Delta in Rock!

Руководство по эксплуатации

СВАЕРЕЗКА
СЕРИЯ SP

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ **4**

2. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ **9**

3. БЕЗОПАСНОСТЬ **11**

4. ОПИСАНИЕ **21**

5. УСТАНОВКА **27**

6. ЭКСПЛУАТАЦИЯ УСТРОЙСТВА **34**

7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ **37**

8. ЗАПЧАСТИ **46**

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. Назначение руководства по эксплуатации и техническому обслуживанию

Данное руководство является неотъемлемой частью устройства и предназначено для предоставления всей необходимой информации по следующим вопросам:

- Правильное оповещение операторов о проблемах безопасности.
- Безопасное обращение с упакованным и распакованным оборудованием.
- Правильная установка устройства.
- Глубокое ознакомление с принципами работы и допустимыми пределами эксплуатации устройства.
- Правильное использование в безопасных условиях.
- Правильное и безопасное выполнение технического обслуживания.
- Безопасная разборка устройства с соблюдением правил охраны здоровья работников и окружающей среды.

! В соответствии с действующим законодательством лица, ответственные за использование данного устройства, обязаны внимательно ознакомиться с содержанием настоящего документа и обязать операторов и специалистов по техническому обслуживанию ознакомиться с главами, входящими в их компетенцию.

Этот документ предполагает, что в тех местах, где будет использоваться оборудование, соблюдаются действующие законы в отношении техники безопасности и гигиены труда. Инструкции, чертежи и документация, содержащиеся в настоящем руководстве, носят конфиденциальный технический характер и не должны тиражироваться полностью или частично.

Данное руководство имеет следующие ограничения:

- Руководство никогда не может заменить опытного пользователя.
- Для особо сложных операций руководство может предоставить только краткое изложение основных этапов.

Руководство должно рассматриваться как часть устройства и храниться для дальнейшего использования до окончательной разборки устройства. Руководство должно быть доступно для ознакомления в непосредственной близости от машины-носителя и правильно храниться. Данное руководство отражает техническое состояние машины на момент ее продажи и не может считаться некорректным только потому, что позже оно было обновлено на основе нового опыта. Производитель оставляет за собой право обновлять свою продукцию и руководства без каких-либо обязательств по обновлению предыдущей продукции и руководств.

Руководство должно аккуратно храниться на протяжении всего срока эксплуатации устройства, а при смене владельца передаваться новому владельцу устройства. Обращайтесь с руководством аккуратно, не трогайте его грязными руками и не кладите на грязные поверхности. Страницы руководства нельзя удалять, рвать или произвольно изменять.

Руководство должно храниться в среде, защищенной от жары и влажности, рядом с оборудованием, к которому оно относится.

Производитель может предоставить дополнительные копии руководства по запросу пользователя.

Группа компаний "Традиция" не будет нести ответственность в следующих случаях:
- Неправильное использование устройства.
- Использование, противоречащее конкретному национальному законодательству.
- Неправильная установка (в случае, если оборудование было установлено неавторизованным персоналом).
- Дефекты источника питания.
- Серьезные сбои в выполнении необходимого технического обслуживания.
- Неавторизованное обслуживание.
- Использование запасных частей или материалов, не предназначенных для данной модели.
- Полное или частичное несоблюдение предоставленных инструкций.
- Использование устройства с несовместимой машиной.
- Исключительные события.

Производитель оставляет за собой право изменять конструкцию и вносить улучшения в оборудование без уведомления заказчика и без обновления руководств, которые уже доставлены пользователю.

Кроме того, когда производитель вносит в оборудование, установленное у заказчика, изменения, которые следует внести также в одну или несколько глав руководства, производитель несет ответственность за отправку владельцам соответствующих глав руководства, затронутых изменением, в новой редакции.

Данное руководство является собственностью Группы компаний "Традиция". Данное руководство предназначено для эксплуатационного и обслуживающего персонала и содержит инструкции и технические схемы, которые не должны копироваться полностью или частично, распространяться или изучаться неуполномоченными лицами в конкурентных целях или предоставляться любой третьей стороне.

1.2. Получатели информации

Данное руководство адресовано сервисным инженерам, операторам и техническим специалистам, прошедшим обучение по обслуживанию устройства.

Оператор – это лицо, назначаемое для эксплуатации, регулировки, очистки и выполнения обычного технического обслуживания устройства.

Квалифицированное лицо или квалифицированный оператор – лицо, прошедшее курсы специализации, обучения и т. д. и имеющее опыт установки, эксплуатации, технического обслуживания, ремонта или транспортировки устройства.

Опасная зона – любая область внутри и/или вблизи работающей машины, присутствие человека в которой создает риск для безопасности, здоровья или благополучия этого человека.

Оборудование предназначено для промышленного использования и, следовательно, является профессиональным, а не для общего применения.

По этой причине его использование должно быть доверено квалифицированным лицам, которые:
- Являются дееспособными.
- Физически и умственно способны выполнять работу особой технической сложности.
- Надлежащим образом проинструктированы по эксплуатации и техническому обслуживанию устройства.
- Признаны работодателем подходящими для выполнения порученной им работы.
- Способны понимать и применять руководство и инструкции по технике безопасности.
- Знакомы с чрезвычайными процедурами и способами их выполнения.
- Способны работать с конкретным типом устройства.
- Знакомы с конкретными правилами данной работы.
- Разбираются в рабочих процедурах, определенных производителем устройства.

1.3. Словарь терминов и символы

В этом параграфе перечислены используемые сокращения и символы, используемые для обозначения квалификации оператора и состояния устройства. Их использование позволяет быстро и однозначно передавать информацию, необходимую для правильного и безопасного использования устройства.

ОПАСНАЯ ЗОНА

Область внутри и/или рядом с оборудованием, в которой присутствие незащищенного человека представляет опасность для его здоровья (см. приведенные правила безопасности).

НЕЗАЩИЩЕННЫЙ ЧЕЛОВЕК

Любое лицо, полностью или частично находящееся в опасной зоне (см. приведенные правила безопасности).

ОПЕРАТОР

Лицо, назначенное для установки, эксплуатации, регулировки, технического обслуживания, очистки, ремонта или транспортировки устройства (см. приведенные правила безопасности).

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ЧЕЛОВЕКА И МАШИНЫ

Любая ситуация, в которой оператор взаимодействует с оборудованием в любой из рабочих фаз в любой момент его срока службы.

КВАЛИФИКАЦИЯ ОПЕРАТОРА

Минимальный уровень знаний, умений и навыков, необходимый оператору для выполнения описанной деятельности.

КОЛИЧЕСТВО ОПЕРАТОРОВ
Количество операторов, достаточное для выполнения описанной деятельности и рассчитанное на основании тщательного анализа, выполненного производителем. Использование другого количества сотрудников может помешать получению ожидаемого результата или поставить под угрозу безопасность задействованного персонала.

СОСТОЯНИЕ МАШИНЫ-НОСИТЕЛЯ
Состояние машины-носителя включает в себя ее режим работы, например, автоматический, ручной, остановленный и т. д., состояние защитных элементов, таких как включенные защиты, исключенные защиты, нажатая кнопка аварийного останова, тип изоляции источников энергии и т. д.

ОСТАТОЧНАЯ ОПАСНОСТЬ
Опасность, которая не может быть устранена или достаточно снижена с помощью конструкции. Средства защиты не являются эффективными или недостаточно эффективны для устранения этой опасности. Руководство содержит информацию о существовании такой опасности, а также инструкции и предупреждения, позволяющие ее преодолеть (см. приведенные правила безопасности).

КОМПОНЕНТ БЕЗОПАСНОСТИ
Компонент, используемый для обеспечения функции безопасности. Его отказ или плохая работа оказывает негативное влияние на безопасность и/или здоровье подвергающихся воздействию лиц (например, подъемное оборудование, стационарная, мобильная или регулируемая защита, электрическое, электронное, оптическое, пневматическое или гидравлическое оборудование, блокируемое защитой, и т. д.).

!

Описания, которым предшествует этот символ, содержат очень важную информацию/инструкции по технике безопасности. Несоблюдение этих инструкций может привести к следующим проблемам:
- Опасность для здоровья операторов
- Утрата договорной гарантии
- Отказ от ответственности производителя

СИМВОЛЫ КВАЛИФИКАЦИИ ОПЕРАТОРОВ



Неквалифицированный рабочий – оператор, не имеющий специальных навыков, способный выполнять только простые указания технического специалиста.



Водитель подъемно-транспортного оборудования – оператор, квалифицированный для использования транспортных средств для подъема и обработки материалов и оборудования согласно инструкциям производителя с соблюдением действующего законодательства страны, где оборудование применяется.



Оператор машины 1-го уровня – оператор, не имеющий специальных навыков, способный выполнять только простые обязанности, т. е. управлять машиной с помощью кнопок на панели управления, загружать и выгружать материалы, используемые на производстве, с установленными и активными защитами; не имеет квалификации для использования машины в режиме ручного управления.



Оператор машины 2-го уровня – оператор, способный выполнять задачи оператора 1-го уровня плюс управлять машиной в ручном режиме для выполнения типовых простых функций запуска в эксплуатацию и восстановления после паузы и регулировки.



Механик по техническому обслуживанию – квалифицированный техник, способный управлять машиной в нормальных условиях, управлять в ручном режиме с отключенной защитой, работать с механическими компонентами для выполнения необходимых регулировок, технического обслуживания и ремонта. Как правило, не квалифицирован для работы на электрических системах под напряжением.



Техник производителя – технический специалист, предоставленный производителем для выполнения сложных операций в определенных ситуациях по соглашению с пользователем. В зависимости от ситуации может обладать навыками ремонта механических, электрических, электронных и/или программных систем.

2. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

2.1. Заводская табличка

Каждое оборудование идентифицируется заводской табличкой, на которой несмываемым способом напечатаны справочные данные. Всегда предоставляйте эту информацию при любых контактах с производителем.

2.2. Подготовка, за которую несет ответственность заказчик

За исключением случаев, когда в договоре указано иное, клиент, как правило, несет ответственность за следующее:

- Подготовка окружающей среды/рабочей зоны и рабочего оборудования в соответствии с правилами безопасности и требованиями действующего законодательства страны к использованию оборудования.
- Проверка правильного подбора используемого оборудования с учетом правил безопасности и требований действующего законодательства страны.
- Проверка силового гидравлического оборудования на соответствие правилам страны использования и спецификациям, приведенным в настоящем руководстве.

! Клиент/конечный пользователь несет ответственность за Внедрение инструкций, содержащихся в данном руководстве пользователя, а также за техническое обслуживание и сборку системы и предоставление оператору любой дополнительной информации.

2.3. Основные условия гарантии

Группа компаний "Традиция" гарантирует, что все изделия не имеют дефектов материалов и изготовления.

Обязательство Группа компаний "Традиция" по настоящей гарантии ограничивается ремонтом или заменой на аналогичную деталь на заводе компании при условии, что продукт будет возвращен в течение 8 дней с момента обнаружения дефекта и что дефект правильно идентифицирован по фотографиям, или продукт будет возвращен с предоплатой расходов на доставку. Перед возвратом любого товара необходимо получить гарантийный номер. Компания заменит или отремонтирует по своему усмотрению любую деталь, которая после осмотра будет признана имеющей дефекты материалов или изготовления. В любом случае ответственность Группа компаний "Традиция" ограничивается первоначальной покупной ценой продукта. Любые расходы, понесенные в связи с необходимыми проверками или отчетами, исключаются. Ремонт на месте невозможен. Гарантия распространяется исключительно на возврат товара компании.

Эта гарантия применяется вместо всех других гарантий, выраженных или подразумеваемых, включая, например, но не ограничиваясь этим, товарное состояние и пригодность для любых целей. Обязательства и ответственность Группа компаний "Традиция" в соответствии с настоящей гарантией не включают в себя никаких транспортных или других расходов (расходов на

установку) и никакой ответственности за любые прямые, косвенные или последующие убытки или за задержку, вызванную дефектом.Эта гарантия распространяется исключительно на новые продукты, произведенные Группа компаний "Традиция". На продукты, произведенные другими компаниями, распространяются исключительно гарантии, предоставленные ее поставщиками. Такие поставщики будут подвергать продукт проверкам и подтверждениям, которые им могут потребоваться. Продукция, изготовленная Группа компаний "Традиция" в качестве стандартных единиц, покрывается гарантией в течение двенадцати (12) месяцев с даты поставки. Этот гарантийный срок абсолютно не зависит от фактической даты ввода изделия в эксплуатацию.

Любое вмешательство или разборка, выполненные клиентом за пределами завода поставщика или ремонтной мастерской до уведомления производителя, немедленно аннулируют данную гарантию. Гидравлические цилиндры или компоненты, возвращенные по гарантии, не должны быть разобраны и должны быть возвращены Группа компаний "Традиция" в целом виде вместе с гарантийным номером. Любая сварка, модификация или ремонт устройства должны выполняться исключительно с предварительного письменного разрешения Группа компаний "Традиция". Любое обслуживание, выполненное без этого разрешения, аннулирует данную гарантию. Группа компаний "Традиция" не несет ответственности за любые расходы и сборы, вытекающие из несоблюдения клиентом настоящих условий гарантии.

Группа компаний "Традиция" оставляет за собой право в любое время вносить в дополнительное оборудование изменения, которые, по мнению компании, могут улучшить производительность и эффективность машины или улучшить технологии производства. Группа компаний "Традиция" не обязана вносить эти изменения в уже работающие машины. Любые вмешательства, которые прямо запрещены, как устно, так и письменно, а также процедуры ремонта или сборки, которые не рекомендуются или не разрешены, аннулируют данную гарантию. Гарантия не распространяется на детали, подверженные нормальному расходу и/или износу, а также на поломки из-за неправильной эксплуатации устройства, поставляемого группой компаний "Традиция". В этом случае клиенту придется обеспечить доставку или забрать детали из нашей мастерской за свой счет. По желанию клиента ремонт может быть выполнен на его территории, при этом он будет обязан оплатить транспортные и командировочные расходы продавца. В случае неосторожности и/или халатности клиента или из-за любого другого факта вне контроля Группы компаний "Традиция", которая не могла своевременно вмешаться в течение гарантийного срока сразу после возникновения поломки или дефекта, клиент несет ответственность за дополнительные повреждения, возникшие в результате последующего использования продукции Группы компаний "Традиция". Этот дополнительный ущерб исключается из гарантии. Группы компаний "Традиция" не несет ответственности за любые расходы на ремонт, выполненный или заказанный клиентом в неавторизованных мастерских или в случае, когда услуга не была согласована. Клиент не вправе требовать возмещения любого ущерба, возникшего в результате простоя оборудования в течение гарантийного срока.

ВНИМАНИЕ!

Данная гарантия действует исключительно в том случае, если товар полностью оплачен в соответствии с требуемыми условиями поставки и гарантийный талон (см. последнюю страницу данного руководства) возвращен в течение двух недель с момента покупки. Неоплата товара в оговоренные сроки аннулирует данную гарантию даже в том случае, если данный товар будет полностью оплачен позже.

3. БЕЗОПАСНОСТЬ

3.1. Общие инструкции

Безопасность оператора – одна из главных забот производителя.

При разработке нового навесного оборудования мы стараемся предусмотреть все возможные опасные ситуации и принять соответствующие меры безопасности, уделяя особое внимание операциям, которые наиболее опасны. Производитель не несет ответственности за несоблюдение инструкций по технике безопасности и предотвращению несчастных случаев, приведенных в данном руководстве.

! Перед запуском устройства в эксплуатацию инструкции, содержащиеся в данном руководстве, необходимо внимательно прочитать и полностью им следовать.

Производитель снабдил оборудование всеми необходимыми средствами защиты и предоставил достаточное количество информации о его безопасной и правильной эксплуатации.
Там где это необходимо, предоставляется следующая информация для каждого взаимодействия человека и устройства:

- Минимальная требуемая квалификация оператора
- Необходимое количество операторов
- Состояние устройства
- Остаточные риски
- Необходимые или рекомендуемые средства индивидуальной защиты
- Предотвращение человеческих ошибок
- Запреты/обязанности, связанные с разумно предсказуемым неправильным поведением

! **ВНИМАНИЕ!**
Эти рекомендации необходимо соблюдать неукоснительно.

Чтобы способствовать еще более безопасному использованию устройства, пользователь может дополнить информацию производителя собственными инструкциями, которые не должны противоречить руководству.

Каждый, кто работает с оборудованием, должен обратить внимание на одежду, которую он носит.

- Запрещается использовать одежду с элементами, которые могут зацепиться за оборудование.
- Запрещается носить галстуки или другие свободные предметы одежды.

• Запрещается носить кольца или браслеты, которые могут зацепиться за компоненты устройства.

При необходимости руководстве предоставляется дополнительная информация о превентивных мерах, принимаемых пользователем, индивидуальных средствах защиты, предотвращении человеческих ошибок и разумно предсказуемом запрещенном поведении.

В любом случае необходимо прилежно выполнять следующие инструкции:

• Категорически запрещается эксплуатировать оборудование с демонтированными защитными ограждениями.
• Категорически запрещается блокировать средства защиты, установленные на устройстве.
• Мойка должна производиться при отключенных гидравлических разделяющих устройствах.
• Запрещается изменять любые детали устройства.
• Производитель не несет ответственности за неисправности, вызванные несоблюдением вышеуказанных требований. Мы рекомендуем запрашивать любые модификации непосредственно у производителя.

ВАЖНО!

Производитель не несет ответственности за телесные повреждения или ущерб, причиненные оборудованием в следующих случаях:

• Использование устройства недостаточно подготовленным персоналом
• Неправильное использование устройства
• Неисправность гидростанции
• Неправильная установка
• Отсутствие необходимого технического обслуживания
• Неавторизованное обслуживание или модификация
• Использование запасных частей, которые не являются оригинальными или не предназначены для данной модели
• Полное или частичное несоблюдение инструкций
• Использование с нарушением национального законодательства
• Катастрофы или исключительные события

Проверки и рекомендации

Проверки должны проводиться экспертом. Проверки должны быть визуальными и функциональными с целью обеспечения безопасности устройства. Проверки включают в себя следующее:

• Проверка всех несущих конструкций (отсутствие трещин, поломок, повреждений, деформаций, коррозии, износа или изменений первоначальных характеристик)
• Проверка всех механических компонентов
• Проверка всех элементов безопасности, установленных на устройстве
• Проверка всех пальцевых и болтовых соединений
• Функциональная проверка устройства
• Проверка состояния устройства
• Проверка уплотнения и эффективности гидравлической системы

ВНИМАНИЕ!
Обнаруженные отклонения необходимо устранить перед повторным запуском устройства в эксплуатацию.

Если лицо, проводящее проверку, обнаружило опасные трещины или аномалии, оно должно своевременно уведомить об этом производителя устройства.

Выводите оборудование из эксплуатации всякий раз, когда возникают эксплуатационные аномалии, и проследите за выполнением соответствующих проверок и/или ремонтов. Убедитесь, что между частями устройства нет никаких предметов.

После любого технического обслуживания убедитесь, что между движущимися частями не осталось никаких предметов.

В любом случае, чтобы гарантировать максимальную безопасность при транспортировке устройства, ЗАПРЕЩАЕТСЯ:
- Самостоятельно вскрывать и ремонтировать любой элемент устройства.
- Оставлять движущиеся детали без защитного ограждения.
- Эксплуатировать оборудование, которое работает, но не с полной эффективностью.
- Модифицировать оборудование, чтобы изменить его предусмотренное назначение без явного разрешения производителя или без принятия на себя полной ответственности в соответствии с директивой 2006/42/EC (директива о машинах).
- Перемещать подвижные детали вручную при отсутствии энергии.

3.2. Инструкции по технике безопасности

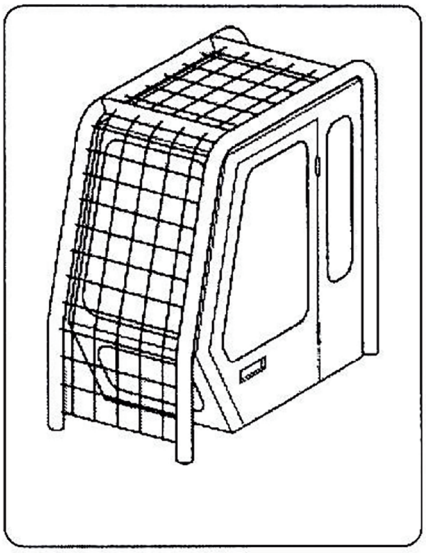


Рис. 2.2.1

- Во время выполнения работ сверху могут упасть фрагменты или блоки материала. Убедитесь, что машина, на которой установлено оборудование, имеет необходимую защиту для выполнения работ данного типа и кабину FOPS (рис. 2.2.1).
- Держитесь на расстоянии не менее 20 м от машины, работающей с оборудованием.
- Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, защитные очки, каску и защитную обувь) как во время работы, так и во время технического обслуживания.
- Оборудование может эксплуатироваться только квалифицированным оператором, который прочитал и понял содержание данного руководства.
- Не позволяйте неавторизованному персоналу эксплуатировать оборудование или выполнять какие-либо виды технического обслуживания.
- В случае опасности оператор должен быстро ослабить усилие зажима устройства.
- Не используйте оборудование, если оно работает неправильно.
- Оборудование можно использовать только в том случае, если оно установлено на машине с помощью верхнего кронштейна и прилагаемых пальцев.
- Запрещается использовать оборудование для подъема или транспортировки людей, животных или предметов.
- Запрещается использовать оборудование для подъема или извлечения застрявших в земле деталей.
- Запрещается залезать на оборудование.
- Во время сноса, в зависимости от конструкции, подлежащей разрушению, не начинайте с нижних точек, поскольку это может привести к разрушению верхней части.
- Запрещается использовать оборудование для нанесения ударов по сооружениям, подлежащим сносу.
- Запрещается использовать оборудование в качестве опорной точки для перемещения машины-носителя.
- Стрела должна двигаться безопасно, медленно и точно. Избегайте резких движений.
- Запрещается использовать оборудование для того, чтобы тянуть, толкать вперед или вбок, наносить удары.
- Убедитесь, что основание выдерживает нагрузку рабочей машины.
- Заранее убедитесь, что в рабочей зоне нет труб с газом или жидкостями под давлением, которые могут быть повреждены во время сноса (опасность взрыва).
- Расстояние от работающей машины до воздушных линий электропередачи под напряжением должно быть не менее 10 м.
- Чтобы избежать образования и распространения пыли во время работы, необходимо увлажнить рабочую зону с помощью разбрызгивания воды.
- Запрещается вносить любые изменения, которые производитель ранее не согласовал и не одобрил в письменной форме.
- Все регулировки, техническое обслуживание, ремонт или очистка должны выполняться при остановленном двигателе, стабильном положении устройства на грунте и при отсутствии остаточного гидравлического давления. Остаточное гидравлическое давление должно быть сброшено путем включения несколько раз органов управления открыванием и закрыванием устройства при остановленном двигателе и разгерметизации масляного бака. Выполнение работ должно быть отмечено на карточке в кабине.
- При выполнении работ по очистке, монтажу, демонтажу, техническому обслуживанию и транспортировке обеспечьте, чтобы оборудование находилось в состоянии идеальной устойчивости, и заблокируйте его вращение с помощью предусмотренных пальцев. Движе-

ния различных частей устройства должны быть ограничены внешними средствами (стропы или опоры).

- Любое обслуживание опорного блока вращения должен выполнять только специализированный техник, используя динамометрический ключ для затяжки болтов.
- Для гидравлических соединений используйте только гидравлические шланги и фитинги, соответствующие стандартам SAEJ517 или DIN20066 для указанных давлений. Несоблюдение этого требования может поставить под угрозу безопасность устройства.
- Всегда проверяйте целостность шлангов, чтобы убедиться, что они не повреждены. В противном случае немедленно замените их. Ищите утечки с помощью небольших кусочков бумаги или картона и никогда не делайте это пальцами, чтобы избежать возможных подкожных инъекций масла под давлением.
- Масло может достигать очень высоких температур. Прежде чем выполнять какие-либо работы на внешних поверхностях, подождите, пока они полностью остынут.
- Используйте только оригинальные запасные части для замены изношенных деталей.

3.3. Опасные зоны

Расположение оператора

Когда машина-носитель работает, оператор должен обращать особое внимание на свое собственное положение, чтобы избежать возможной опасности для себя и окружающих. Область, прилегающая к устройству, делится на две зоны:

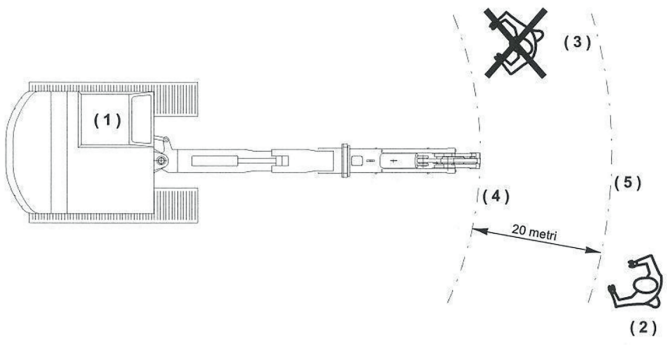
Зоны оператора

Это области, в которых оператор должен работать во время нормальной эксплуатации устройства. Зоны оператора считаются потенциально опасными зонами. В опасных зонах (см. рисунок ниже) оператор при работе должен уделять максимальное внимание обеспечению безопасности людей рядом с ним. Чрезвычайно важно соблюдать все предписанные для таких ситуаций правила безопасности и предотвращения несчастных случаев.

Опасные зоны

Это те области, к которым неавторизованный персонал не должен приближаться во время работы.

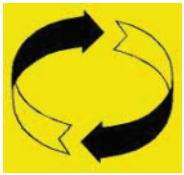
Карта положения оператора



1 – командная зона
2 – человек в безопасной зоне
3 – человек в опасной зоне
4 – диапазон действия машины
5 – граница безопасной зоны 20 м

3.4. Наклейки на устройстве

• Наклейки, установленные на устройстве, содержат основные предупреждения и инструкции для напоминания во время эксплуатации.

Символ	Описание	Символ	Описание
	**Прочтите руководство** Внимательно прочтите руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию.		**Точки смазки** Точки, которые должны быть смазаны
	**Безопасная дистанция** Оставайтесь на безопасном расстоянии от работающей машины.		**Подача масла** Вход масла питания/вращения
	**Опасность ожога** Поверхности, которые нагреваются до высокой температуры и представляют опасность ожога. Подождите, пока оборудование охладится в достаточной степени, перед выполнением любого обслуживания.		**Возврат масла** Выход масла питания/вращения
	**Опасность выступающих предметов** Оставайтесь на безопасном расстоянии от работающей машины.		**Направление вращения** Направление, в котором оборудование должно вращаться.
	**Опасность разрезания** Запрещается приближаться к работающей машине. Во время технического обслуживания надевайте средства индивидуальной защиты.		**Слив** Точка слива избыточного масла
	**Опасность раздавливания** Запрещается приближаться к работающей машине.		**Точки подъема** Используйте указанные точки для погрузочно-разгрузочных работ с оборудованием.

3.5. Символы опасности

• Символы в треугольнике обозначают ОПАСНОСТЬ.
• Символы в круге обозначают ЗАПРЕТ.

Символ	Описание
	Берегите руки
	Опасность раздробления конечностей
	Опасность запутывания
	Опасность вытягивания
	Общая опасность
	Запрещается снимать устройства защиты
	Запрещается чистить, смазывать, ремонтировать или регулировать движущиеся детали руками

3.6. Средства индивидуальной защиты (СИЗ)

• Символы в синем круге обозначают ТРЕБОВАНИЯ.

Символ	Описание
	Обязательно используйте защитные очки.
	Обязательно носите рабочую одежду.
	Обязательно носите средства защиты слуха.
	Обязательно надевайте защитные перчатки.
	Обязательно надевайте защитную обувь.
	Обязательно надевайте каску.

3.7. Остаточные риски

Определение остаточного риска:
Опасность, которая не может быть полностью уменьшена с помощью конструкции и защитных методов или потенциальная опасность, которая не очевидна.

Необходимо обратить внимание на остаточные риски, которые присутствуют при использовании устройства и которые не могут быть устранены.

Безопасная эксплуатация и техническое обслуживание устройства требуют знаний и соблюдения общих правил безопасности в стране использования, а также постоянного соблюдения следующих инструкций:

- Перед началом работы с оборудованием оператор должен внимательно ознакомиться с настоящим руководством и понять технические характеристики машины и способы управления.
- Оператор должен быть обучен использовать оборудование наилучшим образом.
- Техническое обслуживание должно выполняться только квалифицированным персоналом.
- Неавторизованному и неквалифицированному персоналу запрещается эксплуатировать, регулировать или ремонтировать оборудование.
- Запрещается использовать руки вместо соответствующих инструментов для работы с оборудованием.
- В случае неисправности устройства или повреждения его компонентов не пытайтесь выполнить ремонт самостоятельно. Обратитесь к менеджеру по техническому обслуживанию.
- Никогда не выполняйте поспешный или временный ремонт, который может поставить под угрозу надежную работу устройства. В случае сомнений всегда обращайтесь за обслуживанием к специализированному персоналу.
- Запрещается производить проверки и/или замену деталей во время работы.
- Все проверки и техническое обслуживание требуют снятия средств безопасности и должны выполняться только под полную ответственность пользователя. Поэтому мы рекомендуем, чтобы эти операции выполнялись исключительно специализированными и авторизованными специалистами.
- Используйте только те электрические устройства, которые правильно подключены к системе заземления и соответствуют национальным стандартам безопасности в стране применения.
- В случае проведения работ или ремонта в местах, недоступных непосредственно с земли, используйте лестницы или подъемные средства, которые являются надежными и соответствуют национальным правилам безопасности.
- В случае ремонта вблизи или под оборудованием убедитесь, что нет движущихся частей, которые могут начать работать, и что части, которые конструктивно нестабильны, не расположены на устройстве или рядом с ним. В любом случае позаботьтесь о блокировке их соответствующими инструментами.
- Если иное прямо не указано в настоящем руководстве, избегайте ремонта или регулировки устройства или его частей во время работы, чтобы избежать зацепления движущимися элементами.
- Обращайтесь к таблице индивидуальных средств защиты, которые необходимо использовать при работе на устройстве или вблизи него.

- Всем, кроме оператора, строго запрещается останавливаться или работать в зоне действия устройства.
- Перед началом работы устройства предупредите людей, находящихся рядом с ним.
- Запрещается снимать предохранительные устройства или защитные ограждения.
- Запрещается использовать оборудование для любых целей, кроме тех, которые официально разрешены и задокументированы. Оборудование должно всегда использоваться таким образом, в то время и в тех местах, как это требуется надлежащей практикой и действующим законодательством каждой страны, даже если в стране использования отсутствуют законы, регулирующие данный сектор.

ВНИМАНИЕ!
Эти стандарты безопасности дополняют, а не заменяют действующие местные стандарты безопасности.

ВНИМАНИЕ!
Любое вмешательство пользователя освобождает производителя от всякой ответственности и возлагает на пользователя исключительную ответственность перед компетентными органами за предотвращение несчастных случаев.

ВАЖНО!
Группа компаний "Традиция" снимает с себя всякую ответственность за любые несчастные случаи или личный и имущественный ущерб, возникшие в результате несоблюдения общих инструкций по технике безопасности и стандартов, перечисленных здесь.

4. ОПИСАНИЕ

4.1. Описание устройства

Оборудование позволяет оператору выполнять разрушение свай и железобетонных стен, необходимое для продолжения строительства. В строительных конструкциях (сваях), подлежащих сносу, разрушается масса (тело) бетона, с сохранением армирования.

Оборудование должно быть подобрано по размеру в соответствии с машиной, на которой оно установлено, и в соответствии с размерами объектов разрушения. Вы можете установить наконечники сваерезки с другим углом атаки опор на раме. Конструкция выполнена из высокопрочной стали с легирующими добавками, придающими ей высокую прочность и легкость.

Звенья изготовлены из легированной стали, прошедшей термообработку для минимизации износа. Изношенные пластины можно легко заменить путем демонтажа резьбового крепления гидравлического цилиндра. Эта операция выполняется быстро, позволяет избежать длительного простоя оборудования и сократить транспортные расходы

4.2. Разрешенное применение



Машинный оператор 1-го уровня – оператор, не имеющий специальных навыков, способный выполнять только простые обязанности, т. е. управлять машиной с помощью кнопок на панели управления, загружать и выгружать материалы, используемые на производстве, с установленными и активными защитами; не имеет квалификации для использования машины в режиме ручного управления.

Оборудование, описанное в данном руководстве, предназначено для установки и использования на землеройных машинах (см. главу «Технические характеристики»). Оборудование должно использоваться для дробления и разрушения конструкций из армированного бетона, резки черных металлов и отбора инертных материалов с характеристиками, аналогичными описанным в главе «Технические характеристики».

4.3. Запрещенное применение

Данное оборудование предназначено исключительно для профессионального применения. Запрещается использовать оборудование для любых целей, кроме тех, которые официально разрешены и задокументированы. Любое неправильное использование устройства освобождает производителя от любой ответственности за личный или имущественный ущерб и аннулирует любые гарантии. Оборудование должно всегда использоваться таким образом, в то время и в тех местах, как это требуется надлежащей практикой и действующим законодательством каждой страны, даже если в стране использования отсутствуют законы, регулирующие данный сектор.

Оборудование не должно использоваться:
- Для любых целей, отличных от тех, которые описаны в 3.2 или не упомянуты в настоящем руководстве.
- Во взрывоопасной или агрессивной атмосфере или при высоких концентрациях пыли или маслянистых веществ, взвешенных в воздухе.
- В атмосфере, где существует опасность возгорания.
- Если предохранительные устройства отключены или не работают.

4.4. Условия окружающей среды

Оборудование не требует особых условий окружающей среды.

ВНИМАНИЕ!
Оборудование не подходит для применения во взрывоопасной или агрессивной среде.

Оборудование подходит для применения в следующих условиях:
- Высота не более 3000 м над уровнем моря
- Температура -20… +50 °C, средняя температура около +25 °C
- Относительная влажность воздуха 30… 95%

Запрещается использовать оборудование в следующих условиях:
- Агрессивная атмосфера
- Риск возникновения пожара
- Взрывоопасная атмосфера

4.5. Технические характеристики

Модель	SP 07	SP 08	SP 09	SP 10	SP 11	SP 12	SP 13	SP 14
Масса экскаватора, т	20:25	20:25	25:30	25:30	30:35	30:35	35:40	35:40
Масса***, кг	2325	2655	2990	3320	3655	3985	4320	4650
Диаметр сваи, мм	450–600	650–800	850–1000	1050–1200	1250–1400	1450–1600	1650–1800	1850–2000
Ход наконечника, мм	210	210	210	210	210	210	210	210
Кол-во цилиндров/ модулей, №	7	8	9	10	11	12	13	14
Рабочее давление, бар	310	310	310	310	310	310	310	310
Расход масла, л/мин	180	200	220	250	270	300	320	350
A, мм	2300	2500	2700	2900	3100	3300	3500	3700
*** Без подъемной цепи.								

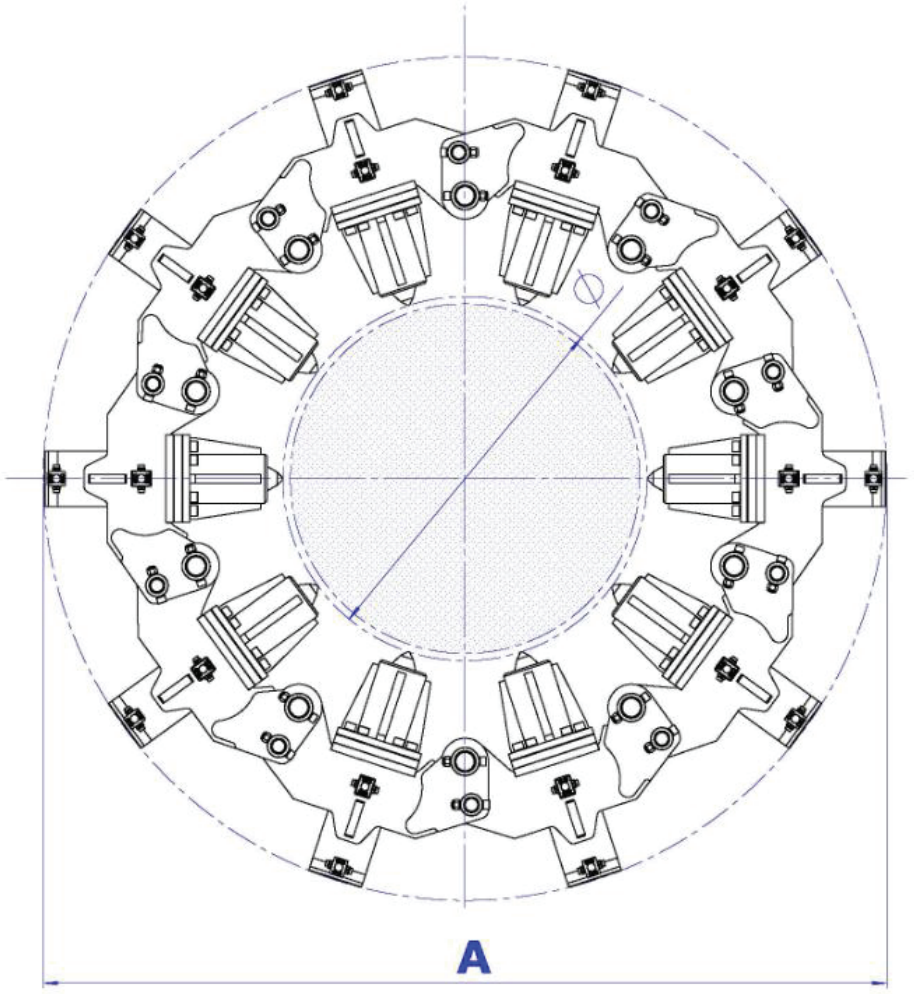


Рис. 4.5.1

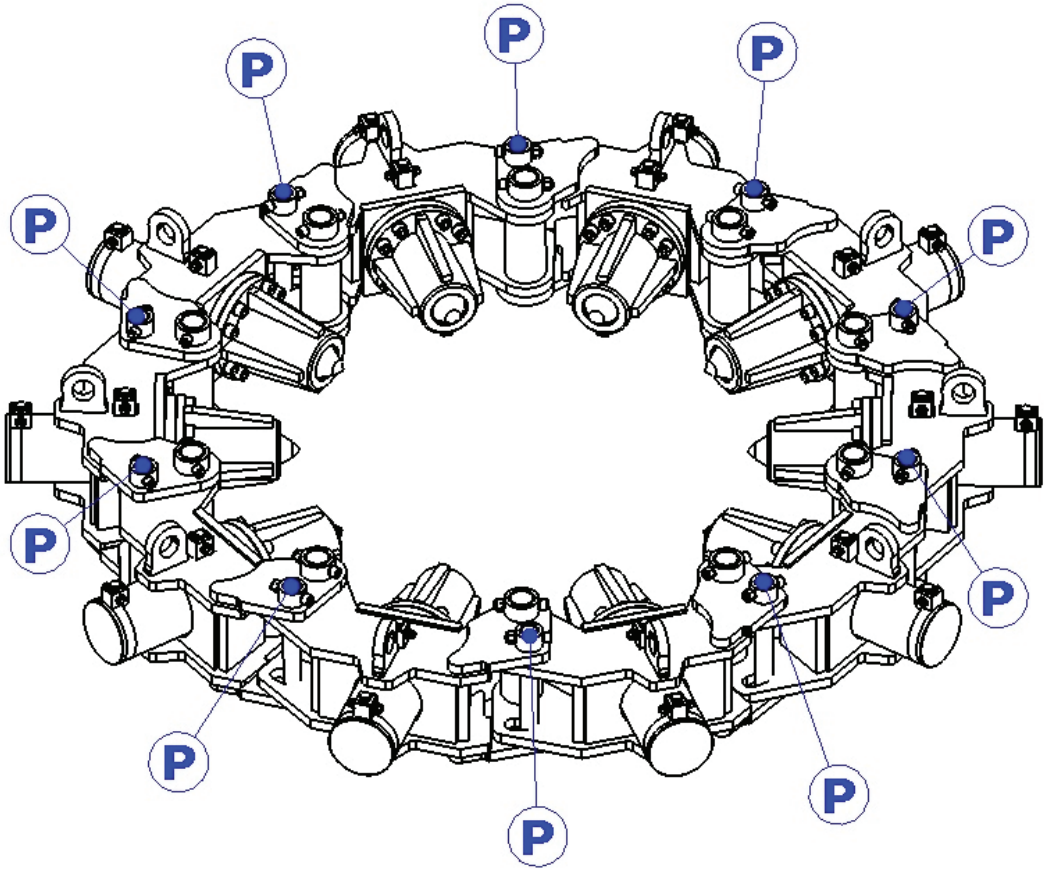


Рис. 4.5.2

• Модели SP 07, SP 08, SP 09 goujons установленных пальцев P
• Модель SP 10 узлов, содержащих пальцы P

4.6. Расположение наклеек

Наклейки могут располагаться в разных местах в зависимости от модели устройства.

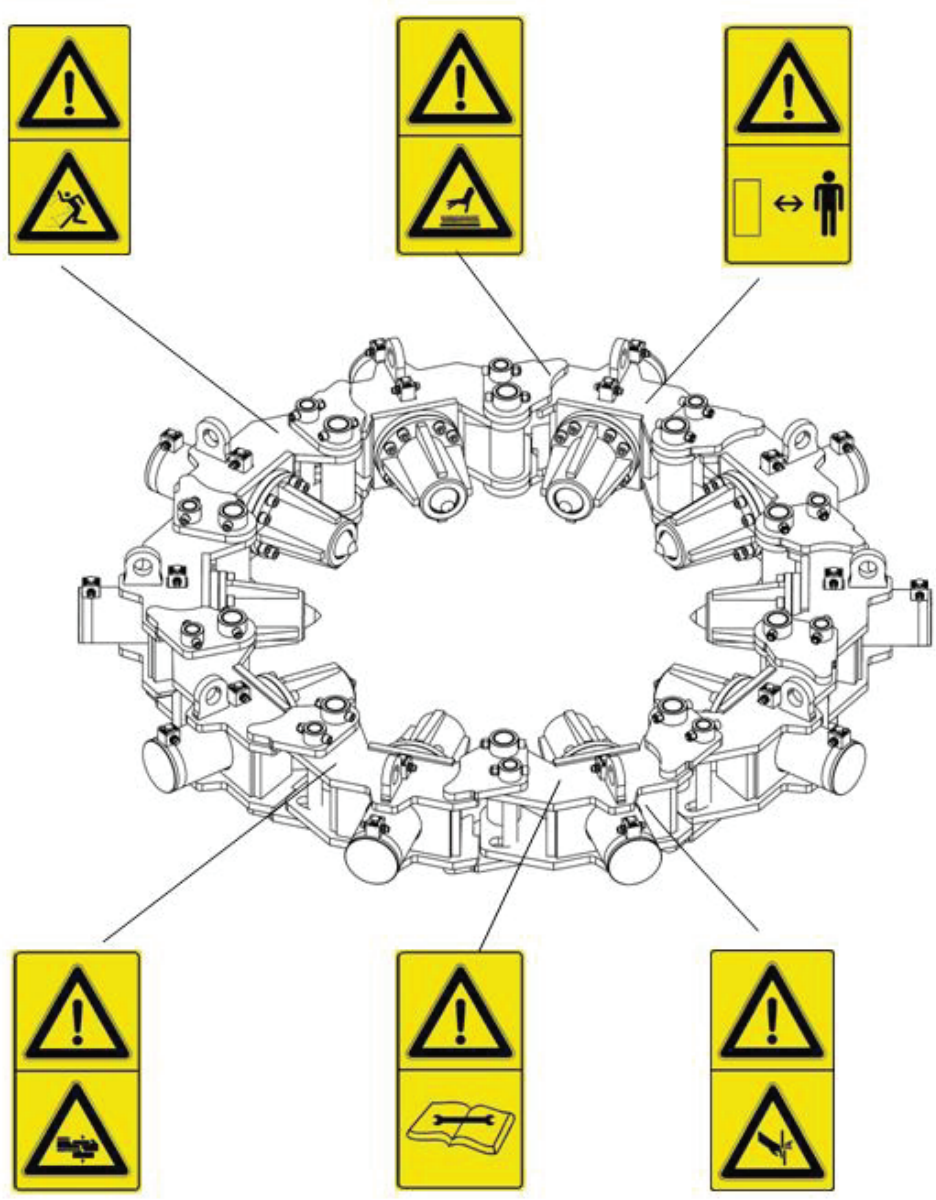


Рис. 4.5.3

4.7. Освещение

Освещение рабочей зоны должно соответствовать действующему законодательству страны, в которой используется оборудование, и в любом случае должно обеспечивать хорошую видимость в каждой точке, хороший обзор органов управления и всей рабочей зоны вплоть до пределов безопасности, необходимых для проектирования объектов, и не создавать опасных отражений. Поскольку оборудование не имеет независимых источников света, окружающая среда должна быть обеспечена общим освещением интенсивностью от 250 до 400 люкс в каждой точке рабочей зоны.

4.8. Вибрации

В условиях, соответствующих инструкциям по правильному использованию, опасных вибраций не возникает.

4.9. Шум

Оборудование не создает шум (шумовое загрязнение). Любые звуковые измерения в рабочей зоне должны выполняться в соответствии с требованиями действующего законодательства страны использования.

4.10. Стандартная поставка

Оборудование поставляется в комплекте со следующим:

- Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию, включая декларацию соответствия
- Заводская табличка с маркировкой CE

5. УСТАНОВКА

5.1. Транспортировка и погрузочно-разгрузочные работы

Водитель подъемно-транспортного оборудования – оператор, квалифицированный для использования транспортных средств для подъема и обработки материалов и оборудования согласно инструкциям производителя с соблюдением действующего законодательства страны, где оборудование применяется.

Оборудование может быть отправлено на деревянных балках, на поддоне или в ящике, в зависимости от места назначения и требований клиента.

Подъем упакованного устройства при помощи тросов и мостового крана или вилочным погрузчиком

Руководство погрузочно-разгрузочными работами устройства осуществляет сотрудник, уполномоченный управлять подъемным оборудованием.

Перед началом работ определите и проверьте всю зону погрузочно-разгрузочных работ устройства, включая зону его установки на транспортном средстве и зону установки на машине, чтобы выявить любые опасные точки. Запрещается забираться на оборудование или останавливаться и/или проходить под ним во время работ.

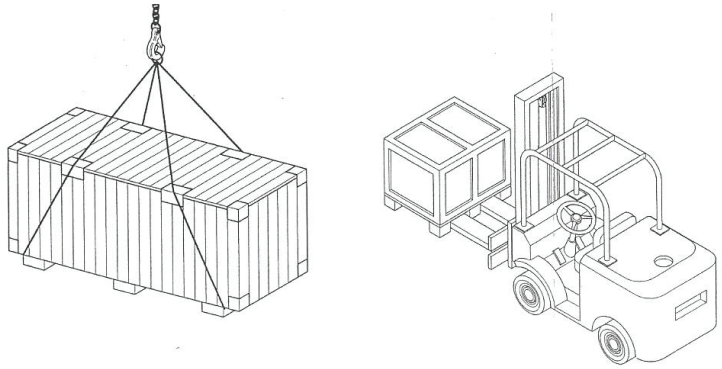


Рис. 5.1.1

Посторонним лицам запрещается находиться в рабочей зоне.

Все операторы должны держаться на безопасном расстоянии, чтобы избежать травм в случае падения устройства или одной из его частей.

Подъемное и транспортное средства должны соответствовать поднимаемому весу.

При использовании подъемных тросов убедитесь, что они сертифицированы и имеют шильдик с информацией производителя о грузоподъемности. Проверьте, нет ли повреждений, оборванных проволок и признаков износа.

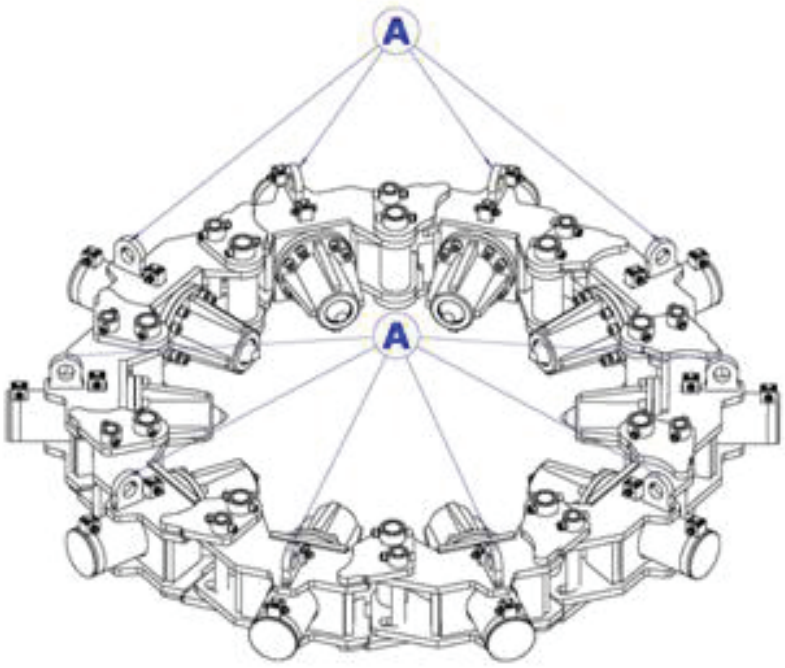


Рис. 5.1.2
A – точки смазки устройства

Такие же правила безопасности следует соблюдать при использовании цепей.

Когда для подъема используется мостовой кран или передвижной кран, подготовьте их таким образом, чтобы их длина и грузоподъемность соответствовали весу, который необходимо поднять.

Выполните настройку, перемещая подъемное транспортное средство на короткие расстояния до тех пор, пока не будет достигнуто положение оптимальной устойчивости. Медленно поднимайте и перемещайте груз с максимальной осторожностью, чтобы избежать колебаний.

ВНИМАНИЕ!
Когда оборудование прибудет, пользователь должен проверить его на наличие повреждений (поломок или значительных вмятин) во время транспортировки или разгрузки. Если обнаружены повреждения, немедленно сообщите об этом перевозчику и добавьте слова «ПРИНЯТО С ОГОВОРКАМИ» в документ доставки. При наличии повреждений подайте письменную претензию перевозчику в течение 8 дней с момента получения устройства. Если на момент доставки отмечено значительное повреждение, своевременно сообщите об этом производителю и укажите, какие детали повреждены/утрачены при транспортировке. Также необходимо проверить поступивший груз на соответствие подробному перечню в транспортном документе.

ВНИМАНИЕ!
Производитель не несет ответственности за личный или имущественный ущерб, причиненный использованием подъемных систем, отличных от описанных.

5.2. Хранение

Если оборудование до начала эксплуатации будет находиться на хранении, должны быть приняты следующие меры предосторожности:

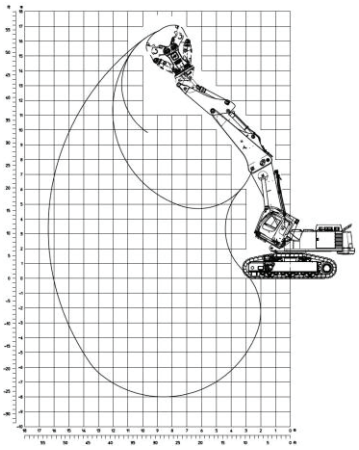
- Храните оборудование в защищенном месте.
- Смажьте все детали устройства.
- Защитите оборудование от ударов и нагрузок.
- Защитите оборудование от значительных скачков температуры и влажности.
- Держите оборудование как можно дальше от агрессивных веществ.

5.3. Проверка соединения

Подготовка установки

Для установки необходимо подготовить зону маневрирования, соответствующую по размерам используемому устройству и подъемному оборудованию.

Перед установкой устройства на машину-носитель убедитесь, что машина находится в устойчивом положении, т. е. грузоподъемность (LC) машины достаточна для соблюдения основных правил безопасности во избежание опрокидывания. Для этого необходимо:



1. ПРОВЕРИТЬ: минимальная грузоподъемность (LC) на 360° рассчитана в соответствии со стандартами ISO 10567:2007, SAE J1097 или DIN 15019 и указана в технических характеристиках машины-носителя.
2. ЗНАТЬ: масса M устройства указана на заводской табличке.
3. ПРИМЕНИТЬ поправочный коэффициент K к массе устройства, учитывающий отскок устройства за пределы точки шарнира ковша: для зажимов и дробилок K = 1,2

4. ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОВЕРКИ

M x K < LC мин.

ДА	**НЕТ**
Оборудование может быть установлено	Оборудование не может быть установлено

ВНИМАНИЕ!
Это условие применяется только для обеспечения стабильности машины-носителя при работе на плоской, горизонтальной и твердой почве.

5.4. Установка

Установка должна производиться при устойчивом положении машины на земле, когда двигатель машины остановлен и стояночный тормоз включен. Если машина поставляется без системы крепления устройства, то оператор/заказчик должен самостоятельно оборудовать ее необходимыми соединительными средствами, соответствующими характеристикам привода машины. Затем действуйте следующим образом:

- Поверните соединитель машины вертикально.
- Протрите тряпкой внутренние поверхности муфты.
- Очистите пальцы и гнезда соединителя машины, чтобы удалить любые загрязнения.

ВАЖНО!
При выполнении всех операций монтажа никогда не устанавливайте пальцы, прикладывая усилия. Убедитесь, что они правильно выровнены. Когда закончите, убедитесь, что все сделано должным образом.

5.5. Использование на строительных кранах

Диапазон применения гидравлического демонтажного устройства серии SP включает в себя возможность его установки на строительный кран. Ниже перечислены операционные системы, правила и требования, которые обязательно соблюдать в таком случае.

- Во-первых, требуется проверить, что грузоподъемность строительного крана как минимум в 2,4 раза больше рабочего веса устройства. Этот коэффициент безопасности в два раза превышает коэффициент крепления к гидравлическому экскаватору.
- Использование устройства, установленного на строительном кране, требует применения внешней насосной станции, которая должна обеспечивать параметры давления и расхода, необходимые для выбранной модели устройства.

- Оборудование должно использоваться исключительно для сноса, а не для транспортировки или перемещения предметов.
- Демонтажное оборудование и строительный кран должны использоваться отдельно. Оператор должен использовать эти две машины в разное время.
- Оборудование может работать как вертикально, так и горизонтально, в зависимости от типа конструкции, подлежащей сносу, при условии, что оно всегда крепится к предусмотренным муфтам.
- Перед каждым рабочим циклом проверяйте надежность кабелей и соединений, удерживающих оборудование.

5.6. Соединения

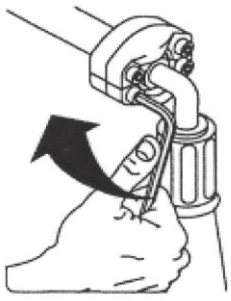


Техник производителя – технический специалист, предоставленный производителем для выполнения сложных операций в определенных ситуациях по соглашению с пользователем. В зависимости от ситуации он может обладать навыками ремонта механических, электрических, электронных и/или программных систем.

Гидравлические соединения
Соединение с гидравлической системой производится путем соединения гидравлических фитингов на устройстве с соответствующими фитингами на машине-носителе.

Это делается как для фитингов гидравлического вращения устройства, так и для фитингов открывания и закрывания устройства.

Подсоедините гибкие шланги между машиной-носителем и оборудованием (в соответствии со стандартами SAE J517 или DIN 20066) и затяните винты или фитинги.



ВНИМАНИЕ!
Грязь (песок, гравий, пыль) на соединениях может повредить гидравлическую систему машины. Если заказчик/пользователь установит муфты на гидравлические соединения, это поможет избежать проблем на внутренних масляных каналах.

Система ВРАЩЕНИЯ должна быть соединена с линиями подачи и соответствующего возврата. Система ОТКРЫВАНИЯ/ЗАКРЫВАНИЯ должна быть соединена с линиями подачи и соответствующего возврата. Обе гидравлические системы должны быть аккуратно разделены.

СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ СОЕДИНЕНИЯ

Гидравлические соединения				
Навесное оборудование	**A**		**B**	**Машина-носитель**
Силовое				
Вращение				
Слив				

Силовое			Вращение			Слив			SP Series
A	**B**	**B (опционально)**	**A**	**B**	**B (опционально)**	**A**	**B**	**B (опционально)**	
1/2" BSPP	1/2" BSPP	S 16 (M24x1.5)	/	/	/	/	/	/	07-08-09-10

Давление и расход машины-носителя всегда должны соответствовать тем, которые предписаны для используемого устройства. Если это не так, система должна быть оснащена редукционными клапанами. Обратитесь к производителю машины-носителя или в специализированную мастерскую. Запрещается использовать оборудование без проверки того, что давление и расход масла машины-носителя соответствуют требуемым.

Перед использованием устройства запустите машину-носитель и медленно подайте давление в гидравлическую систему, чтобы избежать ударов, до тех пор, пока не будет установлено максимальное рабочее давление, которое должно соответствовать указанному на заводской табличке устройства. При минимальных оборотах двигателя откройте оборудование на 1/4 и закройте, откройте наполовину и закройте, откройте на 3/4 и закройте, откройте полностью и закройте. Откройте и закройте оборудование 5 или 6 раз, проверьте, нет ли утечек в гидравлических цепях.

ВНИМАНИЕ!
Прежде чем использовать оборудование для сноса, выведите его на открытое пространство, свободное от препятствий и людей, находящихся в зоне действия машины-носителя, и выполните несколько рабочих циклов без нагрузки для ознакомления с оборудованием.
После этого оборудование можно использовать для работы.

5.7. Остановка и демонтаж

В конце работы и перед тем, как остановить оборудование, выполните следующие действия:

- Нажмите ручки управления открыванием/закрыванием, чтобы клинья полностью ушли в корпус.
- Поставьте оборудование на землю на две горизонтальные деревянные опоры.
- Убедитесь в отсутствии остаточного давления в гидравлической системе. Остаточное гидравлическое давление должно быть сброшено путем активации команды открывания/закрывания при выключенном двигателе и разгерметизации масляного бака.
- Снимите винты и фитинги шлангов, наденьте колпачки для дополнительной защиты.
- Снимите болты системы безопасности и саму систему.
- Переместите стрелу машины, чтобы снять оборудование, убедитесь, что в непосредственной близости от рабочей зоны никого нет. Все элементы сохраняйте на своих местах, с целью предотвращения потери отдельных элементов.

ВНИМАНИЕ!

Убедитесь, что палец блокировки вращения установлен должным образом, чтобы избежать нежелательных движений устройства во время транспортировки.

---

6. ЭКСПЛУАТАЦИЯ УСТРОЙСТВА

6.1. Ввод в эксплуатацию



Оператор машины 1-го уровня – оператор, не имеющий специальных навыков, способный выполнять только простые обязанности, т. е. управлять машиной с помощью кнопок на панели управления, загружать и выгружать материалы, используемые на производстве, с установленными и активными защитами; не имеет квалификации для использования машины в режиме ручного управления.

Перед вводом устройства в эксплуатацию выполните следующие действия:
- Проверьте все системы безопасности.
- Проверьте устройства защиты и информационные знаки.

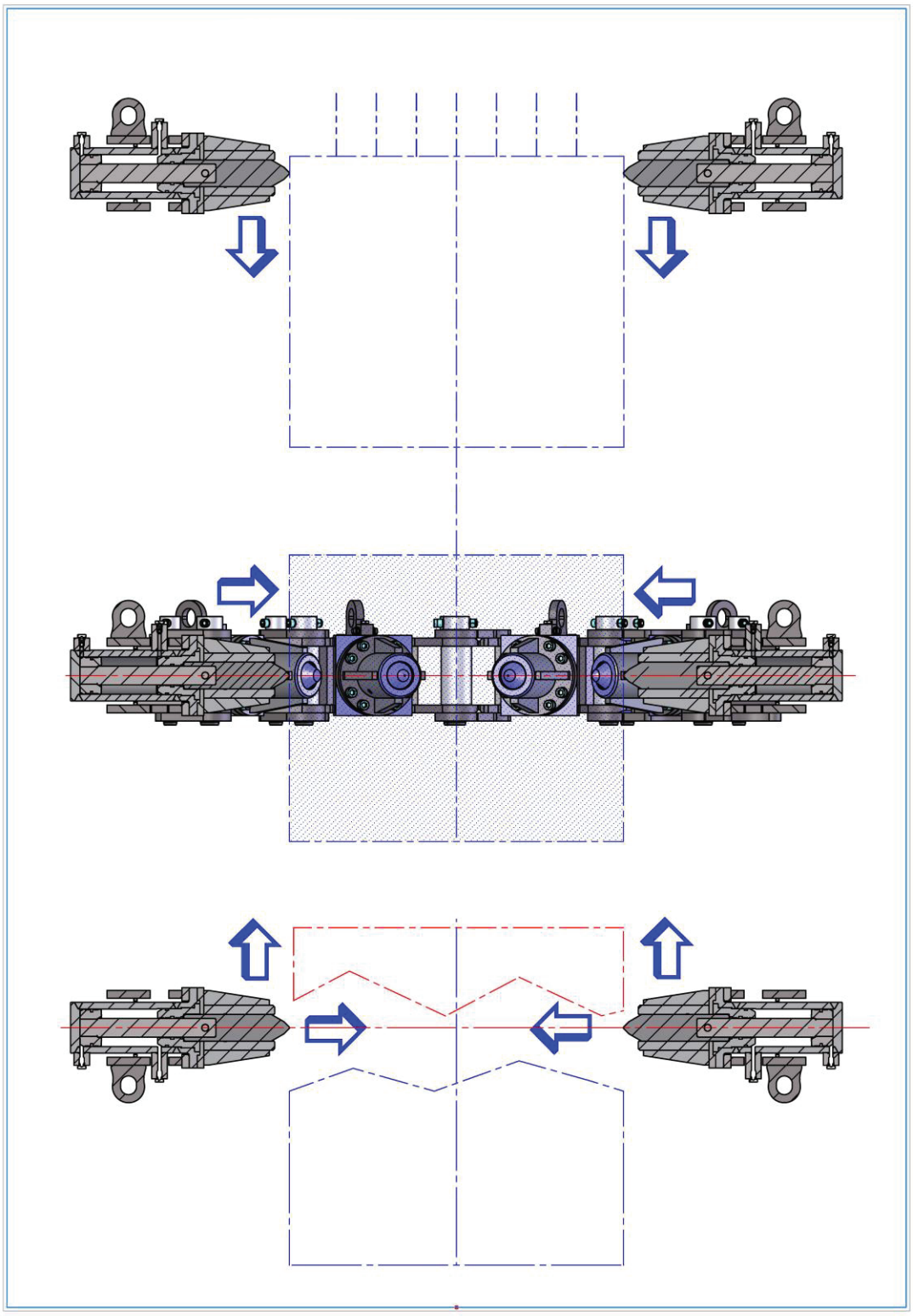
Перед вводом устройства в эксплуатацию необходимо выполнить ряд проверок, чтобы предотвратить ошибки или несчастные случаи на начальном этапе.
- Убедитесь, что оборудование не было повреждено во время монтажа.
- Тщательно проверьте целостность гидравлических шлангов, клапанов и различных компонентов.
- Убедитесь, что все подвижные элементы свободно перемещаются, включая любое вращение.
- Убедитесь, что гидравлические соединения герметичны, чтобы предотвратить опасные утечки.

ВНИМАНИЕ!
Тщательно проведите визуальный осмотр всего устройства и убедитесь в отсутствии предметов или лиц, препятствующих его нормальной работе, или предметов, случайно оставленных на нем.

6.2. Рабочий цикл
- Установите машину-носитель в рабочую зону.
- Убедитесь, что в зоне действия машины-носителя или по крайней мере в опасной зоне никого нет.
- Установите оборудование в открытом состоянии на материал, подлежащий сносу или разрезанию, проверьте правильное расположение детали в устройстве (при необходимости переместите стрелу экскаватора или поверните оборудование для оптимизации захвата) и активируйте закрывание устройства для выполнения операции.
- Во время операции убедитесь, что усилие достаточное. В противном случае откройте оборудование, отпустите деталь и повторите процедуру при другом положении обрабатываемого материала.

• После завершения демонтажа или резки уберите машину-носитель из рабочей зоны, убедившись, что нет деталей, потенциально опасных для сотрудников, которые будут контролировать операции разгрузки и/или погрузки материала.

РАЗРУШИТЕЛЬ СВАЙ SP 10 ZSCP0612SP10AA



6.3. Остановка
Оборудование будет остановлено, если просто отпустить соответствующие рычаги управления в исходное положение.

В нормальных условиях, если рычаги управления не активированы, оборудование никаких действий не выполняет.

6.4. Вывод из эксплуатации
В случае длительного простоя гидростанцию необходимо отсоединить от устройства.

6.5. Утилизация отходов
Пользователь несет ответственность за правильную утилизацию отходов, произведенных оборудованием, в соответствии с действующим законодательством страны использования.

Смазочные материалы и замененные детали устройства должны утилизироваться в соответствии с действующим законодательством страны использования.

6.6. Разборка
При разборке пластиковые детали необходимо собирать отдельно в соответствии с действующим законодательством.

Что касается металлических деталей устройства, то достаточно отделить стальные детали от деталей из других металлов и сплавов для их правильной переработки плавлением.

7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

7.1. Отключение устройства



Неквалифицированный рабочий – оператор, не имеющий специальных навыков, способный выполнять только простые указания технического специалиста.

Перед выполнением любого технического обслуживания и/или ремонта оборудование должно быть отключено от гидростанции. Остаточное гидравлическое давление должно быть сброшено путем включения несколько раз органов управления ОТКРЫВАНИЕМ и ЗАКРЫВАНИЕМ устройства при остановленном двигателе и разгерметизации масляного бака. Выполнение работ должно быть отмечено на карточке в кабине машины-носителя.

7.2. Общая информация

Виды технического обслуживания этого устройства:
- Регулярное
- Плановое
- Чрезвычайное

Они включают операции, связанные со смазкой, очисткой, регулировкой, заменой, осмотром, затяжкой и т. д. При выполнении технического обслуживания и/или ремонта необходимо соблюдать следующие правила:
- Перед началом работы установите на видном месте табличку «МАШИНА НА ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ».
- Запрещается использовать растворители или легковоспламеняющиеся материалы.
- Запрещается использовать мойку высокого давления на объекте (если это применимо).
- Запрещается выбрасывать жидкие смазочные материалы в окружающую среду.
- Для доступа к верхним частям машины используйте соответствующие средства.
- Запрещается вставать на детали машины, которые не предназначены для нахождения на них людей.
- Запрещается эксплуатация оборудования с отключенной системой безопасности.
- В конце работы установите на место и должным образом закрепите все открытые и/или снятые защитные устройства.
- Тщательно очистите различные дополнительные узлы с помощью соответствующих обезжиривателей, но не сжатого воздуха (он только перемещает грязь).
- Планируйте работы в соответствии с конкретными потребностями, связанными с производственным циклом машины.
- Оператор должен каждый день визуально проверять общее состояние различных элементов перед запуском машины и запрашивать консультацию технического обслуживающего персонала всякий раз, когда он обнаруживает странные шумы или отклонения.
- Убедитесь, что механические детали всегда хорошо смазаны (для узлов, требующих смазки).

ВНИМАНИЕ!
Производитель не несет ответственности за несоблюдение перечисленных рекомендаций и любое другое использование, которое отличается или не упомянуто в настоящих инструкциях.

7.3. Регулярное техническое обслуживание



Неквалифицированный рабочий – оператор, не имеющий специальных навыков, способный выполнять только простые указания технического специалиста.

Регулярное техническое обслуживание включает в себя осмотры и проверки для контроля состояния устройства.

Действие	Периодичность	Состояние устройства
Визуальная проверка устройства на наличие отклонений (в частности, крепление кронштейна между оборудованием и машиной-носителем)	Ежедневно	Отключено для технического обслуживания
Проверка зазора в соединении кронштейна между пальцами и втулками	Ежедневно	Отключено для технического обслуживания
Проверка наличия трещин в сварных швах	Ежедневно	Отключено для технического обслуживания
Визуальная проверка цилиндра, распределителя, герметичности фитингов и целостности гидравлических шлангов	Ежедневно	Отключено для технического обслуживания
Проверка наличия металлической заводской таблички, подтверждающей соответствие устройства заявленным техническим характеристикам	Ежедневно	Отключено для технического обслуживания
Проверка наличия и состояния наклеек со знаками опасности на устройстве (установите новые в случае утраты или повреждения)	Ежедневно	Отключено для технического обслуживания

ВНИМАНИЕ!
Несоблюдение этих требований освобождает производителя от любой ответственности по гарантии.

7.4. Плановое техническое обслуживание



Механик по техническому обслуживанию – квалифицированный техник, способный управлять машиной в нормальных условиях, управлять в ручном режиме с отключенной защитой, работать с механическими компонентами для выполнения необходимых регулировок, технического обслуживания и ремонта. Как правило, не квалифицирован для работы на электрических системах под напряжением.

Плановое техническое обслуживание включает в себя осмотры, проверки и техническое обслуживание, гарантирующие постоянную эффективность устройства.

Действие	Периодичность	Состояние устройства
Смажьте шарниры и втулки и замените все поврежденные ниппели.	Каждые 8 часов	Отключено для технического обслуживания
Проверьте, что болты соединителя седла не имеют люфта или повреждений.	Каждые 8 часов	Отключено для технического обслуживания
Проверьте, что винты с головкой под торцевой ключ не ослаблены и не повреждены.	Каждые 8 часов	Отключено для технического обслуживания
Проверьте, что винты не ослаблены и не повреждены.	Каждые 8 часов	Отключено для технического обслуживания
Проверьте зазор между пальцами и втулками седла соединителя (если он больше 0,6 мм, замените втулки или пальцы).	Каждые 40 часов	Отключено для технического обслуживания
Смажьте зубцы пятого колеса и соответствующие дорожки качения.	Каждые 40 часов	Отключено для технического обслуживания
Проверьте целостность втулок шарниров, если применимо.	Каждые 6 месяцев	Отключено для технического обслуживания

СМАЗКА

Частота смазывания должна определяться в зависимости от условий эксплуатации. Оборудование должно быть повторно смазано до или после длительного периода бездействия. Особенно это касается зимнего перерыва. Следите за тем, чтобы моющее средство не проникло в систему качения и не повредило уплотнительные прокладки.

СМАЗКА ОПОРНОГО БЛОКА ВРАЩЕНИЯ

После того как оборудование установлено на машине-носителе, смажьте систему качения и зубья. Для этой операции и всех последующих смазок используйте только бескислотные смазочные материалы, которые содержат смолы, не гигроскопичны, устойчивы к старению и имеют необходимый для подшипника температурный диапазон. Цель полной смазки –

уменьшить трение, создать уплотнение и защитить от коррозии. Мы рекомендуем смазывать таким образом, чтобы смазка выходила из лабиринтов подшипника или уплотнительных прокладок. Между вращающимися телами в дорожках качения имеются синтетические разделители. Использование агрессивных продуктов изменяет свойства смазки, вызывает коррозию дорожек качения и повреждает разделители.

ВНИМАНИЕ!
Более частая смазка рекомендуется в тропических условиях и в местах, где есть влага, пыль, примеси и резкие скачки температуры.

ВАЖНО!
По окончании использования под водой разберите петли и тщательно очистите пальцы и втулки, чтобы устранить любые следы окисления, прежде чем снова смазывать.

Смазка для системы качения	Energrease LS-EP 2	253… 393 K (-20… +120 °C)
Смазка для зубьев	Energrease LS-EP 2	248… 433 K (-25… +160 °C)
Смазка для системы качения	Spheerol EPL 2	243… 403 K (-30… +130 °C)
Смазка для зубьев	Castrol LZV-EP	243… 403 K (-30… +130 °C)
Смазка для системы качения	EPEXA 2	243… 403 K (-30… +130 °C)
Смазка для зубьев	CARDREXA GR 1-AL	243… 403 K (-30… +130 °C)
Смазка для системы качения	BEACON EP2	243… 403 K (-30… +130 °C)
Смазка для зубьев	Esso Multi-Purpose Grease (Moly)	243… 403 K (-30… +130 °C)
Смазка для системы качения	Athesia EP 2	248… 373 K (-25… +100 °C)
Смазка для зубьев	Viscum Fluids	263… 423 K (-10… +150 °C)
Смазка для системы качения	Mobilux EP 2	243… 403 K (-30… +130 °C)
Смазка для зубьев	Mobiltac 81	243… 403 K (-30… +130 °C)
Смазка для системы качения	CENTOPLEX 2 EP	243… 403 K (-30… +130 °C)
Смазка для зубьев	GRAFLOSCON C-SG 0 ultra	243… 403 K (-30… +130 °C)
Смазка для системы качения	Shell Alvania EP (LF) 2	243… 403 K (-30… +130 °C)
Смазка для зубьев	Shell Malleus GL 95	243… 403 K (-30… +130 °C)

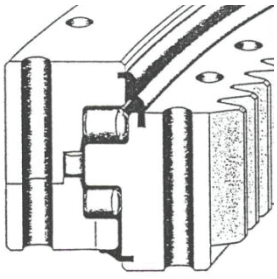


Рис. 7.4.1. Система качения

СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Мы проверили совместимость смазочных материалов, приведенных в таблице, с материалами, используемыми для разделителей и прокладок, и считаем их пригодными для использования в данных подшипниках. Пользователь, который хочет использовать другие смазочные материалы, должен получить подтверждение от поставщика или производителя, что выбранная смазка пригодна для использования и имеет характеристики, по крайней мере соответствующие характеристикам смазочных материалов, указанных в таблице. Использование при низких температурах требует специальных смазочных материалов. Специалисты по техническому обслуживанию несут ответственность за определение качества смазочных материалов для системы качения и зубьев путем плановых проверок состояния смазки.



G – точки смазки устройства обозначены наклейками.
Рис. 7.4.2

ЗАТЯЖКА ВИНТОВ ОПОРНОГО БЛОКА ВРАЩЕНИЯ

Затяжку должен выполнять только специализированный техник с помощью динамометрического ключа с использованием значений момента затяжки. Винты могут быть затянуты только один раз, а затем должны быть заменены.

Крутящий момент и усилие растяжения (без смазки)										
для гаек и винтов с метрической резьбой треугольного профиля основного шага в зависимости от их класса прочности UNI										
UNI 3740			6S		8.8-(8G)		10.9-(10K)		12.9-(12K)	
Номинальный диаметр	Основной шаг	Сечение растяжения	Момент затяжки	Тяговое усилие на винте	Момент затяжки	Тяговое усилие на винте	Момент затяжки	Тяговое усилие на винте	Момент затяжки	Тяговое усилие на винте
d	p	s	(M)	(P)	(M)	(P)	(M)	(P)	(M)	(P)
мм	мм	$мм^2$	Нм	кН	Нм	кН	Нм	кН	Нм	кН
M5	0.8	12.03	5.10	5.3	5.98	6.3	8.50	8.8	10.20	10.6
M6	1	17.3	8.73	7.5	10.3	8.8	14.7	12.4	17.6	14.9
M8	1.25	31.9	21.58	13.7	25.5	16.2	35.30	22.8	42	27.4
M10	1.5	50.9	42.2	21.8	50	25.8	70.6	36.3	85.5	43.6
M12	1.75	74.3	73.6	31.8	87.3	37.7	122.6	52.9	147	63.6
M14	2	102	116.7	43.7	138.3	51.7	194.2	72.7	235.5	87.3
M16	2	141	178.5	60	210.9	71.2	299.2	100	358	120
M18	2.5	171	245	73	289.4	86.5	412	121.6	490.5	146.1
M20	2.5	220	348.5	93.9	412	111.3	578.8	156.5	696.5	187.8
M22	2.5	276	471	117.3	559.2	139.3	784.8	195.7	942	234.5
M24	3	317	598.5	135.4	711.2	160.4	1000.5	225.6	1197	271
M27	3	419	888	178.1	1049.7	210.9	1481	296.3	1776	356
M30	3.5	509	1206.5	215.8	1422.4	256	2011	360	2403	432.6
M33	3.5	636	1628.5	269.8	1932.6	319.8	2717	449.3	3267	539.6

Соединения труб и гидравлические соединения (без смазки)			
ДЮЙМОВАЯ		МЕТРИЧЕСКАЯ	
Номинальный диаметр	Момент затяжки	Номинальный диаметр	Момент затяжки
d	(M)	d	(M)
"	Нм	мм	Нм
1 / 4 "	16	M18x1,5	30
3 / 8"	28	M22x1,5	62
1 /2"	60	M24x1,5	75
3 /4"	110	M30x2	110
1"	140	M36x2	145
1" 1/4	190	M42x2	190
1" 1/2	245	M52x2	245

7.5. Чрезвычайное техническое обслуживание



Механик по техническому обслуживанию – квалифицированный техник, способный управлять машиной в нормальных условиях, управлять в ручном режиме с отключенной защитой, работать с механическими компонентами для выполнения необходимых регулировок, технического обслуживания и ремонта. Как правило, не квалифицирован для работы на электрических системах под напряжением.

Чрезвычайное техническое обслуживание включает в себя техническое обслуживание, ремонт и замену компонентов, чтобы гарантировать правильную работу устройства.

Действие	Периодичность	Состояние устройства
Вращение лопастей (если профиль изношен)	По необходимости	Отключено для технического обслуживания
Замена изношенных щеток	По необходимости	Отключено для технического обслуживания
Замена при чрезмерном износе зубьев	По необходимости	Отключено для технического обслуживания
Восстановление износостойких покрытий	По необходимости	Отключено для технического обслуживания

ЗАМЕНА НАКОНЕЧНИКА

Для снятия наконечника оборудования необходимо выключить машину-носитель и надеть соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, защитные очки, защитную обувь и защитную одежду). Использование командами PUNTE заменяемых болтов серии SC обусловлено необходимостью замены наконечников, которые неизбежно расходуются во время работ по сносу. Это позволяет избежать необходимости замены штоков.

Если винты и болты ослаблены или повреждена гайка, затяните ее гаечным ключом или замените.

ОПАСНОСТЬ!
Наконечник может выскочить с большой силой, поэтому убедитесь, что все люди соблюдают безопасную дистанцию, чтобы избежать травм или ущерба имуществу.

- Открутите винты, снимите цилиндр и снимите седло.
- Снимите штоки и сдвиньте стопорный язычок, направленный на цилиндр.
- Удалите изношенный наконечник.
- Установите новый наконечник и соберите в обратном порядке.

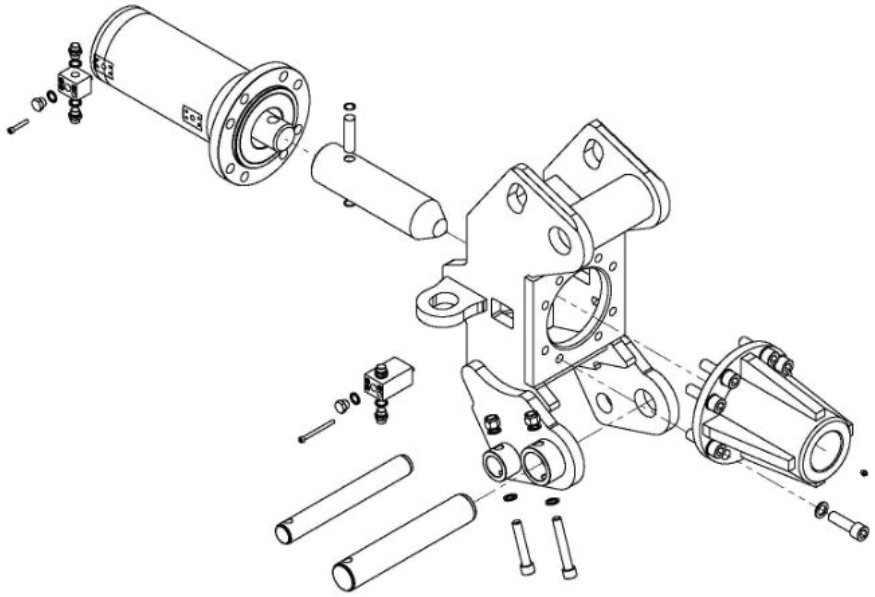


Рис. 7.4.2.

ВАЖНО!
Если заменять изношенные наконечники, как только на них появился видимый износ, производительность устройства при сносе будет выше.

Оборудование сконструировано так, чтобы свести чрезвычайное техническое обслуживание к минимуму. Задача оператора в том, чтобы определить состояние оборудования и возможность продолжать работу. Мы рекомендуем останавливать оборудование и выполнять техническое обслуживание, если его характеристики не оптимальны. Это позволит всегда поддерживать максимальную производительность.

ПРОТИВОИЗНОСНЫЙ МАТЕРИАЛ
Периодически требуется проверять степень износа челюстей устройства и при необходимости заменять противоизносный материал. Материал должен быть нанесен согласно приведенным ниже инструкциям.

ВНИМАНИЕ!
Перед заменой материала тщательно удалите остатки краски, чтобы избежать выделения токсичных паров. Также удалите все отложения цемента, бетона и накопленные отходы дробления с детали, подлежащей ремонту.

ВНИМАНИЕ!
Перед добавлением сварочного материала убедитесь, что рядом с рабочей зоной нет масла или легковоспламеняющихся жидкостей.

Чтобы добавить сварочный материал, подсоедините заземляющий провод сварочного аппарата как можно ближе к зоне сварки. Провод заземления должен быть соединен так, чтобы ток не проходил через шарниры или гидроцилиндр. Если оборудование установлено на машине во время сварки, следуйте инструкциям в руководстве по эксплуатации машины, чтобы не повредить ее батарею или электронику.

- После тщательной очистки место, куда будет добавлен материал, и прилегающий к нему участок необходимо предварительно нагреть до температуры +150… +200 °C, часто проверяя температуру. Превышение этой температуры может изменить механические свойства материала.
- Не наносите более двух слоев на наконечники устройства или на заполняемую деталь. Если износ рассматриваемой детали значительный, сделайте фасонную вставку, чтобы привести деталь к ее первоначальным размерам. Затем приступайте к сварке детали и нанесению материала.
- Отшлифуйте наплавленный материал.
- Медленно охладите при отсутствии сквозняков.
- Скрупулезно соблюдайте технические стандарты применения, рекомендованные производителем наплавочной проволоки.

Для добавления материала используйте наплавочную проволоку 57 HRC (600 Brinell), Ø 1,2 мм K 300. Рекомендуемая проволока: UTP: A67S Ø 1,2 мм FORTARGEN: A7111 MIG Ø 1,2 мм.

ВНИМАНИЕ!
Перед заменой материала необходимо выключить работающую машину и надеть подходящие СИЗ (перчатки, защитные очки, защитную обувь и подходящую одежду).

7.6. Поиск и устранение неисправностей

Общие требования

В случае неисправности устройства обратитесь к специализированному специалисту для ремонта или позвоните в службу поддержки производителя.

Проблема	Возможные причины	Возможные решения
МОЩНОСТЬ ДРОБЛЕНИЯ НИЖЕ ОЖИДАЕМОЙ	1. Давление в гидравлической линии машины ниже необходимого. 2. Уплотнения цилиндра машины неисправны. 3. Уплотнения устройства поворота машины неисправны. 4. Предохранительные клапаны машины неисправны.	1. Измерьте давление гидростанции. 2. Замените уплотнения цилиндра. 3. Замените уплотнение шарниров поворота. 4. Измерьте давление на материале.
ТРУДНОСТИ ПРИ СНОСЕ	1. Размер или прочность разрушаемого материала превосходит возможности установки. 2. Лопасти слишком изношены. 3. Пальцы. Вход. 4. Лопасти изношены.	1. См. раздел «Технические характеристики». 2. См. раздел «Чрезвычайное техническое обслуживание». 3. Проверьте. 4. Замените лопасти.
ЦИЛИНДРЫ ЗАКРЫВАЮТСЯ САМОСТОЯТЕЛЬНО	1. Утечка масла в приводе распределителя. 2. Утечка масла в цилиндре. 3. Утечка масла в шарнирах поворота.	1. Обратитесь в службу поддержки производителя привода. 2. Замените уплотнения цилиндра. 3. Замените уплотнение шарниров поворота.
МАШИНА НЕ ПОВОРАЧИВАЕТСЯ	1. Неправильное установочное давление привода. 2. Двигатель вращения неисправен. 3. Клапан двигателя неисправен. 4. Клапан подачи закрыт. 5. Заклинивание электрического клапана 6. Кнопка управления на машине не работает.	1. Отрегулируйте давление привода. 2. Замените двигатель. 3. Замените клапан двигателя. 4. Откройте проточный клапан. 5 Замените поврежденные детали. 6. Замените кнопку.
МАШИНА РАБОТАЕТ МЕДЛЕННО ИЛИ СЛИШКОМ БЫСТРО	1. Расход масла привода не соответствует требованиям. 2. Неисправность электромагнитного клапана.	1. Отрегулируйте расход масла привода. 2. Замените электромагнитный клапан.
УТЕЧКИ МАСЛА	1. Уплотнения неисправны. 2. Ослаблена затяжка гидравлических трубок.	1. Замените уплотнения. 2. Затяните фитинги гидравлических трубок.
Если вы обнаружили неисправности устройства, которые не описаны в данном руководстве, обратитесь к производителю.		

8. ЗАПЧАСТИ

8.1. Техническая помощь

Производитель всегда готов предоставить любую информацию об эксплуатации, техническом обслуживании и монтаже устройства.

Клиент должен задавать четко и понятно, со ссылками на данное руководство и перечисленные инструкции.

8.2. Техническая помощь

По вопросу поставок запчастей обращайтесь к производителю. ВСЕГДА ИСПОЛЬЗУЙТЕ ОРИГИНАЛЬНЫЕ ЗАПЧАСТИ.

ВНИМАНИЕ!
Группа компаний "Традиция" не несет ответственности за поломки, неисправности, травмы или материальный ущерб, возникшие в результате использования не оригинальных деталей.

Для управления запасными частями группа компаний "Традиция" предоставляет специальную форму (см. ниже), которая позволяет легко идентифицировать запрашиваемую деталь.

Использование других запасных частей, кроме оригинальных, не рекомендуется. В этом случае гарантия (если она все еще действует) будет аннулирована, и производитель не будет нести ответственность за ущерб или травмы, возникшие в результате использования устройства.

Чтобы запросить запасные части, заполните прилагаемую форму, внимательно следуя инструкциям.

ВНИМАНИЕ!
Мы рекомендуем точно воспроизвести форму (возможно, методом копирования), чтобы избежать ошибок. Заполните форму и отправьте ее производителю.

Чтобы более эффективно взаимодействовать с нашими техническими специалистами при заказе запасных частей, сделайте следующее:

- Позвоните в службу запасных частей группы компаний "Традиция" и объясните тип неисправности.
- Опишите деталь, которая не работает (желательно предоставить фотографии).
- Закажите деталь, используя форму заказа на следующей странице.
- Укажите способ доставки. Если этот пункт не указан, группа компаний "Традиция" не несет ответственности за любые задержки доставки из-за форс-мажорных обстоятельств. Получатель всегда оплачивает транспортные расходы.

ФОРМА ЗАПРОСА НА ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

ДАННЫЕ НАВЕСНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

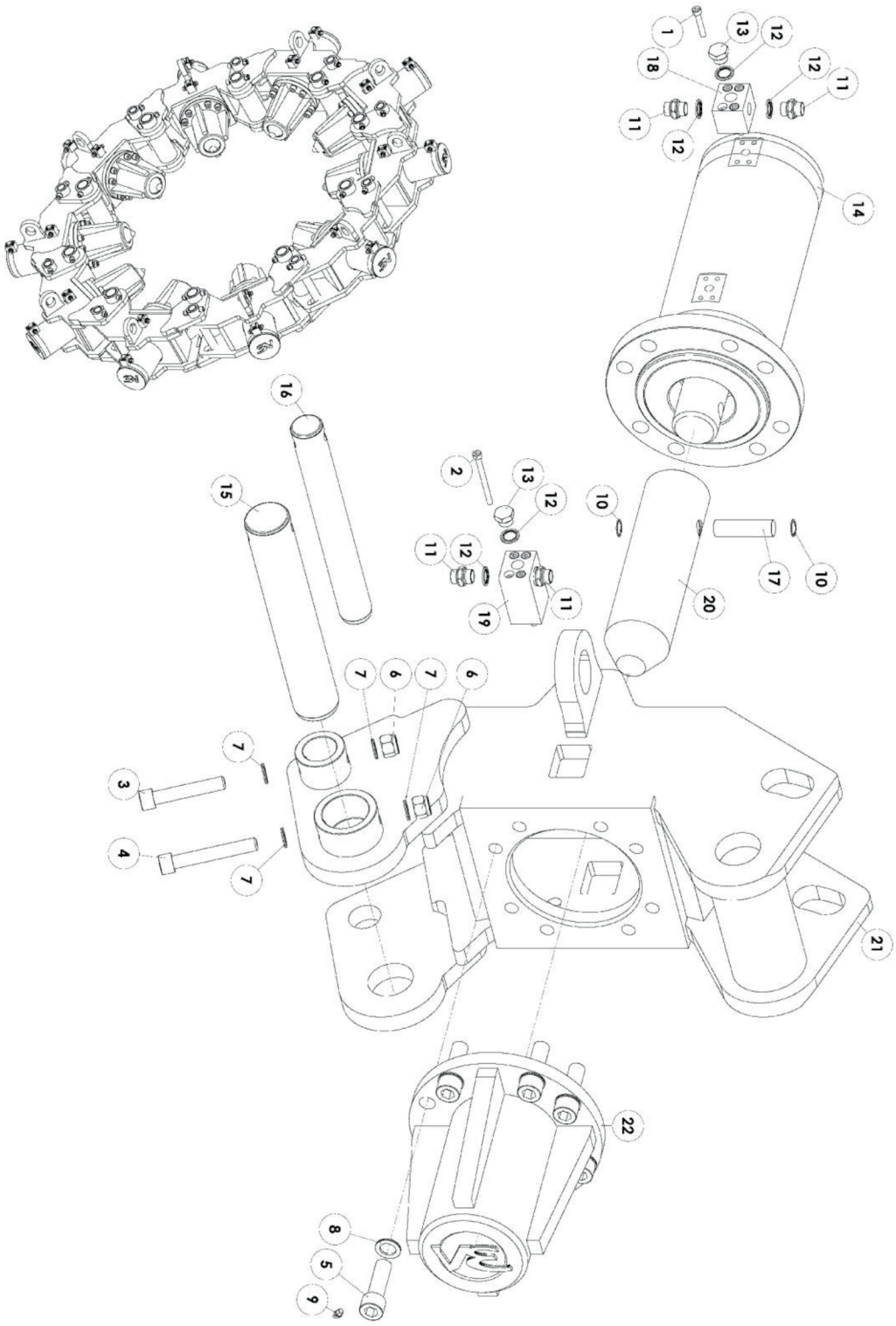
Тип навесного оборудования:	ДИАФРАГМЕННЫЙ РАЗРУШИТЕЛЬ СВАЙ
Модель:	
Серийный номер:	
Год производства:	

Заказчик:	
Дата заказа запчастей:	

ПЕРЕЧЕНЬ ЗАКАЗАННЫХ ЗАПЧАСТЕЙ

Кол-во	Описание	Код

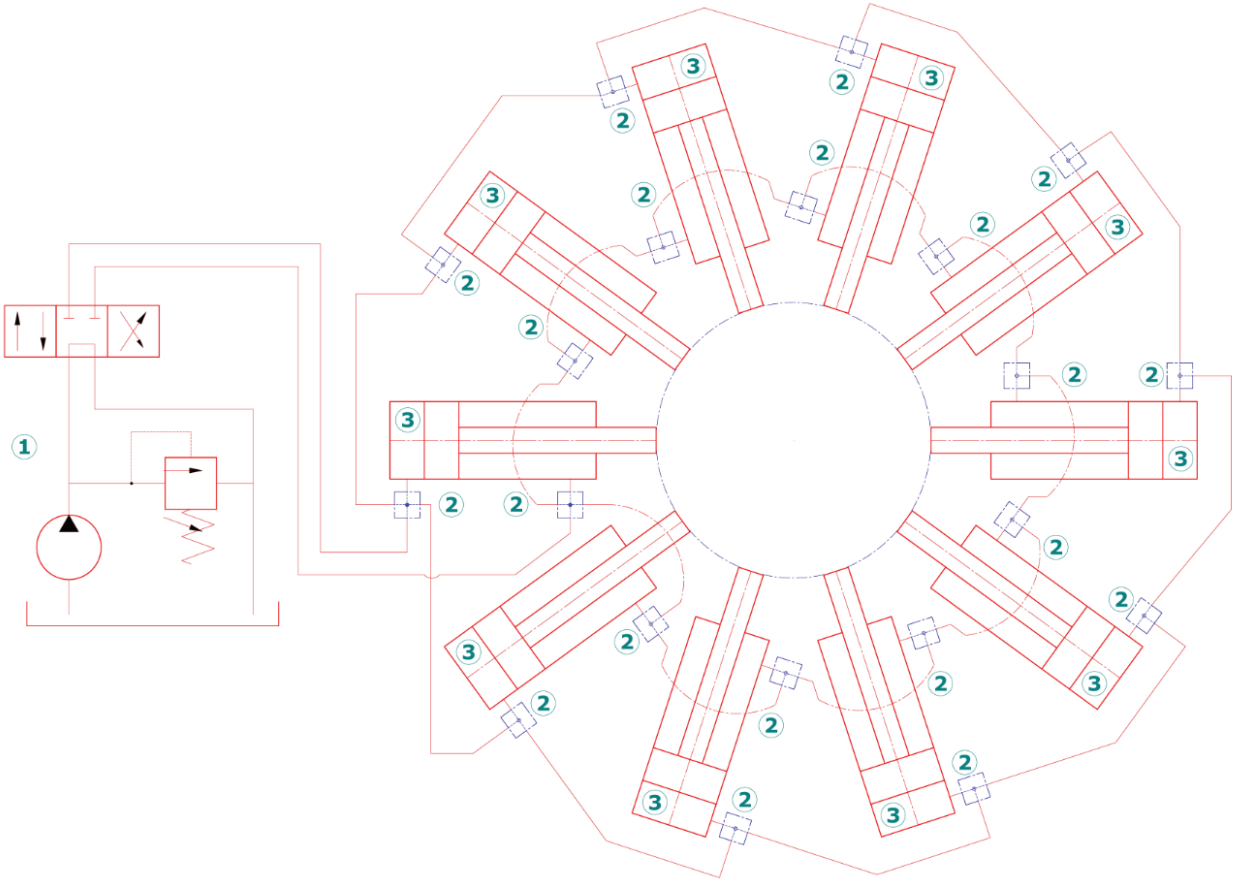
Оборудование в разобранном виде



Каталог запчастей навесного оборудования
SP 07-08-09-10 РАЗРУШИТЕЛЬ СВАЙ KRDSCM001

Список деталей			
№	**Кол-во**	**Описание**	**Код**
1	4	Винт TCEI UNI 5931 кл. 8.8 M8x50	BA01A0254
2	4	Винт TCEI UNI 5931 кл. 8.8 M8x100	BA01A0262
3	1	Винт TCEI UNI 5931 кл. 10.9 M20x110	BA01H0623
4	1	Винт TCEI UNI 5931 кл. 10.9 M20x130	BA01H0625
5	8	Винт TCEI UNI 5931 кл. 10.9 M24x80	BA01H0740
6	2	Гайка самоблокирующаяся UNI 7473 8G M20	BA10L0010
7	4	Шайба Nord-Lock M20	BA13N0012
8	8	Шайба Nord-Lock M24	BA13N0014
9	1	Пресс-масленка UNI7663-AM10x1	BA15A0004
10	2	Кольцо стопорное наружное Seeger UNI 7437 Ø25	BA17D0018
11	4	Ниппель 1/2' BSP	BB05NO104
12	6	Резинометаллическое кольцо 1/2'	BB05QG004
13	2	Заглушка 1/2' BSP	BB05VG004
14	1	Гидравлический цилиндр	CILID0177
15	1	Ось с отверстием	F10010118
16	1	Ось с отверстием	F10010119
17	1	Палец	F10060262
18	1	Коллектор SAE 6000 1/2'	F40000106
19	1	Коллектор SAE 6000 1/2'	F40000107
20	1	Клин	LC0000103
21	1	Рама SCP 10	LDSC00006
22	1	Направляющая клина	LDSC00007
23	1	Логотип 3V	PVL000004

Гидравлические схемы



1. Гидростанция машины
2. Коллектор гидравлический
3. Цилиндр гидравлический



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