Руководство по эксплуатации

ДЕМОНТАЖНО-СОРТИРОВОЧНЫЙ ГРЕЙФЕР DELTA DSG

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ 4
2. ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ 8
3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 10
4. ПОДВИЖНАЯ ЧЕЛЮСТЬ 13
5. ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ЦИЛИНДРЫ 22
6. ОПОРНО-ПОВОРОТНОЕ УСТРОЙСТВО 47
7. ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ МОТОР 54
8. ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ ВРАЩЕНИЯ 60
9. КОМПОНЕНТЫ ОБОРУДОВАНИЯ 70
10. ПРИЛОЖЕНИЕ 74
ЗАМЕТКИ 75

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

1.1. Цель руководства по эксплуатации

- Настоящее Руководство подготовлено компанией производителем для обеспечения центров технической поддержки и обслуживания клиентов технической информацией и рекомендациями по эксплуатации оборудования.
- Центры обслуживания клиентов уполномочены выполнять операции по разборке и сборке, а также капитальному ремонту, замене и выполнению любых настроек оборудования, предусмотренных производителем.
- Информация, приеденная в настоящем руководстве, разработана производителем на основе богатого опыта по производству навесного оборудования.
- Все, кому предназначено к применению данное руководство, обязаны полностью прочесть его и все приведенные в нем рекомендации и правила техники безопасности и неукоснительно соблюдать их.
- Важно выделить достаточно времени для прочтения "Инструкции по применению", чтобы минимизировать риски и избежать несчастных случаев в процессе эксплуатации и технического обслуживания.
- Исходная версия Руководства написана производителем на языке оригинала (ИТАЛЬЯНСКИЙ) с соблюдением принципа профессионального написания и в соответствии с действующими нормами.
- Переводы руководств должны быть сделаны непосредственно, без изменений, с текстов ОРИГИНАЛЬНЫХ ИНСТРУКЦИЙ.
- Для выделения некоторых частей текста или для обозначения характеристик, имеющих важное значение, используются некоторые символы, значение которых описано ниже:



ОПАСНОСТЬ
Символ указывает на опасные ситуации, которые, если ими пренебречь, могут угрожать здоровью и безопасности.



ВНИМАНИЕ
Символ указывает на опасные ситуации, которые, если ими пренебречь, могут угрожать здоровью и безопасности.



ВАЖНО
Символ указывает на опасные ситуации, которые, если ими пренебречь, могут угрожать здоровью и безопасности.

ПРИМЕЧАНИЕ: Символ используется для привлечения внимания и закрепления важной информации.

Глоссарий терминов

В глоссарии приведены некоторые термины, используемые при обработке информации, с соответствующими пояснениями для облегчения понимания.

- **Ассистент:** лицо, отобранное, обученное и действующее таким образом, чтобы минимизировать риски при выполнении поставленных задач.
- **Испытания:** операции, необходимые для проверки соответствия характеристик оборудования заявленным, а также для безопасного ввода оборудования в эксплуатацию.
- **Специалист по техническому обслуживанию:** специалист, выбранный и уполномоченный выполнять вмешательства, которые не могут быть выполнены обычным оператором.
- Специалист по техническому обслуживанию должен обладать точной информацией и квалифицированными навыками, в особенности в той сфере, которая подлежит обслуживанию.
- **Внеплановое техническое обслуживание:** мероприятия, вызванные событиями, не запланированными производителем, которые должны выполняться исключительно специалистами по техническому обслуживанию.
- Внеплановое обслуживание производится с целью восстановления первоначальных функций оборудования, а также с целью возобновления безопасных условий его эксплуатации, не внося при этом никакие изменения и модификации в исходную версию.
- **Остаточные риски:** любые риски, которые остаются, несмотря на то, что производитель предусмотрел и произвел все защитные механизмы для безопасной эксплуатации и технического обслуживания оборудования еще на этапе его проектирования.

•

табличке.

- Показанная на рисунке идентификационная табличка крепится непосредственно на оборудование.
- Помимо идентификационных данных производителя, на ней указаны все основные указания по безопасной эксплуатации.

1.3. Идентификационная табличка (шильд)



ПРИМЕЧАНИЕ: Если заводская табличка не читается или отсутствует, серийный номер также можно найти на корпусе оборудования.

1.4. Приложенная документация

Указанная ниже документация также поставляется вместе с руководством и/или прилагается к нему.

- Гидравлическая схема
- Специальные руководства для серийно устанавливаемых компонентов или узлов

1.5. Общие правила техники безопасности

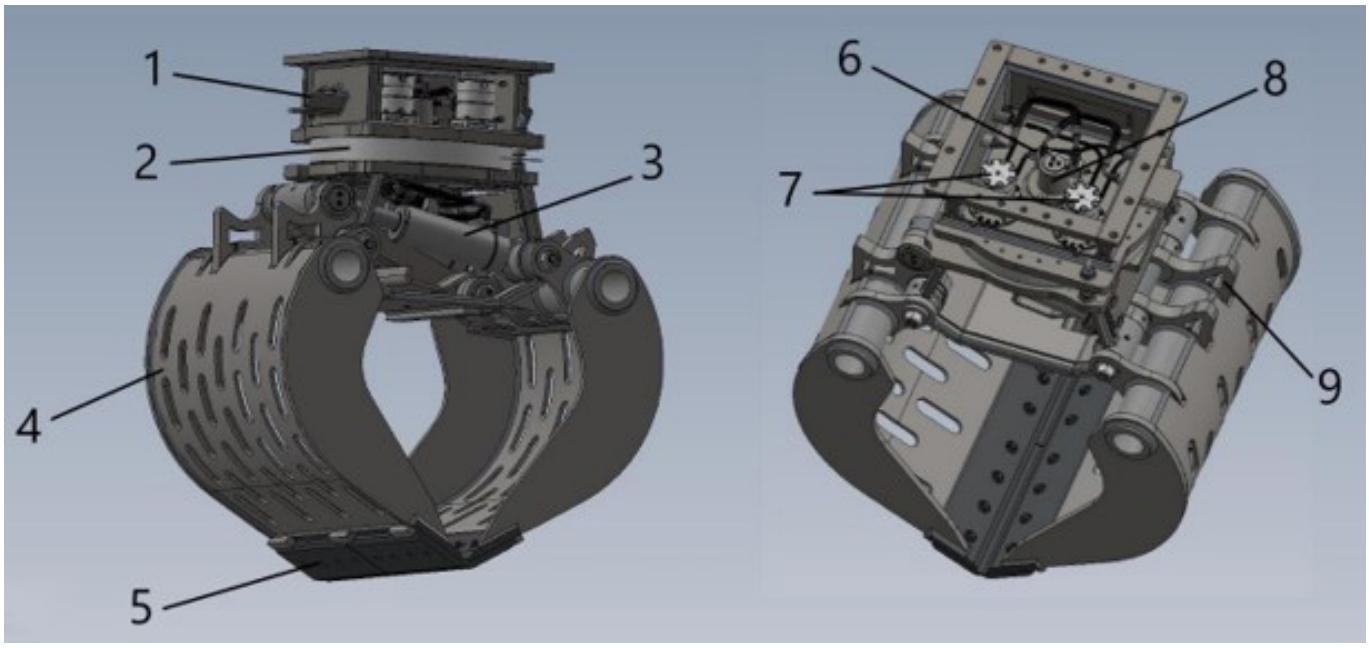
- Сохраняйте оборудование в условиях максимальной производительности и проводите техническое обслуживание в соответствии с рекомендациями производителя.
- Правильное и своевременное техническое обслуживание позволит поддерживать высокий уровень производительности оборудования в течение длительного времени, продлить срок его службы и обеспечить постоянно высокий уровень требований безопасности.
- Персонал, назначенный и уполномоченный производителем на проведение технического обслуживания, должен обладать соответствующим опытом работы и квалификацией в данной области.
- На некоторых этапах эксплуатации или проведения технического обслуживания оборудования может потребоваться один или несколько помощников, которые должны быть обучены и заранее проинструктированы о задачах, которые будут на них возложены.
- Для каждого вида работ по капитальному ремонту (техническое обслуживание, замена частей и т. д.) необходимо использовать средства индивидуальной защиты (далее - СИЗ) в соответствии с требованиями законов, действующих в стране.

- При определенных работах используйте СИЗ, указанные непосредственно на оборудовании.
- Выполняйте работы ТОЛЬКО в специально оборудованных сервисных центрах. К работе могут быть допущены только опытные сотрудники, обладающие необходимыми техническими навыками.
- Рабочая зона должна находиться в надлежащем состоянии и отвечать требованиям законов и норм, регулирующих данную область.
- При работе с гидравлическими компонентами следите за чистотой рабочей зоны и отсутствием факторов загрязнения. Попадание грязи в гидравлическую систему может привести к невосстановимому повреждению гидравлического оборудования.
- При выполнении работ используйте ТОЛЬКО подходящие инструменты, которые находятся в хорошем рабочем состоянии – это позволит гарантировать правильное и безопасное проведение работ.
- Используйте только ОРИГИНАЛЬНЫЕ ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ. Применение неоригинальных запасных частей может привести к снижению производительности оборудования, ухудшению его эксплуатационных характеристик, а также к финансовым потерям.
- Использование неоригинальных запасных частей приведет к немедленному прекращению действия гарантии.
- Не вмешивайтесь в работу оборудования для получения характеристик, отличных от тех, что были заложены производителем при производстве.
- Следите за тем, чтобы знаки безопасности и информационные наклейки всегда были читаемы, и соблюдайте указания, изложенные на них.
- Замените все наклейки, если они испорчены и перестали читаться.
- Не используйте легковоспламеняющиеся жидкости (бензин, дизельное топливо и т.д.) для обезжиривания или чистки деталей. Используйте только подходящие средства, рекомендованные производителем.
- Используйте масла и смазки, рекомендованные производителем. Не смешивайте масла разных марок или с разными свойствами.
- Не сливайте отработанное масло и другие жидкости в окружающую среду, а утилизируйте их в соответствии с законами, действующими в стране эксплуатации.

2. ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

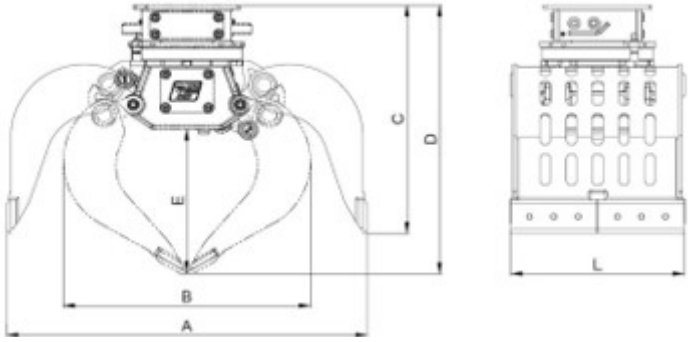
2.1. Описание главных компонентов

На рисунке ниже приведены основные компоненты



1. Название частей оборудования
2. Гидравлические соединения (порты)
3. Упорные подшипники
4. Гидравлические цилиндры
5. Челюсть
6. Ножи
7. Клапан вращения (ротации)
8. Гидромотор вращения (ротации)
9. Гидравлический распределитель
10. Такелажные точки

2.2. Технические характеристики

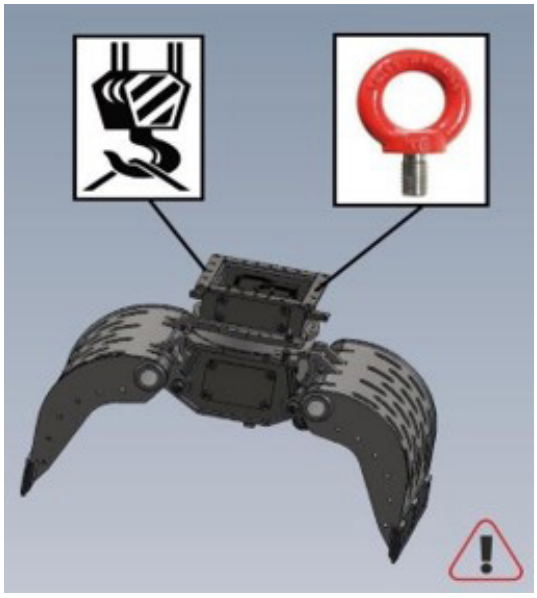


Описание	Единица измерения	Модель DSG-800
Технические характеристики оборудования		
Раскрытие челюсти: A	мм	2100
СЗакрытие челюстиg: B	мм	1430
Высота раскрытия: C	мм	1370
Высота закрытия: D	мм	1600
Высота захвата: E	мм	850
Ширина захвата: L	мм	1000
Вес (без подвески)	кг	1390
Усилие захвата	т	6
Грузоподъемность	lt	800
Тип ротации	360° H	
Технические характеристики гидравлических портов		
Гидравлические порты цилиндров		3/4"GAS
Порты функции вращения		1/2" GAS
Технические характеристики базовой машины		
Категория экскаватора	t	21 - 25
Рабочее давление	бар	300 - 350
Производительность гидравлической системы цилиндров	л/мин	50 - 60
Ротация		
Максимальное давление мотора	бар	130 - 150
Расход гидромотора	л/мин	30 - 40
Зубчатый нож - опция		да
Ножи	мм	497,5

3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1. Рекомендации по проведению капитального ремонта

- Вся рекомендации по проведению работ были проверены и специальным образом отобраны техническими специалистами завода-производителя. Все они относятся к разрешенным методом работы с оборудованием.
- Некоторые работы и процедуры следует выполнять с использованием специального оборудования и инструментов, чтобы упростить и улучшить проводимые мероприятия.
- Все операции, если не указано иное, должны выполняться при отсоединенном от базовой машины навесном оборудовании.
- Если не указано иное, оборудование должно быть установлено на подходящей высоте, чтобы облегчить выполнение работ и доступ ко всем частям оборудования.
- Опорные элементы навесного оборудования должны обеспечивать устойчивость и безопасность персонала, причастного к проведению работ.
- Перед тем, как приступить к любым работам с оборудованием, его необходимо тщательно помыть, очистить от любых загрязнений, применяя средства, рекомендованные производителем. При помывке оборудования не используйте агрессивные средства.
- После промывки навесного оборудования, проведя визуальный контроль целостности его компонентов, можно выявить структурные повреждения и/или следы износа, которые в противном случае были бы скрыты загрязнениями.
- Всегда очищайте сопрягаемые поверхности компонентов перед их повторной установкой.
- Если не указано иное, навесное оборудование должно быть подключено к вспомогательной гидравлической силовой установке.
- Подключение позволяет активировать определенные функции, которые облегчают проведение работ.
- В гидравлической системе должно быть давление, имитирующее работу экскаватора, а поток масла должен быть уменьшен, чтобы ограничить скорость работы функций оборудования и предотвратить резкие включения, которые могут привести к серьезным травмам.
- Любое вмешательство в гидравлическую систему должно выполняться только после сброса остаточного давления.
- При сбросе остаточного давления приведите компоненты, управляемые приводами, в безопасное положение, чтобы предотвратить любые неконтролируемые движения частей оборудования.



- Закройте все гидравлические выходы заглушками того же цвета, как и цвет фитинга. Это необходимо для предотвращения попадания остатков в гидравлическую систем, а также позволит обеспечить правильное соединение фитингов (напор-слив)
- Во избежание разбрызгивания масла при проведении работ установите подходящую емкость для сбора отработанного масла.
- При наличии особых указаний используйте НОВЫЕ крепежные элементы для повторной установки компонентов.
- Крепежные элементы должны затягиваться соответствующими калиброванными динамометрическими ключами для обеспечения продолжительности их службы и корректность момента затяжки.
- Всегда соблюдайте моменты затяжки, рекомендованные производителем (см. "Таблица моментов затяжки").
- Для проверки люфта в сопряжении пальцев и втулок используйте точные приборы (циферблатные манометры, микрометры и т. д.).
- Чтобы обеспечить правильную сцепку пальца и втулки, замените все компоненты оси даже, если они находятся в хорошем состоянии.
- Чтобы обеспечить надлежащую установку пальца, используйте специальную смазку.
- Чтобы избежать некорректных действия, не соответствующих требованиям производителя, производите замену втулок с помощью специального оборудования (экстракторов, буферов и т. д.).
- Чтобы облегчить установку новых втулок, погрузите их не менее чем на 10 минут в жидкий азот при температуре -190°C. Если жидкий азот недоступен, втулку можно установить с применением гидравлического пресса.
- Низкая температура облегчит сборку втулок, так как их наружный диаметр уменьшится на несколько сотых миллиметра.

- Всегда заменяйте уплотнительные кольца гидравлических компонентов (фланцев муфт и т.д.) при их повторной установке. Это необходимо для предотвращения утечек масла.
- Перед установкой уплотнительных колец тщательно очистите посадочные места, смажьте их и убедитесь, что они установлены в правильное положение (в корректном направлении).
- Не используйте острые инструменты или приспособления для установки новых прокладок и уплотнительных колец.
- По завершении работ, произведите смазку оборудования через пресс-масленки.
- Установите навесное оборудование на базовую машину и выполните несколько команд, чтобы проверить и оценить проведенные работы по техническому обслуживанию.

3.2. Таблица моментов затяжки винтовых соединений

Проверьте все крепежные элементы различных компонентов с помощью динамометрического ключа.

- Строго соблюдайте моменты затяжки, указанные в таблице.

Таблица 1: Моменты затяжки

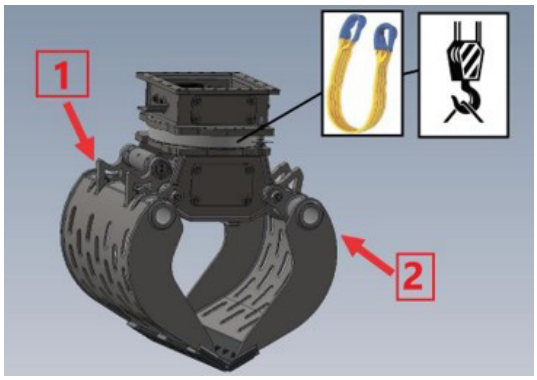
Технические характеристики		**Момент затяжки (Нм)**		
Номинальный диаметр	**Шаг резьбы**	**Класс прочности 8.8**	**Класс прочности 10.9**	**Класс прочности 12.9**
M 8	1.25	25	35	42
M 10	1.50	50	70	85
M 12	1.75	85	120	145
M 14	2.00	135	190	230
M 16	2.00	210	295	355
M 18	2.50	290	410	490
M 20	2.50	410	575	690
M 22	2.50	550	780	930
M 24	3.00	710	995	1240
M 27	3.00	1050	1450	1750
M 30	3.50	1420	2000	2350

4. ПОДВИЖНАЯ ЧЕЛЮСТЬ

4.1. Демонтаж подвижной челюсти

4.1.1. Челюсть 1

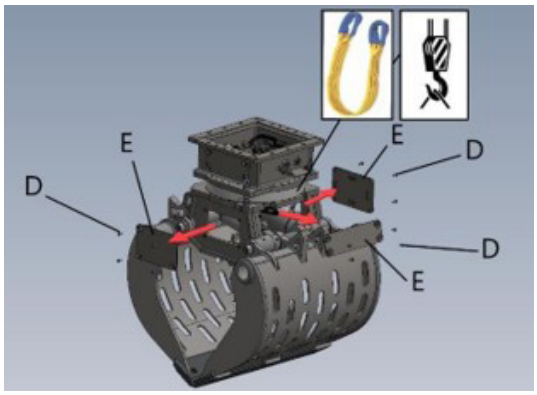
1. Зацепите крюком и закрепите грейфер с помощью подъемного стропа.



ВНИМАНИЕ
Убедитесь в том, что грейфер надежно зацеплен крюком и находится в безопасном положении.

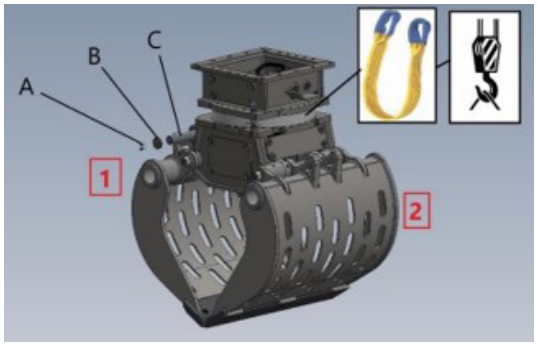
2. Грейфер следует расположить с закрытыми челюстями
3. Определите где расположена челюсть 1, а где челюсть 2, как показано на рисунке.

ВАЖНО
Челюсти 1 и 2 отличаются друг от друга.

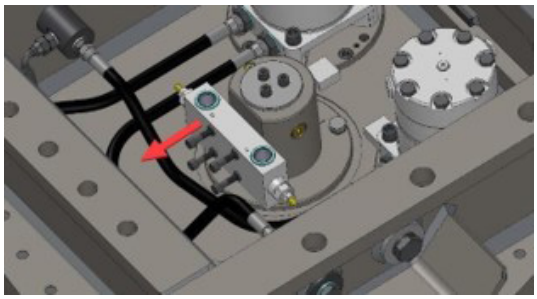


4. Снимите 3 защитных колпачка E, чтобы у вас была возможность разглядеть внутренние компоненты в процессе работы.

5. Ослабьте затяжку винтов A.

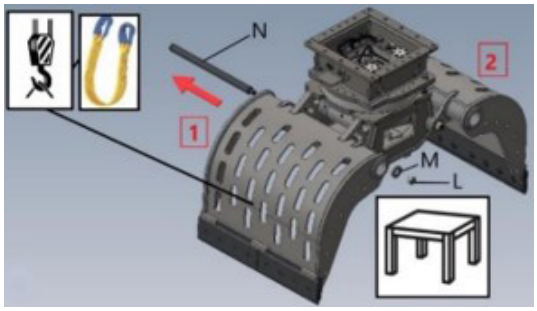


6. Снимите колпачок пальца B.
7. Извлеките палец C.
8. Ослабьте затяжку винтов D.



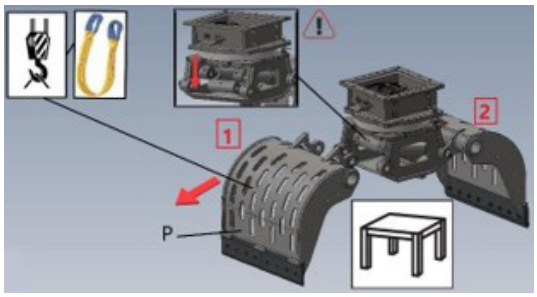
ВАЖНО

Чтобы открыть челюсти, необходимо снять обратный клапан (см. рисунок). см. главу "Замена обратного клапана". В качестве альтернативы можно отсоединить рукава (РВД) гидравлического цилиндра.



9. Откройте обе челюсти 1 и 2.
10. Установите грейфер на подходящей рабочей поверхности.
11. Открутите гайку L.
12. Снимите шайбу M.
13. Извлеките палец N из челюсти 1.
14. Пока грейфер располагается на подходящей рабочей поверхности, подцепите крюком и зафиксируйте в безопасном положении челюсть 1 перед тем, как демонтируете ее.

ВНИМАНИЕ
Убедитесь в том, что челюсть надежно закреплена, так как есть опасность ее падения на землю.

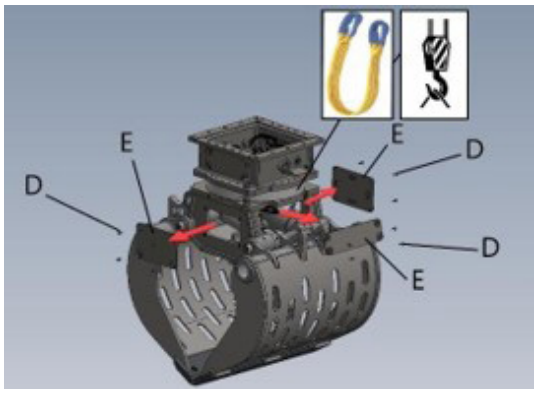


15. Извлеките челюсть 1 и отсоедините ее от оборудования.
16. Извлеките проставки между цилиндрами и соединительным валом.

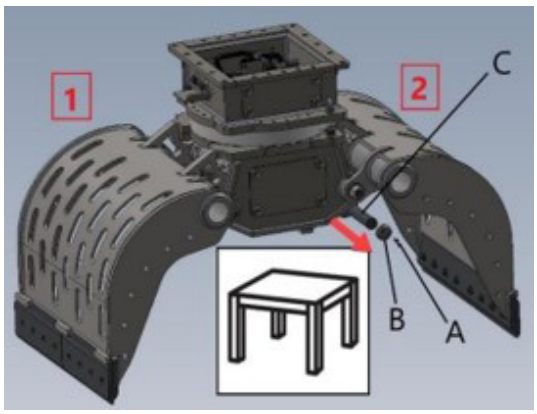
ВНИМАНИЕ
Когда челюсть отсоединена, цилиндры и соединительный вал перемещаются внутрь рамы оборудования.

ВАЖНО
Рекомендуется производить маркировку проставок, когда вы их снимаете, чтобы установить их обратно ровно в то положение, в котором они должны находиться.

4.1.2. Челюсть 2

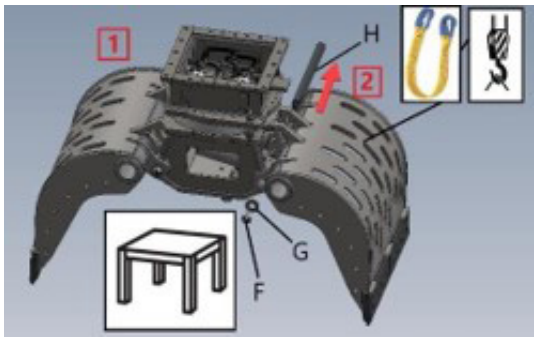


1. Зацепите крюком и закрепите грейфер с закрытыми челюстями при помощи подъемного стропа. (опция).
2. Открутите винты D
3. Снимите 3 крышки E, чтобы вы могли увидеть внутренние компоненты в процессе работы.

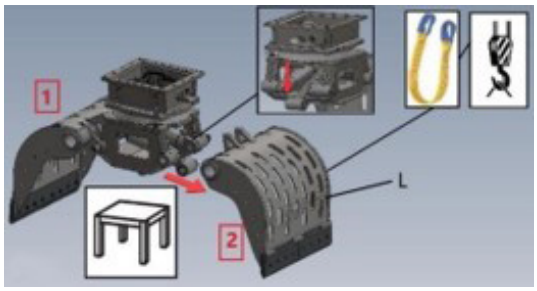


4. Поместите грейфер на удобную рабочую поверхность с открытыми челюстями.
5. Определите где расположена челюсть 1 и где 2, как показано на рисунке.
6. На челюсти 2, открутите 2 винта A.
7. Снимите крышку пальца B.
8. Извлеките палец C.

ВАЖНО
Челюсти 1 и 2 отличаются друг от друга.



9. Открутите гайку F и шайбу G.
10. Извлеките палец H.



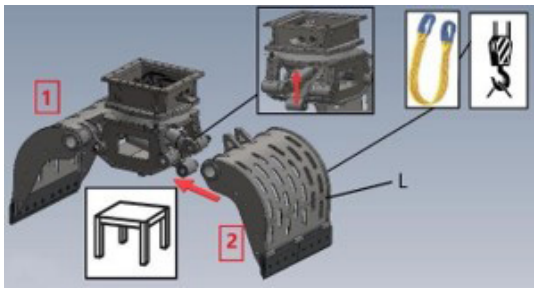
11. Усилием подтолкните челюсть L наружу, чтобы отсоединить ее от грейфера.

ВНИМАНИЕ
При отсоединенной челюсти цилиндр и соединительный вал перемещаются внутрь рамы грейфера.

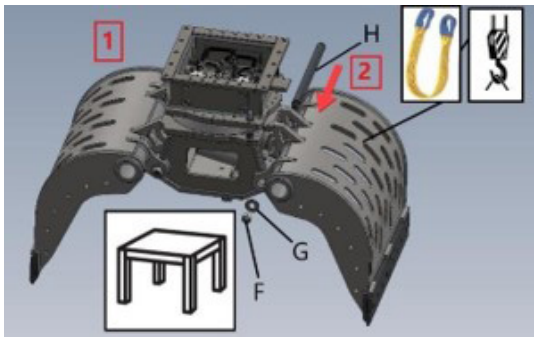
4.2. Монтаж подвижной челюсти

4.2.1. Челюсть 2

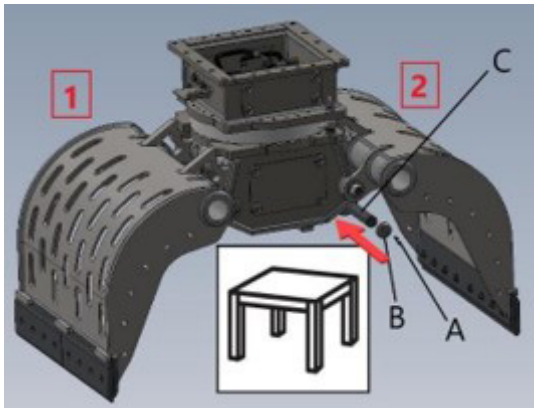
1. Поднимите соединительный вал и установите его на том же уровне, что и проушина вала гидроцилиндра



2. Подвиньте челюсть L ближе к грейферу и подготовьтесь присоединить ее.

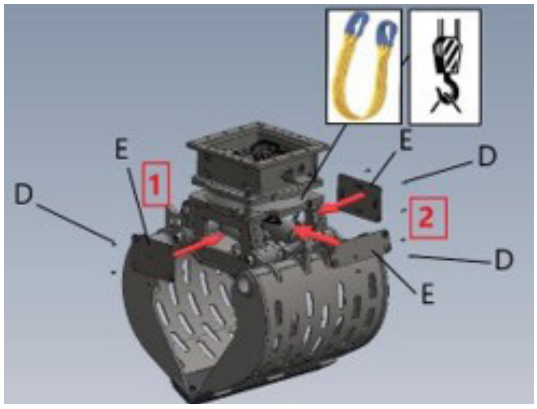


3. Установите палец H чтобы присоединить челюсть.
4. Установите шайбу G
5. Затяните гайку F.
6. Установите нижний палец C.



7. Установите крышку пальца B.

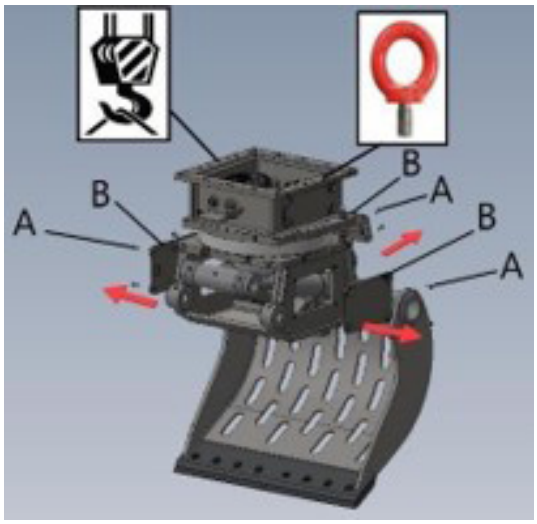
8. Затяните 2 винта A.



9. Поднимите грейфер и зафиксируйте его в безопасном положении при помощи стропа.
10. Закройте челюсти
11. Затяните винты D.
12. Установите 3 крышки E.

ПРИМЕЧАНИЕ: Данную операцию следует производить, когда оборудование расположено на устойчивой рабочей поверхности с открытыми челюстями. Нет необходимости поднимать оборудование.

4.2.2. Челюсть 1

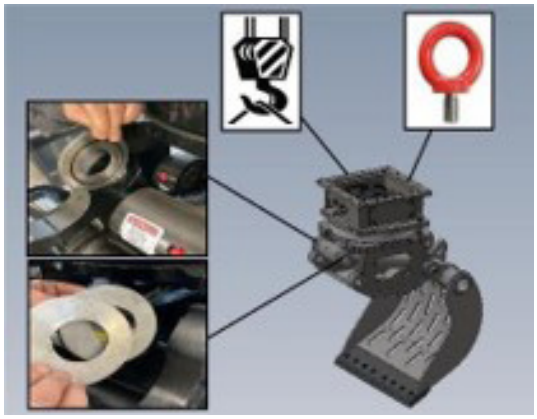


1. Зацепите крюком и надежно закрепите грейфер, как показано на рисунке.
2. Слегка приподнимите грейфер над поверхностью земли.

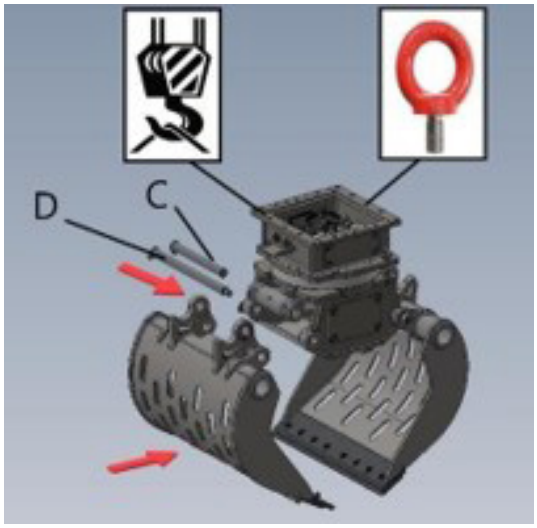
ПРИМЕЧАНИЕ: Рекомендуется сохранять такое положение грейфера на протяжении всего времени проведения работ.

3. Отсоедините винты A (4 винта с каждого угла крышки).

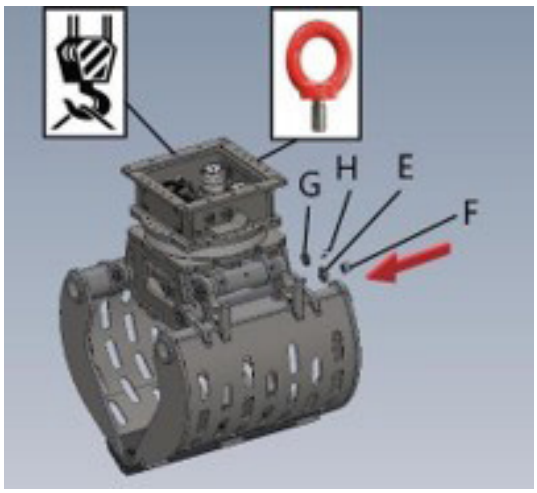
4. Снимите 3 крышки B.



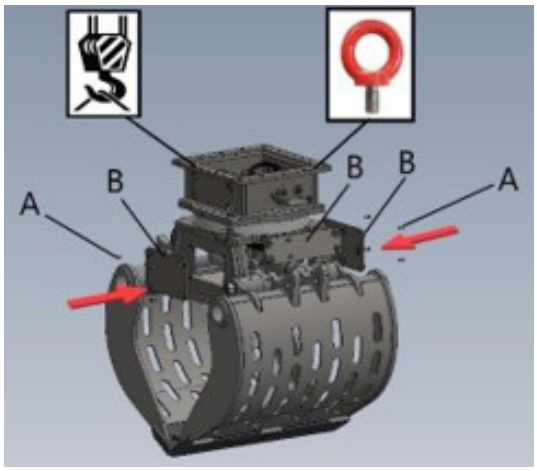
5. Вставьте проставки (предварительно промаркируйте их, чтобы запомнить их положение) между челюстью и валом, как показано на рисунке.
6. Зацепите крюком и закрепите отсоединенную челюсть 1.
7. Пододвиньте челюсть ближе к грейферу.



8. Установите пальцы D и C чтобы зафиксировать положение челюсти к грейферу.
9. Вставьте крышку пальца G и затяните 2 винта H, чтобы защитить палец C.



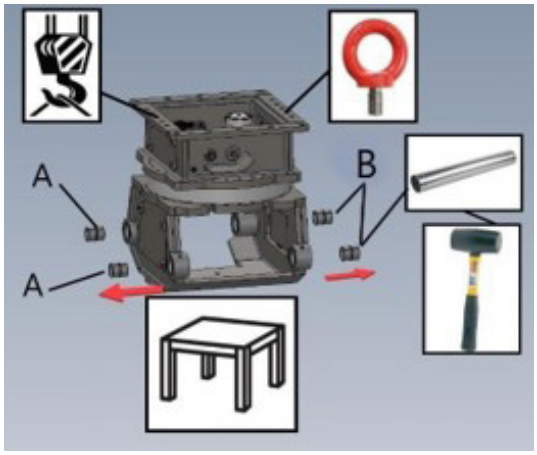
10. Вставьте шайбу E и закрутите гайку F, чтобы закрепить палец D.



11. Установите 3 крышки B в исходное положение.
12. Вставьте винты A с шайбами и затяните их (по 4 винта на каждую крышку).

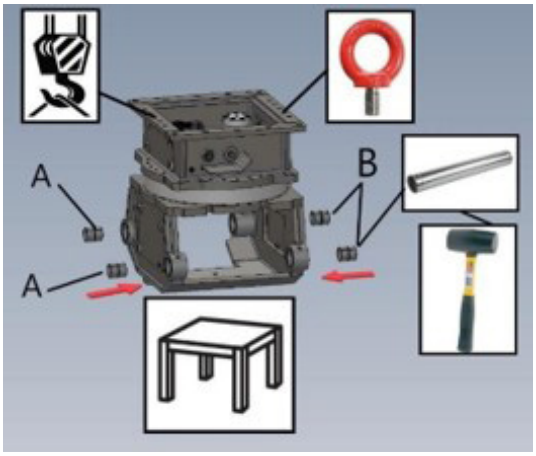
4.2.3. Замена втулок подвижной челюсти

1. Установите грейфер с предварительно демонтированными челюстями на рабочую поверхность.



2. Зацепите и закрепите челюсть с помощью подъемного стропа.
3. Используя металлическую трубу, постучите по ней молотком, чтобы снять втулки
4. Извлеките 2 втулки A и 2 втулки B из своих посадочных мест.
5. Удалите загрязнения с посадочных мест втулок, если таковые имеются.

ПРИМЕЧАНИЕ: Проверьте отверстия втулок на наличие повреждений.
Установите 4 новые втулки.



- Внутренний диаметр втулки A: 50мм +0.08/+0.24 мм
- Максимально допустимый уровень износа втулки A: 49.8мм
- Внутренний диаметр втулки B: 50мм +0.08/+0.24
- Максимально допустимый уровень износа втулки B: 49.8mm

ВАЖНО
Чтобы облегчить установку новых втулок, погрузите их не менее чем на 10 минут в жидкий азот.

ПРИМЕЧАНИЕ: Замените сразу обе втулки, чтобы обеспечить максимальную производительность.

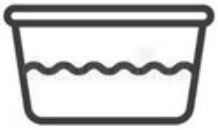
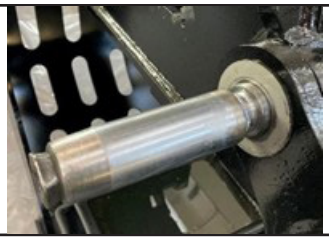
6. Выполните всю вышеописанную процедуру и повторите ее для втулок другой челюсти.

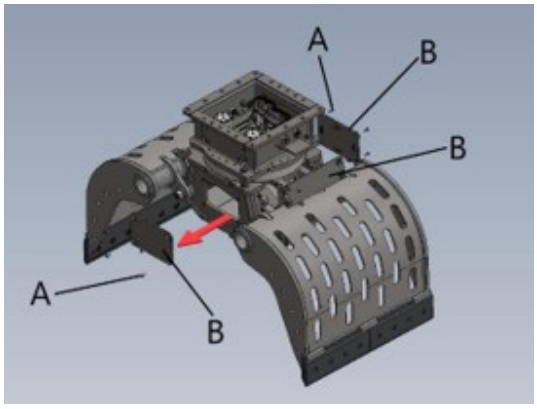
5. ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ЦИЛИНДРЫ

5.1. Демонтаж гидравлических цилиндров

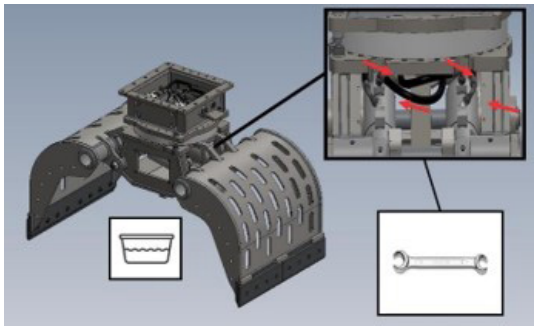
На рисунках ниже показаны точки проведения работ, а в описании - процедуры, которые необходимо выполнить.

Необходимый инструмент

№	Описание	Фото
1	Такелажный крюк	
2	Рым-болт	
3	Ёмкость для сбора масла	
4	Защитный экран для резьбы пальца (опция)	
5	Кувалда	
6	Металлическая трубка	
7	Ключ	
8	Рычажная палка	
9	Ключ рожковый	



1. Открутите винты A (4 с каждой стороны)
2. Снимите 3 крышки B чтобы у вас появилось место для проведения работ.

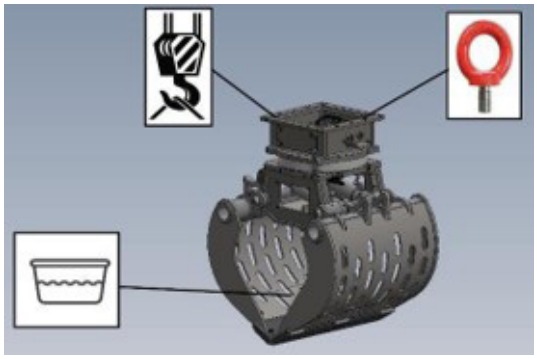


3. Поместите ёмкость для сбора масла между челюстями, чтобы собрать отработанное масло при отсоединении РВД.

ВНИМАНИЕ

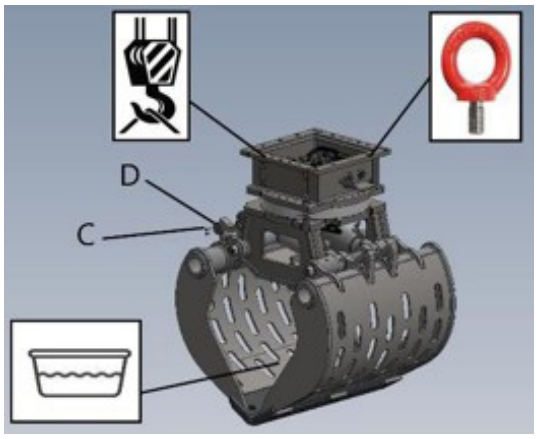
При отсоединении РВД цилиндров из обоих цилиндров будет вытекать масло. Убедитесь, что ёмкость для сбора отработанного масла готова прежде, чем отсоединить РВД.

4. С помощью рожкового ключа отсоедините РВД 2 цилиндров, как показано красными стрелками на рисунке. В каждом цилиндре имеется по 2 РВД.
5. Вставьте не менее 2 рым-болтов в резьбовые отверстия на верхней части грейфера.

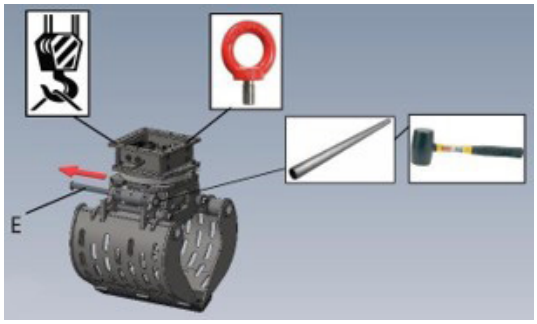


6. Зацепите крюком и закрепите грейфер.

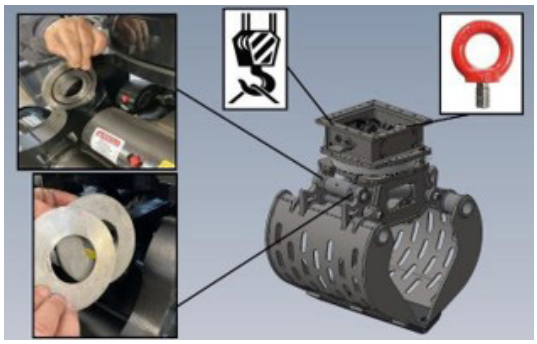
7. Слегка приподнимите грейфер над поверхностью земли.
8. Соедините челюсти вручную.



9. Открутите 2 винта C.
10. Снимите крышки пальцев D.



11. Установите металлическую трубу в отверстие для пальца.
12. Постучите молотком по металлической трубе и медленно вытолкните штифт E наружу, как показано на рисунке красной стрелкой.
13. Извлеките штифт E из корпуса.



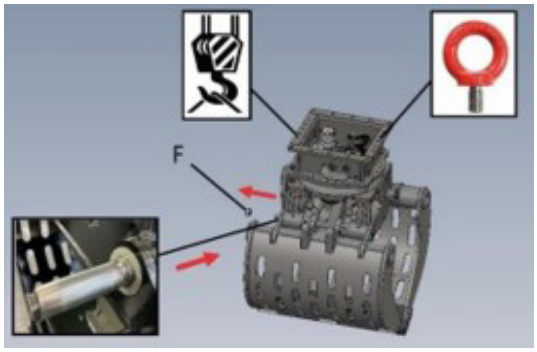
ВНИМАНИЕ
После извлечения пальца соединительный вал и рым-болты цилиндра сместятся вниз. Извлеките проставки. Как показано на рисунке.

ВАЖНО
Рекомендуется промаркировать проставки, чтобы запомнить их точное положение и ориентацию, это понадобится при сборке.

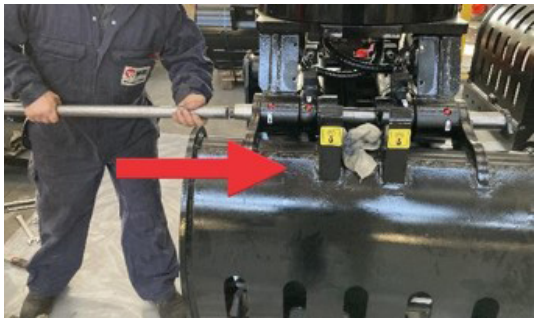
ПРИМЕЧАНИЕ: Рекомендуется закрывать резьбу штока цилиндра металлическим стержнем на рым-болте, чтобы избежать повреждений или царапин на штоке.



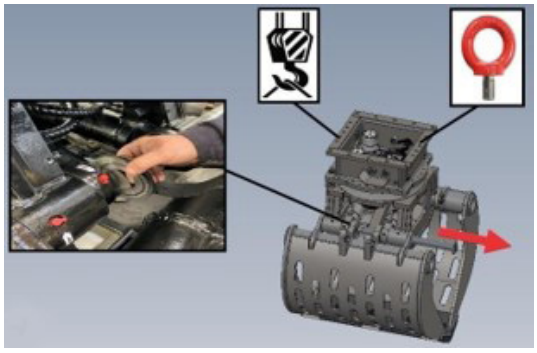
14. Переместитесь на другую сторону оборудования (другая челюсть).



15. Извлеките гайку F из пальца.
16. Наденьте на резьбу пальца защитный экран или хотя бы что-то для защиты резьбы.
17. С помощью металлической трубки вытолкните палец из челюсти.

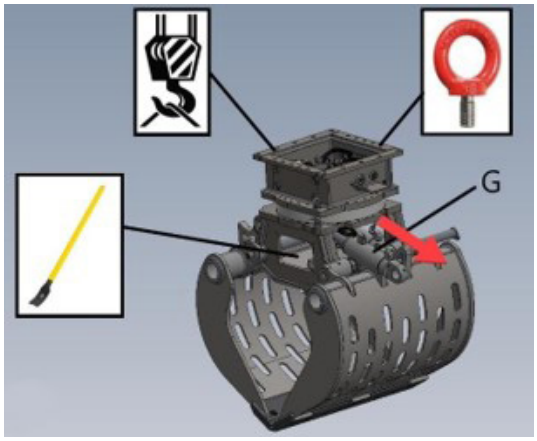


18. Вытолкните палец лишь наполовину.

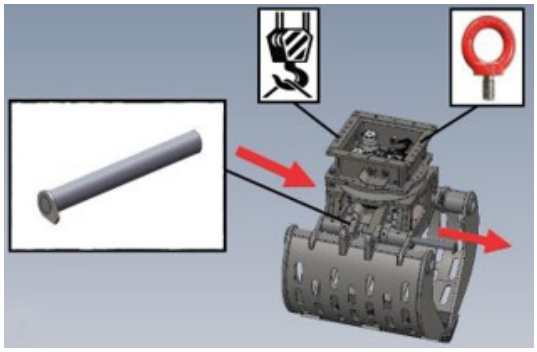


19. Извлеките прокладки между пальцем и рым-болтом цилиндра, как показано на рисунке.

ВАЖНО
Рекомендуется пометить прокладки, чтобы запомнить их точное положение и ориентацию, это понадобится при сборке.



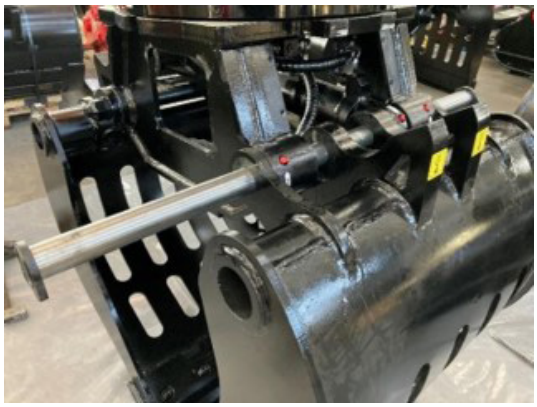
20. С помощью рычажной планки поднимите цилиндр G из переднего отверстия грейфера.



21. Вставьте палец, ранее извлеченный из другой челюсти, в пустое отверстие, которое образуется после извлечения пальца из челюсти, как показано на рисунке.

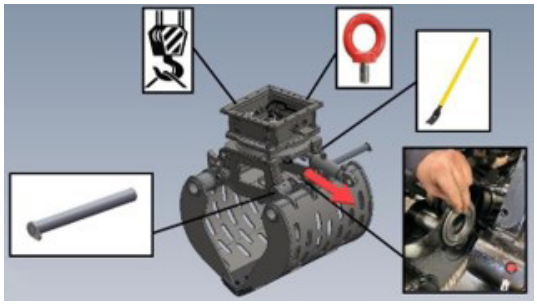
ВАЖНО
Эта операция необходима для того, чтобы удержать челюсть на грейфере.

ВАЖНО
Палец не должен быть вставлен полностью. Его необходимо вставить до того, как палец приблизится к рым-болту цилиндра, чтобы можно было снять цилиндр.



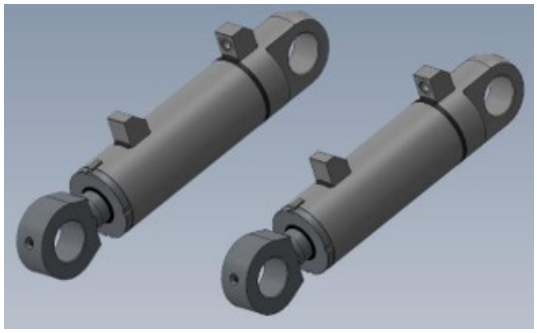
22. Вставьте палец внутрь и извлеките другой палец.
23. Извлеките прокладки, расположенные рядом со вторым цилиндром.

ВАЖНО
Рекомендуется промаркировать прокладки, чтобы запомнить их точное положение и ориентацию, это понадобится при сборке.



24. С помощью рычажной планки поднимите второй цилиндр из переднего отверстия грейфера.
25. Извлеките цилиндр из грейфера, пока он поднят.

ПРИМЕЧАНИЕ: Операцию следует производить 2 операторам



В случае обнаружения течи масла из гидравлического цилиндра необходимо проверить внутренние уплотнения гидроцилиндра, а также может потребоваться произвести проверку (запуск) цилиндра.

Чтобы произвести проверку необходимо подключить цилиндр к маслостанции и активировать рабочий орган.

Проведение тестирования необходимо произвести, чтобы определить имеется ли утечка гидравлической жидкости из гидравлического цилиндра. Это необходимо произвести в любом случае, когда имеется очевидная утечка масла.

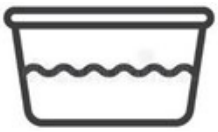
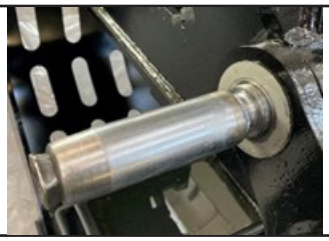
1. Произведите повторное соединение выходов гидроцилиндров.
2. Настройки давления и потока зависят от технических параметров рабочего органа

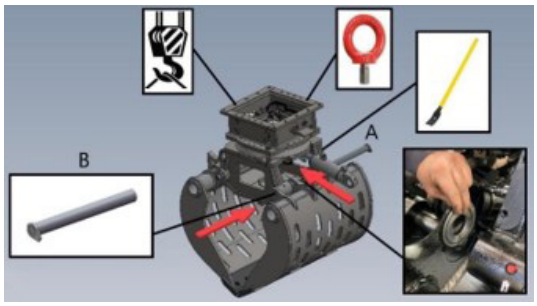
Проблема	**Решение**	**Примечание**
Нет достаточного усилия зажима челюстей	Проверить износ прокладок и уплотнений, заменить их при необходимости.	Смотри раздел “Замена уплотнений гидравлического цилиндра”
Имеется утечка масла из головы гидроцилиндра, на штоке следы жидкости	Установите новые прокладки и уплотнительные кольца	“Замена уплотнений гидравлического цилиндра”
Имеются следы заклинивания штока гидроцилиндра, следы повреждений гильзы цилиндра	Произведите ремонт или установите новые оригинальные части	Смотри раздел “Сборка гидроцилиндра”
Втулки цилиндра имеют следы повреждений или износа	Установите новые оригинальные запасные части	Смотри раздел “Замена втулок гидроцилиндра”
Имеются следы износа или повреждения пальцев крепления гидроцилиндров.	Установите новые оригинальные запасные части	Смотри раздел “Сборка гидроцилиндра”
Имеются признаки износа или повреждения РВД гидроцилиндров	Установите новые оригинальные запасные части	Смотри раздел “Замена РВД гидроцилиндров”
Замена РВД никогда не производилась	Производите замену РВД каждые 5 лет, так как они подвержены износу.	Смотри раздел “Замена РВД гидроцилиндров”

5.2. Сборка гидравлических цилиндров

На рисунках показаны точки проведения работ, а в описании - процедуры, которые необходимо предпринять

Необходимый инструмент

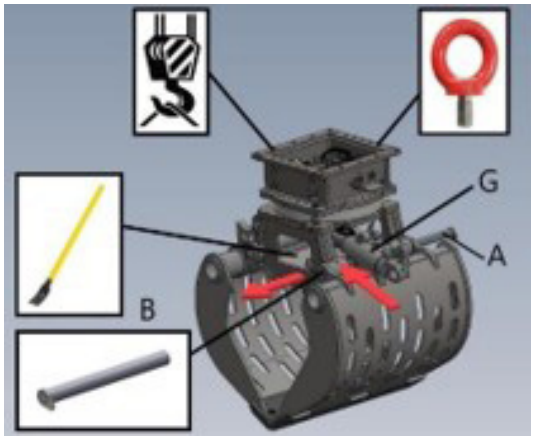
№	Описание	Фото
1	Такелажный крюк	
2	Рым-болт	
3	Емкость для сбора отработанного масла	
4	Защитный экран для резьбы пальца (опция)	
5	Кувалда	
6	Металлическая трубка	
7	Ключ гаечный	
8	Рычажная планка	
9	Ключ рожковый	



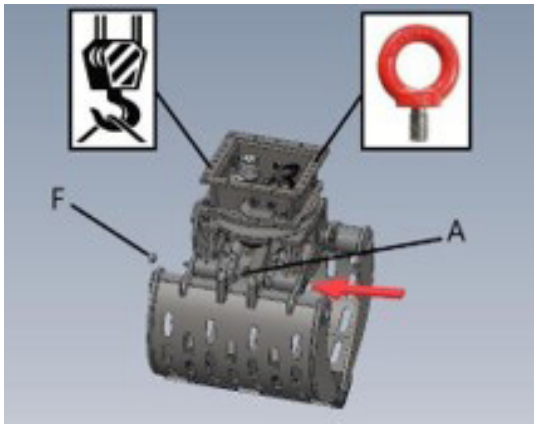
1. Поднимите и установите первый цилиндр обратно внутрь грейфера.
2. После ого, как цилиндр установлен, установите проставки, как показано на рисунке.
3. Вставьте палец A внутрь, чтобы выровнять положение цилиндра.
4. Поднимите и установите второй цилиндр.



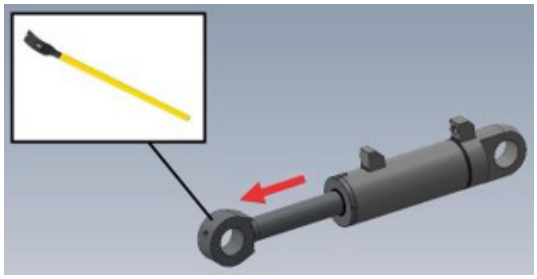
ВАЖНО
Следите за тем, чтобы проставки были установлены в соответствии с маркировкой, нанесенной ранее при демонтаже гидроцилиндров.



5. Вставьте палец A и протолкните его через второй цилиндр.
6. Вытяните палец B наружу, чтобы появилась возможность установки и закрепления цилиндра.



7. Протолкните палец A до самого конца.
8. Затяните гайку F соответствующей шайбой.
9. При помощи рычажной планки вытяните штоки из цилиндров.



ВНИМАНИЕ
Будьте аккуратны, не поцарапайте шток цилиндра во время проведения этой процедуры

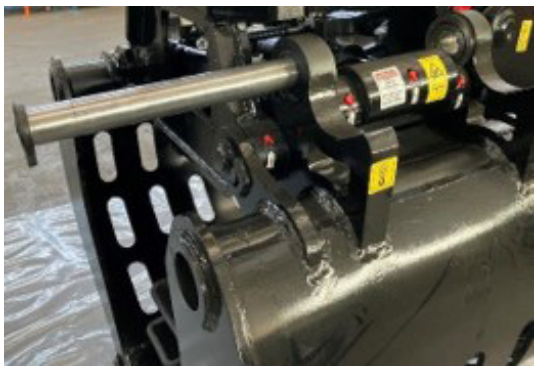


10. После того, как вы вытянули штоки, выровняйте их с соединительным валом.



11. Установите проставки в соответствии с маркировками, которые вы сделали при демонтаже гидроцилиндров.
12. Выровняйте соединительный вал и проушины гидроцилиндров при помощи рычажной планки.

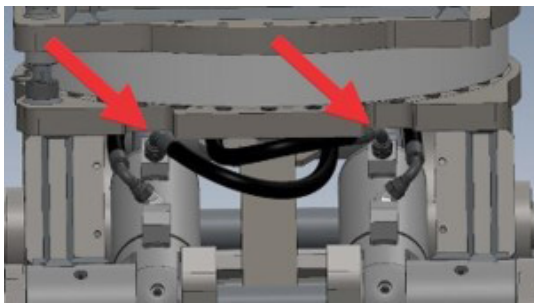
ВАЖНО
Следите за тем, чтобы проставки были установлены в соответствии с маркировкой, нанесенной ранее при демонтаже гидроцилиндров.



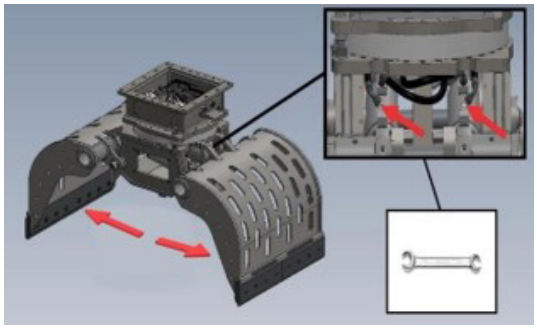
13. Установите палец и закрепите оба цилиндра.
14. Установите 2 винта на крышку пальцев.



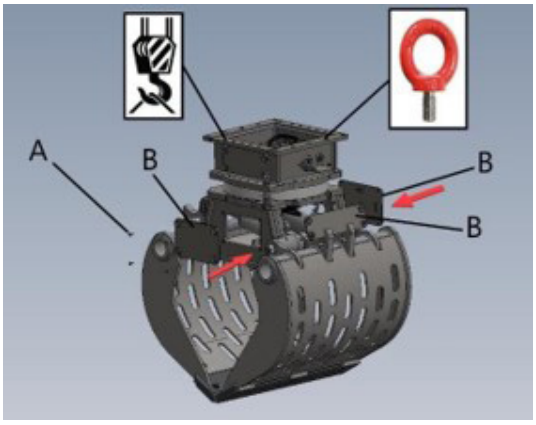
15. Установите крышку пальцев как показано на рисунке
16. Затяните винты при помощи динамометрического ключа.



17. Присоедините обратно 2 РВД, обозначенных на рисунке. При помощи рожкового ключа.



18. Вручную откройте челюсти грейфера claws.
19. Соедините оставшиеся 2 РВД, как показано на рисунке справа, при помощи рожкового ключа.



20. Установите 3 главные крышки B
21. Затяните винты A шайбами (4 винта и 4 шайбы для каждой крышки)

5.3. Капитальный ремонт и замена гидравлического цилиндра

На картинках ниже показаны точки, где следует производить работы, а описание дает инструкции к этим работам.

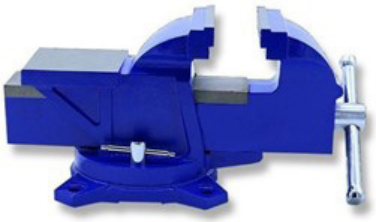
ПРИМЕЧАНИЕ: Производите замен запасных частей только на ОРИГИНАЛЬНЫЕ ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ. Это позволит вам получить максимальную производительность, безупречную работу оборудования и избежать материальных потерь.

Поместите гидроцилиндр на рабочую поверхность прежде, чем приступить к работам с ним.

5.3.1. Замена уплотнений гидравлического цилиндра

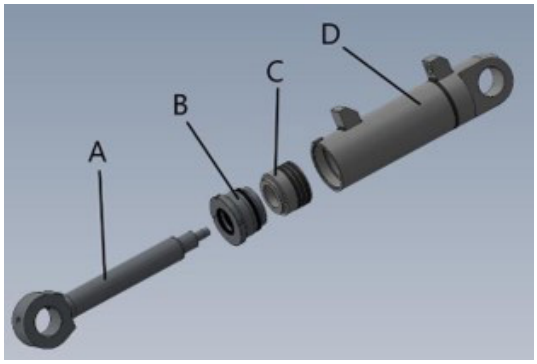
Рекомендованный инструмент для технического обслуживания гидравлического цилиндра

№	Описание	Фото
1	Приспособление для изъятия проставочных колец	
2	Отвертка плоская	

3	Крючкообразный гаечный ключ	
4	Tecnade 334 или Loctite 648	
5	Угловая шлифовальная машинка	
6	Сварочный аппарат	
7	Тиски	
8	Компрессор поршневых колец	
9	Фреза с наружной резьбой	

5.3.2. Извлечение и разборка штока

Основные компоненты гидроцилиндра

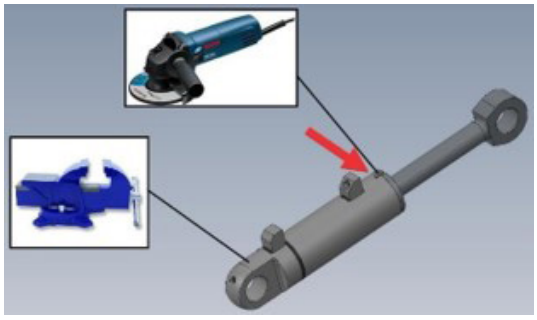


A = Шток цилиндра

B = Голова цилиндра

C = Боек

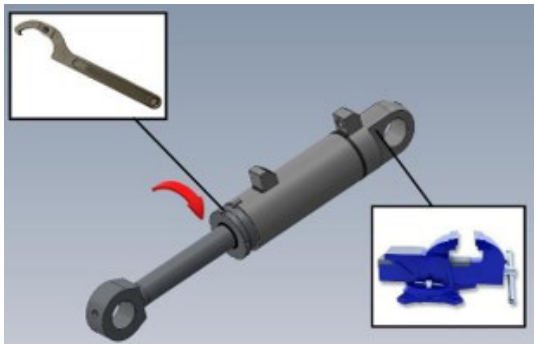
D = Гильза цилиндра



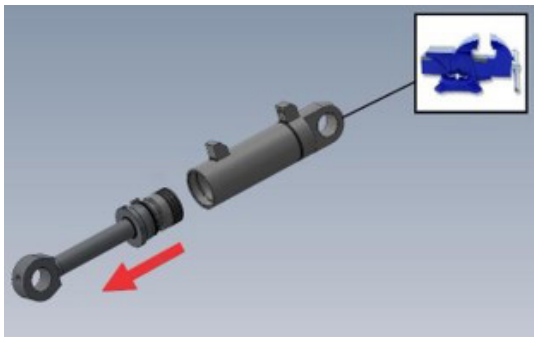
1. После демонтажа цилиндров с грейфера закрепите один цилиндр в тисках, прежде чем приступать к работе.
2. С помощью угловой шлифовальной машины срежьте упор цилиндра с края гильзы цилиндра, как показано на рисунке.

ВНИМАНИЕ

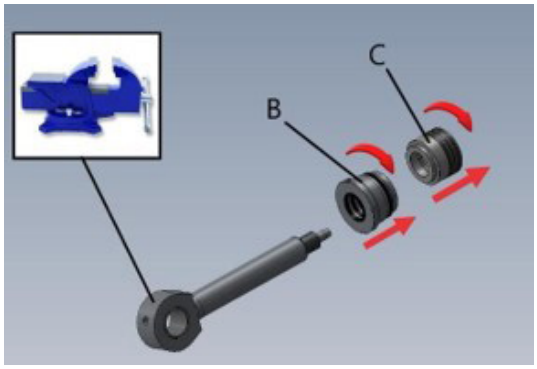
Из цилиндра может вытечь значительное количество масла. Перед началом работы подготовьте подходящую емкость для сбора отработанного масла.



3. Раскрутите фланец цилиндра, используя крючкообразный гаечный ключ.
4. Извлеките гильзу из цилиндра.



5. Вращайте и раскручивайте боек цилиндра C как показано на рисунке.
6. Ослабьте затяжку и отсоедините установочный винт, который располагается на бойке.



7. Извлеките боек C из головы цилиндра.
8. Извлеките голову цилиндра B из штока.

ПРИМЕЧАНИЕ: Производите замен запасных частей только на ОРИГИНАЛЬНЫЕ ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ. Это позволит вам получить максимальную производительность, безупречную работу оборудования и избежать материальных потерь.

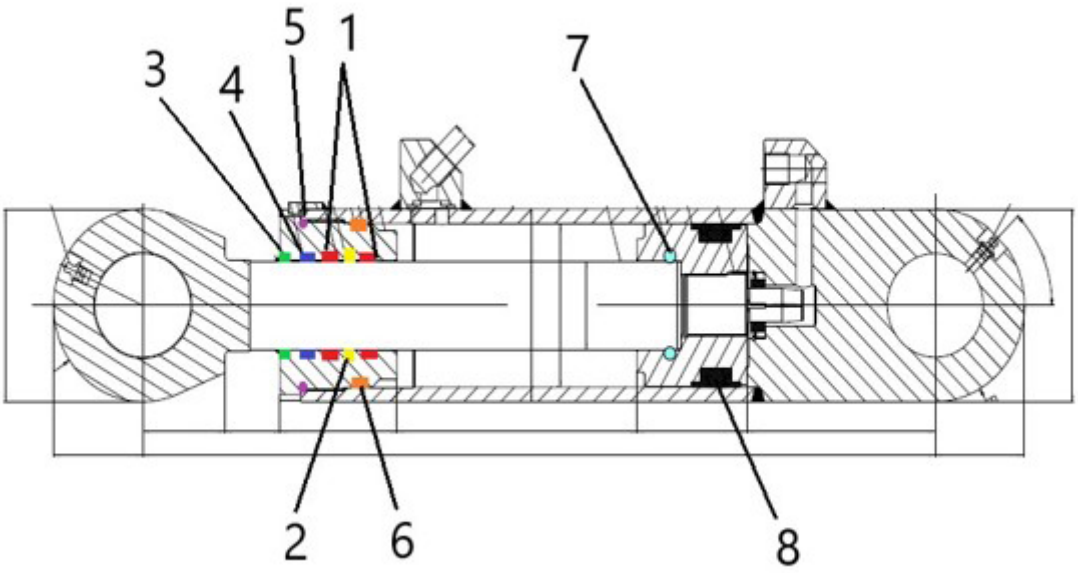
Поместите гидроцилиндр на рабочую поверхность прежде, чем приступить к работам с ним.

5.3.3. Уплотнения гидравлического цилиндра

Номер	Фото	Описание	Кол-во
1		Направляющие уплотнения головы цилиндра	2

2		Статические уплотнения	1 + 1
3		Грязесъемник	1
4		Уплотнения головы цилиндра	1 + 1
5		Уплотнительное кольцо	1
6		Уплотнения головы цилиндра	1 + 1
7		Уплотнительное кольцо	1
8		Уплотнения бойка	1

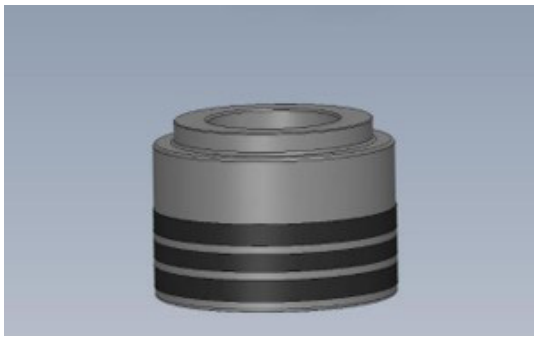
5.3.4. Расположение уплотнений внутри цилиндра



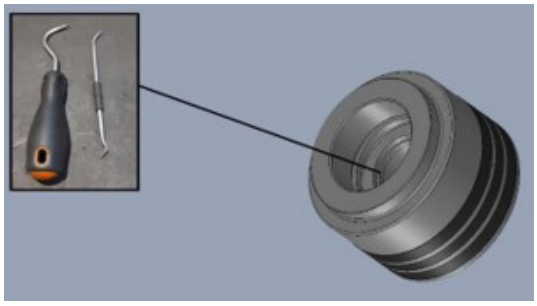
Номер	Цвет	Описание	Действия	
3		Грязесъемник	Устанавливается в передней части цилиндра	Уплотнения головы цилиндра
4		Уплотнения головы цилиндра	Устанавливаются за грязесъемником	
1		Направляющие уплотнения головы цилиндра	Направляющие уплотнения головы цилиндра	
2		Статичные уплотнения	Каждое уплотнение должно устанавливаться на пластиковую опору	
5		Уплотнительное кольцо	Голова цилиндра Уплотнительное кольцо	
6		Уплотнения головы цилиндра Уплотнительное кольцо	Уплотнительное кольцо необходимо устанавливать рядом с пластиковым уплотнением	
7		Уплотнительное кольцо	Уплотнительное кольцо располагается между штоком и бойком	
8		Уплотнения бойка	Устанавливается на бойке, как показано на рисунке	

5.3.5. Демонтаж прокладок с поршня и головки цилиндра

Уплотнения бойка

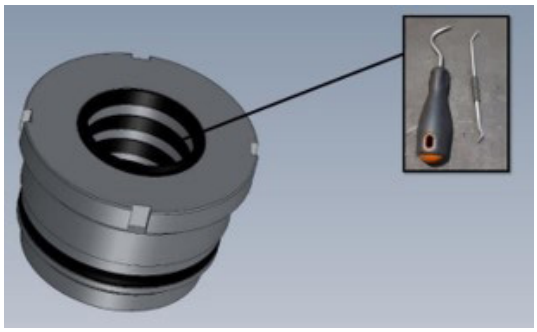


1. Снимите прокладки с помощью латунного съемника, следя за тем, чтобы не повредить поверхность бойка.
2. Снимите прокладки и направляющие уплотнения изнутри поршня, обращая внимание на то, чтобы не повредить посадочные места уплотнений.
3. Тщательно очистите компоненты, обращая внимание на посадочные места прокладок и нанесите смазку на блок уплотнений для облегчения установки

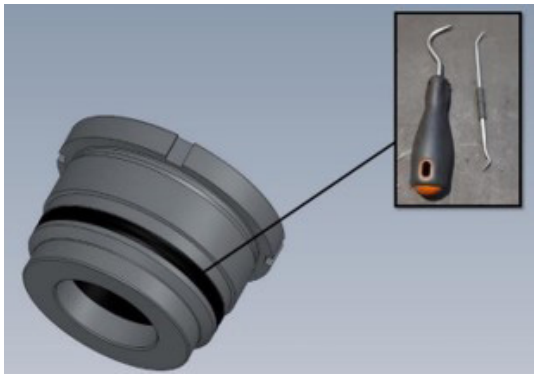


4. Снимите внутреннюю прокладку с помощью подходящего инструмента (Инструмент 1), как показано на рисунке.

5.3.6. Уплотнения головы цилиндра



1. Извлеките внутренние прокладки головки цилиндра одну за одной, как показано на рисунке.



2. Снимите внешнюю прокладку головки цилиндра.

5.4. Процедура сборки гидравлического цилиндра

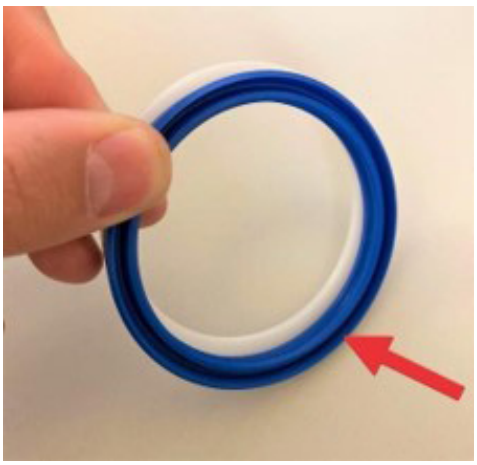
5.4.1. Уплотнения поршня и головки цилиндра

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед установкой уплотнительных прокладок тщательно очистите их посадочные места, смажьте их и убедитесь, что они вставлены с правильной ориентацией.

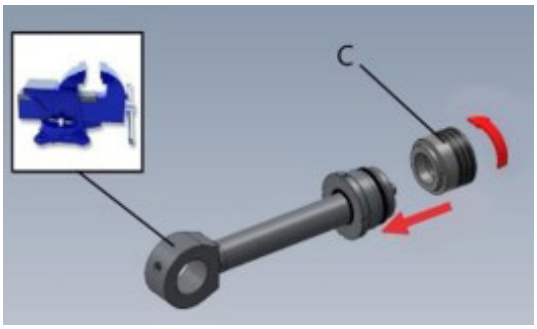
1. Установите новые уплотнения на головку цилиндра. Внешние и внутренние уплотнения.
2. Установите новые прокладки на боек.
3. Если необходимо используйте компрессор для установки поршневых колец при установке новых уплотнений на боек.

ВАЖНО
Обратите внимание на правильную ориентацию уплотнений, которая показана на рисунке ниже. Канавка, указанная стрелкой, должна быть направлена по направлению движения гидравлической жидкости.





5.4.2. Сборка цилиндра



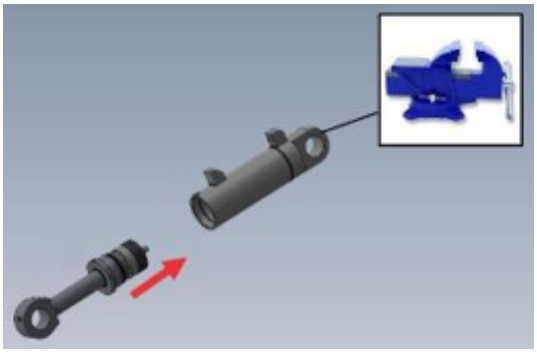
1. Закрепите шток цилиндра в тисках.
2. Вращайте и закручивайте боек на головку цилиндра.



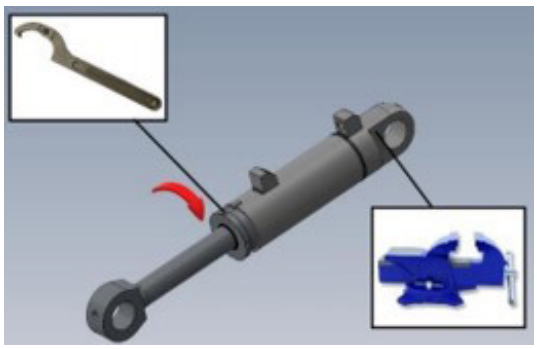
3. Установите установочный винт, чтобы зафиксировать боек.
4. Забейте установочный винт плотно в посадочное место, чтобы избежать его раскручивания, следите за тем, чтобы он не повредил другие отверстия.

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед установкой винта, необходимо сначала отрегулировать резьбу.

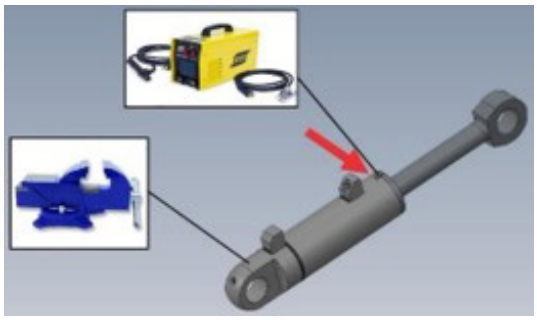
ВАЖНО
Рекомендуется наносить резьбовую смазку Loctite или резьбовой клей, чтобы обеспечить максимальную сцепку винта при установке.



5. Установите гильзу цилиндра на цилиндр.

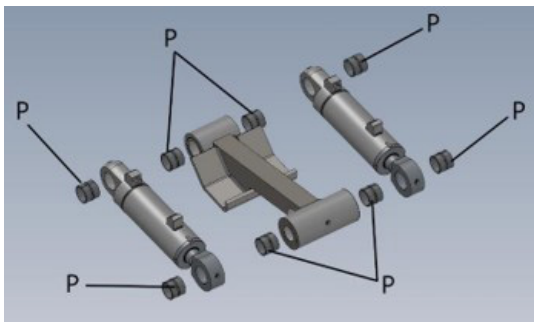


6. Используйте гаечный ключ для затягивания фланца цилиндра.



7. Приварите стопор цилиндра, чтобы обеспечить его безопасную работу, как показано на рисунке.

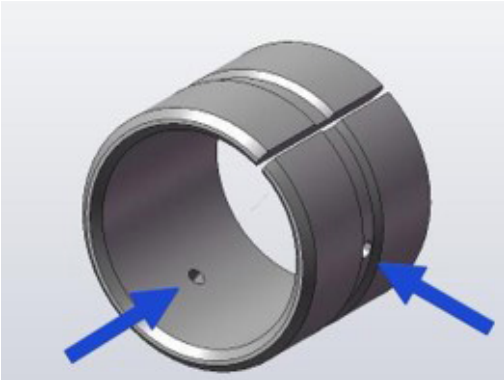
5.5. Замена втулок гидравлического цилиндра

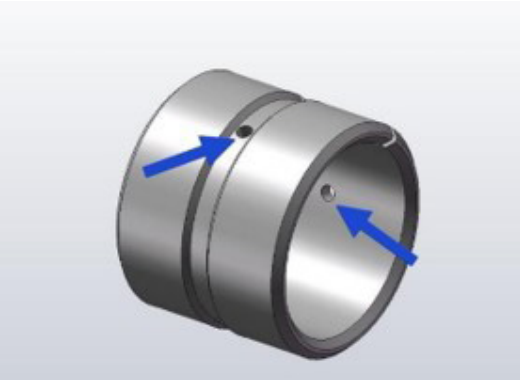


1. Снимите втулки P с цилиндров и центрального соединительного вала с помощью подходящего съемника.
2. Удалите все загрязнения с посадочных мест втулок.
3. Убедитесь, что смазочные каналы не заблокированы. Смазочные каналы начинаются с внешней стороны втулки (левый рисунок ниже) и продолжаются к внутренней части втулок (правый рисунок ниже). Смазка должна вытекать из отверстия на проушине цилиндра.
4. Проверьте, нет ли деформаций на посадочных местах (седлах) втулок.

ПРИМЕЧАНИЕ: Втулки цилиндров имеют очень ограниченный износ. Они могут быть повреждены только в исключительных случаях, например, при прямом ударе.

Если втулки выходят из своих посадочных мест, замена втулки на новую не является решением проблемы! Незамедлительно обратитесь в сертифицированный сервисный центр для получения консультации по решению данной проблемы.





5. Установите новые втулки P, следя за тем, чтобы отверстие для смазки совпадало с конструкцией втулки, чтобы создать канал для смазки.

ВАЖНО

Смазочные каналы на втулках должны совпадать с отверстием для смазки на проушине цилиндра.

- Внутренний диаметр втулки P: 50мм +0.08/+0.24 мм

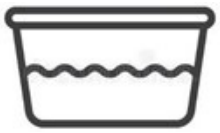
ВАЖНО

Чтобы облегчить установку новых втулок, погрузите их не менее чем на 10 минут в жидкий азот. Если жидкий азот недоступен, вставьте их с помощью гидравлического пресса.

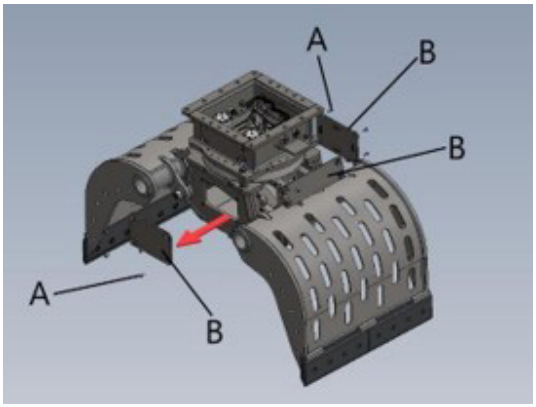
ПРИМЕЧАНИЕ: Замените обе втулки, чтобы обеспечить полное соответствие требований производителя при проведении данных работ.

5.6. Замена рукавов подачи гидравлической жидкости

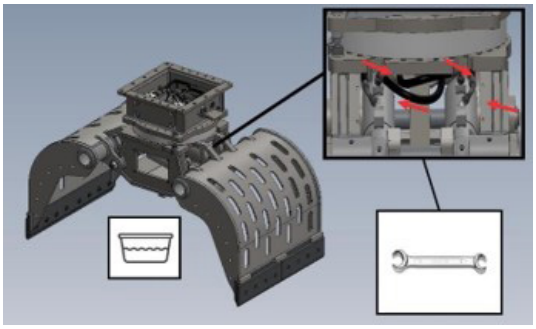
Необходимый инструмент

Номер	Описание	Фото
1	Емкость для сбора отработанного масла	
2	Ключ гаечный	
3	Ключ рожковый	

1. Расположите оборудование вертикально с полностью открытыми челюстями.



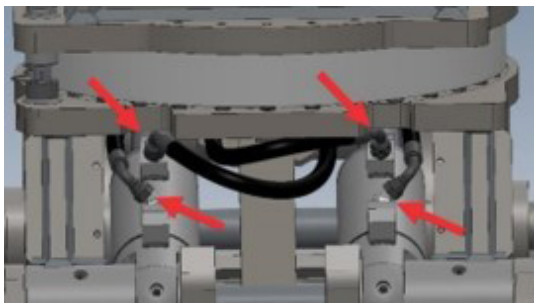
2. Открутите винты A и шайбы (4 на каждой крышке).
3. Снимите 3 крышки B чтобы обеспечить доступ к оборудованию для проведения работ.



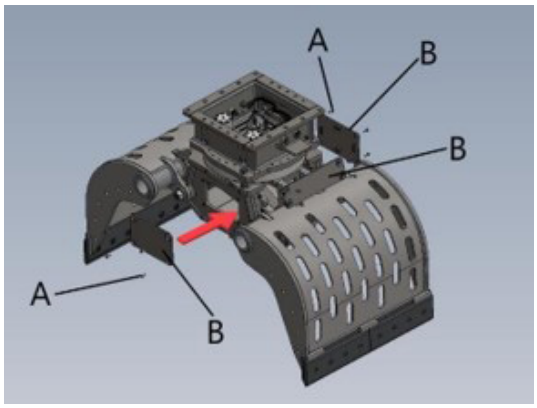
4. Поместите емкость под грейфером, чтобы собирать отработанное масло, которое будет вытекать из рукавов.

ВНИМАНИЕ

При отсоединении РВД цилиндров произойдет утечка масла из обоих цилиндров. Убедитесь, что емкость для сбора масла готова прежде, чем отсоединять РВД.



5. С помощью гаечного ключа отсоедините рукава от распределителя и от цилиндров, как показано на рисунке красными стрелками.
6. Замените РВД на новые
7. Закрутите РВД, используя гаечный ключ.

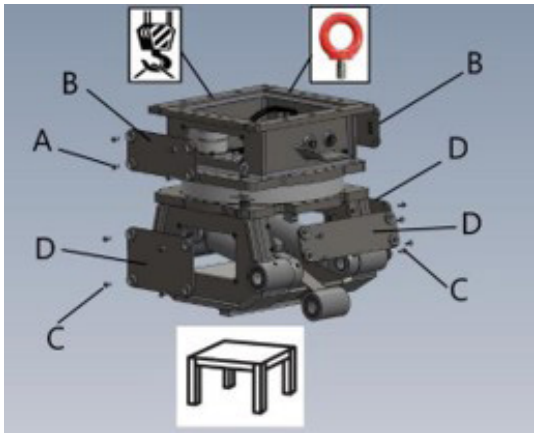


8. Закрутите винты A (4 винта на каждой крышке) и закрепите их шайбами.
9. Установите 3 крышки B.

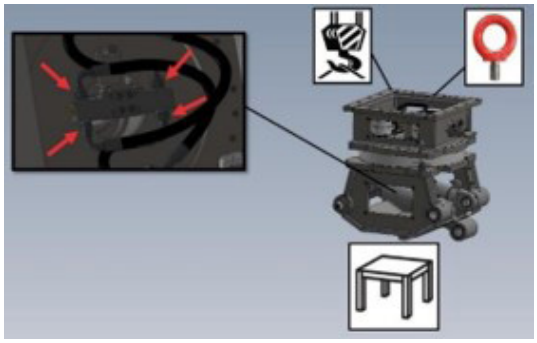
6. ОПОРНО-ПОВОРОТНОЕ УСТРОЙСТВО

6.1. Демонтаж опорно-поворотного устройства

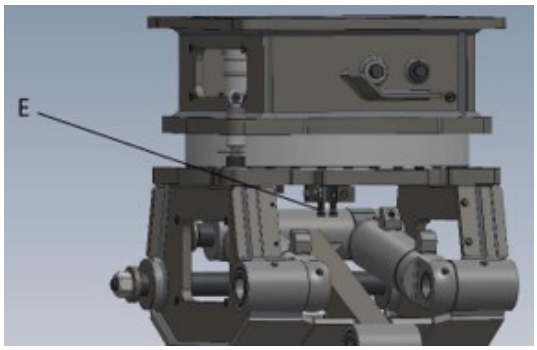
1. Установите оборудование с демонтированными челюстями на подходящей рабочей поверхности.



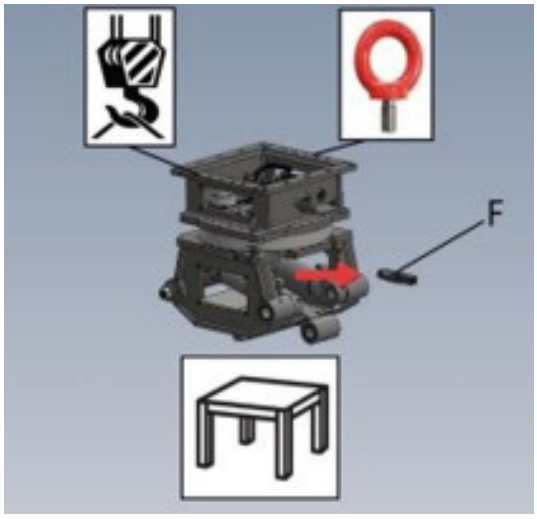
2. Поднимите и зафиксируйте верхнюю часть грейфера, как показано на рисунке.
3. Открутите винты A (4 винта на каждой крышке).
4. Снимите верхние крышки B (2 крышки).
5. Открутите болты C (4 4 винта на каждой крышке).
6. Снимите крышки D (3 крышки).



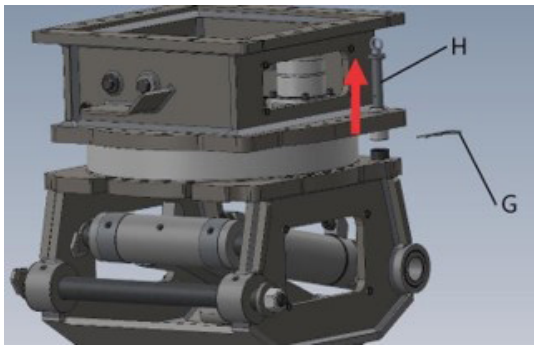
7. Отсоедините рукава от коллектора, как показано на рисунке.



8. Открутите 4 винта E.

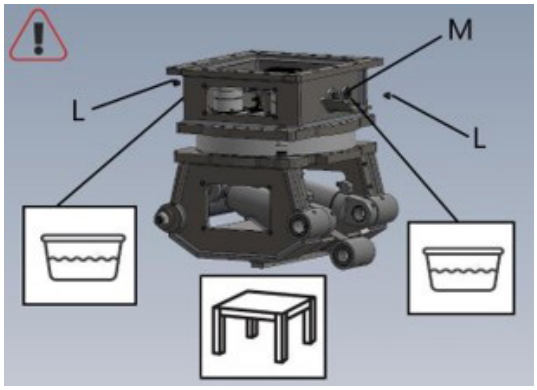


9. Извлеките коллектор из грейфера.



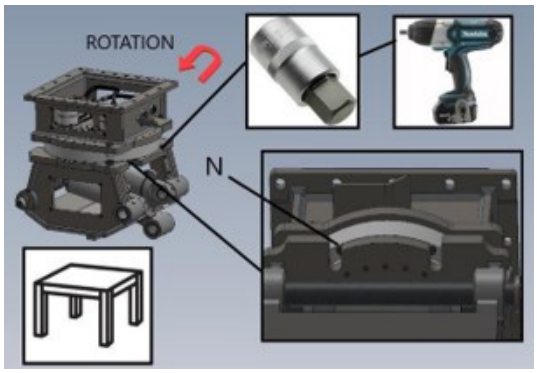
10. Снимите шплинт G.
11. Снимите стопорный палец H с оборудования.

ВНИМАНИЕ
После демонтажа стопорного пальца корпус мотора может свободно вращаться.



12. Определите порты вращения M, которые расположены на боковой поверхности оборудования.
13. Снимите заглушки L (lслева и справа).

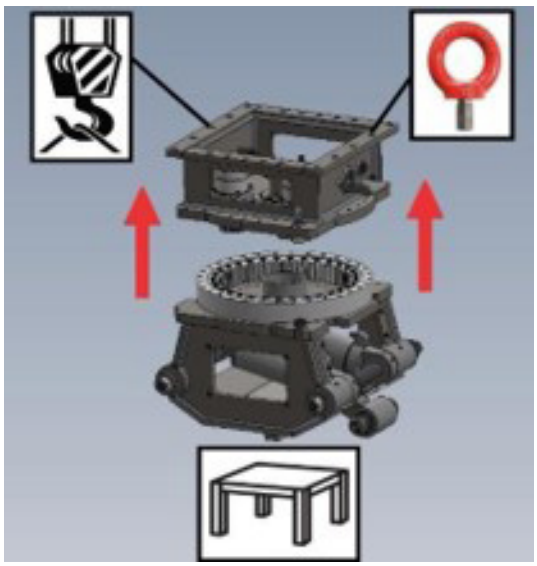
ВНИМАНИЕ
При демонтаже заглушек, гидравлическое масло может вытекать из отверстий (справа и слева). Проверьте, чтобы емкость для сбора масла была под рукой прежде, чем удалять заглушки.



14. Начните откручивать болты поворотного устройства N один за другим, вращая вручную корпус мотора.

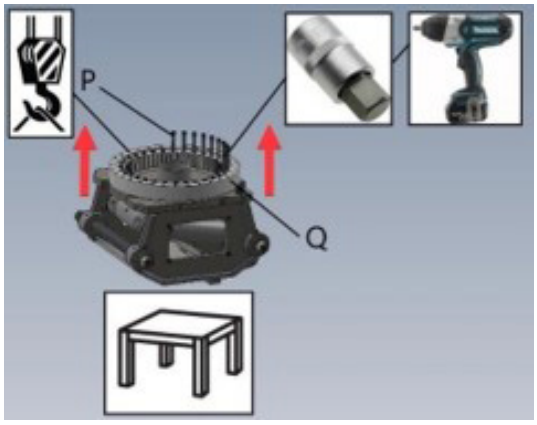
ВНИМАНИЕ
Прежде чем приступить к откручиванию болтов опорно-поворотного устройства убедитесь, что корпус мотора зацеплен крюком и надежно закреплен.

15. Продолжайте откручивать болты один за другим до тех пор, пока все болты не будут откручены.



16. Поднимите корпус мотора при помощи строп.
17. Отсоедините раму мотора от грейфера.

ПРИМЕЧАНИЕ: При извлечении корпуса мотора, опорно-поворотное устройство находится на грейфере.

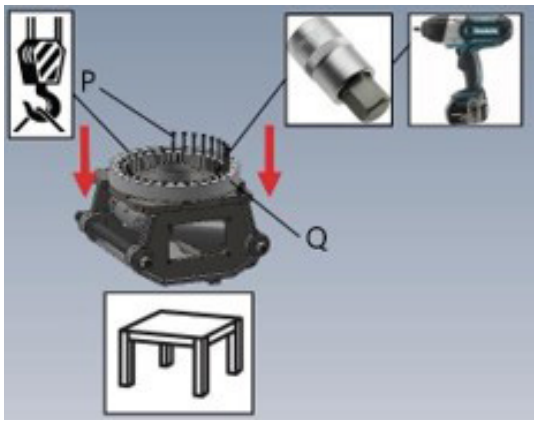


18. Начните откручивать болты P расположенные во внутренней части опорно-поворотного устройства Q.

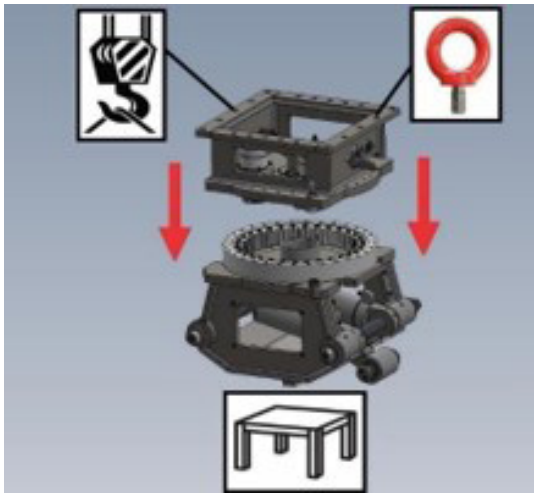
ВНИМАНИЕ
Убедитесь, что опорно-поворотный механизм подвешен крюком и зафиксирован прежде, чем приступить к откручиванию болтов P.

19. Когда болты откручены, поднимите опорно-поворотное устройство Q при помощи строп.

6.2. Сборка (монтаж) опорно-поворотного устройства



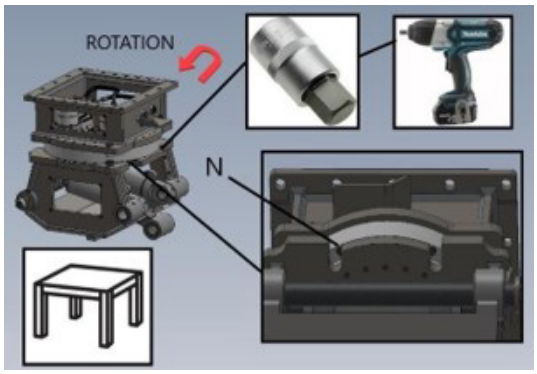
1. Установите опорно-поворотное устройство Q на корпус оборудования.
2. Начните прикручивать болты P один за другим, чтобы закрепить его.



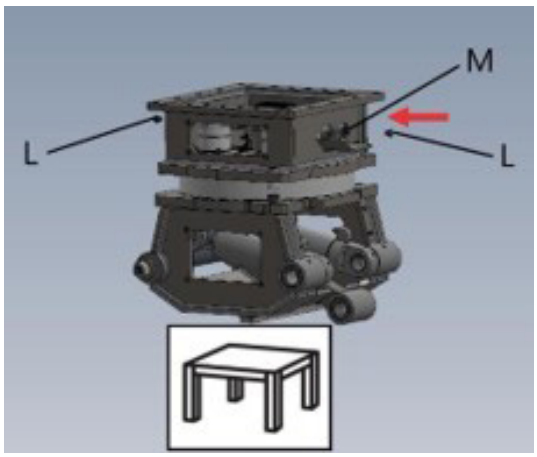
3. Поднимите мотор в сборе и установите его на опорно-поворотное устройство.

ВНИМАНИЕ
Убедитесь, что рама мотора подвешена крюком и закреплена прежде, чем перемещать ее.

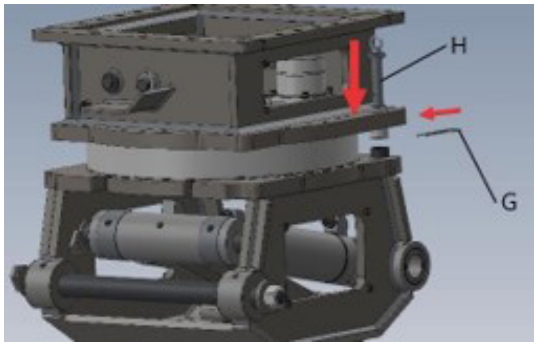
ВНИМАНИЕ
Обратите внимание на то, что корпус мотора необходимо закрепить к опорно-поворотному устройству болтами N.



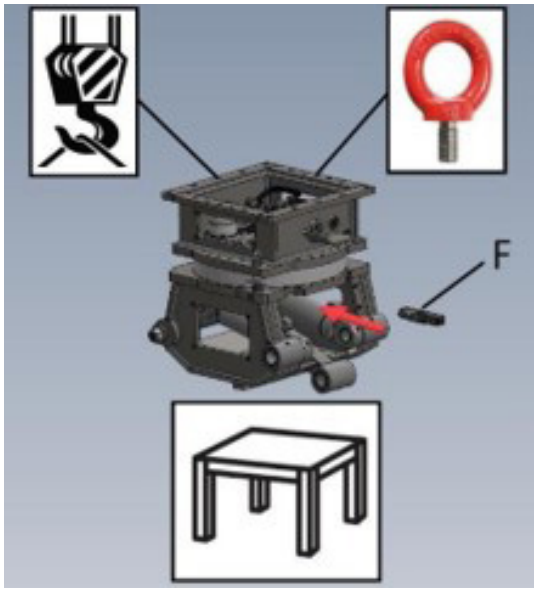
4. Начните закручивать болты N вращая вручную корпус мотора, чтобы безопасно соединить корпус мотора и опорно-поворотное устройство.



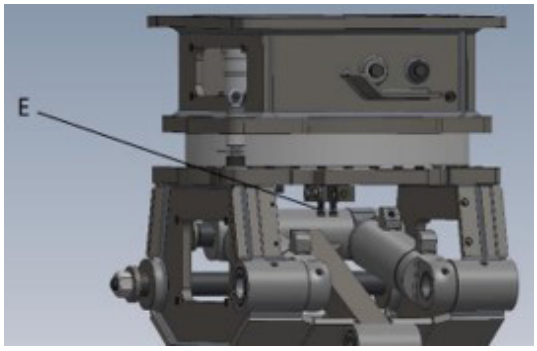
5. Установите 2 заглушки L (слева и справа) внутри отверстий M расположенных по боковым частям рамы, как показано на рисунке.



6. Установите стопорный палец H в специальное отверстие.
7. Закрепите стопорный палец шплинтом G.

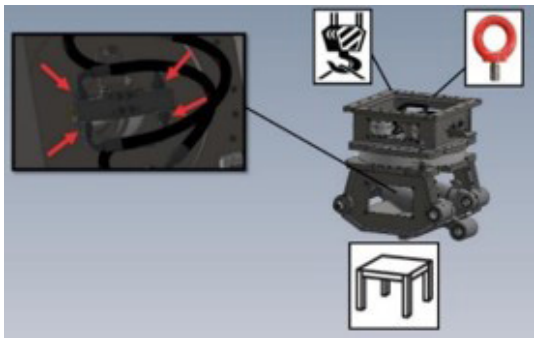


8. Установите коллектор F на оборудование .

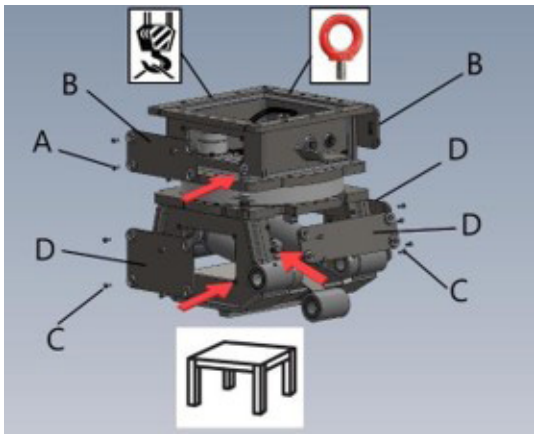


9. Затяните 4 винта E чтобы закрепить коллектор на распределителе.

ВАЖНО
Всегда проверяйте состояние двух уплотнений, расположенных между коллектором и распределителем.



10. Соедините 4 рукава к коллектору, как показано на рисунке.

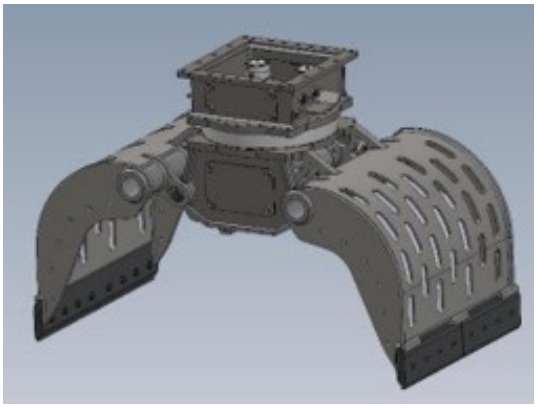


11. Установите 2 верхние крышки B
12. Закрутите винты A чтобы закрепить крышки (4 винта на каждой крышке).
13. Установите 3 крышки D в место их расположения.
14. Закрутите винты C чтобы зафиксировать крышки (4 винта на каждой крышке).

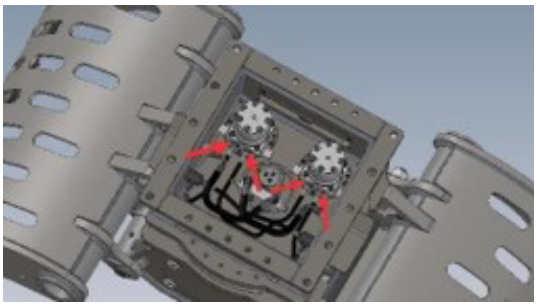
7. ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ МОТОР

7.1. Демонтаж гидравлического мотора

ПРИМЕЧАНИЕ: Грейфер оснащен двумя одинаковыми моторами вращения (ротации).

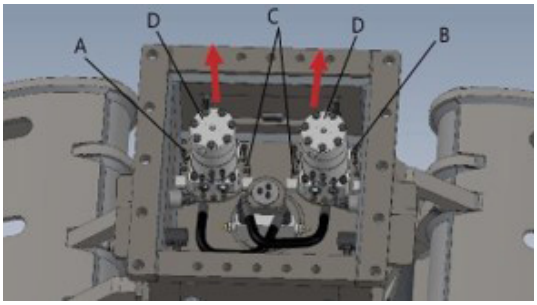


1. Установите грейфера на ровной рабочей поверхности с открытыми челюстями.
2. найдите 2 мотора в верхней части грейфера



3. Отсоедините РВД моторов (2 РВД на каждом моторе).

ВАЖНО
Важно установить заглушки при отсоединении рукавов, чтобы предотвратить утечку масла.



4. Открутите винты A на фланце мотора. (8 винтов на каждом фланце). Для данной операции вам потребуется шестигранный ключ.
5. Извлеките 2 фланца C вместе с моторами вращения D.

ВАЖНО
Моторы должны быть извлечены из грейфера вместе с фланцем и шестерней.

ПРИМЕЧАНИЕ: После отсоединения рукавов рекомендуется заменить вклеенные уплотнения.

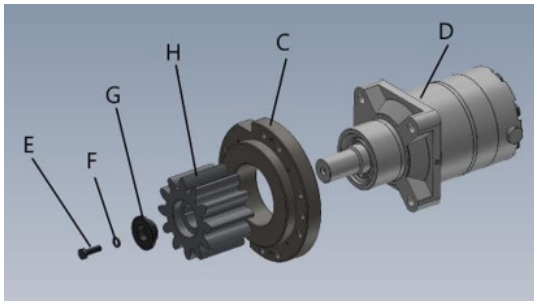
7.2. Гидравлические запасные части и капитальный ремонт

Ниже описана процедура замены гидравлических запасных частей.

ПРИМЕЧАНИЕ: Заменяйте компоненты только ОРИГИНАЛЬНЫМИ ЗАПЧАСТЯМИ, чтобы избежать некорректного ремонта, ухудшения эксплуатационных характеристик и финансовых потерь.

- Перед тем, как приступить к работам убедитесь в том, что гидравлический мотор заблокирован.

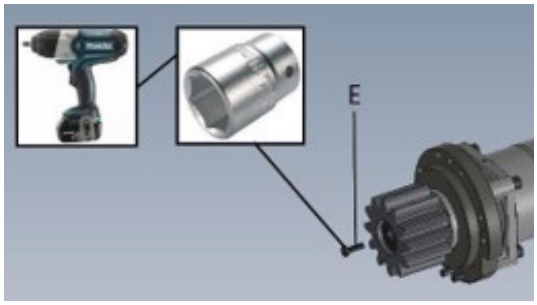
Схема комплектующих



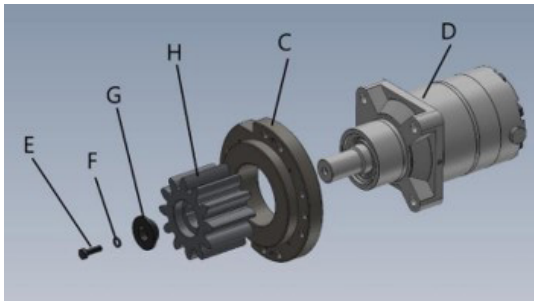
E = Винт
F =Шайба
G = Крышка
H = Шестерня C = Фланец
D = Мотор

7.3. Замена шестерни гидравлического мотора

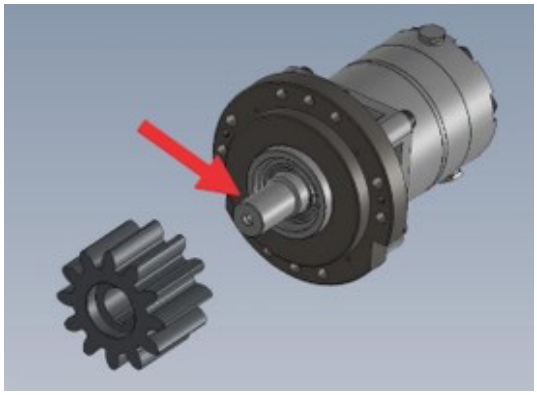
1. Демонтируйте гидромотор (смотри раздел “Демонтаж гидромотора”).



2. Открутите передний винт H.



3. Извлеките шестерню H. При необходимости используйте специальный инструмент для извлечения, как показано на рисунке.



4. Очистите сопрягающиеся поверхности (указаны красной стрелкой на рисунке) и проверьте их на наличие каких-либо повреждений.
5. Установите новую шестерню L, соблюдая правильное положение (ориентацию).



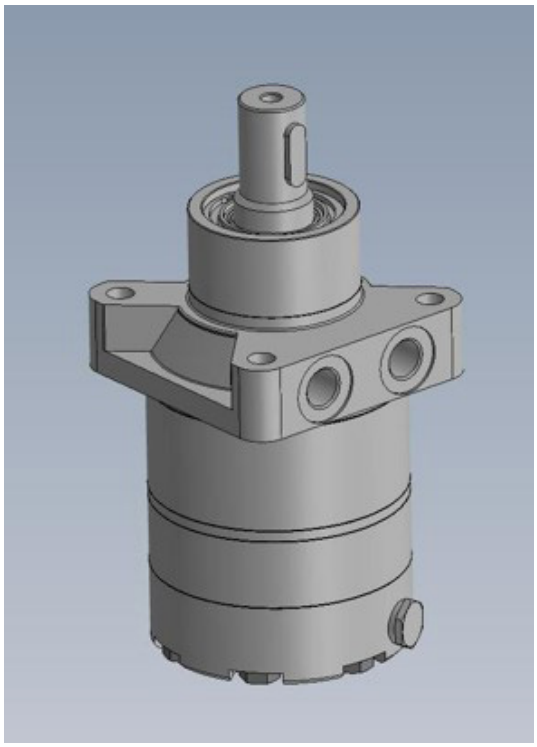


ПРИМЕЧАНИЕ: Винт необходимо заменить на новый, чтобы обеспечить момент затяжки и исходные технические параметры.

- Затяните винт H.
- Нанесите клейкое средство (Loxeal 55-03) для обеспечения фиксации

6. Повторите эти же действия со вторым мотором, так как на грейфере имеется два одинаковых мотора вращения.

7.4. Мотор вращения



Возможные неисправности:

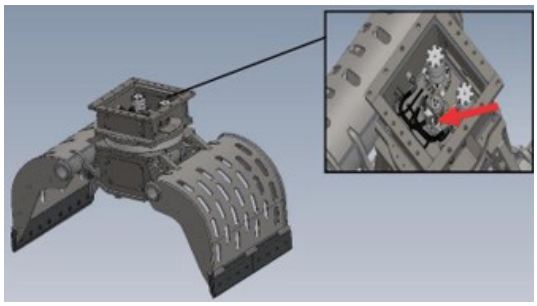
- Функция вращения более не доступна.
- Имеется утечка гидравлической жидкости по валу мотора

Решение: замена мотора

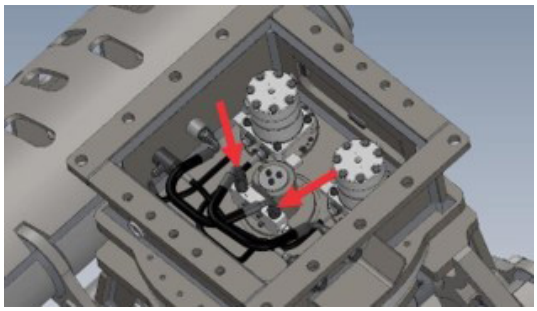
7.5. Замена стопорного клапана

7.5.1. Демонтаж клапана

1. Отсоедините грейфер от экскаватора
2. Установите грейфер на ровной рабочей поверхности с открытыми челюстями.



3. В верхней части грейфера идентифицируйте стопорный клапан.

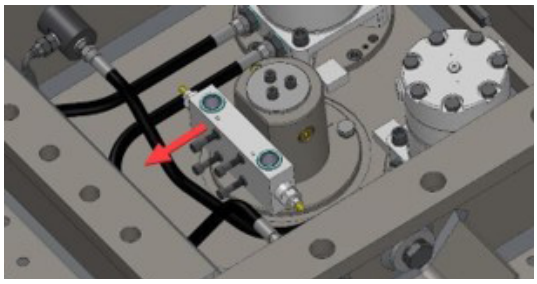


4. Отсоедините 2 черных гибких РВД от клапана, как показано красными стрелками. Эти РВД служат для открытия и закрытия клапана.

ПРИМЕЧАНИЕ: После отсоединения РВД рекомендуется заменить вклеенные уплотнения.

ВНИМАНИЕ
При отсоединении РВД возможно разбрызгивание масла из-за давления, остающегося в гидравлическом контуре.

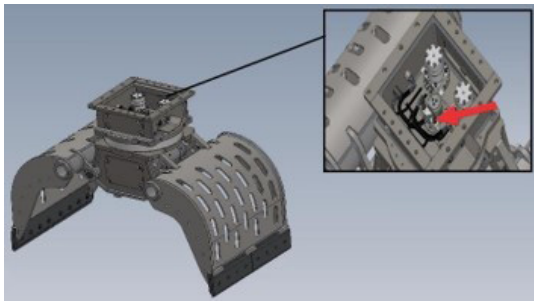
ВНИМАНИЕ
Установите заглушки на РВД, чтобы предотвратить утечку гидравлической жидкости.



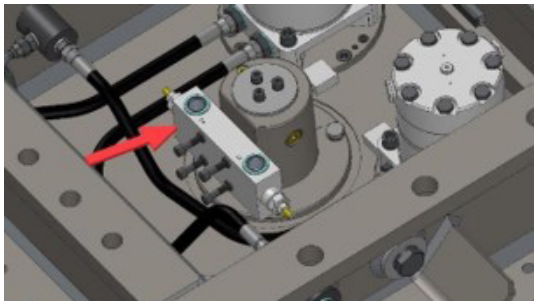
5. Открутите 4 винта, которые держат клапан. Вам потребуется шестигранный ключ.
6. Извлеките клапан из грейфера.

7.5.2. Установка клапана

1. Установите грейфер в то же положение, которое было при демонтаже клапана, на ровной рабочей поверхности с открытыми челюстями.

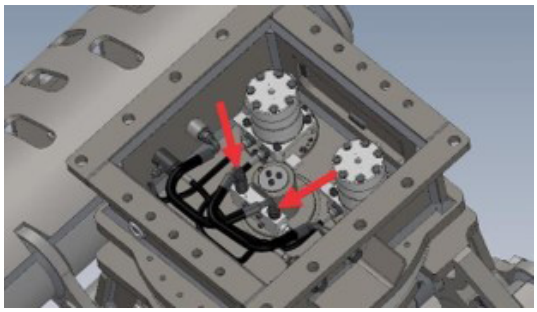


2. Установите новый клапан в надлежащее место, рядом с распределителем.



3. Затяните 4 винта крепления клапана к распределителю, как показано красной стрелкой на рисунке.

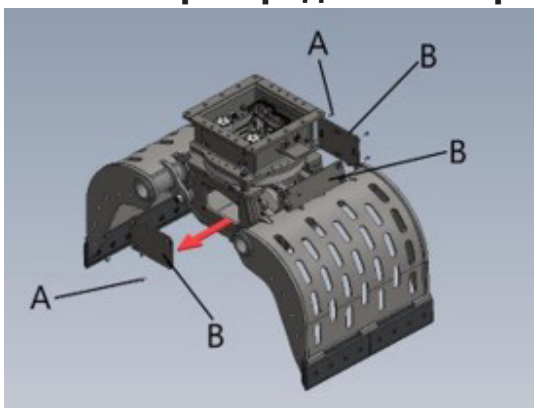
ПРИМЕЧАНИЕ: Перед подсоединением РВД рекомендуется установить новые уплотнения.



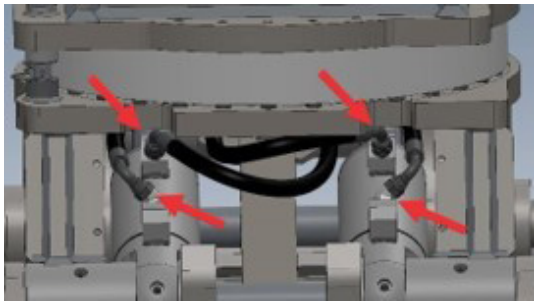
4. Подсоедините 2 РВД к клапану, как показано красными стрелками на рисунке

8. ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ ВРАЩЕНИЯ

8.1. Демонтаж гидравлического распределителя вращения

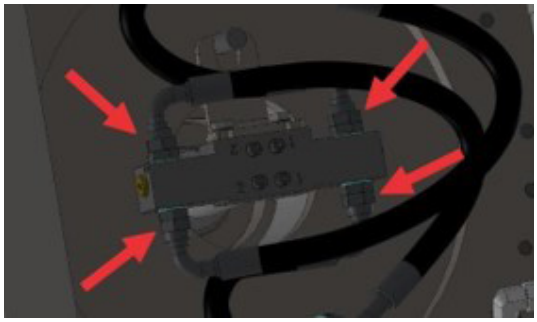


1. Открутите винты A (4 на каждой крышке).
2. Снимите 3 крышки B чтобы создать пространство для проведения работ.
3. Используя гаечный ключ, отсоедините РВД на цилиндрах.

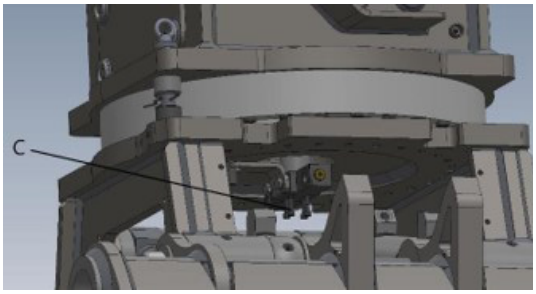


ВНИМАНИЕ
Гидравлическое масло может вытекать из РВД. После снятия РВД рекомендуется установить заглушки.

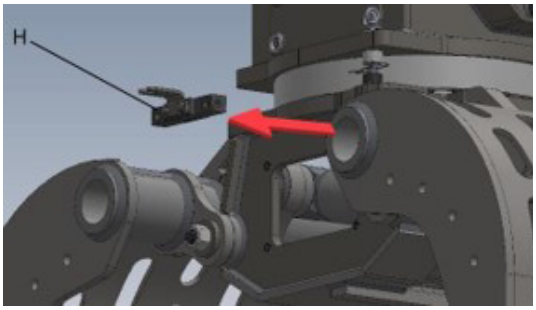
ВНИМАНИЕ
При отсоединении РВД может наблюдаться разбрызгивание масла из-за давления, сохраняющегося в гидравлическом контуре



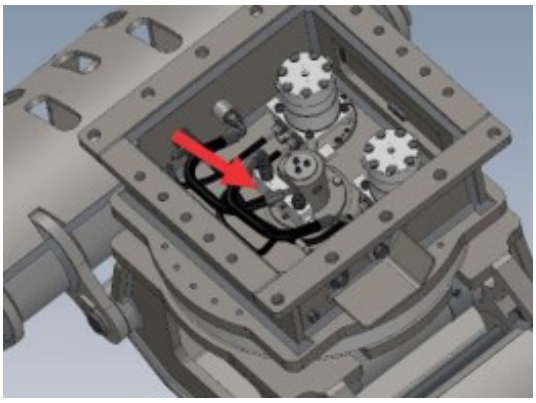
4. Отсоедините остальные РВД от коллектора.



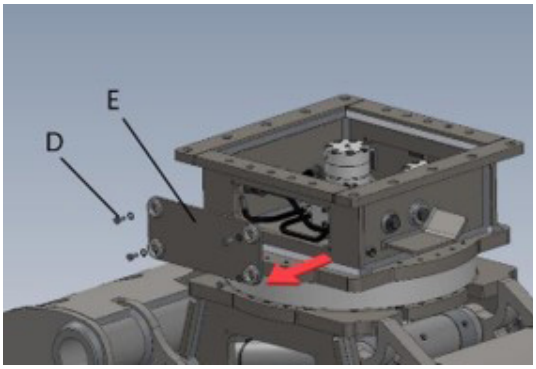
5. Открутите 4 винта C, чтобы отсоединить коллектор от распределителя.



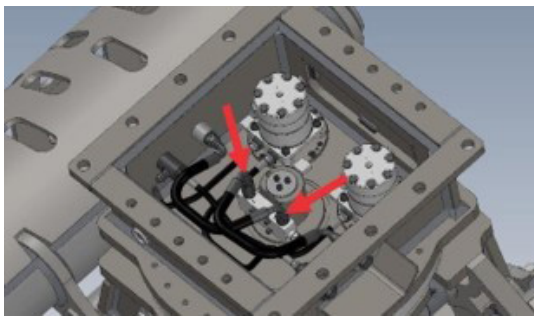
6. Отсоедините коллектор H от распределителя.



7. В верхней части грейфера идентифицируйте обратный (или невозвратный) клапан.



8. Открутите винты D и снимите верхнюю переднюю крышку E, чтобы облегчить доступ к клапану.

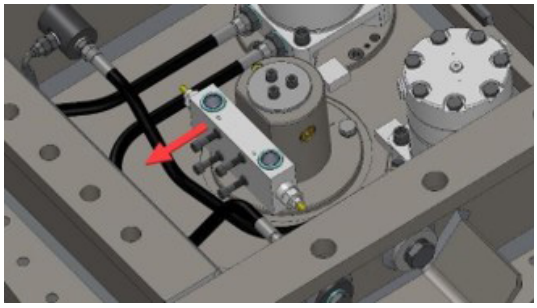


9. Отсоедините 2 РВД от клапана, как показано красными стрелками. Эти РВД необходимы для обеспечения функции открытия и закрытия.

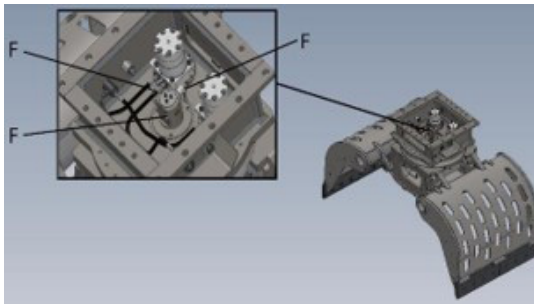
ПРИМЕЧАНИЕ: После отсоединения РВД рекомендуется заменить вклеенные уплотнения.

ВНИМАНИЕ
При отсоединении РВД может наблюдаться разбрызгивание масла из-за сохраняющегося в гидравлическом контуре давления.

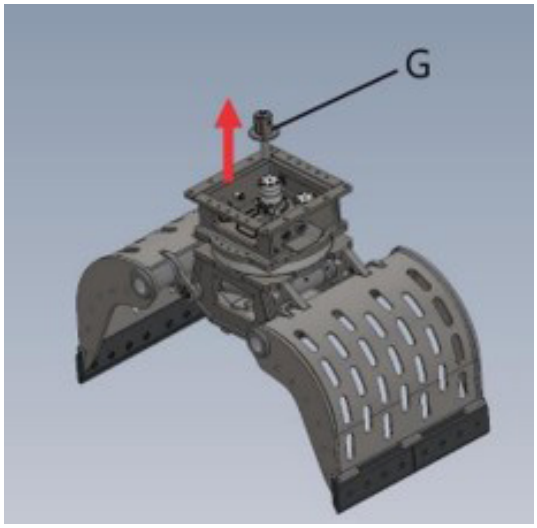
ВНИМАНИЕ
Вставьте заглушки в трубопроводы, чтобы предотвратить утечку масла.



10. Открутите 4 винта, которые крепят клапан. Вам потребуется шестигранный ключ.
11. Извлеките клапан из грейфера.

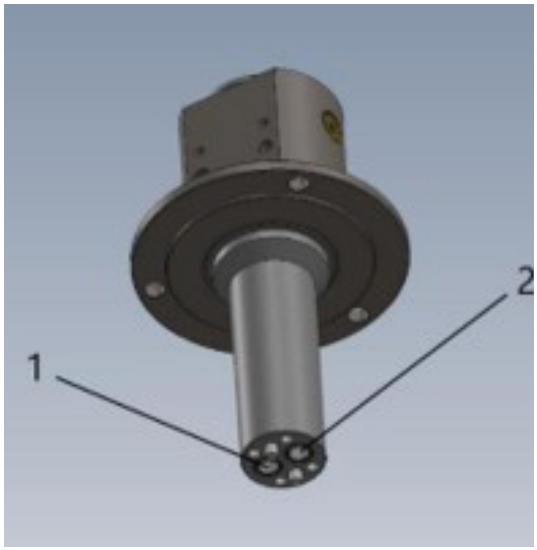


12. Открутите 3 винта F с шайбами из распределителя, как показано на рисунке.



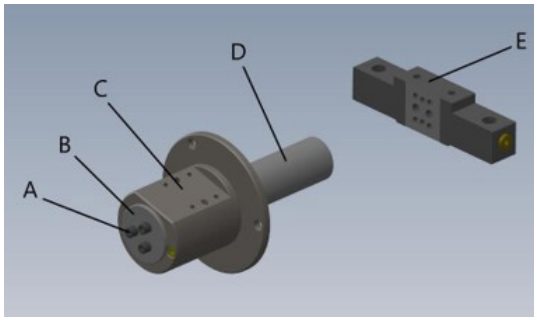
13. Извлеките распределитель G из верхней части грейфера. Данную операцию можно выполнить вручную

ПРИМЕЧАНИЕ: Примерный вес: 5 кг.



ВАЖНО
Рекомендуется маркировать смазочные каналы, чтобы распознать их на этапе повторной сборки.

8.2. Замена уплотнений гидравлического распределителя



1. емонтажа распределителя от оборудования, открутите 3 винта A
2. Снимите крышку B
3. Извлеките ротор C из распределителя
4. Проверьте все компоненты (вал D, ротор C, коллектор E и т.д.) на наличие следов задиров или царапин..



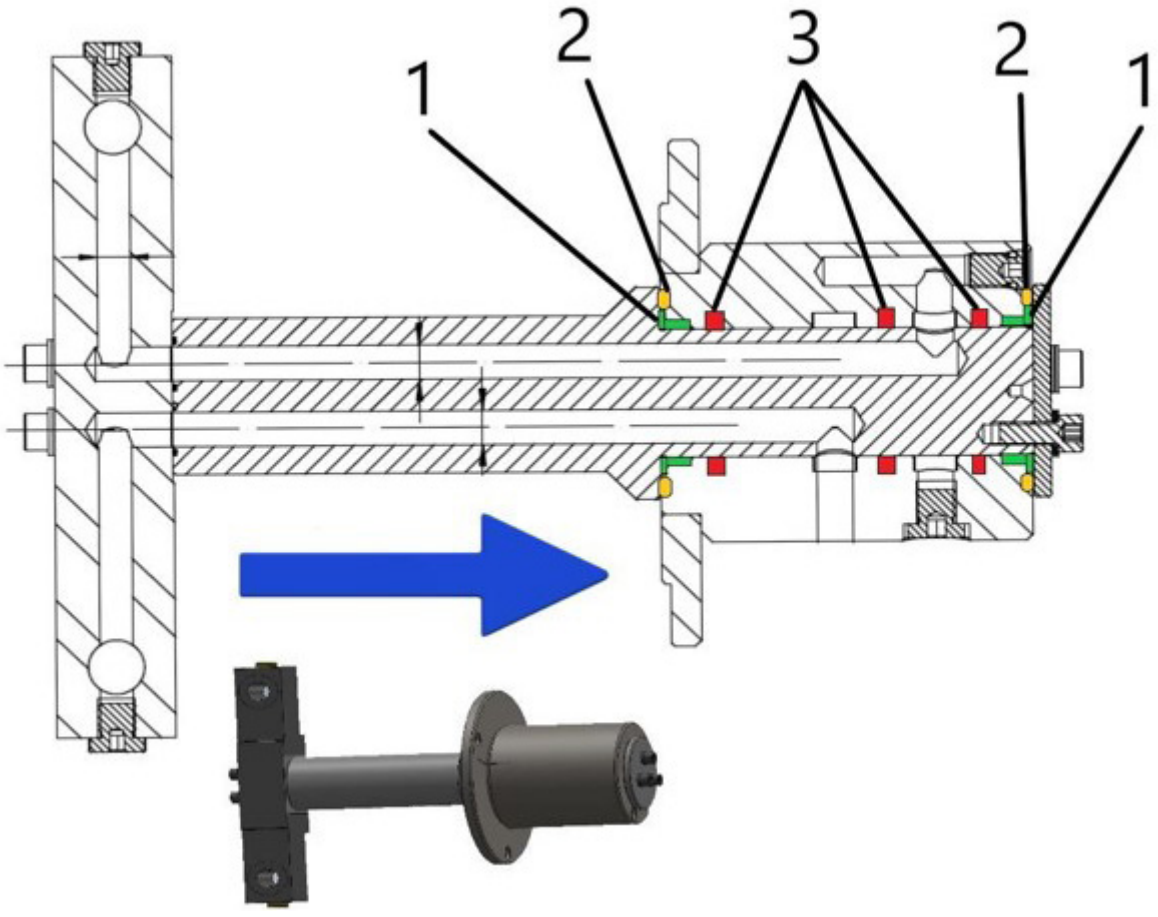
5. Снимите использованные прокладки с ротора C с помощью инструмента, показанного на рисунке.

ПРИМЕЧАНИЕ: При проведении процедуры демонтажа распределителя, коллектор E остается присоединенным к оборудованию.

Уплотнения распределителя

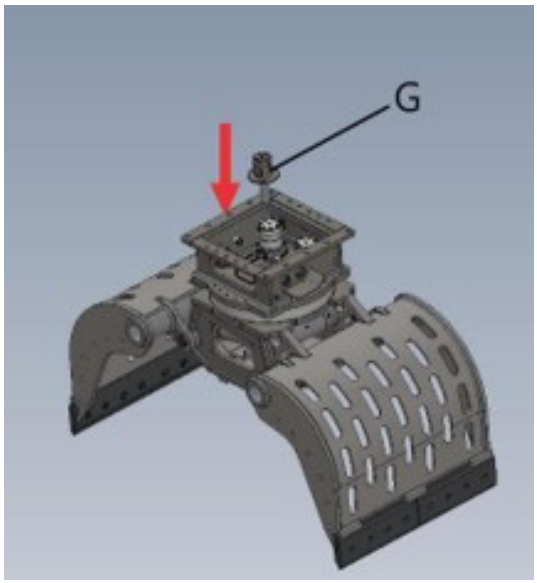
Номер	Фото	Описание	Кол-во
1		Зеленые направляющие уплотнения	2 шт.
2		Уплотнительные кольца	2 шт.
3		Черные пластиковые опоры + Черные тонкие уплотнительные кольца Устанавливаются вместе	3 шт пластиковых опор 3 шт уплотнительных колец

Расположение уплотнений внутри распределителя

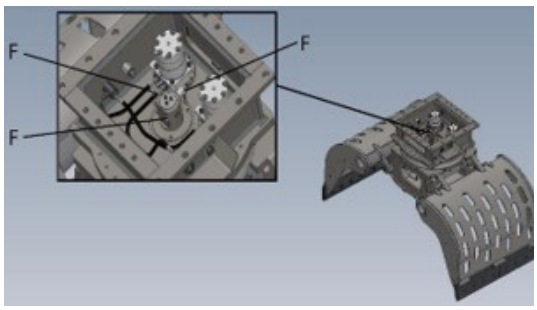


Номер	Цвет	Описание	Действия
1		Зеленые направляющие уплотнения	Устанавливаются в передней и задней части распределителя (№. 1)
2		Уплотнительные кольца	Устанавливаются в передней и задней части распределителя (№.2)
3		Черные пластиковые опоры + Черные тонкие уплотнительные кольца	Каждое уплотнительное кольцо следует сначала установить на черную пластиковую опору

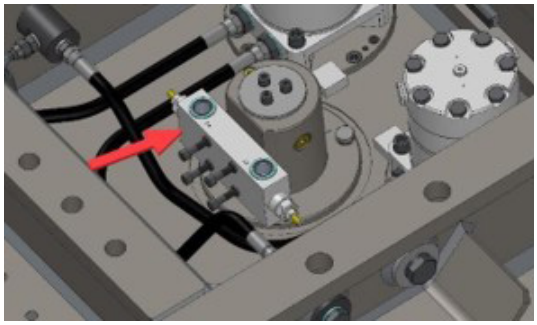
8.3. Монтаж гидравлического распределителя



1. Установите распределитель G в оборудовании в его исходное положение.

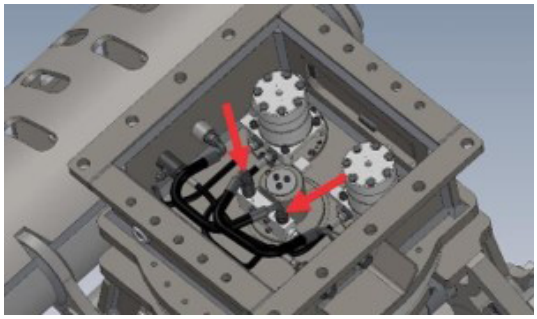


2. Вставьте 3 винта F с шайбами из распределителя, как показано на рисунке.
3. Установите обратный клапан рядом с распределителем.

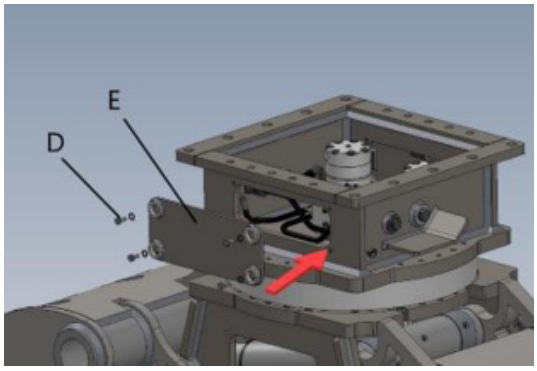


4. Затяните 4 винта на клапане, чтобы закрепить его на распределителе.

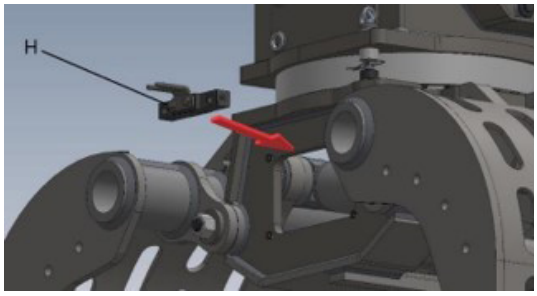
ПРИМЕЧАНИЕ: Перед подсоединением РВД рекомендуется вставить новые уплотнения



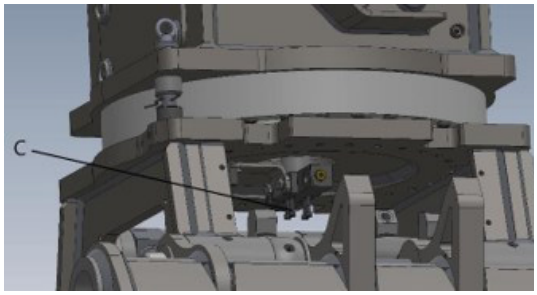
5. Подсоедините 2 РВД к клапану, как показано красными стрелками на рисунке.



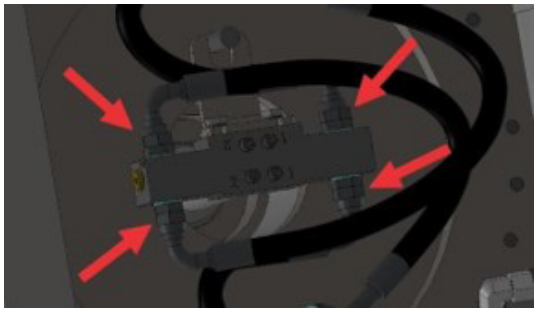
6. Затяните 4 винта D шайбами
7. Установите крышку E.



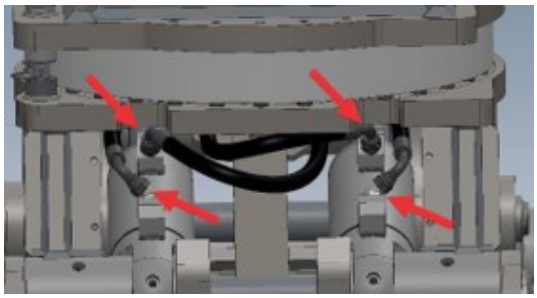
8. Вставьте коллектор H внутрь грейфера и соедините его с распределителем.



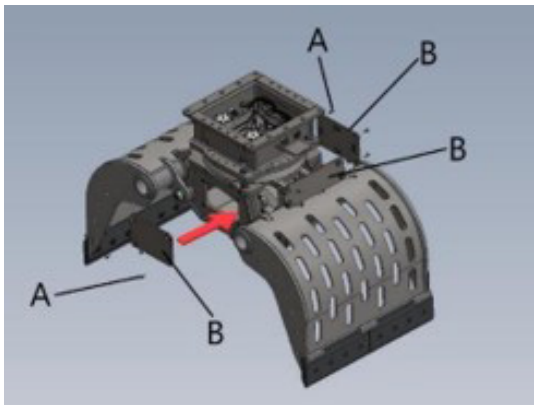
9. После установки распределителя внутрь установите 4 винта C, чтобы соединить вал с коллектором.



10. Подсоедините РВД к коллектору, как показано на рисунке.



11. Используя гаечный ключ, подсоедините 2 РВД от цилиндра к распределителю, как показано красными стрелками на рисунке.



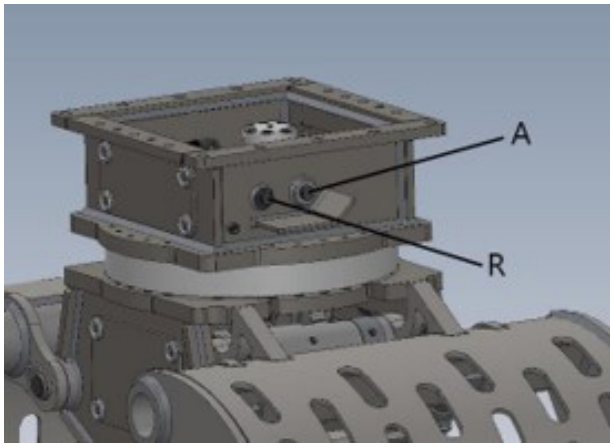
12. Затяните винты A (4 винта на каждой крышке) шайбами.
13. Установите 3 крышки B

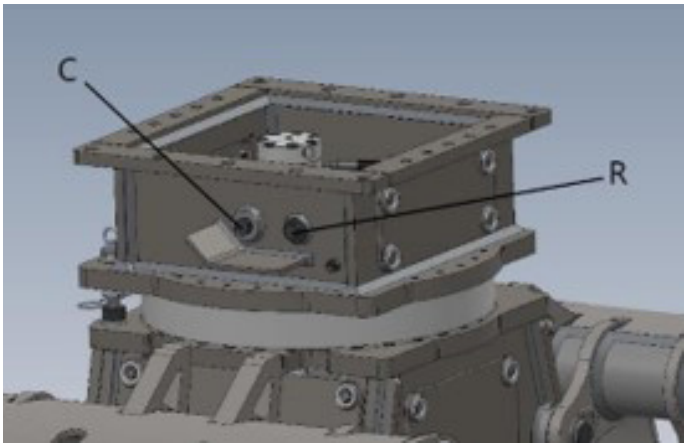
Гидравлические выходы на базовой машине

1			2	3	4	5	6
R	A	C	DSG-600	3/4" GAS	150	1/4" GAS	350

1. Обозначение порта
   A = открытие челюстей грейфера
   C = закрытие челюстей грейфера
   R = Ротация грейфера
2. Модель грейфера
3. Тип соединения функции открытия и закрытия
4. Максимальное давление вращения (бар)
5. Тип соединения функции открытия и закрытия (вращение)
6. Максимальное давление (бар)

DELTA DSG-600





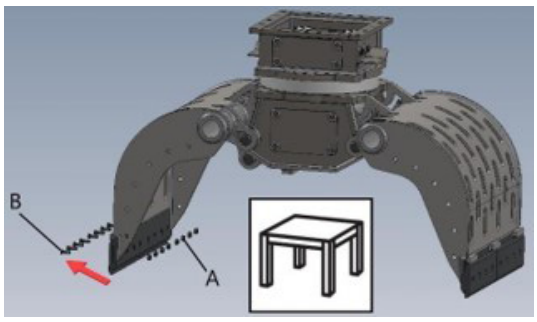
9. КОМПОНЕНТЫ ОБОРУДОВАНИЯ

ПРИМЕЧАНИЕ: Заменяйте компоненты только ОРИГИНАЛЬНЫМИ ЗАПЧАСТЯМИ, чтобы избежать некорректного ремонта, ухудшения эксплуатационных характеристик оборудования и финансовых потерь.

9.1. Замена ножей

Необходимый инструмент

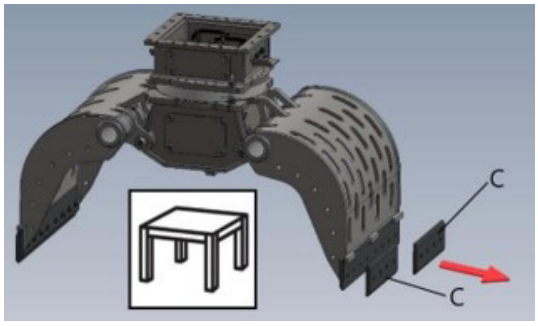
	Описание	фото
1	Рабочий стол	
2	Динамоментрический ключ	
3	Рожковый ключ	
4	Газовый резак (опция)	



1. Разместите грейфер на ровной рабочей поверхности таким образом, чтобы режущие части (ножи) находились снаружи. Челюсти открыты
2. Открутите гайки A (4 гайки на каждом ноже).

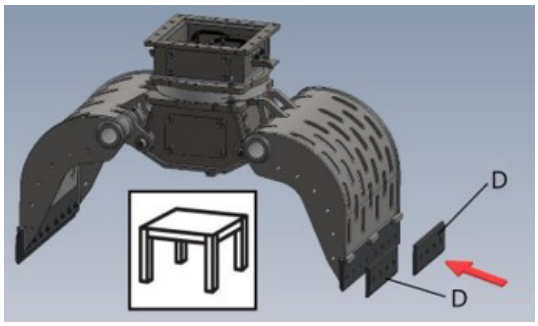
ПРИМЕЧАНИЕ: В случае сильного повреждения старых гаек может потребоваться газовый резак для их демонтажа

3. Снимите винты B с внешних ножей.
4. Повторите те же действия с другой челюстью.



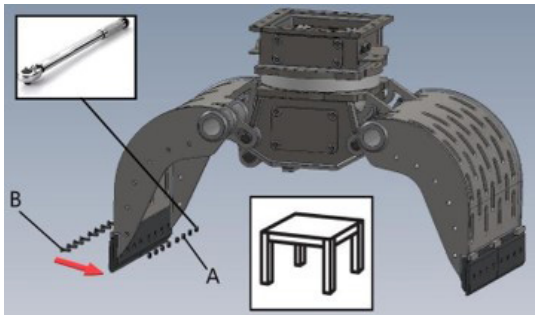
5. Снимите ножи C с грейфера.
6. Повторите те же действия с другой челюстью.

ПРИМЕЧАНИЕ: Может потребоваться очистка сопряженных поверхностей от загрязнений.



7. Установите новые ножи D.
8. Установите новые ножи на другую челюсть.

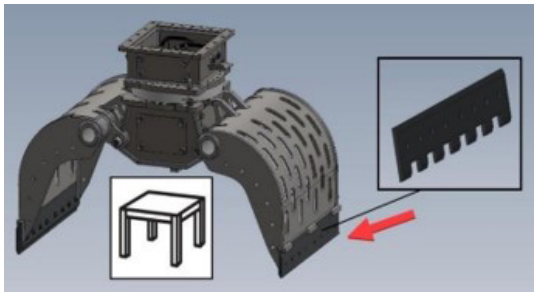
ВАЖНО
При установке новых ножей рекомендуется заменить гайки и винты.



9. Вставьте винты B и затяните гайки динамометрическим ключом.

- Рекомендованный момент затяжки: 475Нм

9.1.1. Зубчатые ножи (опция)

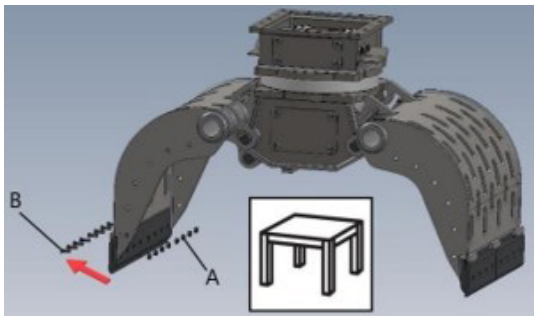


1. Установите грейфер на подходящую рабочую поверхность.
2. Снимите старые ножи, выполнив описанные выше действия.
3. Установите новые зубчатые ножи, как показано на рисунке.
4. Закрепите нож с помощью винтов и болтов, как описано на предыдущей странице.
5. Произведите такие же действия со второй челюстью.
6. Вставьте винты B и затяните гайки A с помощью динамометрического ключа.

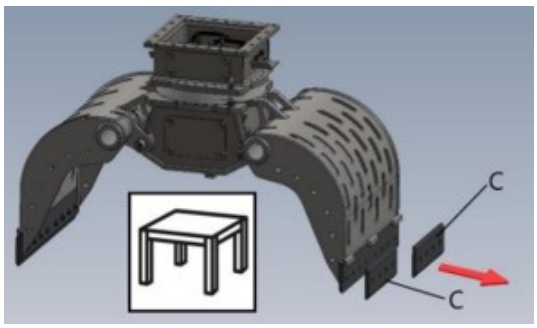
- Рекомендуемый момент затяжки: 475 Нм

ВАЖНО
Зубчатые ножи являются опцией и поставляются по запросу. Эти ножи используются для обеспечения более надежного захвата предметов оператором.

9.2. Замена рабочей стороны ножей

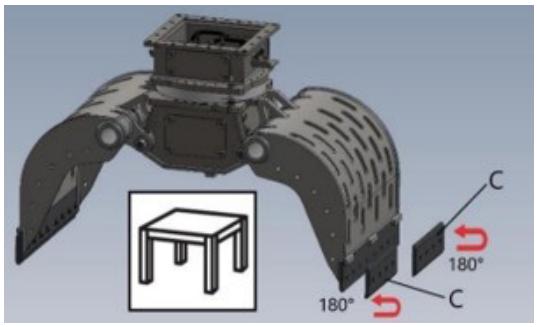


1. Установите грейфер на подходящую рабочую поверхность.
2. Открутите гайки A
3. Открутите винты B



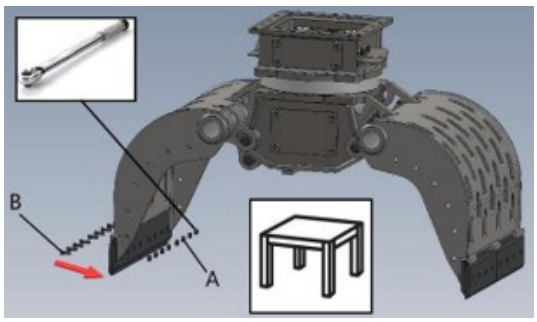
4. Снимите ножи C с грейфера
5. Произведите такие же действия со второй челюстью.

ПРИМЕЧАНИЕ: Может потребоваться очистка сопряженных поверхностей от загрязнений.



6. Переверните ножи на 180°, чтобы использовать более новую кромку ножа.
7. Произведите такие же действия со второй челюстью.

ВАЖНО
Зубчатые ножи являются опцией и поставляются по запросу. Эти ножи используются для обеспечения более надежного захвата предметов оператором.

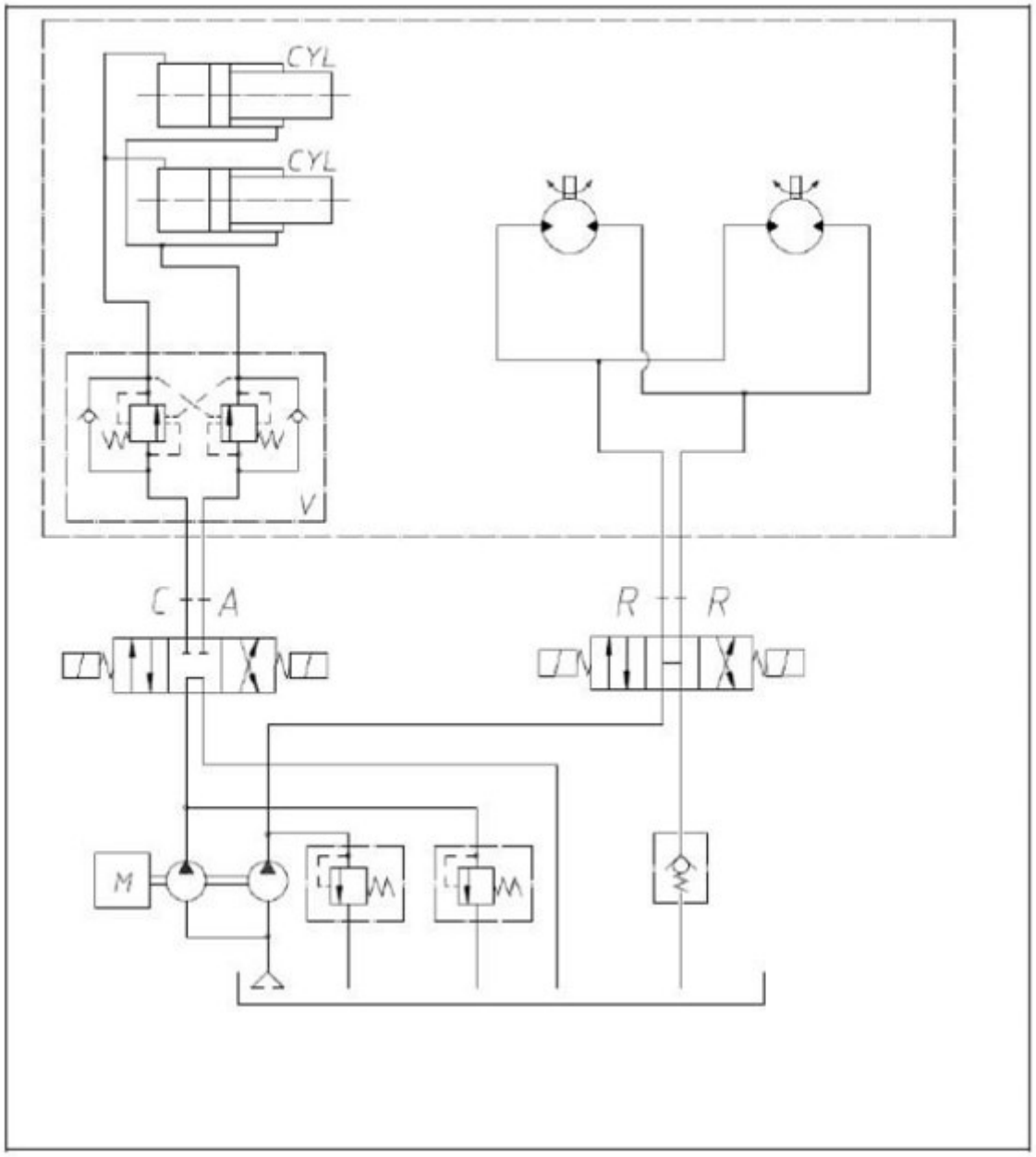


8. Вставьте винты B и затяните гайки A при помощи динамометрического ключа.

- Рекомендованный момент затяжки: 475Нм

10. ПРИЛОЖЕНИЕ

10.1. Диаграмма гидравлического контура



ЗАМЕТКИ

ЗАМЕТКИ

ООО «ЕВРОВИТПРОМ»

г. Витебск,

ул. 2-я Продольная, 3, офис 32

+375 29 847-29-29

+375 33 370-29-29

evrovitprom@yandex.by

evp-spec.by

KE_21.03.2024