



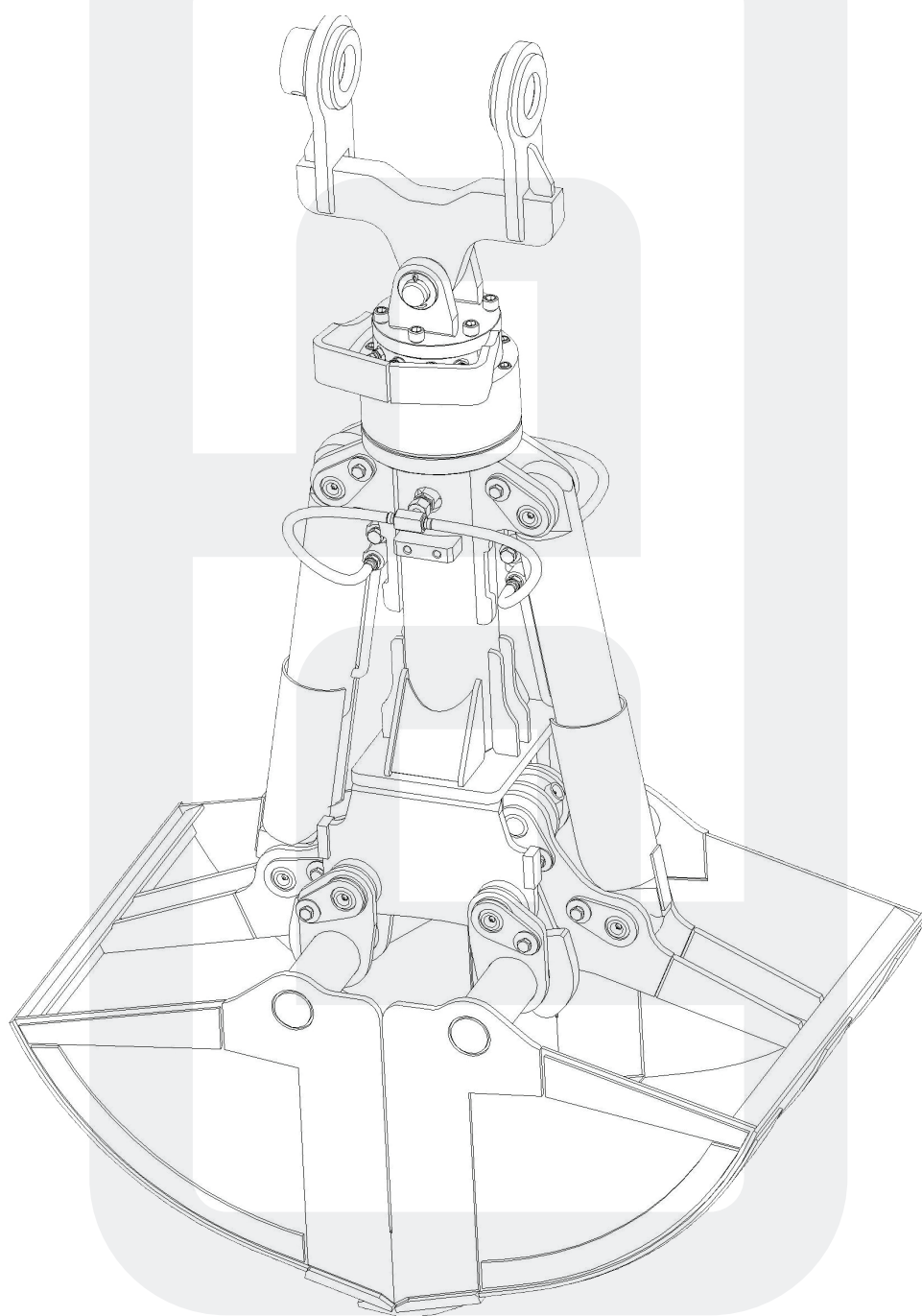
ПРОФЕССИОНАЛ



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ГРЕЙФЕР ДВУХЧЕЛЮСТНОЙ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ГРЕЙФЕР ДВУХЧЕЛЮСТНОЙ



1. ВВЕДЕНИЕ

Цель настоящего руководства по эксплуатации - предоставить информацию по правилам безопасной эксплуатации оборудования.

Перед использованием оборудования необходимо внимательно ознакомиться с настоящим руководством!

Настоящее руководство содержит технические данные, описание конструкции, инструкцию по эксплуатации и монтажу сменного рабочего оборудования - грейфер двухчелюстной.

Все работы с указанным оборудованием необходимо производить в строгом соответствии с настоящим руководством и инструкцией по эксплуатации экскаватора, на который оно устанавливается.

Описание и паспорт на ротатор, используемый в данном оборудовании, прилагается отдельно.

В связи с постоянной работой по совершенствованию данного изделия ООО «Профессионал» оставляет за собой право вносить конструктивные изменения, не отраженные в данном руководстве.

Ответственность за доведение до пользователя надлежащей информации по безопасности эксплуатации оборудования лежит на покупателе.

2. НАЗНАЧЕНИЕ ГРЕЙФЕРА

Тип грейфера - двухчелюстной гидравлический с ротатором и шарнирной подвеской. Грейфер может поставляться без ротатора.

Грейфер используется в качестве навесного оборудования для экскаваторов и расширяет функциональные возможности базовой машины.

Служебное назначение грейфера: предназначен для разработки грунтов I-II категории, котлованов, траншей и погрузки-разгрузки сыпучих материалов плотностью не более 1,8 т/куб. м.

Ротатор применяется в комплекте со сменными видами рабочего оборудования (грейферы, захваты) гидравлических экскаваторов и предназначен для обеспечения их поворота при работе на 360° в обе стороны и пропускания потока рабочей жидкости от гидросистемы экскаватора к сменному рабочему оборудованию.

3. УСТРОЙСТВО ГРЕЙФЕРА

Конструкция грейфера приведена на Рис. 1. Основные узлы и детали приводятся в Таблице 1.

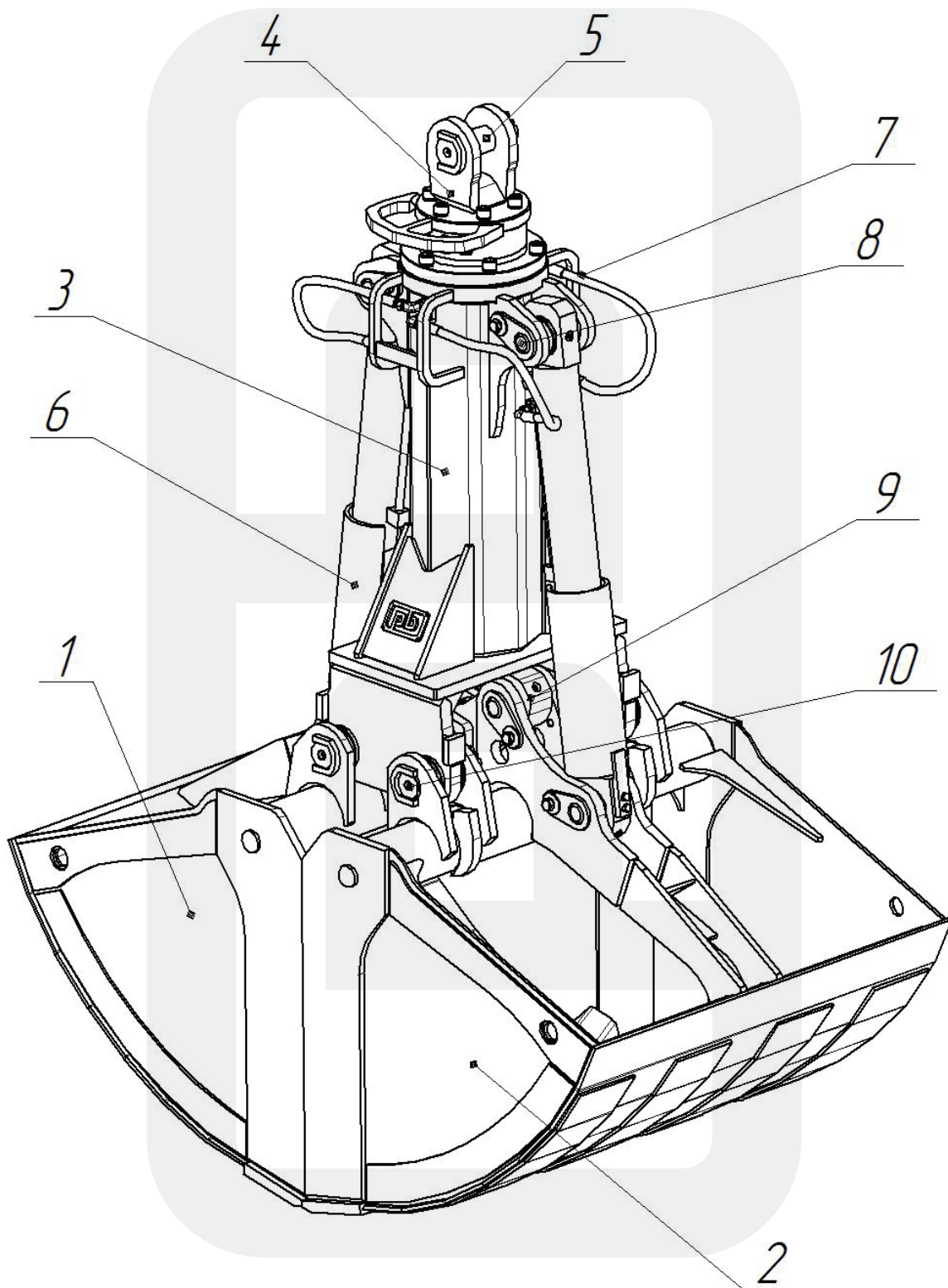


Рис.1 Устройство грейфера

Поз.	Наименование	Кол-во	Прим.
1	Челюсть левая	1	
2	Челюсть правая	1	
3	Основание	1	
4	Кронштейн	1	
5	Палец кронштейна	1	
6	Гидроцилиндр	2	
7	РВД	4	
8	Палец	6	
9	Тяга	1	
10	Палец	4	

Работа грейфера осуществляется с помощью гидравлического привода экскаватора (перегрузателя), на который он установлен. Грейфер крепится на рукоять экскаватора (перегрузателя) с помощью замыкающего пальца. Рукава высокого давления грейфера соединяются с гидросистемой базовой машины.

4. МОНТАЖ ГРЕЙФЕРА НА ЭКСКАВАТОР

Монтаж грейфера на экскаватор (перегрузатель) разрешается проводить только квалифицированным специалистам при соблюдении правил по технике безопасности.

Экскаватор должен быть оборудован необходимыми гидролиниями для подключения данного оборудования, в противном случае обратитесь к производителю экскаватора или специализированной организации для проведения данных работ.

Давление рабочей жидкости в контурах привода данного оборудования должно быть ниже максимального, указанного в технических характеристиках.

Для подъема грейфера используйте схему, показанную на Рис.2 и подъемное оборудование соответствующей грузоподъемности.

Внимание! В качестве стропа для подъема грейфера за проушины серьги, использовать только текстильный строп СТЛ или СТК. При использовании цепных строп посадочные отверстия в подвеске могут быть повреждены!

Так же для подъема и перемещения грейфера можно использовать вилочный погрузчик.

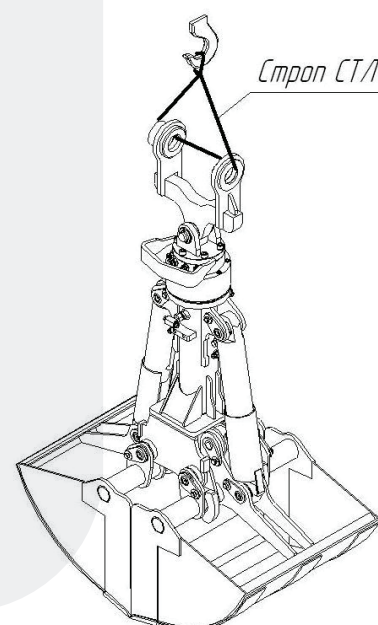


Рис.2. Подъем и перемещение грейфера

Монтаж грейфера производите в следующей последовательности:

Установите грейфер на ровную горизонтальную площадку или деревянный настил и надёжно закрепите его в строго вертикальном положении.

Убедитесь в том, что в пределах радиуса поворота экскаватора (перегрузателя) нет препятствий. Отсоедините ковш или другое приспособление от рукояти экскаватора. После демонтажа примите меры к недопущению опрокидывания снятого механизма. Соблюдайте меры предосторожности, чтобы не загрязнить гидравлическую систему путём засорения рукавов высокого давления с гидравлической жидкостью.

Поместите рукоять экскаватора (перегрузателя) рядом с грейфером, чтобы упростить монтаж оборудования.

Очистите от всех загрязнений и старой смазки посадочные отверстия в серьге грейфера.

Нанесите смазку на замыкающий палец.

Поместите рукоять экскаватора (перегрузателя) в центр подвески и соедините их замыкающим пальцем.

Зафиксируйте палец стопором

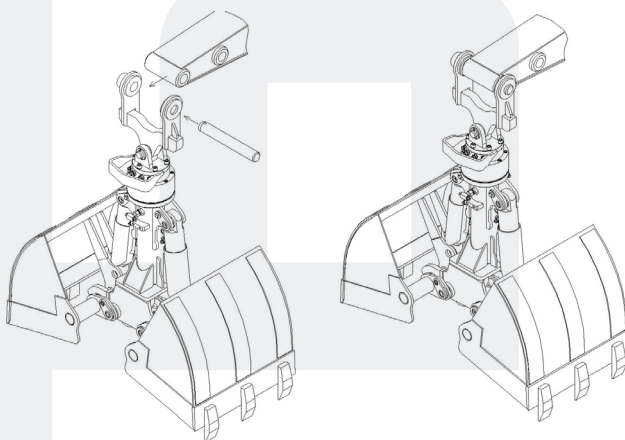


Рис. 3. Монтаж грейфера

Внимание! При центрировании подвески и рукояти не помещайте пальцы рук в отверстия - непредвиденное смещение механизма может привести к тяжёлому телесному повреждению. Совмещайте отверстия только визуально.

Подсоедините гидравлические рукава высокого давления от грейфера к экскаватору (перегрузателю).

Перед подсоединением проверьте соединительные узлы и рукава высокого давления. Резьбовые соединения не должны иметь повреждений и загрязнений песком и прочими инородными талыми. **Загрязнение гидравлического масла может привести к серьёзным поломкам гидравлического оборудования экскаватора (перегрузатель).**

Внимание! После установки грейфера на экскаватор или после других работ, связанных с разъединением гидролиний (замена РВД, гидроцилиндров и т. п.), НЕОБХОДИМО УДАЛИТЬ ВОЗДУХ ИЗ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ГРЕЙФЕРА. Если в гидроцилиндре присутствует воздух, то во время работы за счёт «дизельного эффекта» могут быть повреждены уплотнения.

Для удаления воздуха из гидросистемы необходимо:

- Поднять стрелу экскаватора, чтобы грейфер свободно висел;
- Масло в гидросистеме экскаватора должно быть прогрето до рабочей температуры;
- Установить минимальные обороты двигателя;
- Плавно открывать и закрывать грейфер, не доводя гидроцилиндры до конца хода штока приблизительно на 50-70 мм. Выполнить данную операцию 5-7 раз подряд;
- Увеличить амплитуду движения челюстей, плавно открывать и закрывать грейфер на полный ход гидроцилиндров;

- Включить функцию вращения грейфера (для моделей с ротатором), плавно поворачивать грейфер сначала в одну, а потом в другую сторону на несколько оборотов;
- Когда все движения грейфера станут плавными и без рывков, запустите двигатель на высоких оборотах и несколько раз проверьте все движения грейфера.

По завершению монтажа убедитесь в правильной работе грейфера, отсутствии каких-либо заеданий, закусываний, скрипов, течи рабочей жидкости и т.п.

Проверьте затяжку всех резьбовых соединений, проведите смазку всех шарнирных соединений (см. схему смазки).

5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Меры безопасности:

Несоблюдение правил эксплуатации и технического обслуживания может стать причиной тяжелого увечья или смерти. К управлению грейфером допускаются лица, имеющие удостоверение на право управления экскаватором и изучившие настоящее руководство.

При работе на экскаваторе, оборудованном грейфером, необходимо:

- обратить особое внимание на выполнение мер безопасности, предусмотренных инструкцией по эксплуатации экскаватора;
- при проведении любых работ по ремонту, демонтажу и техническому обслуживанию, экскаватор необходимо заглушить;
- соблюдайте особую осторожность при монтаже (демонтаже) на экскаватор грейфера. Монтируемая (демонтируемая) часть оборудования должна либо иметь надежную опору, гарантирующую ее устойчивость как до, так и после монтажа, либо держаться с помощью такелажных приспособлений на подъемном устройстве необходимой грузоподъемности.
- для выбивания пальцев, соединяющих отдельные составные части оборудования, пользуйтесь специальными цилиндрическими выколотками из цветных металлов, чтобы не повредить края пальцев.

СТРОГО ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- находиться в рабочей зоне экскаватора в радиусе 15 м;
- работать с материалом, вес которого превышает грузоподъемность данного оборудования;
- переносить грузы над людьми и над кабиной транспортного средства.

Высокое давление внутри магистралей представляет большую угрозу безопасности.

Не помещайте руки и голову внутрь работающего механизма.

Во время работы грейфера трубопроводы, РВД, гидравлическое масло и другие компоненты гидравлической системы сильно нагреваются, поэтому необходимо принять все меры предосторожности против ожога о нагретые детали.

Оборудование должно использоваться только по назначению, указанному его изготовителем.

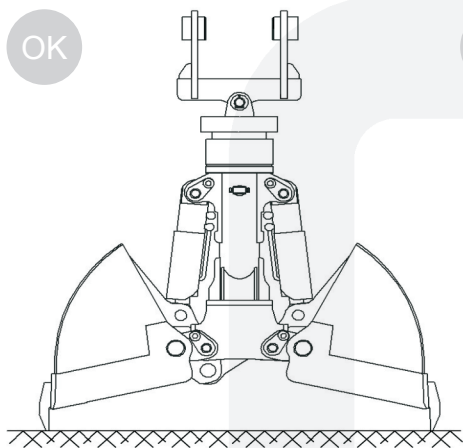
Запрещается эксплуатировать грейфер при температуре гидравлического масла выше 80 С°.

Регулярно вносите смазку в рабочие области осей и подшипников грейфера.

Строго соблюдайте объемы и сроки проведения технического обслуживания. Особое внимание уделяйте деталям, подверженным опасности повреждения и износа.

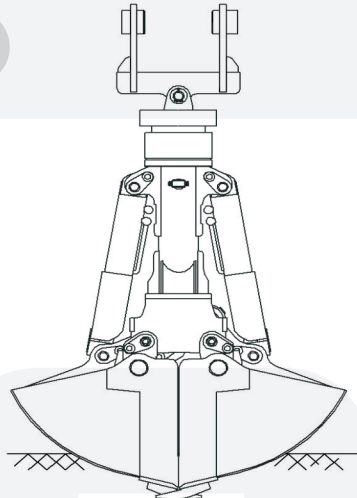
ПРАВИЛЬНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ГРЕЙФЕРА

OK



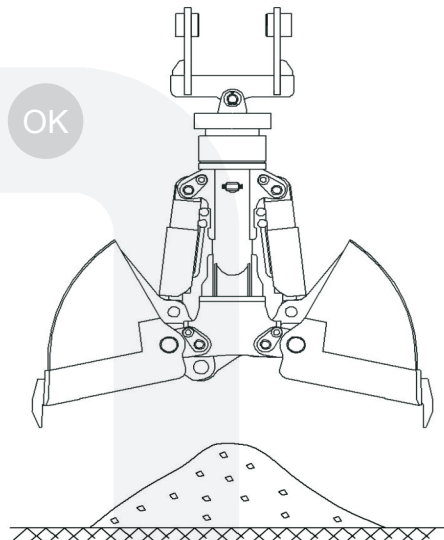
1. Опустить грейфер на грунт.

OK



2. Захватить материал, сжав челюсти. Поднять и переместить.

OK

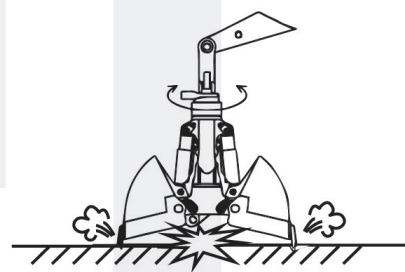


3. Выгрузить материал, разжав челюсти.

При работе грейфером ЗАПРЕЩАЕТСЯ

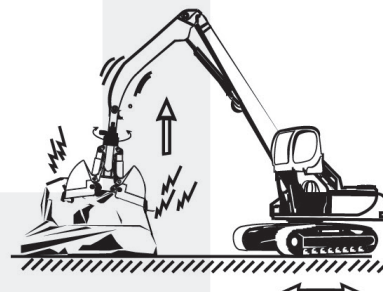
- Использовать грейфер для утрамбовывания или выравнивания грунта.
- Вывешиваться рабочим оборудованием на грейфер.

NO



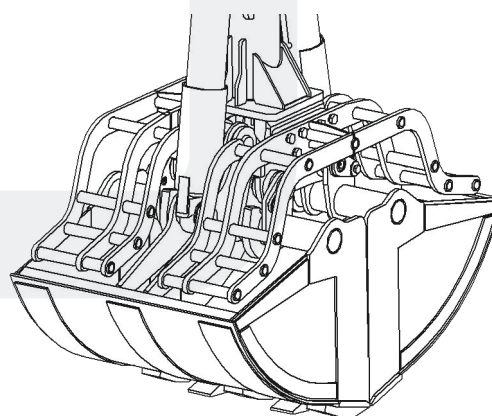
- Поднимать бетонные глыбы и извлекать сваи. Превышать допустимую грузоподъемность грейфера.

NO



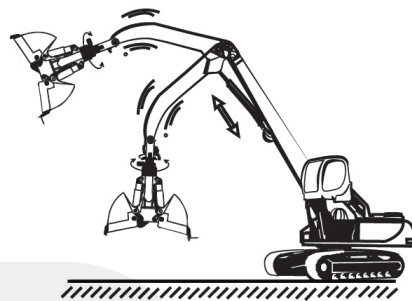
- Работать грейфером с грязесъемником (опция), если грунт включает камни.

NO



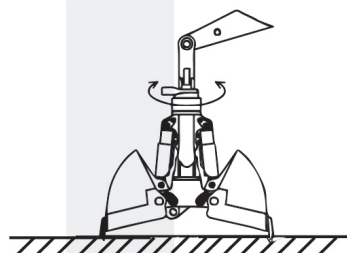
- Резко раскачивать грейфер до ударов в крайних положениях подвески, ударять грейфером о какие-либо предметы и элементы конструкций базовой машины.

NO



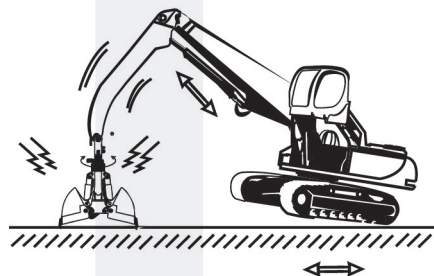
- Использовать функцию вращения грейфера при захватывании или опущенном на грунт грейфере.

NO



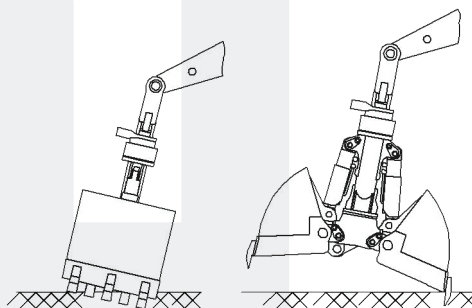
- Перемещать экскаватор (перегрузатель) на грейфер. подтаскивать по грунту (волочить).

NO



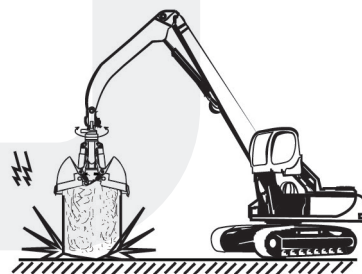
- Копать наклонным грейфером.

NO

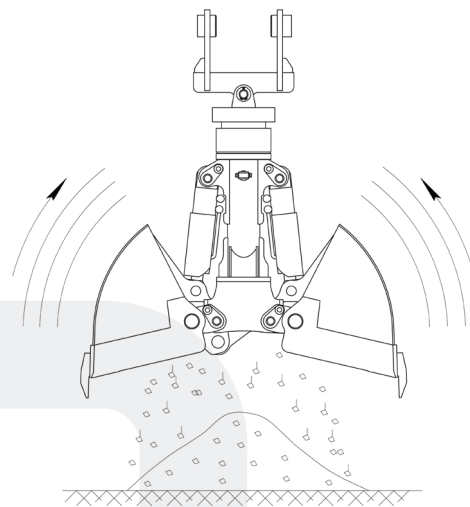


- Захватывать челюстями бетонные куски и камни.

NO



- Удалять грунт (вытряхивать) посредством быстрого открывания челюстей до упора. Для удаления грунта использовать грязесъемник.



При работе грейфером ЗАПРЕЩАЕТСЯ

- использовать грейфер не по назначению;
- работать на неисправном экскаваторе;
- укладывать грейфер в направлении поперечном оси рабочего оборудования;
- совмещать движение поворота платформы, подъема и вращения рабочего органа;
- выполнять работы на уклоне;
- вносить изменения в конструкцию грейфера без согласования с заводом изготовителем;
- применять детали и узлы, не предусмотренные конструкцией грейфера.

6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для поддержания грейфера в рабочем состоянии проводите техническое обслуживание, которое представляет собой комплекс мероприятий, направленных на создание благоприятных условий работы изделия, предупреждение неисправностей и выявление дефектов.

В состав работ по техническому обслуживанию входят: очистка, промывка, смазывание, осмотр и контроль технического состояния деталей, сборочных единиц и грейфера в целом, проверка крепления деталей.

При всех видах технического обслуживания особое внимание уделяйте осмотру металлоконструкции на наличие трещин.

Виды и периодичность технического обслуживания.

Для грейфера установлена система технического обслуживания со следующей периодичностью:

- ежесменное технического обслуживания (ЕТО) в начале и конце смены;
- техническое обслуживание ТО-1 через 160 часов или один раз в месяц.

Допускается техническое обслуживание совмещать с ближайшим по времени техническим обслуживанием экскаватора.

Перечень работ при ежесменном техническом обслуживании (ЕТО) приведен Табл. 2. Перечни работ по видам технического обслуживания (ТО-1) приведены в Табл. 3.

Меры безопасности при проведении технического обслуживания.

- Техническое обслуживание выполняйте только после остановки экскаватора на котором установлен грейфер;
- Применяйте только исправный инструмент: без трещин, забоин, заусенцев;

- Применяйте гаечные ключи соответствующего размера, запрещается применять прокладки между зевом ключа и гранями гаек и болтов;
- При подтягивании резьбовых соединений остерегайтесь расположенных вблизи деталей с острыми углами и кромками;
- При замене используйте только оригинальные детали и сборочные единицы производства ООО «Профессионал».

Ежесменное техническое обслуживание (ЕТО)

Таблица 2

Содержание работ	Технические требования	Необходимые инструменты и материалы
1. Провести внешний осмотр на предмет выявления течи в гидросистеме	Течь рабочей жидкости не допускается	
2. Провести осмотр с целью выявления трещин основного металла и сварных швов грейфера	Трещины не допускаются	
3. Провести контроль затяжки резьбовых соединений, при необходимости выполнить подтяжку (табл. 4)	Ослабление соединений не допускается	Гаечные ключи
4. Произвести смазку шарнирных соединений см. рис.4	Пластичная смазка должна выступать в зазорах	Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-75 или аналогичная

Техническое обслуживание ТО-1 (каждые 160 ч)

Таблица 3

Содержание работ	Технические требования	Необходимые инструменты и материалы
1. Очистить от старой смазки шарнирные соединения, промыть, протереть насухо	Наличие старой смазки и грязи не допускается	Деревянная лопатка, щетка, керосин, обтирочный материал
2. Произвести осмотр гидроцилиндров	Задиры, забоины, подтекание рабочей жидкости не допускаются	Ключи гаечные, обтирочный материал
3. Произвести осмотр рукавов, коллектора	Подтекание рабочей жидкости не допускаются	Ключи гаечные, обтирочный материал
4. Произвести осмотр пальцев и втулок в шарнирных соединениях.	Зазоры в соединениях не должны быть более 2,5мм	Ключи гаечные, обтирочный материал
5. Произвести смазку ротатора	См. паспорт на ротатор	См. паспорт на ротатор
6. Выполнить работы ЕТО	См. табл. 2	

Общие указания по смазыванию:

- смазочные материалы не должны содержать посторонних примесей;
- перед смазкой необходимо вытирать головки масленок;
- применять смазочные материалы, указанные в Таблице 2

Внимание! Если в процессе работы грейфер постоянно погружается в воду, то необходимо проводить смазку шарнирных соединений не реже чем каждые 4 часа.

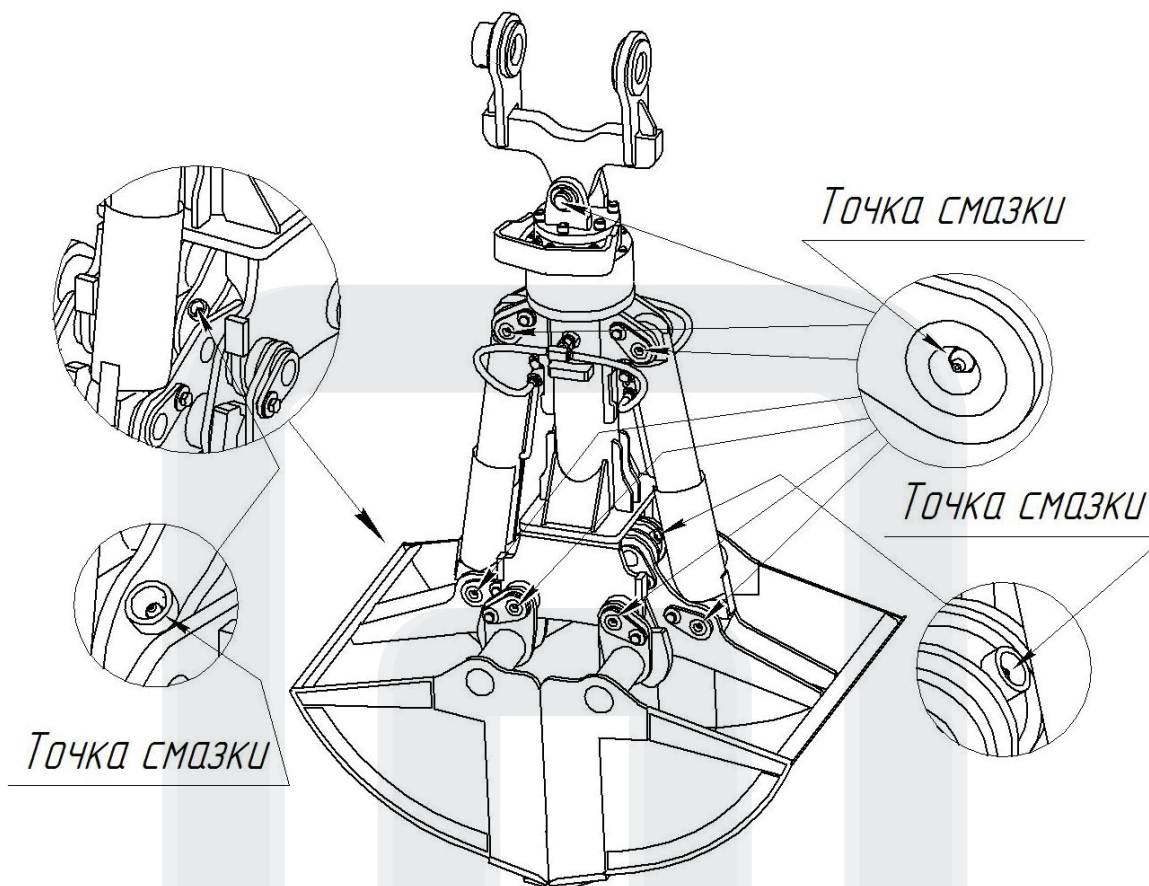


Рис. 4. Схема точек смазки грейфера

Нормативные моменты затяжки резьбовых соединений

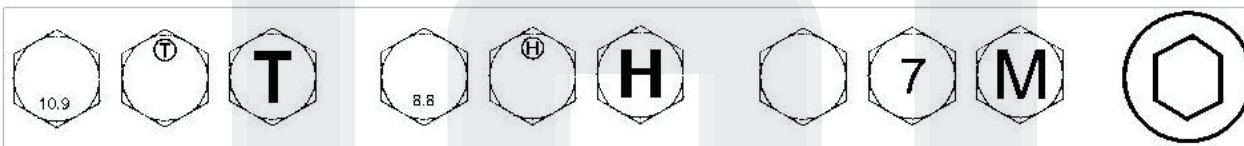
Болт с шестигранной головкой типа Т

Болт с шестигранной головкой типа Н

Болт с шестигранной головкой типа М

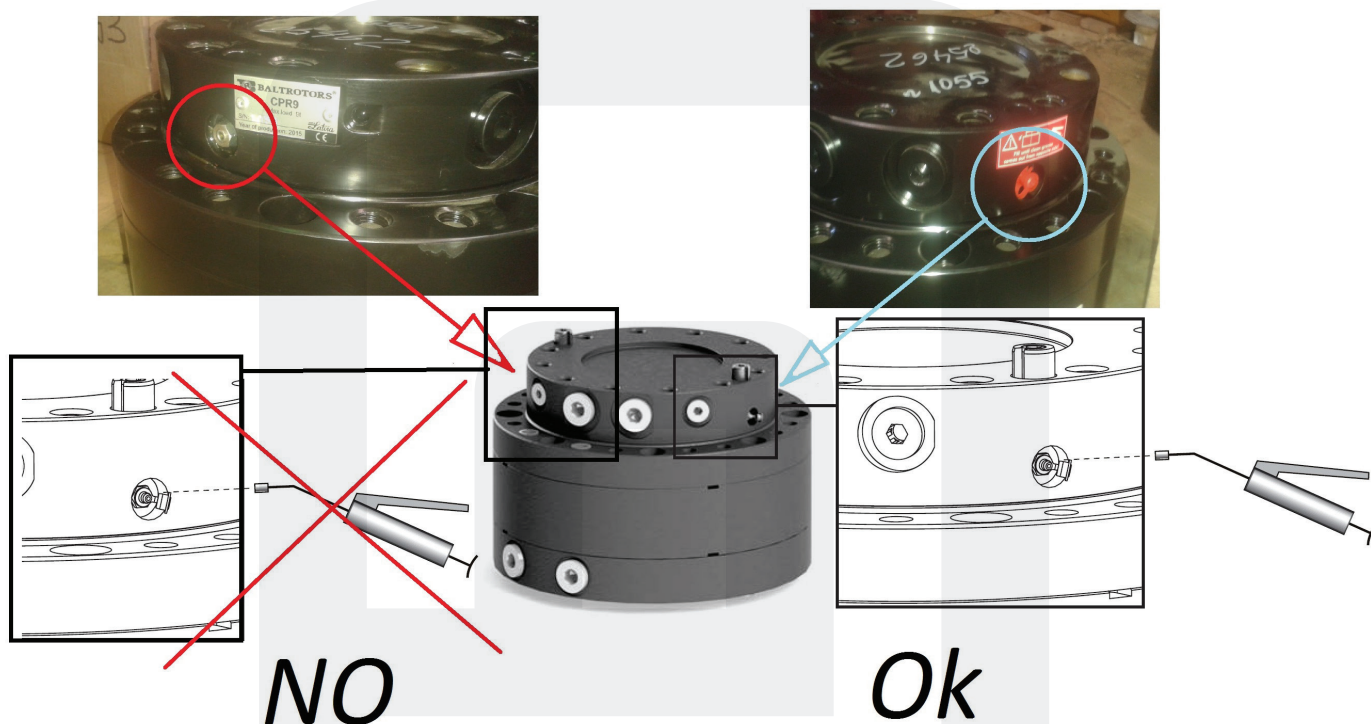
Таблица 4

Болт с внутренним шестигранником



Диаметр болта	Размер ключа	Размер ключа для шестигранной головки	Болт типа Т, Н·м	Болт типа Н, болт с внутренним шестигранником, Н·м	Болт типа М, Н·м
M8	13	6	29,5	19,5	9,8
M10	17	8	64	49	19,5
M12	19	10	108	88	34
M14	22	12	175	137	54
M16	24	14	265	205	78
M18	27	14	390	295	118
M20	30	17	540	390	167
M22	32	17	740	540	215
M24	36	19	930	690	275
M27	41	19	1370	1030	390
M30	46	22	1910	1420	540
M33	50	24	2550	1910	740
M36	55	27	3140	2400	930

Внимание! Если на грейфере установлен ротатор «Baltrotors» серии CPR9, CPR14, или CPR15, то для смазывания ротатора предусмотрена «прессмаслёнка», показанная на рис.6 справа. Также на ротаторе установлен обратный клапан – сапун (см. рис.6 слева), вытекание смазки из сапуна – нормальное явление, **ЗАМЕНА САПУНА НА «ПРЕССМАСЛЁНКУ» ПРИВЕДЁТ К ВЫДАВЛИВАНИЮ УПЛОТНЕНИЙ И ВЫХОДУ ИЗ СТРОЯ РОТАТОРА.**



7. ХРАНЕНИЕ ГРЕЙФЕРА

При размещении грейфера на длительное хранение необходимо:

- Полностью промыть и просушить грейфер.
- Провести смазку всех шарнирных соединений.
- Нанести достаточное количество смазки на подверженные коррозии места (штока гидроцилиндров, оси, втулки, штуцера).
- Окрасить поверхности, подверженные коррозии.
- Поместить грейфер на прочную деревянную подставку.
- Заглушить рукава высокого давления.
- Хранить оборудование следует, защитив его от атмосферных осадков или в сухом, закрытом помещении, особенно в зимний период.

Гидроцилиндры, рекомендации по хранению.

Коррозионная защита обеспечивается лакокрасочным покрытием. Также дополнительная защита обеспечивается масляной пленкой, остающейся после гидравлических испытаний, остатки масла в полостях гидроцилиндров предохраняют их от внутренней коррозии.

В любом случае должны быть обеспечены следующие условия хранения:

- По возможности втяните штоки гидроцилиндров. Если это невозможно, нанесите на штоки смазку.
- Если предполагается хранение на открытом воздухе, обеспечьте качественную защиту гидроцилиндров от попадания воды.
- Гидроцилиндры должны быть полностью заполнены гидравлическим маслом.
- Гидроцилиндры должны проверяться не реже одного раза в год, и для защиты уплотнений поворачиваться на 90° каждые 3 месяца.

8. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Таблица 5.

Наименование отказа, внешнее проявление	Вероятная причина	Метод устранения
Отсутствует открытие или закрытие челюстей.	Отсутствует подача рабочей жидкости от базовой машины.	Проверить давление в напорной линии.
Отсутствует вращение грейфера.	Отсутствует подача рабочей жидкости от базовой машины.	Проверить давление в напорной линии.
	Неисправны быстроразъемные соединения.	Проверить пропускную способность быстроразъемных соединений.
	Неисправность ротатора	Заменить ротатор.
Самопроизвольное закрытие или открытие челюстей грейфера.	Неисправны предохранительные клапаны базовой машины.	Проверить или промыть предохранительные клапаны.
	Износ или повреждение уплотнений гидроцилиндра.	Заменить уплотнения. Заменить гидроцилиндр.
Разрыв рукавов высокого давления.	Дефекты в рукавах или в арматуре.	Заменить рукав.
	Защемление, чрезмерный перегиб или трение рукавов о металлические поверхности.	Следите за правильной установкой рукавов.
Выход из строя БРС (течь)	Грязь в гидросистеме экскаватора	Заменить БРС

9. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок составляет 6 (шесть) месяцев с даты поставки Товара, если иное не предусмотрено в Приложениях и/или Спецификациях к Договору поставки, либо в Договоре поставки. Гарантия на грейфер распространяется при условии соблюдения Потребителем условий хранения, монтажа, эксплуатации и соблюдения требований по техническому обслуживанию, изложенных в инструкции (руководстве) по эксплуатации грейфера.

Гарантия не распространяется:

- на части изделия, подверженные естественному износу в процессе эксплуатации (зубья, ножи, приварные и сменные футеровки, пальцы, втулки и пр.);
- в случае нарушения потребителем требований по эксплуатации, техническому обслуживанию, хранению, при перепродаже, а так же при разборке основных узлов без согласия Поставщика (завода-изготовителя);
- при использовании грейфера не по назначению или на базовых машинах, не соответствующих по технической характеристике;
- при использовании грейфера на неисправных базовых машинах;
- на неисправности, связанные с небрежным обращением, неправильным использованием или нарушением правил эксплуатации, изложенными в данном руководстве;
- на неисправности, связанные с неправильной установкой грейфера на экскаватор;
- на неисправности, связанные с внесением конструктивных изменений в изделие, несогласованных с Поставщиком (заводом-изготовителем);
- на неисправности, вызванные перегрузками, превышающими допустимые;
- на неисправности, связанные с падением изделия во время транспортировки;
- на неисправности, связанные с применением загрязнённой рабочей жидкости в экскаваторе, при наличии в гидросистеме песка, грязи, стружки и других инородных включений;
- на неисправности, связанные с применением в шарнирных соединениях элементов (пальцы, втулки) с износом выше допустимого;
- на неисправности, связанные с несвоевременной заменой защитных элементов (зубьев, футеровочных пластин, накладок);
- в случае повреждения серийного номера или его изменения;
- на неисправности, возникшие в результате несвоевременного обслуживания грейфера;
- на неисправности, возникшие по причине проведения сварочных работ (наплавка, приварка дополнительных защитных элементов и пр.), не согласованных с заводом-изготовителем;
- на неисправности, связанные с применением не оригинальных запасных частей и расходных элементов, приобретённых не у поставщика;
- в случае не предоставления Поставщику заполненного корешка отрывного гарантийного талона в течение 15 рабочих дней с даты ввода в эксплуатацию.

Завод-изготовитель не несет ответственности за убытки, материальный ущерб либо упущенную выгоду, вызванные неисправностями и/или функциональными неполадками товара.

Все СВАРОЧНЫЕ и прочие работы, производимые с грейфером в течение гарантийного срока (замена приварных футеровок, защит, бокорезов, приварка каких-либо дополнительных элементов), должны выполняться квалифицированными специалистами после ПИСЬМЕННОГО СОГЛАСОВАНИЯ с Поставщиком и с соблюдением технологии завода-изготовителя.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Установка удлинителей

Для увеличения глубины копания и расширение функциональных возможностей экскаватора, возможно установить на грейфер один или несколько удлинителей. Схема установки показана на рисунке.

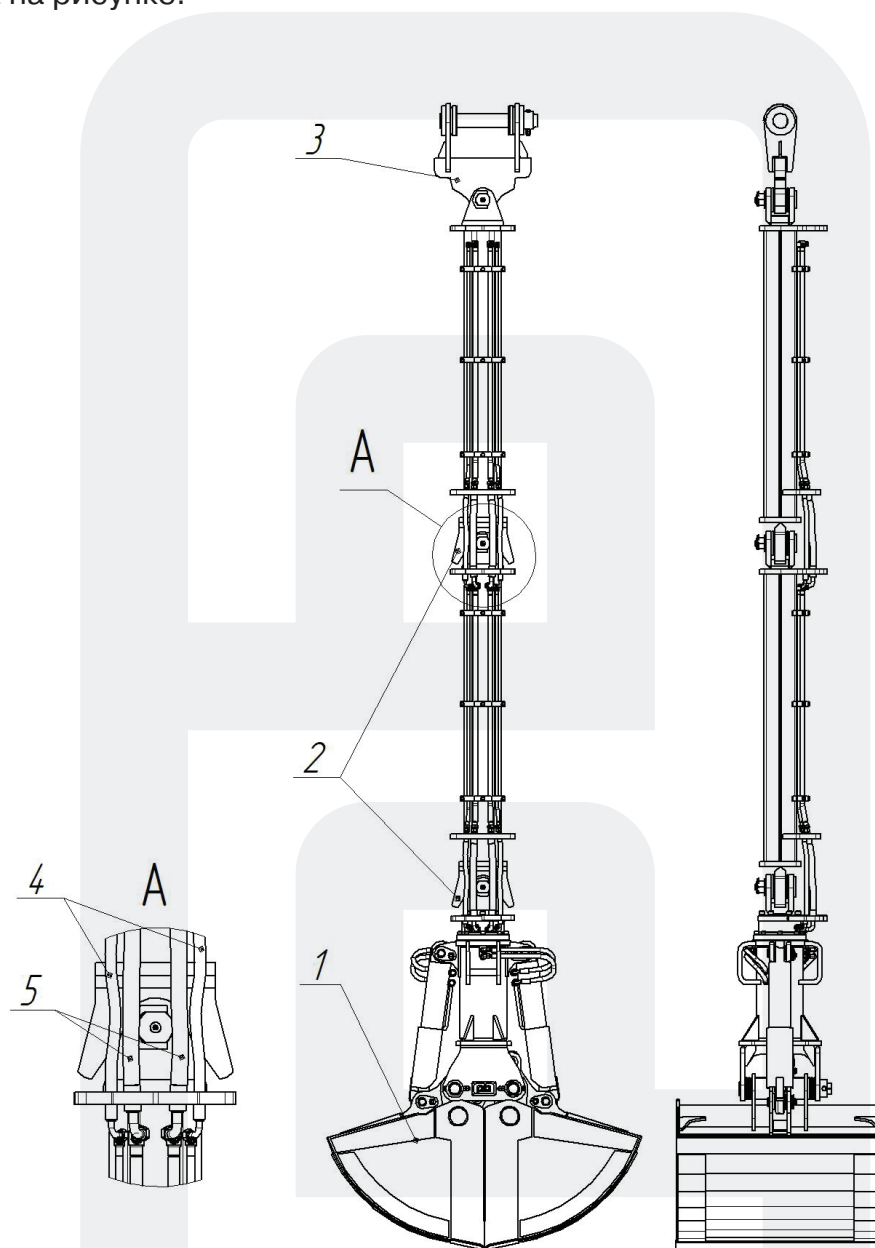


Рис. 5 Схема установки удлинителя

Список деталей для установки удлинителей

Таблица 6.

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Грейфер	1	
2	Удлинитель	n	где n- количество удлинителей
3	Подвеска	1	
4	Рукав РВД 12 2SN/610 BSP1/2(90)BSP1/2	nх2	
5	Рукав РВД 20 4SH/610 BSP3/4(90)BSP3/4	nх2	

**Адрес: Россия, 153043, г. Иваново,
ул. Коллективная, 3Б
тел.: 8-800-775-80-50
e-mail: info@profdst.ru
www.profdst.ru**