ-2»

Так же можно обратиться в сервисную службу «РУФ-2», контакты указаны на сайте ruf-2.ru.

3 Общая информация

3.1 Ответственность

В основном действуют «Общие условия поставки и заключения сделок» компании «РУФ-2».

«РУФ-2» исключает претензии на возмещение ущерба в связи с травмированием персонала, а также материального ущерба, возникшего по одной или по нескольким из следующих причин:

- применение изделия не по назначению; ⇒[страница 7](#).
- несоблюдение руководства по эксплуатации, а также содержащихся в нем указаний по безопасности;
- внесение изменения в конструкцию изделия;
- не соблюдение регламента по техническому обслуживанию деталей, подверженных износу; ⇒[страница 11](#),
- не надлежащим образом и несвоевременно проводимые ремонтные работы; ⇒[страница 11](#).
- использование неоригинальных запчастей, ⇒[страница 5](#),
- использование поврежденных деталей;
- катастрофы по причине постороннего воздействия и форсмажорных обстоятельств.

3.2 Охрана окружающей среды

Все замененные детали, вспомогательные вещества и эксплуатационные материалы, оставшиеся после технического обслуживания и ухода за изделием, должны быть утилизированы с соблюдением требований по защите окружающей среды.

Детали, пригодные для повторного применения, после очистки от масла и смазочных материалов могут применяться в цикле повторного использования. При этом должны соблюдаться указания по утилизации соответствующих вспомогательных веществ и эксплуатационных материалов и действующие в данной стране или регионе предписания.

4 Безопасность

4.1 Кому предназначено

Руководство по эксплуатации предназначено исключительно для использования изделия эксплуатирующей организацией и уполномоченными ею и прошедшими инструктаж лицами.

Эксплуатирующая организация должна обеспечить, чтобы уполномоченные ею лица регулярно инструктировались касательно содержания руководства по эксплуатации и соответствующих указаний по безопасности.

Срок службы изделия составляет 7 лет. Гарантийный срок службы – 12 месяцев.

4.2 Применение по назначению

Конструкция изделия соответствует актуальному состоянию технического регламента, технических условий и признанным правилам техники безопасности. Однако при использовании могут возникать ситуации, опасные для оператора или посторонних лиц, а также может повреждаться устройство и другое имущество. Изделие разрешается использовать исключительно по назначению.

К применению по назначению также относится:

- соблюдение указаний руководства по эксплуатации и выполнение описанных в руководстве по эксплуатации действий,
- соблюдение предельных характеристик изделия,
- соблюдение всех указаний, касающихся технического обслуживания и ухода, а также проведение дополнительных проверок,
- использование указанных вспомогательных веществ и эксплуатационных материалов, ⇒**страница 11** а также их утилизация в соответствии с требованиями охраны окружающей среды ⇒**страница 6**.

Надежное функционирование гарантируется только при соблюдении всех инструкций, настроек и предельных характеристик, действительных для изделия.

4.3 Указания по безопасности и символы, используемые в руководстве по эксплуатации

Следующими символами помечены особо важная информация и особо важные места в тексте. Обеспечьте, чтобы сотрудники всегда читали эти указания перед работой с изделием и соблюдали их.

4.5 Общие указания по безопасности

Обязательно соблюдайте следующие указания по безопасности для обеспечения эксплуатационной надежности и безопасности Ваших осей и агрегатов РУФ-2:



Опасно!

Опасность серьезных дорожно-транспортных происшествий, которые могут привести к тяжелым или смертельным травмам!

Эксплуатация

- Следует следить за тем, чтобы тормоза не перегревались, например, в результате длительного торможения. При использовании барабанных тормозов перегрев может вести к опасному уменьшению эффективности торможения. Это может в значительной степени негативно влиять на безопасность, например, вызывать выход из строя подшипников ступицы колеса.
- Запрещено активировать стояночный тормоз при нагретых во время торможения тормозах, так как диски тормозного механизма и тормозные барабаны могут повредиться из-за различного напряжения во время остывания.
- Во время загрузки и разгрузки необходимо использовать предусмотренные опорные устройства, чтобы избежать повреждения оси.

Технический уход

- Поверхности прилегания должны быть чистыми, гладкими и нежирными. При несоблюдении этого требования существует опасность ослабления крепления колеса. Соблюдайте указания производителя колес.

Дополнительные указания по безопасности

- Можно устанавливать только обода и шины соответствующего размера, допущенные к использованию производителем транспортного средства. В шинах всегда должно поддерживаться указанное давление воздуха.

5 Технические характеристики и обслуживание

5.1 Общие технические данные поворотной оси

Ось поворотная РУФ-2	
Колея, мм	1990-2500
Грузоподъемность, кг	14000
Диаметр тормозного барабана внутренний, мм	400
Ширина тормозной колодки, мм	120
Сечение оси, мм	130x130
Размер колесных шпилек	M22x1,5 ISO
Диаметр расположения колесных шпилек (P.C.D.), мм	335
Угол поворота, градусы	до 15

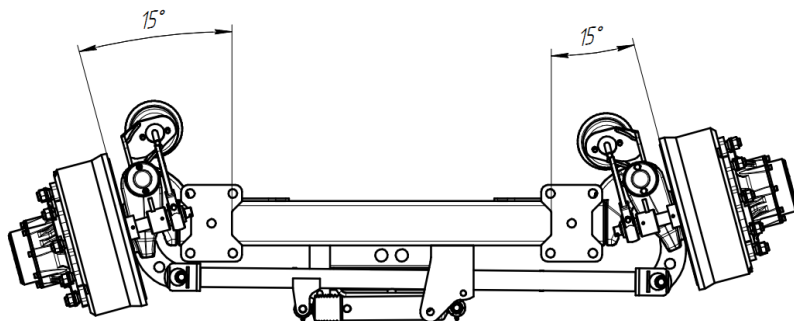


Рис. 4 Максимальный угол поворота оси

5.2 Общие технические данные неповоротной (стационарной) оси

Ось неповоротная (стационарная) РУФ-2	
Колея, мм	1990-2500
Грузоподъемность, кг	14000
Диаметр тормозного барабана внутренний, мм	400
Ширина тормозной колодки, мм	120
Сечение оси, мм	130x130
Размер колесных шпилек	M22x1,5 ISO
Диаметр расположения колесных шпилек (P.C.D.), мм	335

5.3 Общие указания по техническому обслуживанию



Опасность серьезных дорожно-транспортных происшествий, которые могут привести к тяжелым или смертельным травмам!

- Работы по техническому обслуживанию должны выполнять уполномоченные специализированные мастерские и специально обученный персонал.
- Впервые гайки крепления колес следует подтянуть, соблюдая указанный момент затяжки, после 50 км, а также после 150 км пробега.

Опасно!

- Ежедневная проверка безопасности транспортного средства перед рейсом относится к обязанностям механизатора.

Оси и агрегаты РУФ-2 требуют постоянного ухода, контроля и технического обслуживания с целью своевременного распознавания естественного износа и обнаружения дефектов для сохранения эксплуатационной надежности и обеспечения безопасности движения.

Компания РУФ-2 рекомендует выполнять описанные в главе «Техническое обслуживание» проверки и работы по техническому обслуживанию.

5.4 Перед каждым рейсом



Опасно!

Опасность серьезных дорожно-транспортных происшествий, которые могут привести к тяжелым или смертельным травмам!

- Превышение максимально допустимой нагрузки на ось не разрешается, груз должен быть распределен равномерно по весу и по площади.

1. Проведите общий осмотр шин и всех деталей ходовой части, а также выполните проверку надежности креплений, проверку на износ, герметичность, наличие коррозии и повреждений.
2. Проведите общий осмотр тормозной системы, выполните проверку надежности креплений, проверку на износ, герметичность, наличие коррозии и повреждений.
3. Перед рейсом удалить сильные загрязнения, чтобы они не представляли опасности для следующих позади транспортных средств.

5.5 План технического обслуживания



Опасно!

Опасность серьезных дорожно-транспортных происшествий, которые могут привести к тяжелым или смертельным травмам!

- Работы по техническому обслуживанию должны выполнять уполномоченные специализированные мастерские и специально обученный персонал.
- Для транспортных средств с экстремальными условиями эксплуатации, например, эксплуатация в условиях бездорожья или эксплуатация в несколько смен, необходимо сократить интервалы технического обслуживания с 12 месяцев до 6 месяцев.

Работы по техническому обслуживанию оси

	Впервые е через 1 неделю или после 300 км	В соответ ствии с данным и изготов ителя транспо ртного средств а	Каждый месяц или после пробега 500 км	Каждые 6 месяцев в или после пробега 3000 км
Проверка уплотнения подшипникового узла ступицы колеса на предмет утечки консистентной смазки	X		X	X

проверка резьбовых соединений U-образных стремянок с соблюдением соответствующих контрольных моментов затяжки.	х		х	х
Смазывание опорных шеек шворня поворотного кулака у управляемых осей		х	х	х
Смазывание опорных подшипников		х	х	х
Проверка тормозного барабана на отсутствие образования трещин			х	х
Проверка на визуальную геометрию и угол наклона поворотного кулака (для подвижной оси)				х
Проверка целостности сайлентблока рулевой тяги				х
Проверка гидравлических соединений ГЦ	х		х	х
Проверка отсутствия утечек технических жидкостей из ГЦ и демпфера	х		х	х
Проверка затяжки ступичных подшипников			х	

Общая проверка безопасности в соответствии с законодательными предписаниями.

5.6 Контрольные моменты затяжки

· Контрольные моменты затяжки **РУФ-2**

5.7 Смазывание шкворня поворотного кулака управляемых осей



Осторожно!

Повреждение шкворня поворотного кулака!

- Применять только предписанный смазочный материал.
- Смазывать ось только в ненагруженном состоянии.
- Смазывание производить только в предписанных точках смазки.

Для смазывания шкворня поворотного кулака использовать только специальную консистентную смазку на основе комплексного литиевого состава. Шкворень поворотного кулака обильно смазать через все смазочные ниппели.

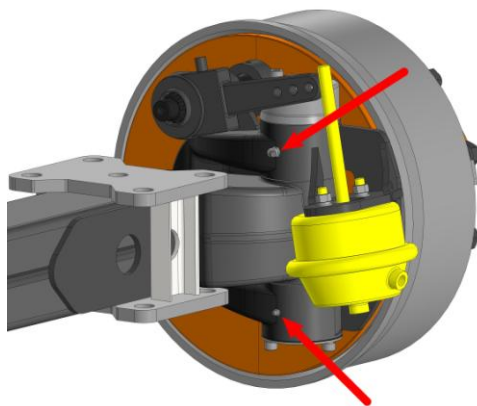


Рис. 5 · Точки смазки шкворня поворотного кулака

6 Место установки домкрата

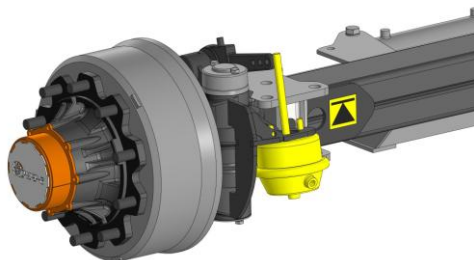


Рис. 6 Место установки домкрата

7 Угол наклона полуприцепа

При **отдельных осях** минимальный прогиб рессор должен составлять 60 мм.

При **многоосных агрегатах** минимальный прогиб рессор должен составлять 70 мм.



Осторожно

Повреждение транспортного средства!

Максимальный угол наклона полуприцепа относительно горизонта не должен превышать 1 градус или 20 мм на метр.

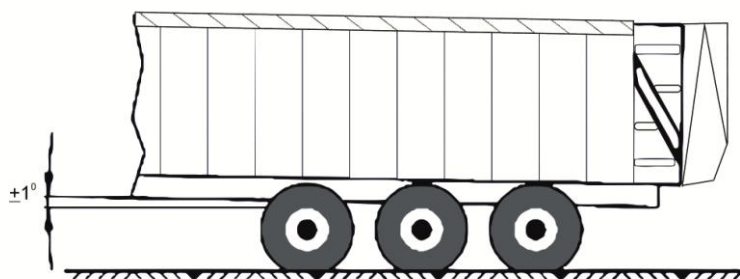
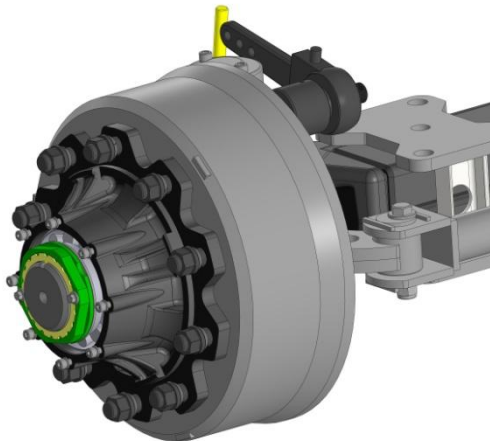


Рис. 7. Угол наклона полуприцепа

8 Регулировка оси при сборке:

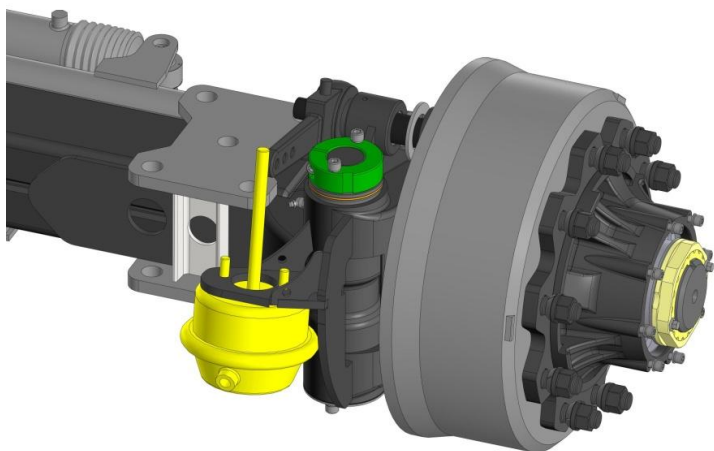
- 1) Регулировка Подшипников! Провести затяжку **до максимального усилия** и открутить на **45 градусов** обратно.



- 2) Шкворни:
 - А) Протянуть регулировочную гайку,
 - Б) Осадить снизу шкворень с помощью ударного оборудования.

Повторить операции (А-Б) 3 раза.

Открутить регулировочную гайку на 20 градусов.



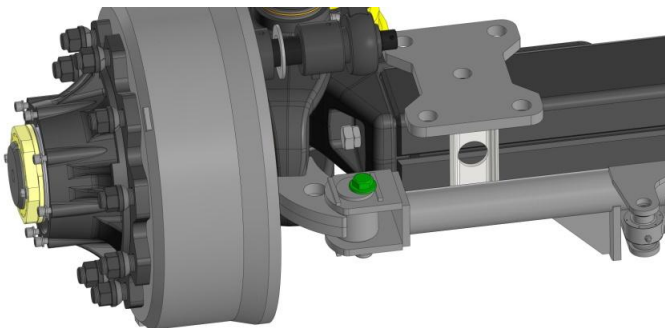
3) Регулировка рулевой тяги.

Раскрутить болты с эксцентриковыми шайбами

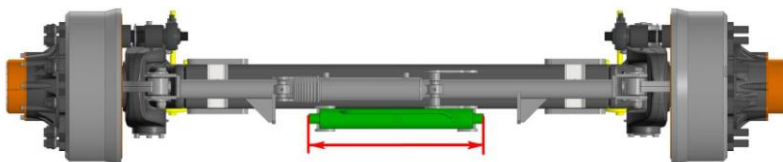
Установить ось на стапель

Установить ГЦ и **зафиксировать в заблокированном положении** (вместо ГЦ возможно использовать калибр)

Зафиксировать болты с эксцентриковыми шайбами



4) Проверка ГЦ стопоров Блокировки Осей. Перед установкой проверять длину ГЦ в **разложенном** состоянии по торцам **не более 717 мм.**

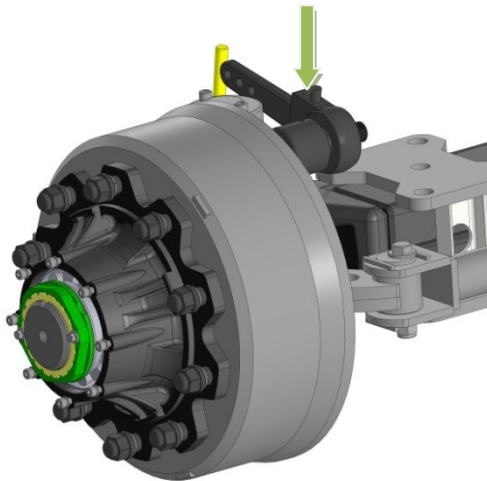


5) Смазка поворотных кулаков. **4 тавотницы на 1-й оси!**

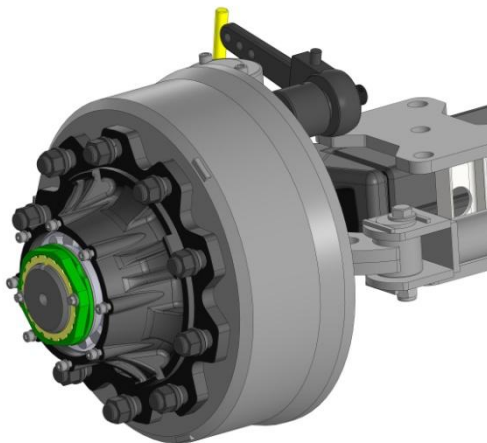
6) Проверка **фиксации рулевой тяги.**

9 Регулировка оси при установке:

- 1) Выставление тормозной трещотки.



- 2) Проверка затяжки подшипников.



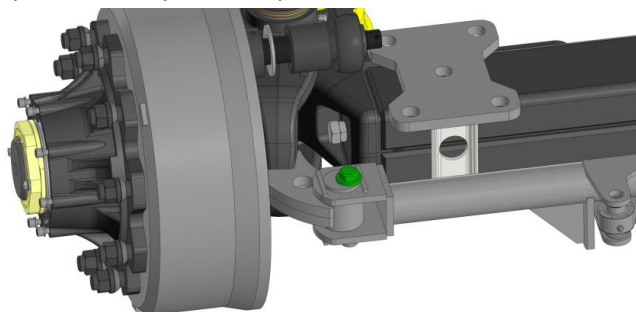
- 3) Проверка рулевой тяги сразу после установки оси
Зафиксировать оси при помощи маслостанции;

Приложить правило к внешней стороне колес.

4) Проверка смазки кулаков

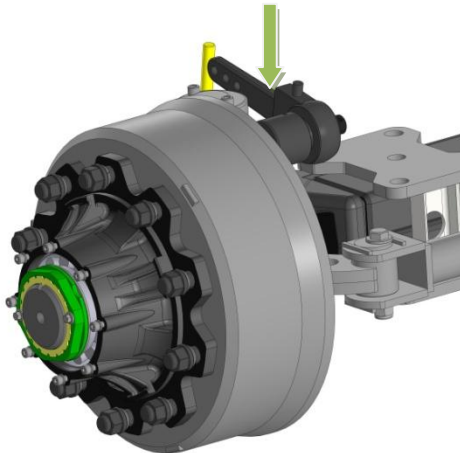
5) Проверка фиксации рулевой тяги.

Проверить затяжку эксцентриковых болтов

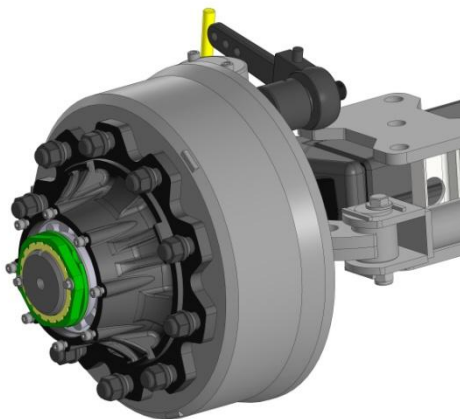


10 Регулировка оси при сервисном обслуживании (согласно таблицы пп 5.5):

- 1) Проверка натяжения тормозной трещотки



- 2) Проверка затяжки подшипников. Провести затяжку **до максимального усилия** и открутить на **45 градусов** обратно.

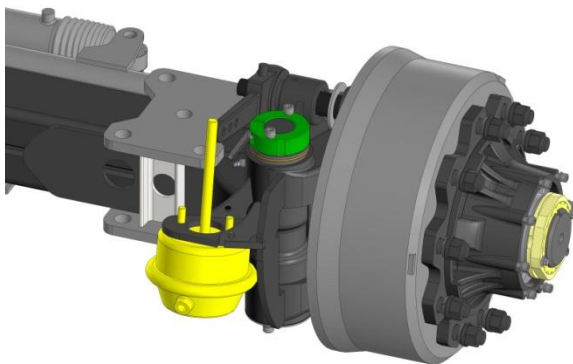


- 3) Проверка затяжки шкворней
А) Протянуть регулировочную гайку,

Б) Осадить снизу шкворень с помощью ударного оборудования.

Повторить операции (А-Б) 3 раза.

Открутить регулировочную гайку на 20 градусов.



4) Проверка затяжки колесных гаек

Для грузовых автомобилей момент затяжки гаек колес должен быть значительно выше, чем для легковых автомобилей, так как грузовые автомобили обычно нагружены тяжелыми грузами. Момент затяжки колес грузовых транспортных средств зависит от нагрузки на транспортное средство, а также от типа и размера колес. Для прицепов/полуприцепов момент затяжки колес оси РУФ-2 составляет от **450 до 550 Нм**