HammerMaster®

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ИЗМЕЛЬЧИТЕЛЬ БЕТОНА HAMMERMASTER PLV 30

Благодарим Вас за заказ у нашей компании.
Надеемся, наша продукция полностью оправдает ожидания и рассчитываем на новую встречу.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ 4
2. БЕЗОПАСНОСТЬ 7
3. ЭКСПЛУАТАЦИЯ 15
4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ 31
5. УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ 41
6. КАТАЛОГ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ 43
ЗАМЕТКИ 54

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПО ЗАЩИТЕ ОТ ОПАСНЫХ ФАКТОРОВ

ОПАСНОСТЬ
Знак, указывающий на ситуации, которые могут привести к смерти или серьезным травмам (Риск серьезной травмы или смертельного исхода).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Знак, указывающий на потенциально опасные ситуации, которые могут привести к смерти или серьезным травмам (тяжелая травма или возможность смертельного исхода).

ВНИМАНИЕ
Знак, указывающий на опасные ситуации, которые могут привести к травмам. Можно использовать при проведении небезопасных процедур (легкое повреждение или травма средней тяжести).

Большинство несчастных случаев происходит из-за пренебрежения проверками, которые должны выполняться перед началом работ, и игнорирования основных правил ремонта, обслуживания и эксплуатации. Некоторые несчастные случаи происходят из-за того, что потенциально опасные факторы остаются незамеченными до тех пор, пока не случится происшествие.

Перед тем как приступить к эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту оборудования обязательно прочиайте и полностью изучите методы защиты, указанные на измельчителе и в инструкции по эксплуатации, а также ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ. Все содержание данного руководства пользователя должно быть прочитано от начала до конца перед эксплуатацией, техническим обслуживанием и ремонтом измельчителя.

1.2. СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗМЕЛЬЧИТЕЛЕ

1.2.1. Работы, которые можно выполнять

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Не используйте измельчитель для выполнения иных работ, кроме указанных.

Навесное оборудование серии PLV используется для вторичных работ по сносу, таких как дробление бетонных элементов и для отделение бетона от арматуры после сноса бетонных конструкций. Измельченный бетон и отделенную арматуру также можно в дальнейшем подвергать измельчению с помощью этого оборудования. Также его можно использовать можно использовать при первичных и вторичных работах по сносу железобетонных конструкций.

1.2.2. Эксплуатация в работе

Данный измельчитель прошел строгие испытания и проверки, прежде чем оказаться у вас. Тем не менее, если чрезмерно нагружать его при первом использовании, это окажет неблагоприят-

ное воздействие и сократит срок службы. Просим соблюдать указанные ниже «предупреждения во время работы» в течение первых 100 часов:

После запуска двигателя несущей машины дождитесь прогрева несущей машины до рабочей температуры, указанной производителем. Подождите 5 минут, пока оборудование не прогреется.

После того, как машина прогреется, подождите 5 минут, пока прогреются магистрали на стреле и рукояти.

1.3. ГАРАНТИЯ

1.3.1. Установочная карта

При установке измельчителя на экскаватор необходимо заполнить установочную карту и соблюдать указанные на ней инструкции (рабочее давление, давление масла, давление сброса, обратное давление и т. д.). Установочная карта должна быть возвращена на завод после заполнения. В противном случае претензии по гарантии не будут приняты во внимание.

1.3.2. Гарантийное обязательство

На гидравлические измельчители предоставляется гарантия по дефектам материалов и изготовления в течение 1 года или 1000 часов с момента первой установки на экскаватор.

1. Гарантия распространяется только на основные детали, такие как корпус, гидравлический двигатель, шарниры и цилиндр.
2. Быстроизнашивающиеся детали, такие как штифтовые уплотнения и аксессуары, а также шланговые штуцеры гарантией не охватываются.
3. Гарантия не предусматривается в следующих случаях:

- Использование оригинальных запасных частей
- Установка гидравлического измельчителя не в соответствии с указанной процедурой и монтажной картой.

4. Запросы по гарантии на поврежденные детали из-за дефектного материала или качества изготовления рассматриваются службой поддержки клиентов, при этом гарантийные претензии выполняются в течение 30 дней, если будет установлено, что дефект вызван ошибкой производства или изготовления.

Гарантийные претензии рассматриваются, когда:

- «Установочная карта» должна быть заполнена и отправлена в службу поддержки клиентов в течение 30 дней, как указано при установке измельчителя.
- Все отчеты и фотографии поврежденных или дефектных деталей должны быть отправлены в службу поддержки клиентов.
- Если неисправный измельчитель или оригинальные детали приобретены в технической службе, они должны быть доставлены в сервисную службу, разобраны квалифицированным специалистом и отправлены в службу поддержки клиентов вместе с «Установочной картой» после подготовки соответствующих отчетов и фотографий.

5. Производитель выполнит бесплатный ремонт или замену неисправных деталей от оригинального пользователя или дилера.
6. Производитель не несет ответственности за погашение, оплату труда, сверхурочные, транспортные расходы и расстояние проблем, которые могут быть легко устранены.

7. Гарантийные претензии не будут приниматься за ущерб, вызванный авариями, небрежностью и неправильным использованием, применением не по назначению, пренебрежением, невыполнением инструкций по техническому обслуживанию, сервисом, предоставляемым вне ответственности технической службы Производителя, модификацией и использованием не оригинальных частей.
8. Производитель не несет ответственности за исправление дефектных частей или материалов, кроме замены таких дефектных частей и материалов.
9. Производитель не будет ни санкционировать, ни принимать на себя обязательства кого-либо другого, чтобы нести какую-либо ответственность за продажу продукта, за исключением специально указанных здесь органов.

2. БЕЗОПАСНОСТЬ

2.1. РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Перед первой установкой, эксплуатацией и техническим обслуживанием измельчителя обязательно прочитайте это руководство и убедитесь в том, что все инструкции, правила проверки и техобслуживание, связанные с измельчителем и экскаватором, полностью понятны. Если вам встретился пункт, который вы не понимаете, обратитесь за разъяснениями в ближайший сервисный центр. Храните это руководство в удобном для вас месте, чтобы вы всегда могли его использовать.

2.2. ПРАВИЛА И НОРМЫ

Данная информация по технике безопасности и инструкции по эксплуатации относятся к гидравлическим навесным устройствам. Всегда держите «Руководство пользователя» с этой информацией рядом с машиной. Также в этом руководстве содержатся новые правила безопасности и использования.

Данное гидравлическое навесное устройство должно поставляться с «Руководством пользователя», если оно будет заимствовано, арендовано или продано. Все правила безопасности, описанные в руководстве пользователя, должны соблюдаться наряду со всеми правовыми нормами Европейского Союза. Кроме того, должны соблюдаться местные и национальные правовые нормы. Если это гидравлическое навесное устройство также используется в странах, не входящих в Европейский Союз, применяются правовые нормы тех стран.

2.3. РАБОЧАЯ ОДЕЖДА

Если не надевать соответствующую одежду для работы, можно получить травму. По этой причине следует использовать подходящую одежду, защитную обувь, наушники, очки и перчатки для вашей работы.

2.4. МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ЧАСТИЦЫ

Защитите себя от металлических частиц, которые могут отлетать. Надевайте защитные очки.

2.5. ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ ДАВЛЕНИЕ

Масло под давлением в гидравлическом контуре очень опасно. Перед подсоединением и отсоединением гидравлических шлангов остановите двигатель, снизьте давление с помощью рукоятки управления. Когда измельчитель работает, не допускайте присутствия людей возле гидравлических шлангов. Никогда не изменяйте настройки давления на главном клапане экскаватора. Если гидравлическое давление слишком высокое,части гидравлического навесного оборудования будут подвержены чрезмерным нагрузкам.2.6. Техническое обслуживание

Проверьте рабочее давление. После работы проверьте все болты и шланги на предмет утечек масла, трещин и повреждений. Если с измельчителем что-то не так, обратитесь в сервисный центр для проверки. Неправильное использование оборудования может привести к непредвиденным повреждениям и несчастным случаям.

Используйте предупреждающие знаки

Если посторонний человек запустит двигатель и будет неправильно использовать джойстики, это может привести к серьезной аварии. Установите таблички с надписью «Не запускать двигатель» и «Не прикасаться к джойстикам» в месте, которое легко увидеть во время осмотра или ремонта.

Избегайте гидравлического масла

Попадание гидравлического масла под высоким давлением на кожу или в глаза может привести к смерти или серьезным травмам. Для проверки утечек масла используйте деревянную дощечку, а не голые руки. Утечки масла могут быть незаметны для глаз.

Сбросьте давление перед техническим обслуживанием

При снятии компонентов гидравлической линии (заглушка, шланг, трубка, фильтр и т. д.) без сброса давления может произойти вытекание гидравлического масла. Перекройте клапан гидравлики измельчителя. Перед выполнением любой операции техобслуживания убедитесь в том, что все детали остыли. Сбросьте давление в гидравлической системе, следуя инструкциям, рекомендованным производителем используемой машины.

Не допускайте таких ошибок, как падение

Если измельчитель находится над землей во время технического обслуживания или ремонта, будьте осторожны, так как возможно внезапное падение измельчителя . Используйте защитные опоры или блоки. Не выполняйте работы по техобслуживанию или ремонту под оборудованием если вы не закрепили его от падения.

Будьте осторожны при резке болтов

При резке деталей, таких как болты и пружины, кислородной горелкой, разрываемые части могут привести к серьезным травмам. Убедитесь в том, что персонал и материалы безопасны для защиты от несчастных случаев. Гидравлическое масло может загореться при резке болтов горелкой рядом с измельчителем.

Изучите инструкции по безопасному техобслуживанию

Неправильное выполнение инструкций по осмотру и техобслуживанию может привести не только к повреждению имущества, но и к серьезным травмам или смерти. Убедитесь в том, что вы полностью понимаете, как безопасно обращаться с машиной, как принимать меры предосторожности, изложенные в руководстве, и что следует использовать защитную одежду перед техническим обслуживанием и эксплуатацией вашего измельчителя.

Защитная одежда и инструменты

Осмотр и техническое обслуживание без защитной одежды может привести к ожогам, порезам, падениям, повреждению глаз и другим травмам. Во время осмотра и технического обслуживания необходимо надевать защитные очки, каску, обувь, перчатки и при необходимости наушники. При использовании шлифовального круга или молотка используйте маску, которая защитит лицо от металлических частиц.

При нанесении ударов по втулкам, пальцам, шпилькам и другим стальным деталям можно получить травму глаз. Убедитесь в том, что рядом с машиной или рабочей зоной нет людей, которые могли бы пострадать от обломков.

Общие меры предосторожности

Не позволяйте третьим лицам входить в рабочую зону во время осмотра и техобслуживания вашей машины. Во время установки/снятия измельчителя совместно с другим человеком определите знаки, с помощью которых вы можете общаться.

Грязь в рабочей зоне, а также разбросанные ручные инструменты и другие предметы могут привести к ошибкам, которые опасны смертельным исходом или серьезными травмами. Техническое обслуживание с использованием неподходящих инструментов может привести не только к повреждению деталей и снижению производительности, но также к смерти или серьезным травмам.

Будьте осторожны с тяжелыми предметами. Измельчитель тяжелее, чем кажется.

После технического обслуживания проверьте машину

Во время работ по техобслуживанию дайте двигателю поработать на холостом ходу и проверьте, нет ли утечек масла и воды в других местах. Убедитесь в том, что планки выполняют свои функции, осторожно перемещая их. Проверьте уровень масла или воды на предмет утечки после увеличения уровня двигателя. Убедитесь в том, что планки выполняют свои функции, перемещая их обычным способом. Проверьте утечки масла, гидравлическое давление, давление газа и количество ударов, работая двигателем экскаватора в его нормальном положении.

Удаление отходов

Образующиеся отходы могут вызвать загрязнение окружающей среды. Нельзя сливать отходы в ручьи или озера. Используйте контейнер для сбора отходов от машины.Следуйте местным и национальным правилам удаления отработанного масла, топлива, хладагента, охлаждающей жидкости, смазки, растворителя, фильтрующих элементов и других опасных отходов.

2.7.СОСТОЯНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

Поврежденное оборудование может причинить вред вам и окружающим. Нельзя эксплуатировать оборудование с отсутствующими или поврежденными деталями. Перед использованием оборудования обязательно выполните процедуры обслуживания, указанные в данном руководстве.

2.8. ОГРАНИЧЕНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ

Эксплуатация оборудования за пределами границ проектирования может привести к его повреждению. Это может быть опасно. Не используйте оборудование для работы вне границ площадки. Нельзя вносить неразрешенные изменения для улучшения производительности оборудования.

2.9. ОБРАЗОВАНИЕ И КВАЛИФИКАЦИЯ

К транспортировке и доставке гидравлического навесного оборудования допускаются лица со следующей квалификацией:

- Лица, уполномоченные использовать транспортные средства, такие как краны, вилочные погрузчики и грузовые автомобили, в соответствии с национальными и региональными правилами;
- Лица, знающие правила безопасности труда и оказания первой помощи в соответствии с национальными и региональными правилами;
- Лица, которые прочитали и поняли разделы «Транспортировка/Доставка» данного руководства по эксплуатации и техническому обслуживанию.

Монтаж, хранение, техническое обслуживание и утилизацию гидравлического навесного оборудования разрешается выполнять лицам, имеющим следующую квалификацию:

- Люди, знающие правила безопасности труда и оказания первой помощи в соответствии с национальными и региональными правилами.
- Лица, прочитавшие и понявшие руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию.

К выполнению работ по установке, хранению, техническому обслуживанию и утилизации данного гидравлического навесного устройства допускаются лица со следующей квалификацией:

- Лица, обученные использованию строительной техники в соответствии с национальными и региональными правилами;
- Лица, уполномоченные использовать транспортные средства, такие как краны, экскаваторы, вилочные погрузчики и грузовые автомобили, в соответствии с национальными и региональными правилами;
- Лица, знающие правила безопасности труда и оказания первой помощи в соответствии с национальными и региональными правилами;
- Люди, которые прочитали и поняли руководство по эксплуатации и техобслуживанию.

2.10. УСТАНОВКА И СНЯТИЕ СО СТРОИТЕЛЬНОЙ МАШИНЫ

- Перед установкой убедитесь в том, что контур гидравлики не находится под давлением.
- Также необходимо следовать инструкциям в руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию строительного оборудования и измельчителя/
- Не направляйте гидравлические шланги и измельчитель в сторону кабины оператора. Гидравлические шланги могут пропускать масло или даже лопнуть. В процессе работы масло сильно нагревается.
- Во время установки и снятия оператор транспортного средства должен иметь в своем распоряжении помощника. При этом они должны использовать предопределенный язык жестов.
- Измельчитель, устанавливаемый на экскаватор, должен иметь соответствующий вес. Измельчитель с весом, подходящим для строительной техники, можно выбрать в соответствии с информацией в разделе «Технические характеристики».
- Если измельчитель установлен на экскаватор с весовым классом ниже рекомендуемого, то экскаватор может быть недостаточно маневренным или устойчивым в работе, что может привести к его переворачиванию.
- Если измельчитель установлен на экскаватор с весовым классом выше рекомендуемого, то он может подвергаться воздействию чрезмерных механических нагрузок.
- Используйте болты с рекомендуемыми характеристиками для крепления переходной плиты.
- Убедитесь в том, что гидравлическая установка и шланги имеют соответствующий диаметр, толщину и стандарт.
- Во время установки и снятия, когда стрела экскаватора находится в движении, не кладите руки на втулки и отверстия.
- Чтобы не вызвать загрязнение окружающей среды, соберите отработанное гидравлическое масло, пролитое во время установки в контейнеры.

2.11. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

- Для защиты от отбрасываемых частей, установите щиток на стекло оператора.
- Управляйте экскаватором и измельчителем, когда они находятся в правильном положении.
- Если кто-то входит в опасную зону, немедленно остановите измельчитель. Опасная зона шире рабочей зоны экскаватора, так как могут разбрасываться камни, металлические обломки или мусор. Размер такой зоны варьируется в зависимости от выполняемой работы.
- Наличие протекающего поврежденного шланга и поврежденного/неисправного предохранительного клапана может привести к неконтролируемому открытию и закрытию челюстей и вращению корпуса.

- Попадание мусора внутрь корпуса может помешать открытию или закрытию челюстей.
- В процессе сноса не используйте измельчитель под сносимой конструкцией. Он может рухнуть на измельчитель.
- Не перемещайте измельчитель над какой-либо машиной, транспортным средством или людьми. На них могут упасть тяжелые предметы.
- Убедитесь, что в рабочей зоне нет открытых или скрытых газопроводов, электрических или механических установок.
- При работе на любом типе пола убедитесь, что он может выдержать экскаватор.
- Чтобы избежать чрезмерного запыления, при необходимости постоянно распыляйте воду на рабочую зону.
- Не используйте измельчитель для захвата горячих материалов.

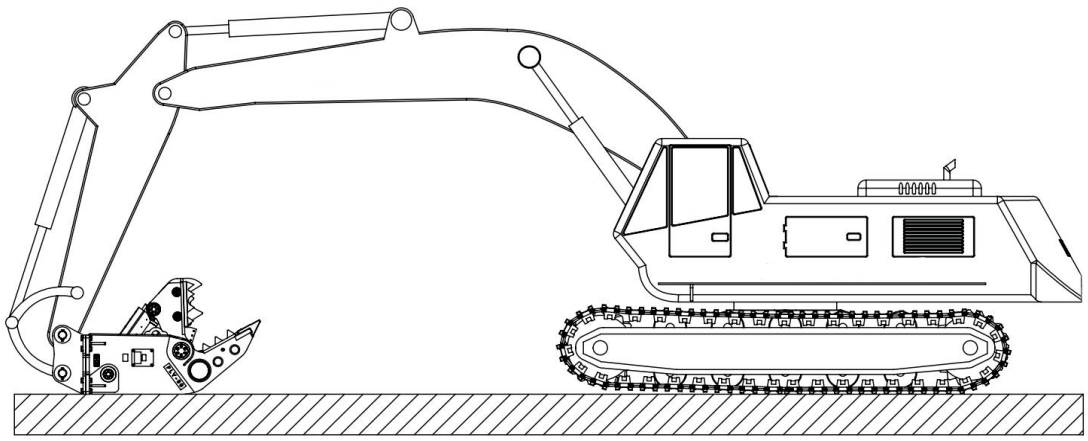
Во время работы измельчитель может нагреваться. Проверьте температуру масла на мониторе в кабине водителя. Температура гидравлического масла экскаватора может подняться до 80 °C. Если она поднимается выше этой температуры, проверьте клапан сброса давления, гидравлические муфты и охладитель экскаватора. Эксплуатируйте измельчитель в соответствии с инструкциями, указанными в разделе 6.

2.12. ХРАНЕНИЕ ИЗМЕЛЬЧИТЕЛЯ

2.12.1. Послеоперационное хранение

ВНИМАНИЕ
После работы измельчитель будет горячим, поэтому не прикасайтесь к цилиндрам и гидравлическому двигателю.

Когда вы делаете паузу или заканчиваете работу, полностью откройте челюсти, чтобы поршневые штоки полностью вошли в цилиндры, оставьте измельчитель на плоской, свободной от грязи и мусора платформе и установите измельчитель в положение, как показано ниже.



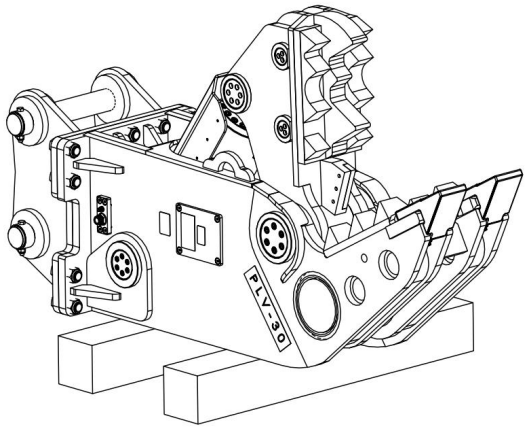
Храните измельчитель в надежном месте. Если измельчитель бдует установлен на хранение неправильно, он может упасть и нанести серьезные травмы.

Держите измельчитель в безопасности.Не позволяйте посторонним лицам или детям входить в помещение, где хранится измельчитель.

2.12.2. Долгосрочное хранение

Если измельчитель будет храниться в течение длительного времени, следуйте приведенным ниже указаниям:

- Перед монтажом с экскаватора, полностью откройте челюсти, чтобы поршневые штоки полностью вошли в цилиндры.
- Очистите измельчитель снаружи. Если вы собираетесь использовать воду под давлением, не распыляйте ее непосредственно на цилиндр и вращающийся механизм.
- После очистки смажьте все точки смазки. Смазывать до тех пор, пока смазка не будет переливаться через край, чтобы во втулке и опорных элементах не осталось воды.
- Смажьте штоки цилиндров, чтобы защитить их от коррозии.
- Покрасьте места коррозии, чтобы предотвратить дальнейшую коррозию.
- Поместите измельчитель на пол и на деревянные упоры.
- По возможности храните измельчитель в закрытом помещении. Если он должен храниться на открытом пространстве, используйте брезент, чтобы накрыть его.
- Не позволяйте детям играть в помещении, где хранится измельчитель.



2.12.3. Эксплуатация после хранения

- Смажьте все точки смазки.
- Очистите защитную смазку на штоке цилиндра.
- Затяните все болты и гайки.
- Проверьте все стандартные настройки и средства безопасности.
- Еще раз прочтите руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию.

2.13. ТРАНСПОРТИРОВКА/РАСПАКОВКА

ОПАСНОСТЬ
Поднимите гидравлическое навесное оборудование с помощью несущего оборудования соответствующей грузоподъемности. Используйте оборудование (веревки, цепи, звенья, рым-болты и т. д.) с соответствующей грузоподъемностью для подъема.

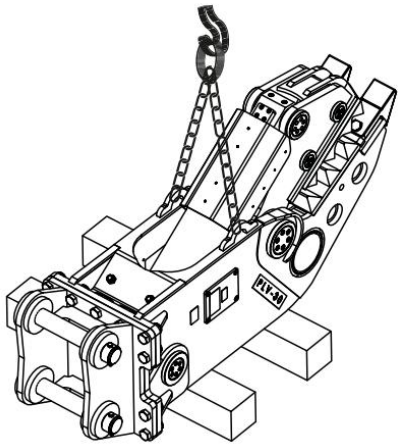
Состояние подъемного оборудования и безопасность труда:

- Убедитесь, что подъемное оборудование, такое как цепи, канаты, рым-болты и т. д., не повреждено и находится в рабочем состоянии.

- Соблюдайте национальные правила и директивы по технике безопасности при использовании подъемного оборудования.
- Используйте средства защиты труда, такие как рабочая обувь, перчатки, каски и очки.

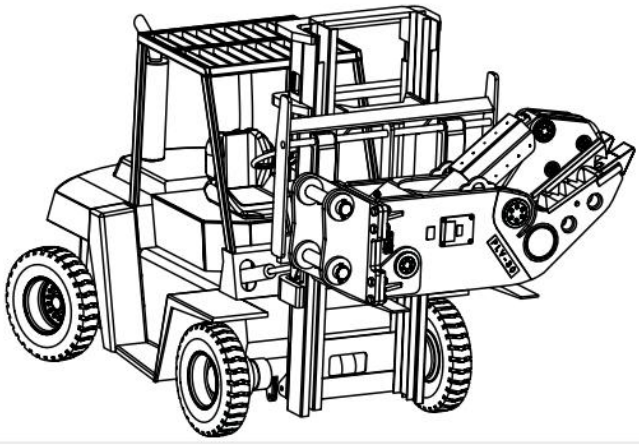
2.13.1. Транспортировка с помощью крана

Измельчитель должен подниматься и транспортироваться уполномоченными лицами и лицами, имеющими допуск к эксплуатации крана. Используйте стропы подходящей грузоподъемности в правильных точках подъема, как показано на рисунке ниже, при подъеме краном.



2.13.2. Транспортировка с помощью вилочного погрузчика

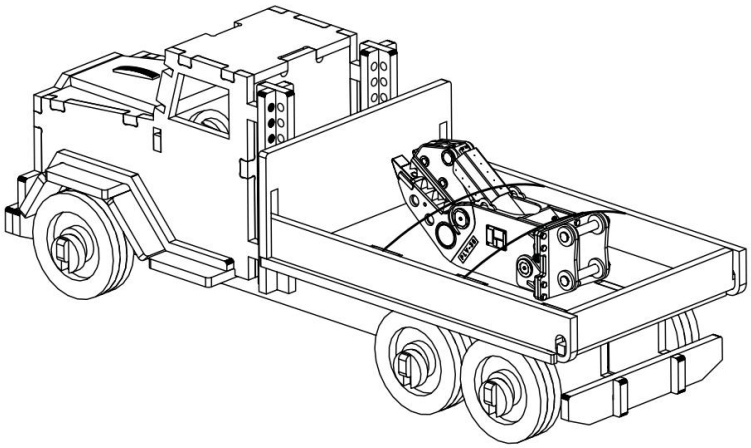
- Убедитесь, что все гидравлические фитинги собраны, а заглушки шлангов вставлены. В противном случае гидравлическое масло может пролиться и сделать землю скользкой, что может привести к серьезным травмам.
- Измельчитель должны поднимать и транспортировать уполномоченные лица и лица, имеющие допуск к эксплуатации вилочного погрузчика.
- Челюсти измельчителя следует поднимать, когда они полностью открыты, когда вилы вилочного погрузчика имеют соответствующее раскрытие и таким образом, чтобы центр тяжести находился посередине вил.
- Убедитесь, что измельчитель поднимается и не падает с вил.
- Убедитесь, что рядом с измельчителем или под ним никого нет.
- Медленно поднимайте.
- Переместите гидравлическое приспособление в нужное место и оставьте его на твердой поверхности.



2.13.3. Транспортировка с использованием грузовика

Убедитесь в том, что поверхность, на которой установлено гидравлическое устройство, не скользкая.

Закрепите гидравлическое устройство тросом или цепью на грузовике таким образом, чтобы оно не двигалось, как показано на рисунке ниже.



3. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

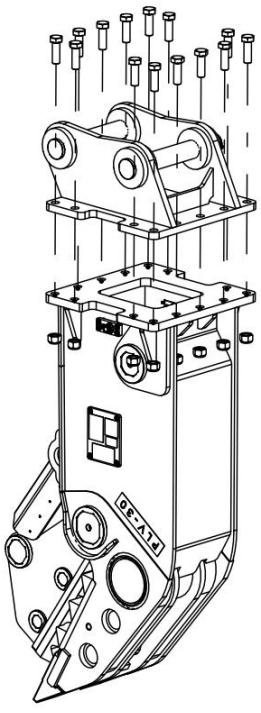
3.1. ПЕРВАЯ УСТАНОВКА ИЗМЕЛЬЧИТЕЛЯ НА ЭКСКАВАТОР

3.1.1. Установка переходной плиты на измельчитель

ОПАСНОСТЬ
Края переходной плиты и измельчителя могут быть такими же острыми, как у ножа, ими можно порезать руку или часть тела. Не держите голыми руками острые края.

- Установите переходную плиту на измельчитель, совместив ее, как показано на рисунке.
- Используйте только болты класса прочности 10.9.
- Смажьте болты антикоррозионной смазкой .
- Не смазывайте обе стороны шайбы
- Поместите пару шайб со стороны болта и гайки.
- Затяните болты с помощью динамометрического ключа в соответствии со значениями, указанными в таблице.

Модель	Шпилька		
	Размер инструмента (мм)	Крутящий момент (Нм)	
		Сухой	Смазанный
PLV30	36-шестигранник	3660	2744



3.1.2. Установка измельчителя на экскаватор

ОПАСНОСТЬ
Измельчитель, который будет установлен на экскаваторе, должен иметь соответствующий вес. Подобрать измельчитель подходящего веса для строительной техники можно по информации в разделе «Технические характеристики».

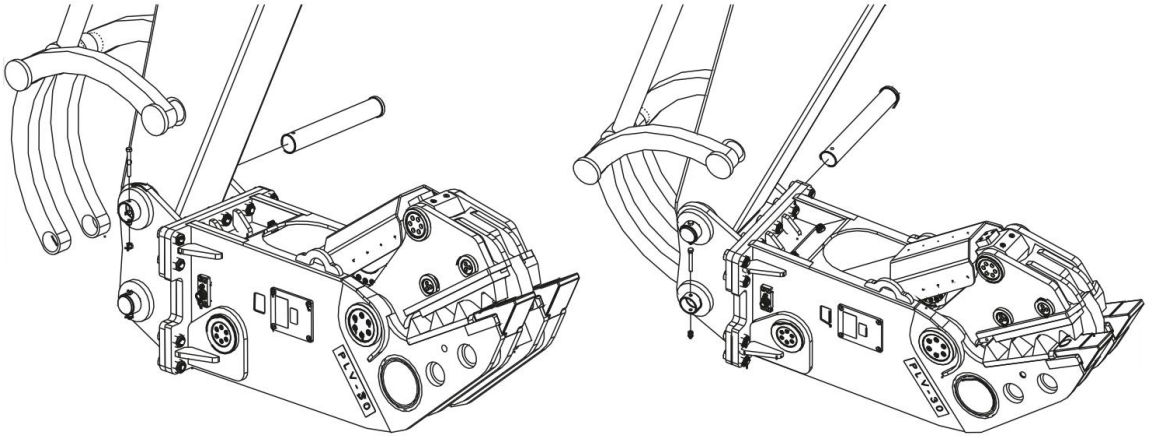
- Если измельчитель установлен на экскаваторе с весовым классом ниже рекомендуемого, то экскаватор может быть недостаточно маневренным или устойчивым в работе, что может привести к его переворачиванию.
- Если измельчитель установлен на экскаваторе с весовым классом выше рекомендуемого, то экскаватор может подвергаться воздействию чрезмерных механических нагрузок.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Для первой сборки и разборки измельчителя требуется два человека, поэтому поэтому заранее определите знаки для связи. С помощью крана поднимите измельчитель, пальцы и другие тяжелые детали.Во время работы выпадение болтов пальца кронштейна может привести к падению пальца и отсоединению измельчителя от экскаватора, что приведет к смерти или травме

ВНИМАНИЕ
Нельзя засовывать руки в отверстия при совмещении пальцев с отверстиями кронштейна, иначе можно порезать руку при движении измельчителя.

ВНИМАНИЕ
Во время работы измельчитель может быть горячим. Проверьте температуру масла на мониторе в кабине водителя. Температура гидравлического масла экскаватора может достигать 80°C. Если она поднимается выше этой температуры, проверьте предохранительный клапан, гидромуфты и охладитель экскаватора.

1. Снимите пальцы стрелы с ковша.
2. Медленно опустите стрелу и прикрепите пальцы переходной плиты так, чтобы отверстия для пальцев питы и отверстия для пальцев стрелы находились на одной оси.
3. Сначала установите палец рычага.
4. Переместите цилиндр ковша так, чтобы отверстия соединительной плиты и переходной плиты находились на одной оси.
5. Установите соединительный палец

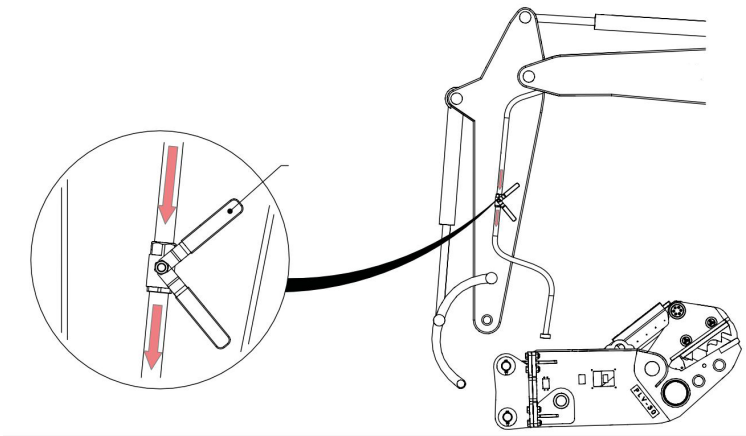


3.1.3. Подключение гидравлических соединений

ОПАСНОСТЬ
Убедитесь, что гидравлическая система машины-носителя не находится под давлением при сборке/разборке гидравлического навесного оборудования или при проведении технического обслуживания гидравлических компонентов.

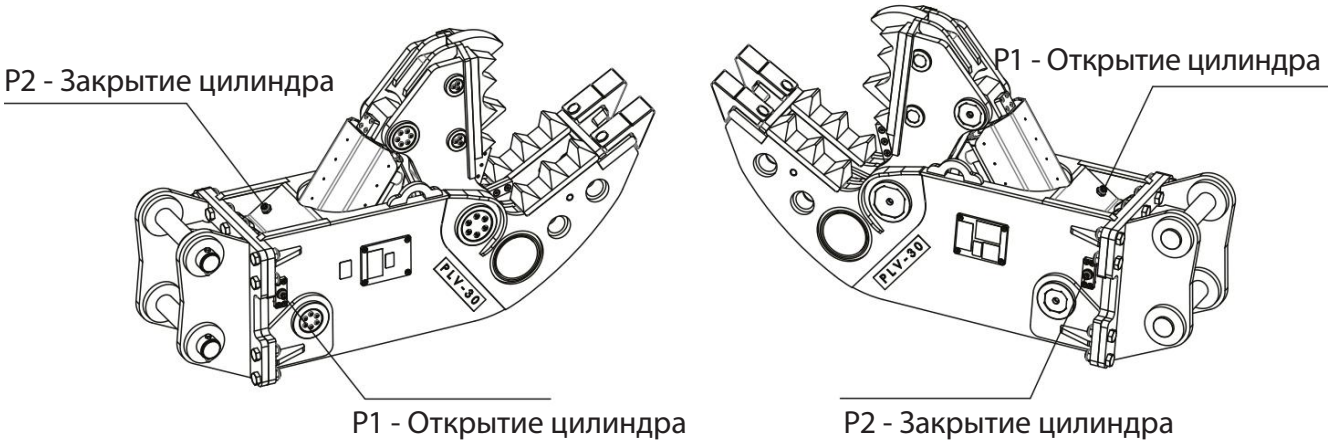
- Убедитесь, что гидравлическая установка и шланги имеют соответствующий диаметр, толщину и стандарт.
- Гидравлические шланги должны быть армированы 4-мя жилами в соответствии со стандартом DIN EN 856, гидравлические трубы должны быть изготовлены из бесшовной холоднотянутой стали в соответствии со стандартом DIN EN 10305.
- Подготовьте емкость для сбора отработанного масла перед установкой/снятием. Полностью слейте отработанное масло в эту емкость. Следите за тем, чтобы пыль не попала в гидравлический шланг и фитинги. Попадание пыли в гидравлический шланг может вызвать проблемы, которые приводят к серьезному повреждению измельчителя и экскаватора.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Установите двухпозиционный кран в положение «выключено».



1. Выключите выключатель двигателя машины.
2. Сбросьте гидравлическое давление в контуре навесного оборудования.
3. Отсоедините заглушки на концах шлангов и сохраните для повторного использования.
4. Подсоедините РВД измельчителя и экскаватора, как показано на рисунке.

Порт подключения	Функция	Составная часть
P1	Закрытие челюсти	Цилиндр
P2	Открытие челюсти	Цилиндр
P3	Вращение челюсти вправо	Гидравлический двигатель
P4	Вращение челюсти влево	Гидравлический двигатель



5. Подсоедините гидравлические шланги к экскаватору.

Если вы хотите изменить направление открытия-закрытия челюстей, измените расположение соединений P1 и P2 на измельчителе. Если вы хотите изменить направление вращения измельчителя, измените расположение соединений P3 и P4 на измельчителе.

3.1.4. Рекомендуемые размеры шлангов и соединений

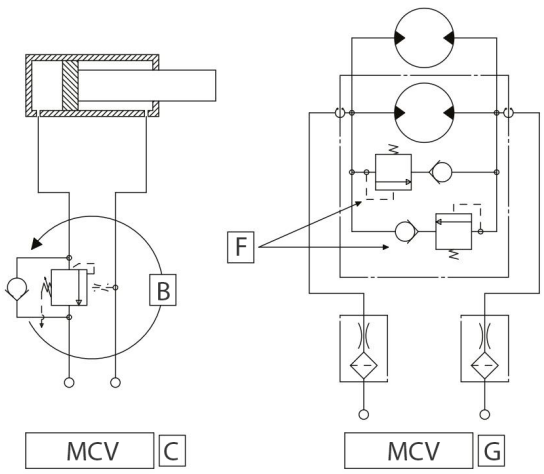
- Шланги и трубки гидравлического контура
- Будьте внимательны для получения правильных замеров,
- Наиболее высокое рабочее давление
- Подходит ли для высокой вибрации
- Измельчитель подходит для подсоединения шланга.
- Измерения при установке
- Поток масла
- Обзор указанных особенностей моделей если выбран небольшой размер
- Возвратное давление повышается
- Работа становится нерегулярной
- Происходит перегрев масла.

Модель	Цилиндр						
	Отверстие навески	Штуцер навески	Шланг размер	Шланг Тип	Длина см	Наконечник навески	Наконечник шланга (экскаватор)
PLV30	1″ BSP	1″ BSP - 90°	1″	R9	220	Метрическая 42x2 - 180°	42x2 - 1 дюйм BSP

3.2. ГИДРАВЛИКА

3.2.1.Гидравлическая схема

В измельчителе есть цилиндры, позволяющие смыкать и размыкать челюсти, и гидравлический двигатель, обеспечивающий поворот корпуса. На машине - носителе должен быть установлен цилиндр и гидравлическая линия, которая может приводить в действие гидравлические двигатели. Цилиндр и линия гидравлического двигателя должны быть подключены к главному регулирующему клапану (MCV) несущей машины, как показано на схеме выше.



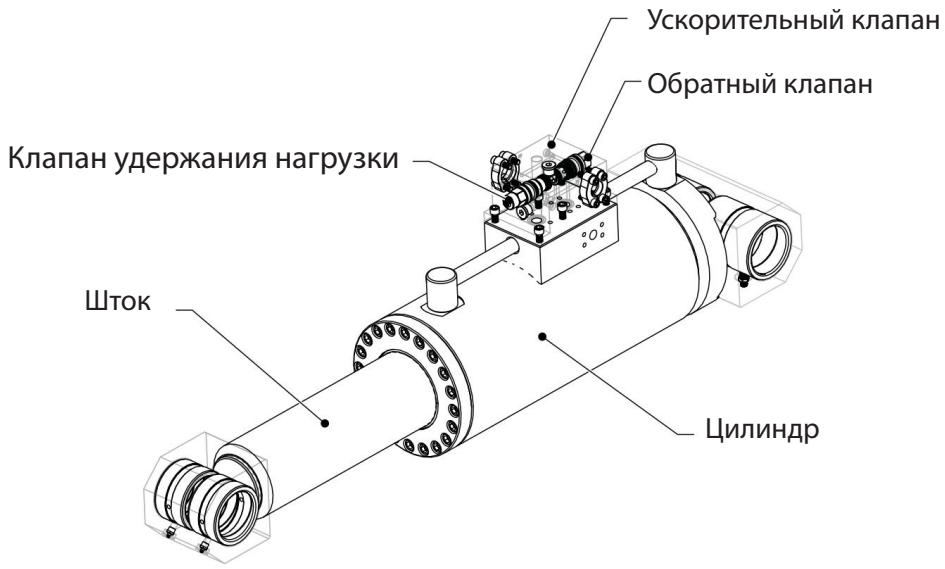
По значениям B,C,G,F
см. таблицу 1

3.2.2. Гидравлические клапаны

Клапан сброса давления (гидравлический двигатель): На цилиндре расположен клапан сброса давления. Его следует отрегулировать в направлении закрытия и открытия цилиндра и в соответствии со значениями, указанными в колонке «F» Таблицы-1.

Клапан ускорения: пропускает масло из камеры штока в камеру поршня цилиндра. Это обеспечивает быструю работу поршня.

Клапан сброса давления (гидравлический двигатель): На гидравлическом двигателе имеется клапан сброса давления . Его следует отрегулировать в направлении захвата и открытия цилиндра и в соответствии со значениями, указанными в колонке «F» Таблицы-1.



3.3. РЕГУЛИРОВКА НАСТРОЕК ДАВЛЕНИЯ И ПОТОКА

Если измельчитель подключается впервые, необходимо выполнить настройки давления и расхода масла. Перед первым использованием качество, пригодность и надежная работа оборудования по обеспечению безопасности гидравлической системы маркировка CE и т. п.) должны быть выполнены и проверены представителем Производителя. В противном случае гарантия или ответственность за изделие теряет силу.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Никогда не изменяйте значения расхода и давления, установленные авторизованным сервисным центром. В противном случае измельчитель будет работать плохо и подвергаться перегрузкам. Это может привести к повреждению измельчителя или несущей машины.

Превышение рекомендованных рабочих значений может привести к повреждению измельчителя. В этом случае ущерб не будет покрываться гарантией.

Настройки расхода и давления, позволяющие размыкать-смыкать челюсти при подсоединении к экскаватору и позволять челюстям вращаться, должны быть выполнены в соответствии с таблицей ниже. Для измерения и регулировки расхода и давления следует использовать расходомер.

Модель	A	B	C	D	E	F	G	H
	Рабочее давление (цилиндр)	Давление Сброса CYL (цилиндр)	Давление Сброса MCV (цилиндр)	Поток (цилиндр)	Рабочее давление (вращение)	Давление сброса (вращение)	Давление сброса (вращение)	Поток (вращение)
	Бар	Бар	Бар	л/мин	Бар	Бар	Бар	л/мин
PLV30	300	320	350	250~300	120	150	170	30-40

3.3.1. Регулировка настроек давления потока в цилиндре

Поскольку в гидролинии цилиндра поток движется в обоих направлениях, значения настроек обеих линий должны быть правильно отрегулированы путем измерения скоростей потока и давления.

По этой причине:

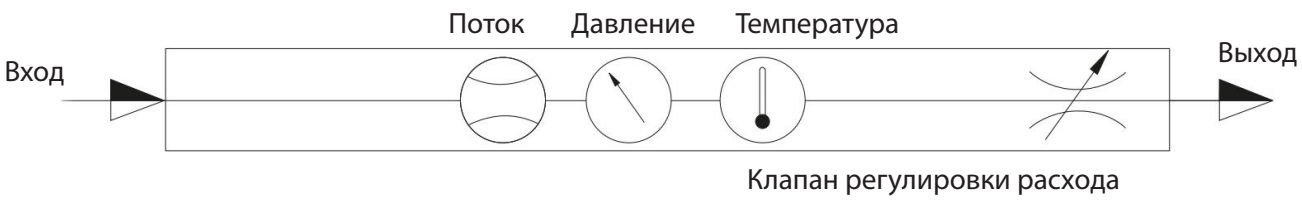
1. Во-первых, шланги подсоединяются к расходомеру таким образом, что линия P1 действует как напорная линия, а линия P2 действует как линия дренажа.
2. Соответствующее значение расхода, указанное в столбце «D», устанавливается в соответствии со значением давления, указанным в столбце «A».
3. Значение давления сброса, указанное в столбце «C», устанавливается с помощью главного регулирующего клапана, к которому подключена линия P1.
4. Во-вторых, шланги подсоединяются к расходомеру таким образом, что линия P2 действует как напорная линия, а линия P1 действует как линия бака.
5. Соответствующее значение расхода, указанное в столбце «D», устанавливается в соответствии со значением давления, указанным в столбце «A».
6. Значение давления сброса, указанное в столбце «C», устанавливается с помощью главного регулирующего клапана, к которому подключена линия P2.

3.3.2. Регулировка настройки расхода-давления гидромотора вращения (при наличии)

Поскольку в линии гидравлического двигателя поток движется в обоих направлениях, значения обеих линий должны быть правильно отрегулированы путем измерения скоростей потока и давления.

По этой причине:

1. Во-первых, шланги подсоединяются к расходомеру таким образом, что линия P3 действует как напорная линия, а линия P4 действует как линия дренажа.
2. Соответствующее значение расхода, указанное в столбце «H», устанавливается в соответствии со значением давления, указанным в столбце «E».
3. Значение давления сброса, указанное в столбце «G», устанавливается с помощью главного регулирующего клапана, к которому подключена линия P3.
4. Во-вторых, шланги подсоединяются к расходомеру таким образом, что линия P4 действует как напорная линия, а линия P3 действует как линия бака.
5. Соответствующее значение расхода, указанное в столбце «H», устанавливается в соответствии со значением давления, указанным в столбце «E».
6. Значение давления сброса, указанное в столбце «G», устанавливается с помощью главного регулирующего клапана, к которому подключена линия P4.



3.4. ДЕМОНТАЖ ИЗМЕЛЬЧИТЕЛЯ

1. Заглушите двигатель машины
2. Сбросьте гидравлическое давление в контуре навесного оборудования.
3. Отсоедините шланги. В это время, когда выльется небольшое количество гидравлического масла, разместите конец гидравлического шланга в пустой контейнер.
4. Наденьте колпачки шлангов на винты шлангов. Попадание пыли в гидравлические шланги приведет к загрязнению гидравлического масла, что приведет к выходу из строя гидравлического навесного оборудования и ходовой части.
5. Снимите пальцы стрелы с измельчителя.

3.5.РАБОТА

3.5.1. Принцип работы

3.5.1.1.Названия частей

1. **Переходная плита:** используется для монтажа измельчителя на экскаваторе.
2. **Основной корпус**: основной несущий корпус.
3. **Челюсти:** Это компонент, выполняющий основную задачу по измельчению.
4. **Лезвие:** самая крайняя часть челюсти, изнашивающиеся со временем. Лезвия заменяются по мере их износа.

3.5.1.2. Принцип работы

- **Измельчение:** Цилиндры позволяют челюстям открываться или закрываться. Таким образом, они позволяют челюстям выполнять операции дробления и резки.
- **Вращение:** Гидравлический двигатель позволяет измельчителю непрерывно вращаться в обе стороны.

3.5.2. Инструкция по эксплуатации

3.5.1.1. Меры предосторожности для безопасной работы

ОПАСНОСТЬ
Перед запуском двигателя убедитесь, что зона вокруг машины-носителя безопасна.

Первичный контроль перед началом работы

Перед запуском двигателя обязательно проведите первоначальные проверки, чтобы обеспечить безопасное использование машины и избежать ошибок.

Прогрев машины

Не включайте измельчитель сразу после запуска двигателя. Подождите пока машина прогреется в зимнее время или в холодных условиях, на холостом ходу, пока гидравлическое масло не станет достаточно теплым.

Очистите место вокруг сиденья оператора

Всегда держите место оператора в чистоте, во избежание неправильной работы . Поместите инструмент и запасные части в ящик для инструментов.

Обустройство зоны сиденья оператора

Обязательно откройте ветровое стекло и щитки для защиты от разлетающегося камня и кусков бетона. Отрегулируйте положение сиденья так, чтобы рычаги и педали могли использоваться должным образом, а сиденье было удобным.

Безопасность

Перед началом работ обратите внимание на топографические и геологические условия рабочей площадки, возможность появления трещин в земле, возможность обрушения в сооружениях, подобных зданиям . Используйте защитные ограждения и другие знаки безопасности для защиты пешеходов и транспортных средств общего назначения.

Меры предосторожности при вождении и остановке машины

При движении экскаватора в воде не ведите машину глубже, чем это разрешено.

Меры предосторожности при движении по наклонной поверхности

- Не поднимайтесь выше, чем машина может безопасно подниматься.
- При движении машины в гору или под уклон снизьте скорость двигателя и удерживайте стрелу/штангу на уровне 90–110 градусов.
- Всегда держите измельчитель на высоте 30-40 см над землей.

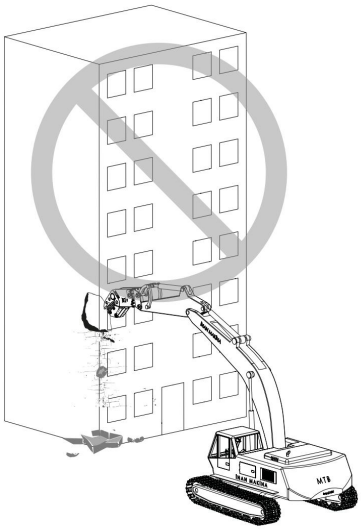
Меры предосторожности, необходимые для остановки машины

- Выберите подходящее место для парковки.
- Отрегулируйте измельчитель таким образом, чтобы инструмент опирался на землю и находился в вертикальном положении.
- Покидая сиденье водителя, заблокируйте стрелу и штангу «ключом защиты» от возможного запуска двигателя.

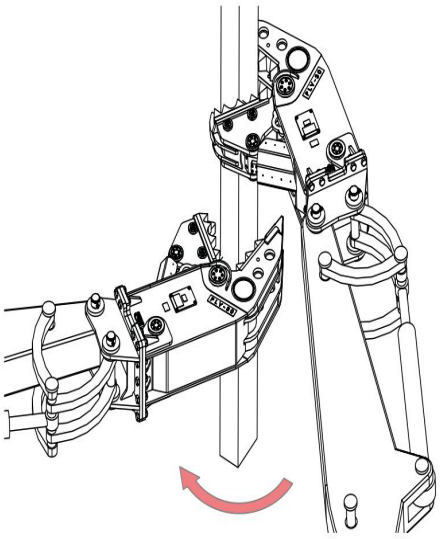
Меры предосторожности при эксплуатации

- Экскаватор должен использоваться только обученными и лицензированными лицами;
- Используйте индивидуальные средства защиты во время работы;
- Для защиты от отбрасываемых частей, установите щиток на стекло оператора;
- Управление экскаватором и измельчителем допускается, когда они находятся в правильном положении;
- Если кто-то попадает в опасную зону, немедленно остановите измельчитель. Опасная зона шире рабочей зоны экскаватора, так как могут разбрасываться камни, металлические обломки или мусор. Размер такой зоны варьируется в зависимости от выполняемой работы;
- Если протекает поврежденный шланг или неисправен предохранительный клапан, это может привести к неравномерной работе и повреждению оборудования
- Во время сноса, чтобы избежать чрезмерной пыли, при необходимости постоянно разбрызгивайте воду в рабочей зоне.
- Убедитесь, что челюсти открываются и закрываются, а также правильно вращаются в обе стороны.

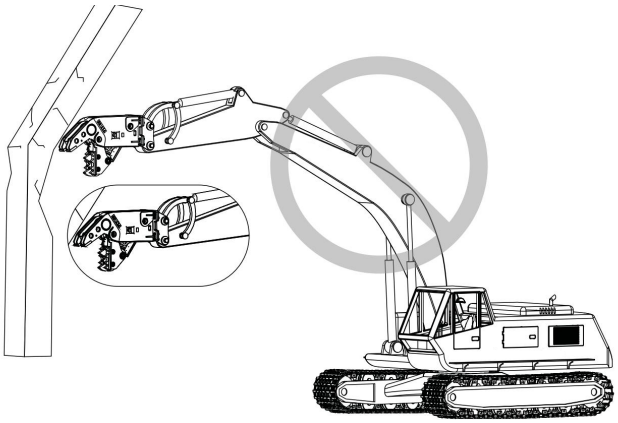
Правильные методы использования измельчителя



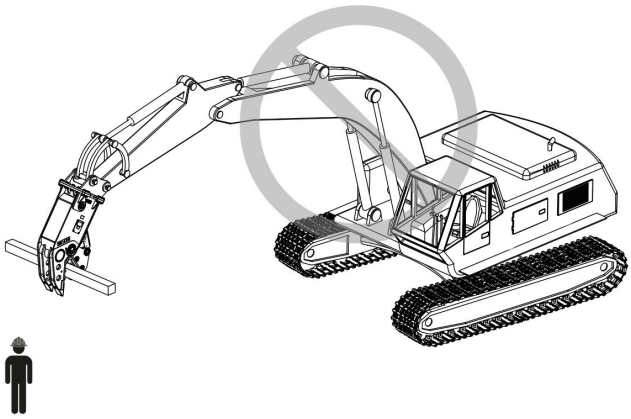
В процессе сноса нельзя работать с измельчителем под сносимой конструкцией. Он может рухнуть на измельчитель.



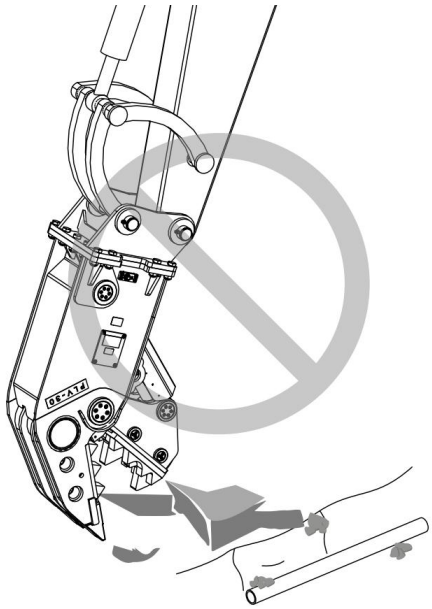
Если попытка разрушения не удалась, измените положение измельчителя.



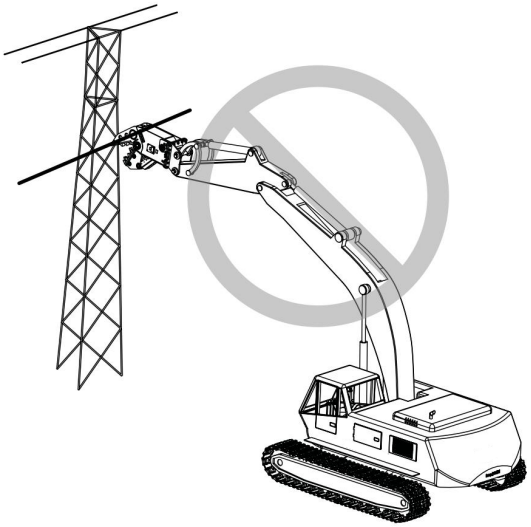
При разрушении конструкций с колоннами, дымовых труб, кирпичных зданий операции по дроблению производить сверху вниз.



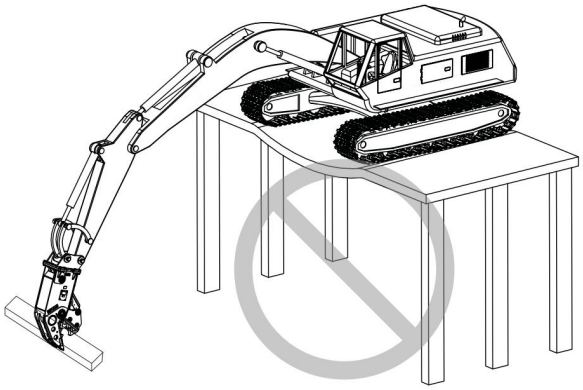
Не перемещайте измельчитель над какой-либо машиной, транспортным средством или людьми. На них могут упасть тяжелые предметы и материалы.



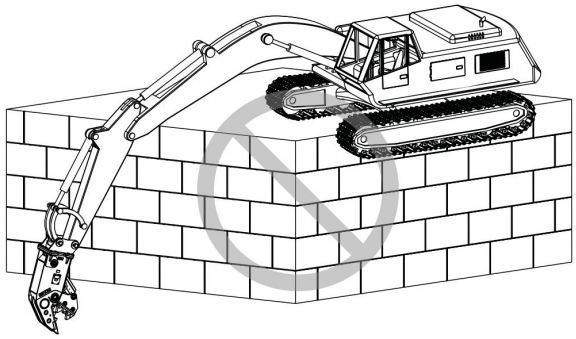
Опасность взрыва. Убедитесь, что в рабочей зоне нет открытых или скрытых газопроводов, электрических или механических установок.



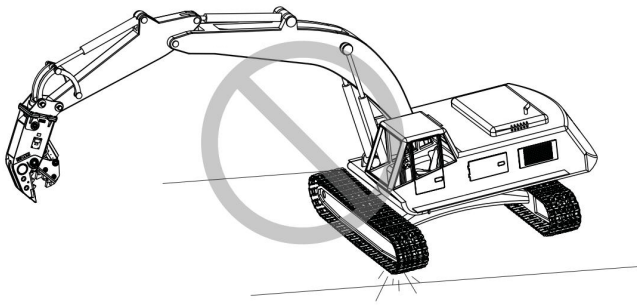
Опасность поражения электрическим током. Не работайте рядом с линиями высокого напряжения или рядом с другими источниками электричества. Убедитесь, что в рабочей зоне нет скрытых энергетических линий.



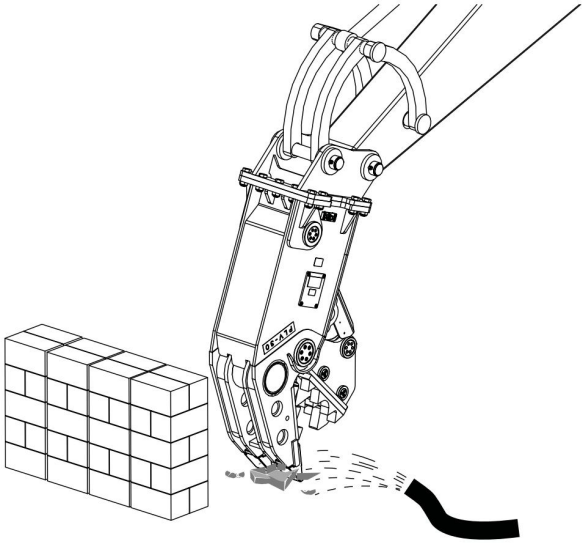
При работе на любом типе площадки или подвесном перекрытии, убедитесь в том, что она может выдержать экскаватор.



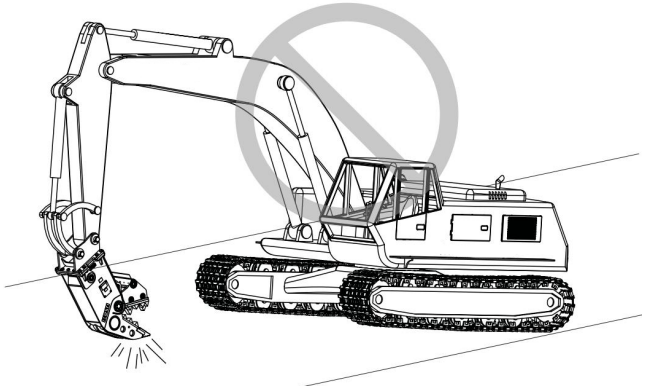
Опасность опрокидывания экскаватора. Убедитесь, что экскаватор работает на надежном основании. В противном случае экскаватор может перевернуться.



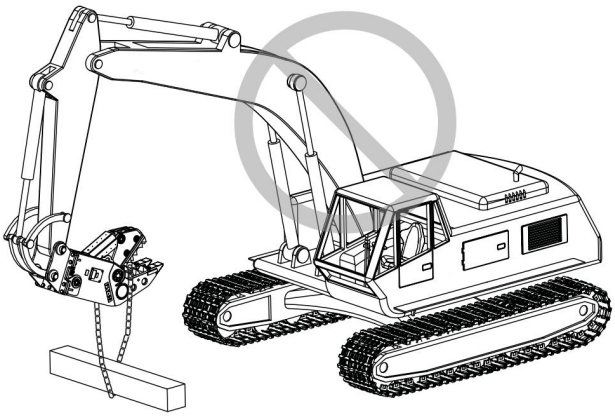
Опасность опрокидывания экскаватора. Несущая машина может опрокинуться и стать причиной травм и повреждений. Запрещается работать с полностью выдвинутой стрелой, если она не направлена в сторону движения.



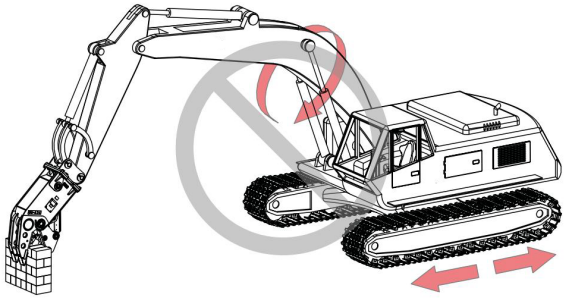
Во избежание чрезмерного запыления, при необходимости, чтобы избежать чрезмерной пыли, постоянно разбрызгивайте воду в рабочей зоне.



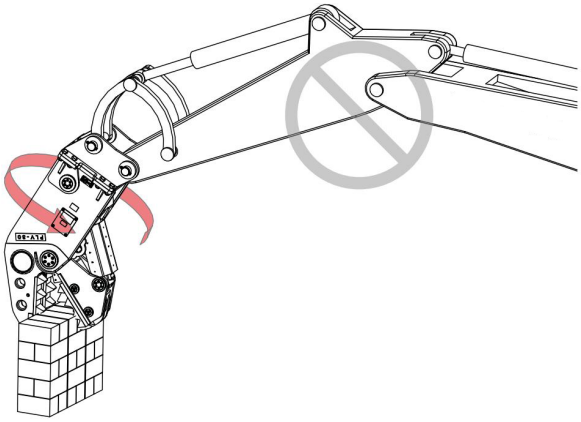
Запрещается перемещать несущую машину в сторону, установив гидравлическое навесное оборудование на землю для подъема несущей машины. Это приведет к серьезному повреждению оборудования.



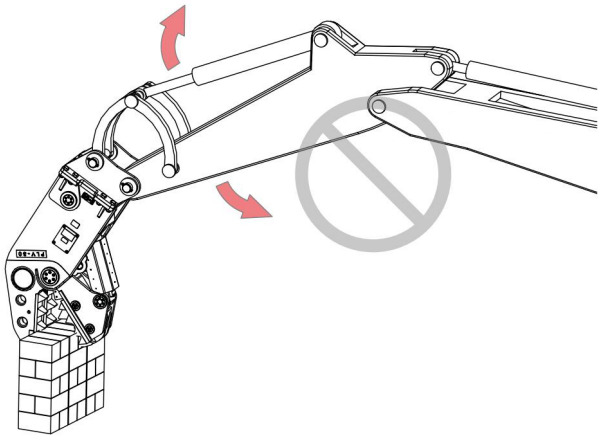
Запрещается поднимать или перемещать грузы с помощью гидравлического навесного оборудования. Гидравлическое навесное оборудование не предназначено для поднятия и перемещения грузов. Это приведет к повреждению оборудования.



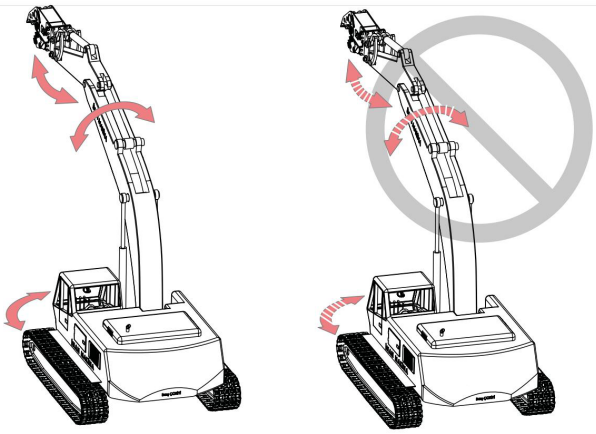
Запрещается перемещать стрелу или несущую машину во время сноса/резки. Это приведет к серьезному повреждению гидравлического навесного оборудования.



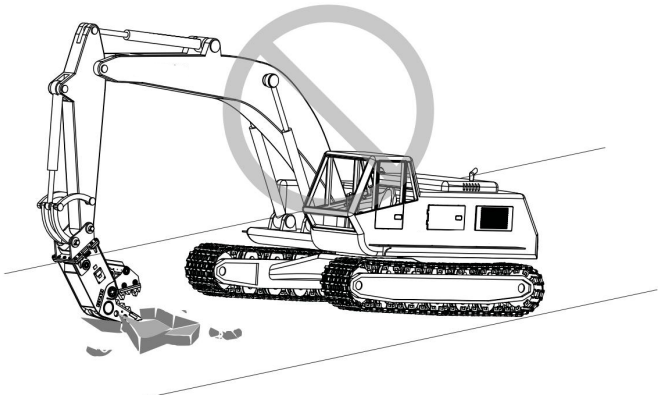
Запрещается вращать гидравлическое навесное оборудование во время сноса/резки. Это приведет к серьезному повреждению оборудования.



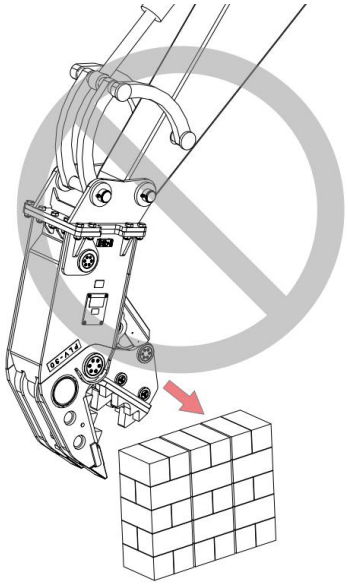
Не перемещайте цилиндр ковша, удерживая измельчитель. Это серьезно повредит гидравлическое навесное оборудование.



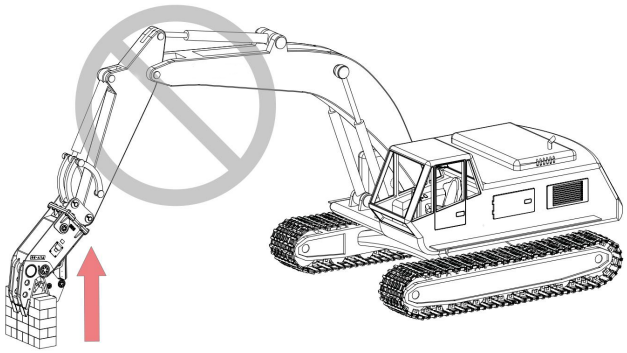
Избегайте резких движений. Перемещайте стрелу медленно и правильно.



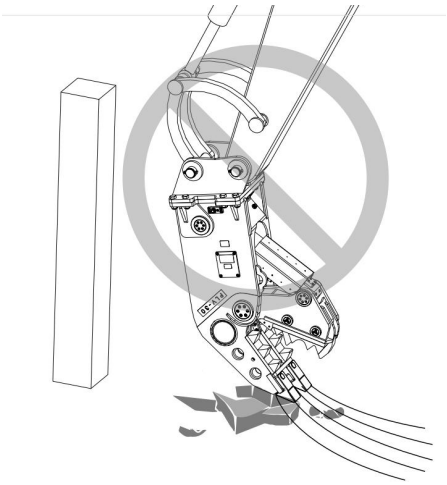
Если вы хотите сжать материалы с помощью измельчителя, чтобы сжать их, выполняйте эту операцию, когда челюсти полностью открыты или полностью закрыты.



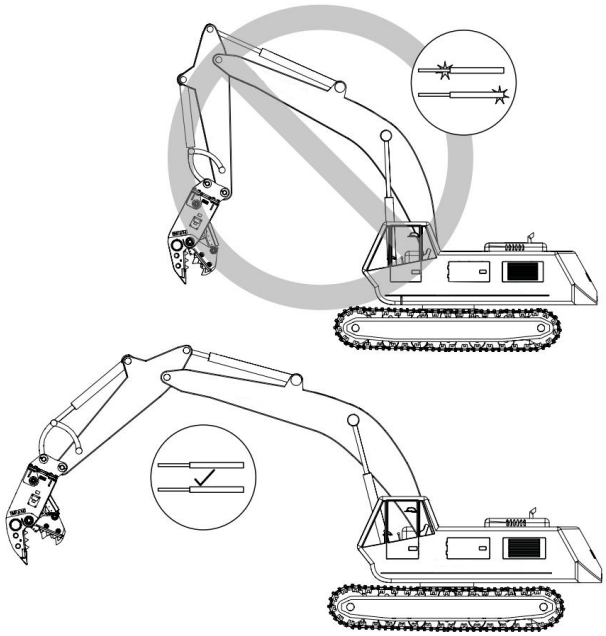
Запрещается использовать гидравлическое навесное оборудование для ударов или рубки во время сноса материалов. Это приведет к серьезному повреждению оборудования.



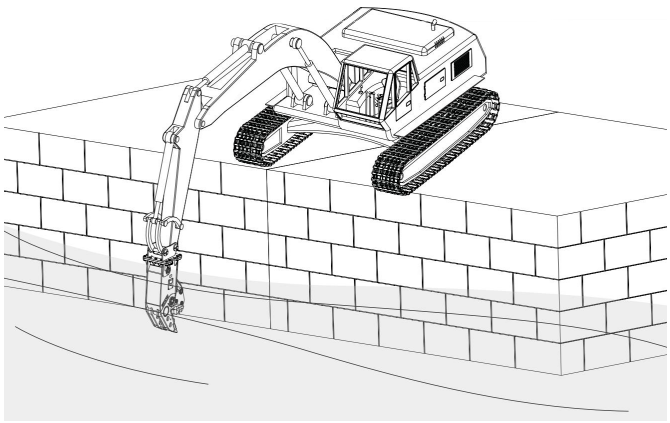
Запрещается тянуть балки, опоры и стены с помощью гидравлического навесного оборудования.
Это приведет к повреждению гидравлического навесного оборудования и переходной плиты. Несущая машина может потерять стабильность. Машина может опрокинуться и стать причиной травм.



Запрещается использовать гидравлическое навесное оборудование для перемещения разрушенного материала. Это приведет к повреждению оборудования.



Не используйте измельчитель, когда штоки цилиндров стрелы находятся в полностью выдвинутом или задвинутом положении. Это может привести к серьезному повреждению экскаватора.



Не используйте измельчитель под водой. Это серьезно повредит гидравлическое навесное оборудование.

4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

4.1. ГЛАВНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Гидравлический измельчитель используется в качестве навесного оборудования на экскаваторе и экскаваторе-погрузчике. По этой причине регулярное техническое обслуживание имеет чрезвычайно важное значение для длительного срока службы как несущей машины, так и измельчителя.

ВНИМАНИЕ
Используйте средства индивидуальной защиты во время работы.

ОПАСНОСТЬ
Масло под давлением в системе очень опасно. Перед техническим обслуживанием остановите двигатель, снизьте давление с помощью рукоятки управления, откройте-закройте-поверните измельчитель. Никогда не изменяйте настройки давления. Если давление сброса повышается, это приводит к тому, что измельчитель будет подвержен чрезмерным нагрузкам. Части оборудования могут внезапно высвободиться или отлететь.

4.2. ПЕРВЫЕ 50 ЧАСОВ ОБСЛУЖИВАНИЯ

Рекомендуемое время составляет от 50 до 100 часов.

При первом обслуживании проверьте:

- Расход рабочего масла и давление
- Нагрев гидравлического масла в непрерывном режиме (не более 80 °C (170 °F))
- Функции открытия, закрытия и вращения оборудования
- Точность значений момента затяжек всех болтов, независимо от того, имеются ли ослабленные болты
- Имеются ли утечки во всех гидравлических соединениях
- Гидравлические шланги не должны тереться о стрелу каким-либо образом
- Установлены ли фильтры в системе гидравлики экскаватора.

4.3. ЕЖЕДНЕВНЫЙ/ЕЖЕНЕДЕЛЬНЫЙ ОСМОТР И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Выполняйте ежедневное техническое обслуживание в соответствии с информацией, приведенной в таблице ниже.

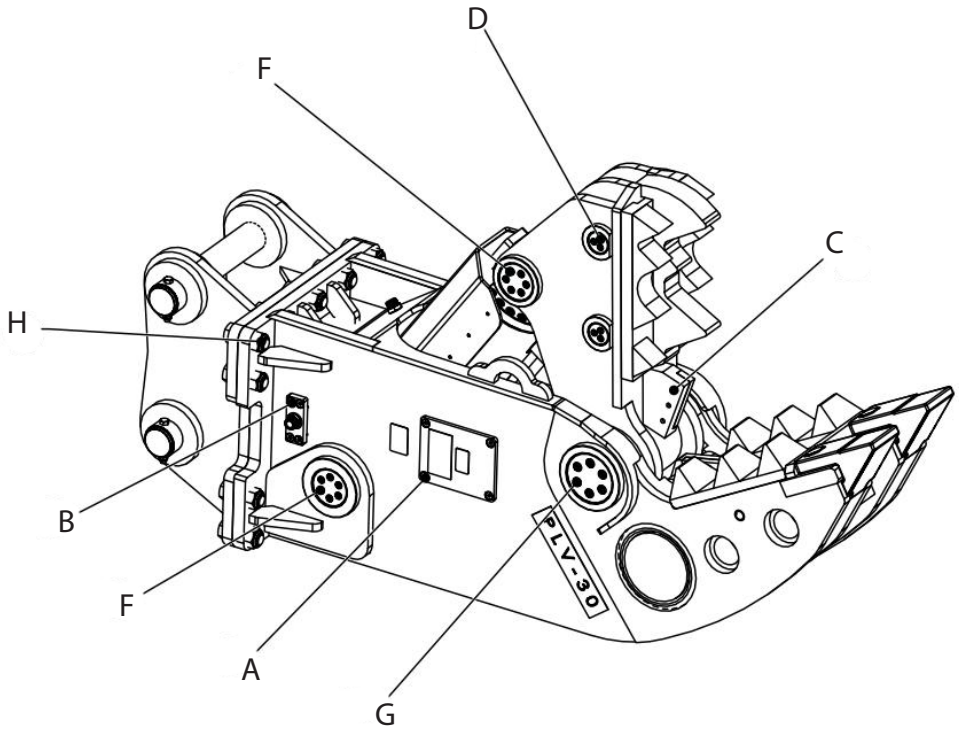
Контрольная точка	Комментарий	Проверка/ Интервал	Метод управления
Проверка на наличие трещин	Осмотрите и проверьте переходную плиту до начала работ.	Каждый день	Визуальный осмотр
Проверка на износ	Проверьте износ лезвий. Если челюсти больше не закрываются, поменяйте направление.	Каждый день	Визуальный осмотр
Проверка гидравлического контура	При необходимости замените гидравлические шланги. Не допускайте попадания пыли, грязи внутрь измельчителя или шлангов.	Каждый день	Визуальный осмотр
Проверка масляного фильтра	На обратной линии должен быть установлен масляный фильтр. Проницаемость масляного фильтра должна составлять не более 50 микрон. Фильтр должен быть оснащен магнитным сепаратором. Закрепить несущую машину так, чтобы она не могла неконтролируемо двигаться. Заменить картридж масляного фильтра спустя первые 50 часов эксплуатации. Проверять масляный фильтр каждые 500 часов эксплуатации. При необходимости, заменить.	Каждый день	Визуальный осмотр. При необходимости свяжитесь с дилером экскаватора.
Проверка стопоров пальцев	Перед началом работы проверьте, находятся ли стопорные кольца в нужном месте.	Каждый день	Визуальныйосмотр. Если на пальце нет стопорных колец, установите новые.
Проверка винтов и болтов переходной плиты	Проверьте болты переходной плиты, при необходимости подтяните их. См. Таблицу - для значений крутящего момента.	Каждый день	Визуальный осмотр
Проверка винтов и болтов поворотного механизма	Затягивайте болты поворотного механизма каждые 100 часов. См. Таблицу - для значений крутящего момента.	Каждые 100 Часов	Визуальный осмотр
Проверка винтов и болтов поворотного механизма		Каждые 10 Часов	Визуальный осмотр
Проверка винтов и болтов лезвий	Подтягивать болты лезвий каждые 10 часов. См. Таблицу-... для значений крутящего момента. (При необходимости можно использовать Locktite 270).	Каждые 10 Часов	Визуальный

4.4. ЕЖЕГОДНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ (КАЖДЫЕ 600 ЧАСОВ)

Годовой период эксплуатации по стандарту составляет 600 часов. Таким образом, 1 год гарантии, указанный в гарантийном сертификате, означает 600 часов работы. Даже если общее время работы в течение года не достигает 600 часов, рекомендуется ежегодное техническое обслуживание для предотвращения проблем в работе. Ежегодное или 600-часовое техническое обслуживание должно выполняться авторизованным сервисным центром.

- Замените все уплотнения элементов измельчителя
- Отремонтируйте или замените поврежденные детали
- Проверьте гидравлические соединения, замените поврежденные детали
- Проверьте пальцы и втулки, замените изношенные
- При подсоединении оборудования к экскаватору проверить настройки расхода и давления масла, установить на при необходимости верные значения.

4.5. МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ



Модель	A			B			C			D		
	Крышки корпуса			Гидравлические выходы			Лезвия челюстей			Ось зубьев		
	Размер инструмента, мм	Крутящий момент, Нм		Размер инструмента, мм	Крутящий момент, Нм		Размер инструмента, мм	Крутящий момент, Нм		Размер инструмента, мм	Крутящий момент, Нм	
		Сухой	Смазанный		Сухой	Смазанный		Сухой	Смазанный		Сухой	Смазанный
PLV30	12-шестигранник	89	64	12-шестигранник	89	65	16-шестигранник	312	233	12-шестигранник	72	54

Модель	E			F			G			H		
	Ось штока			Ось цилиндра			Ось челюсти			Крепление подвески		
	Размер инструмента, мм	Крутящий момент, Нм		Размер инструмента, мм	Крутящий момент, Нм		Размер инструмента, мм	Крутящий момент, Нм		Размер инструмента, мм	Крутящий момент, Нм	
		Сухой	Смазанный		Сухой	Смазанный		Сухой	Смазанный		Сухой	Смазанный
PLV30	12-шестигранник	126	94	12-шестигранник	126	94	16-шестигранник	312	233	36-ключ	3660	2744

4.6. ПРОВЕРКА И ЗАМЕНА ЛЕЗВИЙ

Проверка износа лезвий: Сомкните челюсти, пока лезвия не встанут друг напротив друга. Измерьте зазор между лезвиями. Если зазор превышает рекомендуемые 0,2 ~ 1,5 мм, разместите регулировочную прокладку в крайнюю заднюю часть челюстей, чтобы получить рекомендуемый зазор. Всегда используйте новые болты при добавлении прокладок.

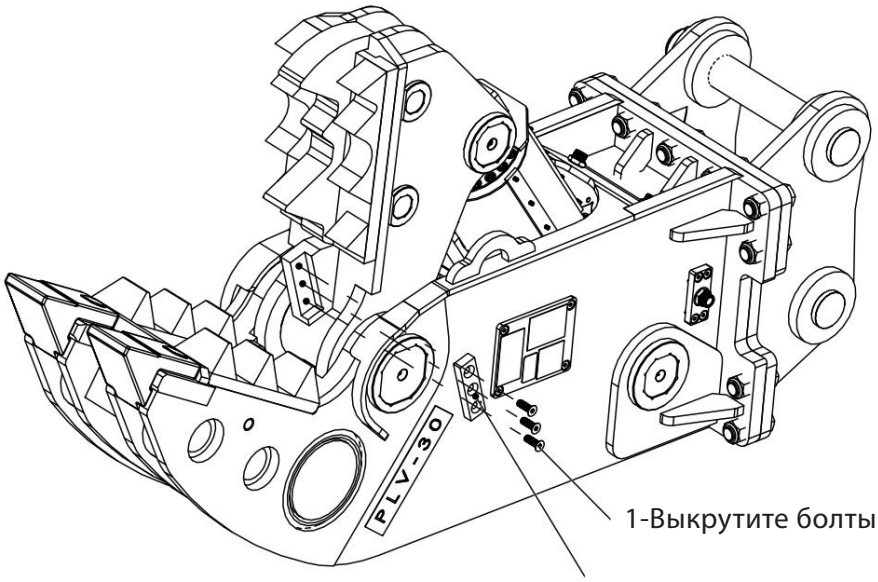
Вы можете добавить прокладки следующим образом:

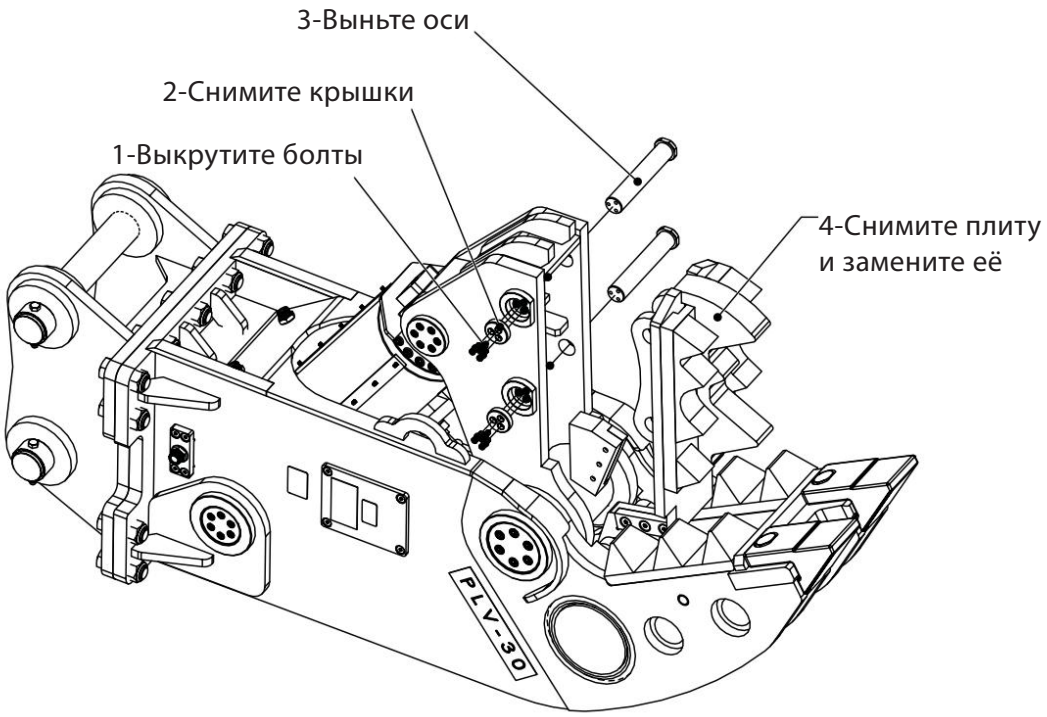
- Откройте челюсти и закрепите их, чтобы они не закрылись.
- Снимите лезвия, открутив болты.
- Поместите регулировочные прокладки соответствующей толщины.
- Установите лезвия на регулировочные прокладки и затяните болты в соответствии со значениями, указанными в таблице моментов затяжки.
- Аккуратно сомкните челюсти и проверьте правильность зазора между лезвиями.

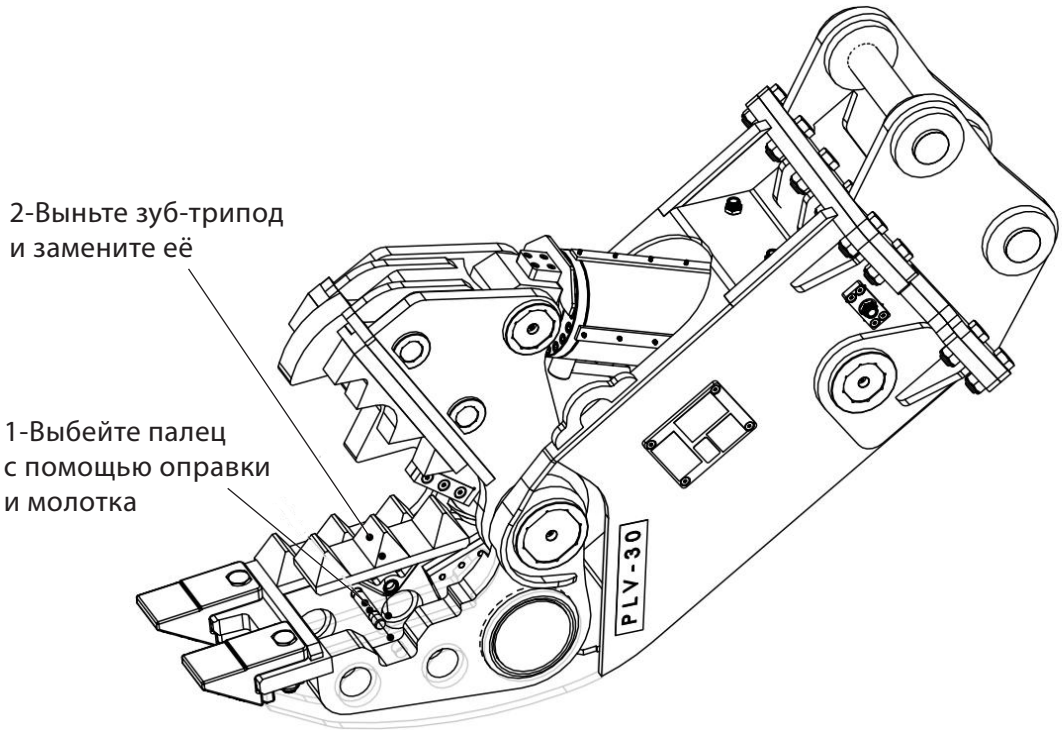
Замена лезвий: Если лезвия изношены, сломаны или стали непригодны для использования, их необходимо заменить на новые. Всегда используйте новые болты с новыми лезвиями.

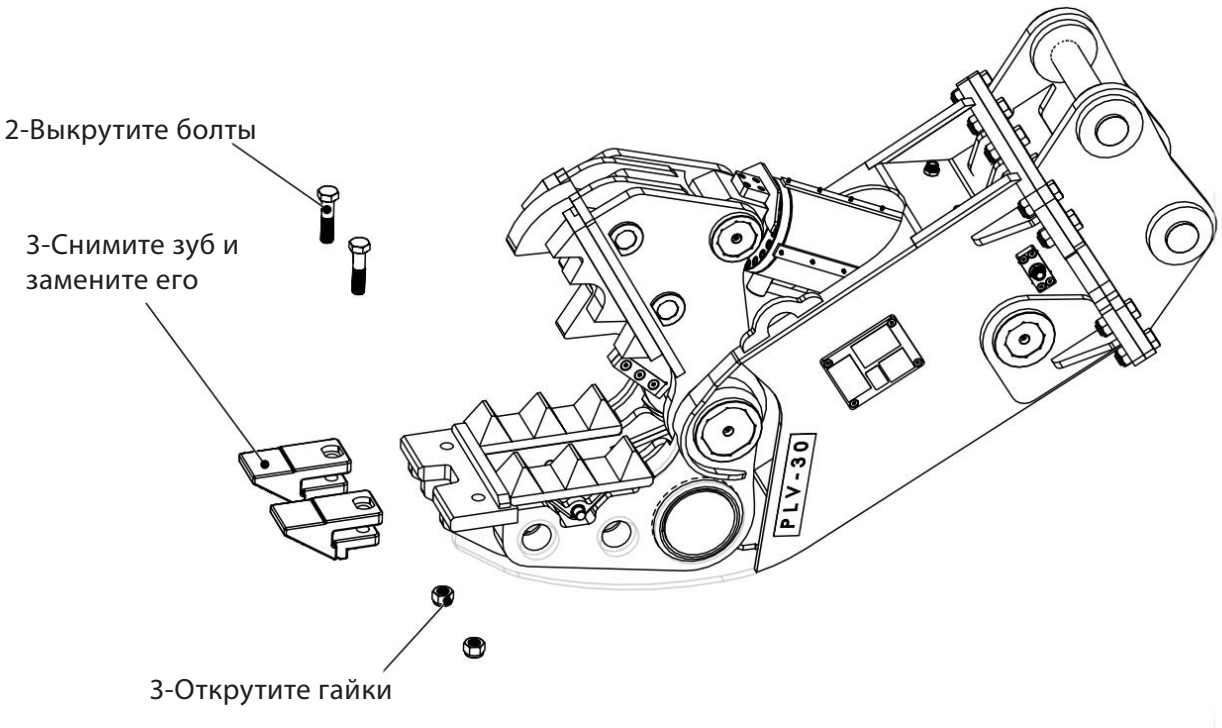
Замените лезвия следующим образом:

- Откройте челюсти и закрепите их, чтобы они не закрылись.
- Снимите лезвия, открутив болты.
- Вставьте новые лезвия.
- Установите лезвия на прокладки и затяните болты в соответствии со значениями, указанными в таблице моментов затяжки.
- Аккуратно сомкните челюсти и проверьте правильность зазора между лезвиями.




3-Выньте оси
2-Снимите крышки
1-Выкрутите болты
4-Снимите плиту
и замените её
PLV-30


2-Выньте зуб-трипод
и замените её
1-Выбейте палец
с помощью оправки
и молотка
PLV-30



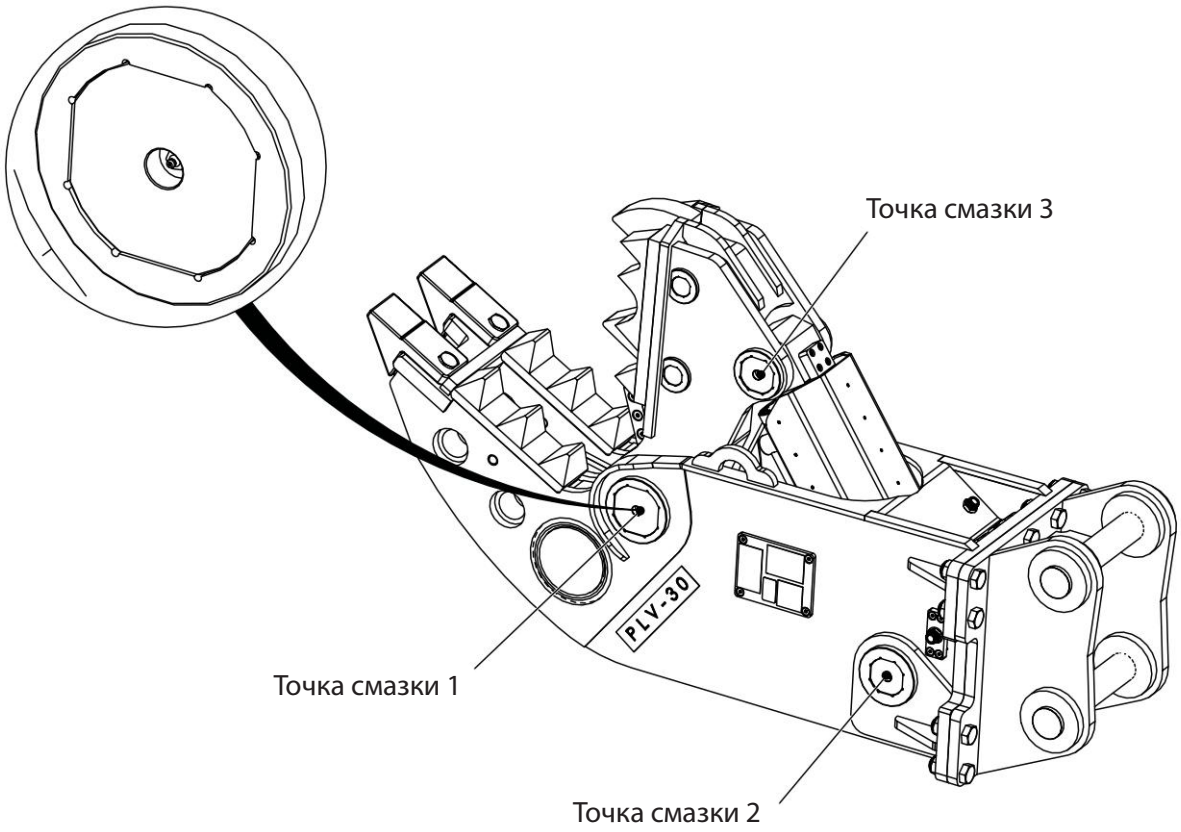
4.7. СМАЗКА

4.7.1. Рекомендуемые смазки

Класс NLGI	0-1-2
Пропитка, 25°C, ASTM D 217, мм/10	> 270
Температура каплепадения, °F/°C, ASTM D 2265	> 200°C / 392°C
Мыльная основа	Литиевый комплекс
Цвет	Темно-серый, черный
Компоненты	Сульфид молибдена, графит, медь
Вязкость, ASTM D 445, сСт при 40°C	< 480
Испытание нагрузки сваривания на четырехшариковой машине “ASTM D” 2596, кг	> 380

4.7.2. Применение смазок

Измельчитель следует смазывать в интервалы, указанные в таблицах ниже.



4.8. ПРИВАРКА К ИЗМЕЛЬЧИТЕЛЮ

Несмотря на то, что сварка может производится в целях ремонта, она может создавать риск растрескивания и деформации. По этой причине не сваривайте, если в этом нет необходимости. В случае сварки учитывайте следующую информацию:

Вы можете сваривать такие участки, как лезвия и боковые поверхности, которые изношены и которые не вызовут деформации.

Сваривать по длине усилия напряжения, но не крест накрест или поперечно.

После этого с помощью механической обработки необходимо привести основание лезвия к первоначальному состоянию.

Используйте электроды в соответствии с DIN 8529.

Перед сваркой очистите свариваемую поверхность и предварительно нагрейте ее (не нагревайте выше 120°C).

4.9. ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ МАСЛО

4.9.1.Стандартная информация о гидравлическом масле

Проверьте температуру масла на мониторе в кабине водителя. Температура гидравлического масла экскаватора может достигать 80°C. Если она поднимается выше этой температуры, проверьте предохранительный клапан, гидромуфты и маслоохладитель экскаватора.

При непрерывном использовании измельчителя нагретое гидравлическое масла возвращается в нормальное состояние в зависимости от состояния экскаватора. При этой температуре вязкость гидравлического масла должна быть 20-40 сСт (2,90-5,35°E). Гидравлическое навесное оборудование нельзя эксплуатировать, если вязкость гидравлического масла выше 1000 сСт (131°E) или ниже 15 сСт (2,35°E). Не используйте масло, отличное от рекомендуемого класса гидравлического масла. Оборудование для измельчения может быть повреждено при использовании неподходящего масла.

Сорт гидравлического масла	ISO VG32	ISO VG46	ISO VG68
Область применения	Холодный климат	Теплый климат	Жаркий и влажный климат

Если масло слишком густое, могут возникнуть следующие проблемы:

- сложный запуск
- постоянные сложности в непрерывной эксплуатации
- неправильная или медленная работа измельчителя
- опасность кавитации (трудность всасывания) в насосах и измельчителе
- залипание клапанов
- масло быстрее задерживает пыль.

Если масло слишком жидкое, могут возникнуть следующие проблемы:

- снижается эффективность работы измельчителя (утечки масла происходят изнутри)
- утечки в уплотнениях
- ускорение износа движущихся частей за счет снижения вязкости и смазочного эффекта.

! Если средняя разница температур летом и зимой составляет 30 °C (85 °F), рекомен-дуется использовать различные гидравлические масла в это время года. Причина в том, что при большой разнице температур между летним и зимним сезонами вязкость гидравлического масла значительно меняется.

! **Температура окружающей среды:**
Если температура окружающей среды ниже -18°C, убедитесь, что гидравлическая система нагревается в соответствии с рекомендациями производителя экскаватора. Если возможно, держите экскаватор и измельчитель в закрытом и теплом помещении, когда они не работают. Однако, если это невозможно и экскаватор остается снаружи, дайте гидравлической системе прогреться, прежде чем приступать к работе с измельчителем. Не включайте оборудование, пока температура гидравлического масла не поднимется выше 0°C, и не включайте его на полную мощность, пока температура не поднимается выше 60 °C. Следуйте инструкциям производителя экскаватора по процедуре нагрева гидравлического масла.

4.9.2. Специальные масла

В некоторых случаях могут использоваться специальные масла (биологические и термостойкие масла). При использовании специальных масел необходимо учитывать следующее:При использовании специальных масел учитывайте следующее:

- диапазон вязкости должен составлять 15–1000 сСт (2,35–131 °E),

- свойства смазки должны быть хорошими,
- должна быть хорошая защита от коррозии (ржавчины).



При использовании специального масла обратитесь за информацией к нашему ближайшему дилеру производителей масел.

4.9.3. Очистка гидравлического масла

Масляный фильтр экскаватора предназначен для очистки масла, загрязняемого направляющими подшипников вследствие износа, а также попаданием пыли и грязи. Кроме того, в масле могут присутствовать материалы, которые не видны, такие как воздух или вода, вызывающие загрязнение.

Грязь может попадать в гидравлическую систему различными способами:

- при замене гидравлического масла
- при замене и техническом обслуживании деталей гидравлической системы и ихмельчителя
- при установке измельчителя на экскаватор
- вследствие износа быстроизнашивающихся деталей.

Вы можете проконсультироваться с нашим ближайшим дилером или производителем экскаваторов для установки и замены фильтров.

Во время работы измельчителя фильтр на экскаваторе должен иметь следующие характеристики:

- Проницаемость масляного фильтра должна быть не более 50 микрон.
- Производительность масляного фильтра должна как минимум вдвое превышать максимальный рабочий поток измельчителя.

4.9.4. Масляный фильтр

Загрязнение масла имеет следующие отрицательные последствия:

- Значительно сокращает срок службы насосов. Кавитация в насосе и эрозия возникают в течение короткого времени.
- Может вызвать эрозию в цилиндрах и уплотнениях.
- Снижает эффективность работы измельчителя. Может вызвать быстрый износ быстроизнашивающихся деталей и уплотнений, может привести к появлению царапин на поршне и утечкам масла.
- Снижает срок службы и смазывающие свойства гидравлического масла. Может вызвать перегрев масла и химические изменения.
- Качество масла снижается, что может привести к появлению царапин на клапанах.
- Вызывает быстрый износ.
- Это приводит к засорению маленьких отверстий.



После любого загрязнения, если гидравлическая система вышла из строя, гидравлическую систему следует очистить, гидравлическую систему следует полностью очистить, заменить гидравлическое масло.

4.9.5. Масляный охладитель

Если охладителя экскаватора недостаточно, используется либо большой охладитель, либо устанавливается дополнительный охладитель. Для получения дополнительного охладителя обратитесь к производителю экскаватора.

Тепло гидравлической системы экскаватора соответствует требуемому значению (-20- +80°C» (-4- +176°F)) для работы измельчителя; уплотнения, мембраны и другие детали могут работать при температуре до 80°C без потери своих свойств.

Высокая температура вызывает падение вязкости масла и, следовательно, гидравлическое масло теряет свои смазывающие свойства и вызывает внутренние утечки.

В стандартном экскаваторе с соответствующей гидравлической магистралью измельчителя должен быть установлен охладитель достаточной мощности. Если температура повышается, проверьте следующее:

- Клапан сброса давления не должен быть открыт во время работы измельчителя.
- Возвратная магистраль измельчителя должна иметь давление менее 10 бар. Идеальное значение – менее 5 бар.
- Не допускайте внутренних утечек в гидравлических насосах, клапанах, цилиндрах и измельчителе.

5. УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Если измельчитель не работает

Вероятная причина	Способ устранения	Ответственные лица
Клапан, через который шланги измельчителя подсоединяются к экскаватору, закрыт.	Откройте клапан.	Оператор.
Поврежденные гидравлические крепления блокируют гидравлическую линию.	Поврежденные крепления отремонтировать или заменить при необходимости.	Мастерская.
Поврежденное электрооборудование.	Проверьте электрооборудование, при необходимости отремонтируйте или замените.	Мастерская.
Предохранительный клапан открывается при очень низком давлении, и измельчитель может не работать, поскольку он не может превысить это значение.	Проверьте, исправен ли предохранительный клапан. Если он неисправен, замените его новым. Если он исправен, поднимите давление сброса до рекомендуемого значения.	Мастерская / Местный центр обслуживания клиентов.
Предохранительный клапан открывается при очень низком давлении, и измельчитель может не работать, поскольку он не может превысить это значение.	Проверьте гидравлическую систему, замените неисправные компоненты.	Оператор.
Низкая скорость потока.	Установите поток на рекомендуемое значение.	Мастерская / Местный центр обслуживания клиентов.

Сила дробления челюстей недостаточна или оборудование работает медленно

Вероятная причина	Способ устранения	Ответственные лица
Неправильное соединение впускного и обратного шлангов цилиндра измельчителя.	Если давление входной и обратной линий настроено по-разному, подсоедините шланги правильно.	Оператор.
Низкое рабочее давление.	Установите давление на рекомендуемое значение.	Мастерская / Местный центр обслуживания клиентов.
Низкое рабочее давление.	Установите поток на рекомендуемое значение.	Мастерская / Местный центр обслуживания клиентов.
Течь масла из цилиндра.	Проверьте гидравлические муфты цилиндра.	Оператор.
Клапан ускорения неисправен.	Отремонтировать или заменить клапан ускорения.	Служба поддержки клиентов

Гидравлический измельчитель невозможно повернуть

Вероятная причина	Способ устранения	Ответственные лица
Неисправность двигателя вращения / зубчатого механизма / ротатора.	Проверить двигатель вращения / зубчатый механизм /ротатор и заменить неисправные детали.	Служба поддержки клиентов.

Слишком низкая рабочая температура

Вероятная причина	Способ устранения	Ответственные лица
Скорость потока слишком высока, и это может привести к постоянному перепуску предохранительного клапана.	Уменьшите обороты двигателя экскаватора или уменьшите скорость потока с помощью панели управления и установите правильное значение.	Служба поддержки клиентов.
Неисправность предохранительного клапана.	Замените предохранительный клапан.	Мастерская.
Уровень масла в масляном баке слишком низкий.	Добавьте гидравлическое масло в гидравлический бак до рекомендуемого уровня масла (гидравлическое масло должно иметь такие же свойства).	Оператор.
Диаметры шлангов и труб в гидравлической установке могут быть меньше рекомендуемых диаметров.	Используйте шланг и трубы подходящего размера.	Мастерская / Местный центр обслуживания клиентов.
Проверьте гидравлические крепления. Могут быть компоненты, которые вызывают уменьшение диаметра установки.	Замените на гидравлические крепления подходящего размера и достаточный внутренний диаметр и достаточную толщину стенки.	Мастерская / Местный центр обслуживания клиентов.
Недостаточная мощность охлаждающей жидкости (особенно в местах перегрева).	Замените на охлаждающую жидкостью с соответствующей охлаждающей способностью.	Мастерская.
Слишком низкая вязкость гидравлического масла.	Проверьте, подходит ли гидравлическое масло.	Мастерская.

Лезвия режут не эффективно

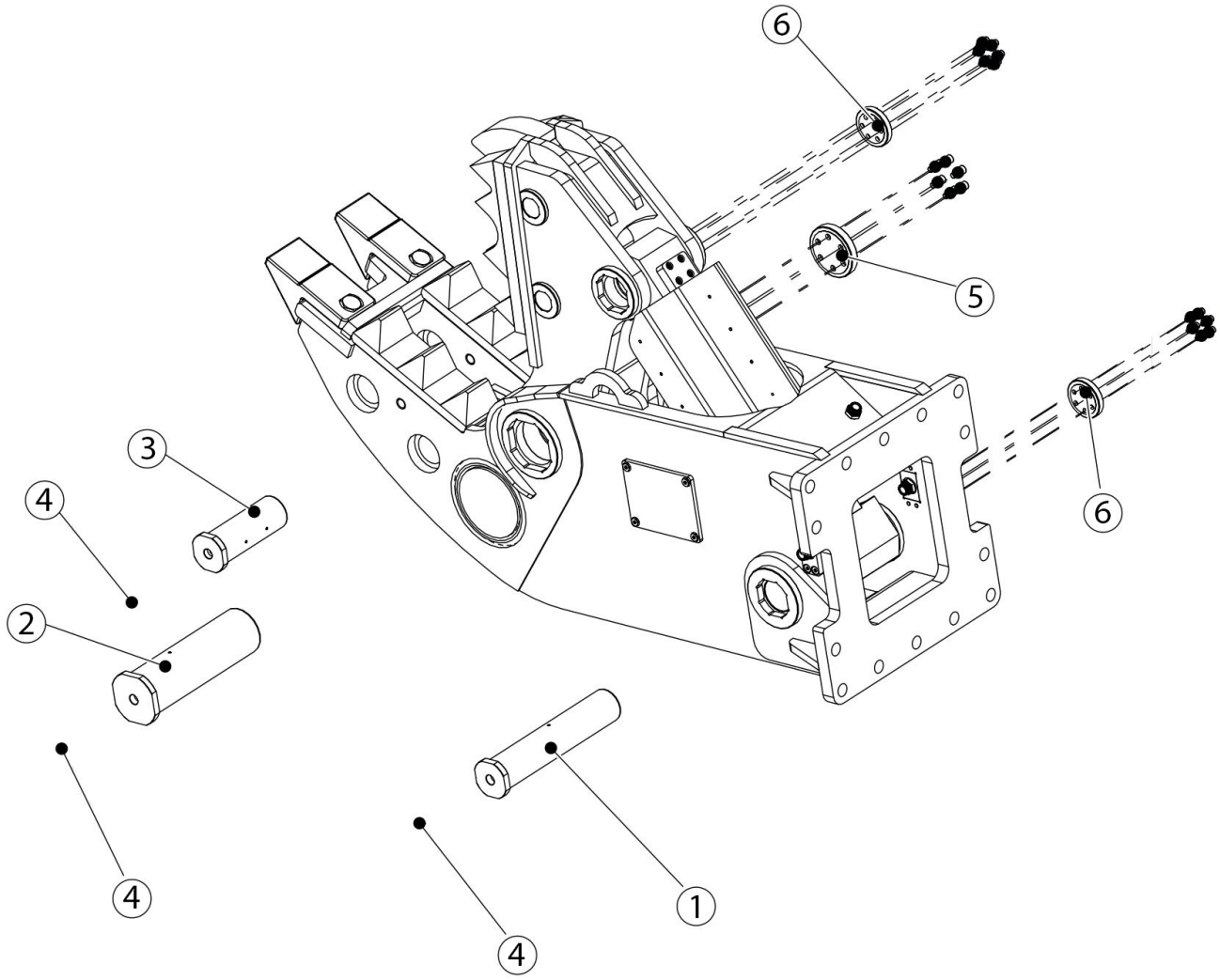
Вероятная причина	Способ устранения	Ответственные лица
Лезвие ножа изношено или сломано.	При необходимости добавьте регулировочную прокладку или замените лезвие.	Оператор / Служба поддержки клиентов.
Зазор лезвия больше чем нужно.	При необходимости добавьте регулировочную прокладку за лезвиями или замените лезвие.	Оператор / Служба поддержки клиентов.

Челюсти закрываются под действием силы тяжести

Вероятная причина	Способ устранения	Ответственные лица
Клапан скорости неисправен.	Клапан скорости неисправен.	Оператор / Служба поддержки клиентов.

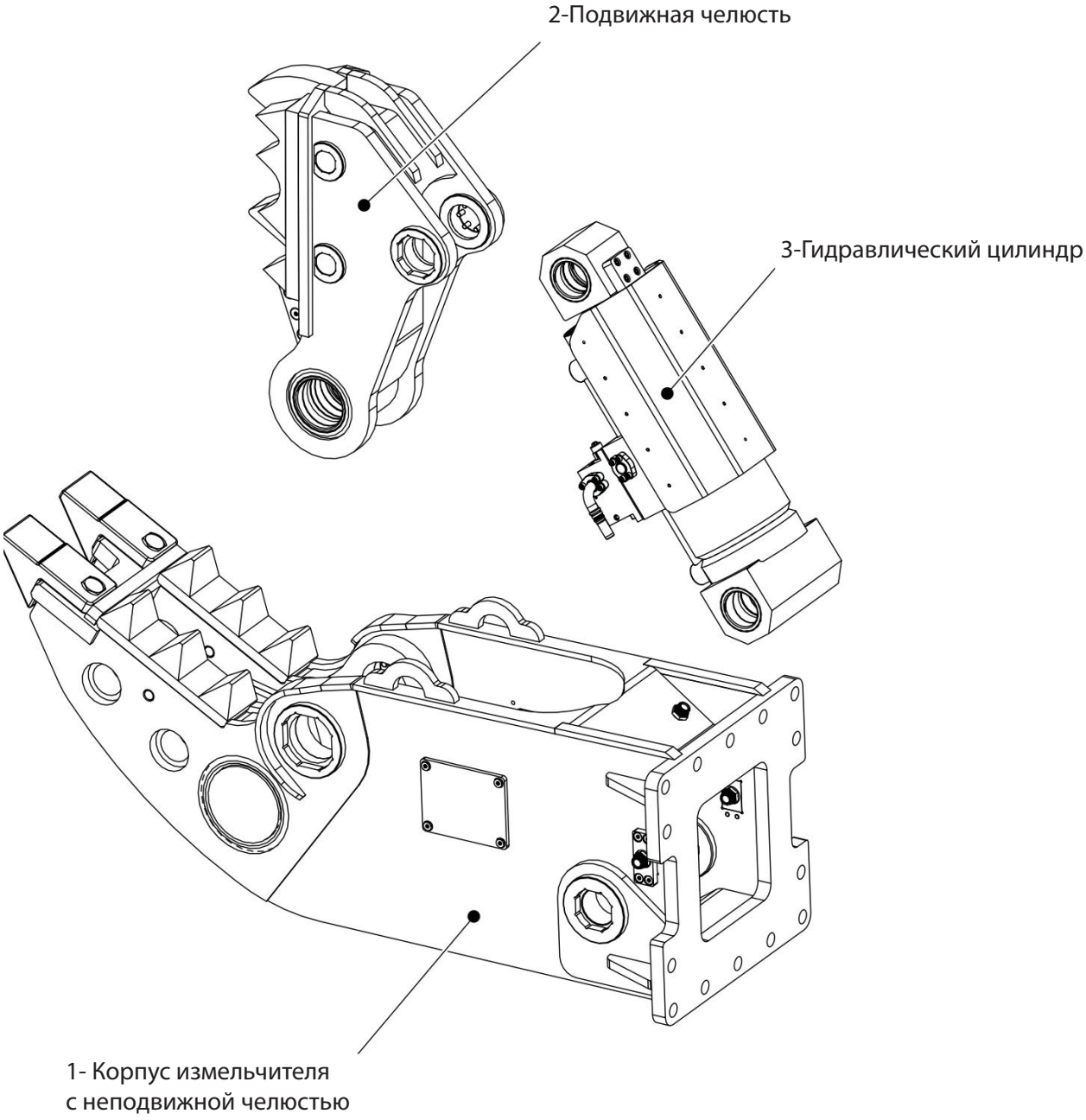
6. КАТАЛОГ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ

ОСНОВНЫЕ ПАЛЬЦЕВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

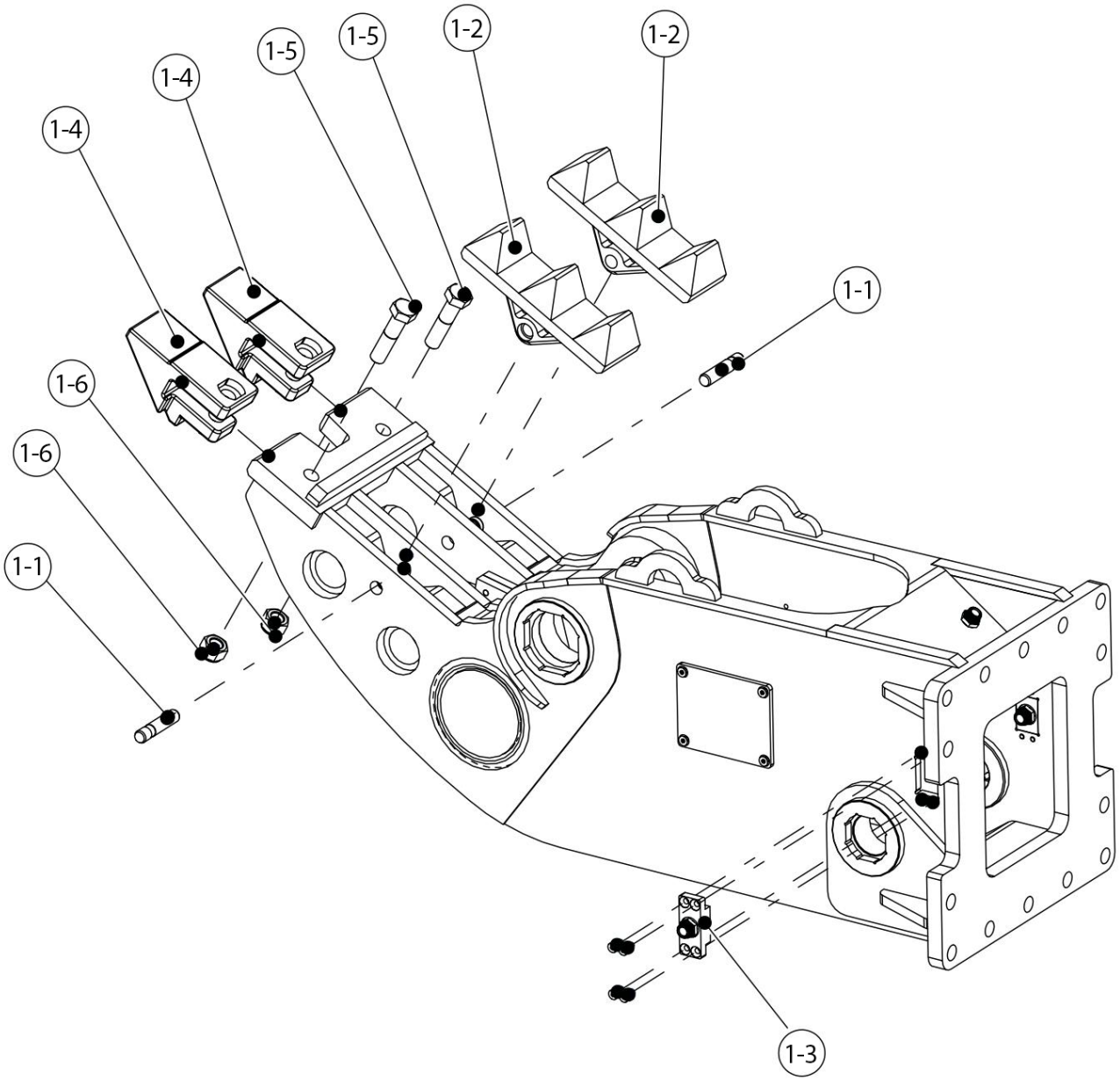


№	Артикул	Наименование	Кол-во
1	B102210604002	Задний палец цилиндра	1
2	B102210604001	Палец подвижной челюсти	1
3	B102210604003	Передний палец цилиндра	1
4	D202800010006	Пресс-масленка 1/4 дюйма	3
5	B102000604001	Крышка пальца основного корпуса	1
6	B102000604002	Крышка пальца цилиндра	2

ОСНОВНЫЕ УЗЛЫ

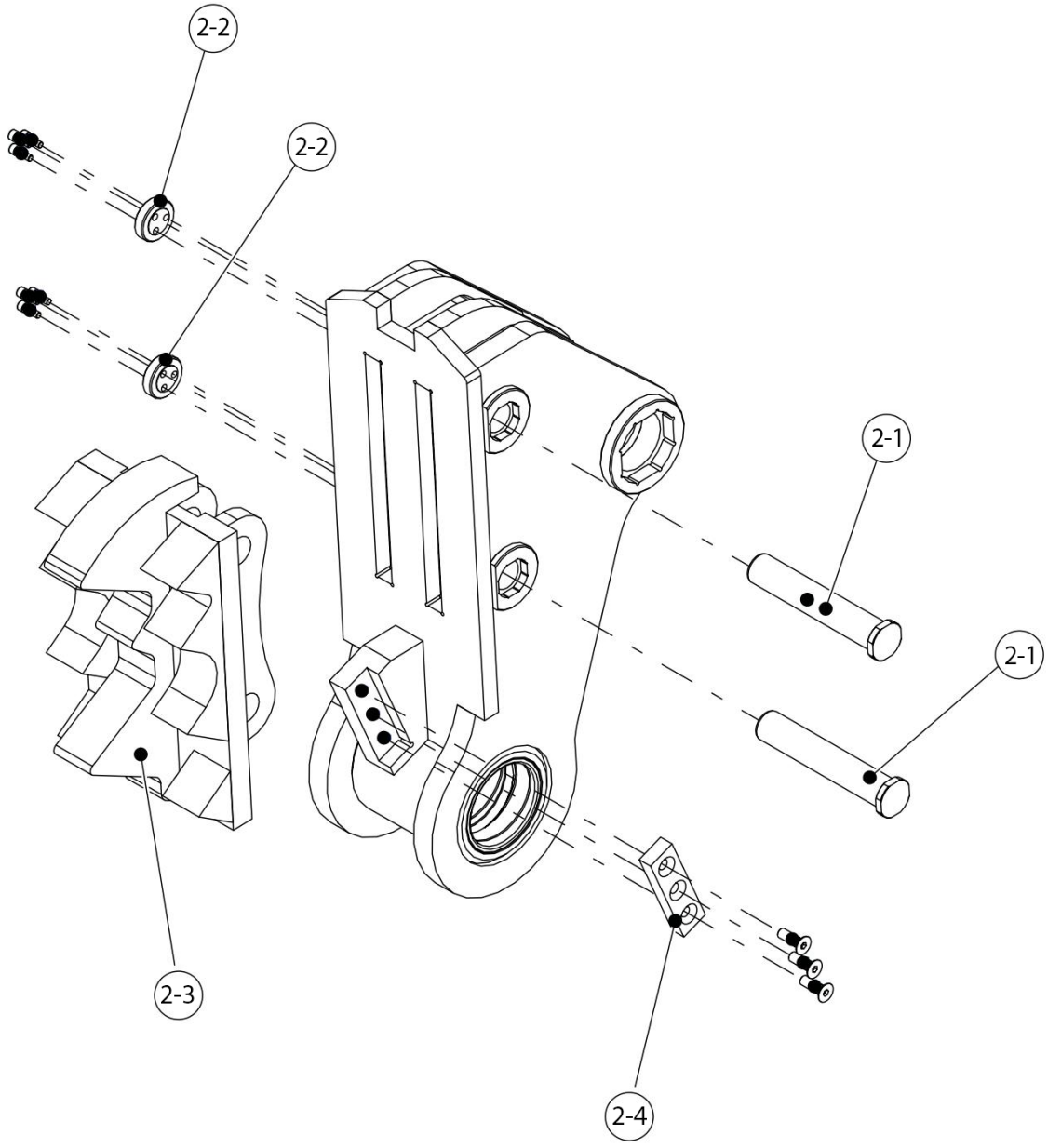


УЗЕЛ КОРПУСА С НЕПОДВИЖНОЙ ЧЕЛЮСТЬЮ В СБОРЕ

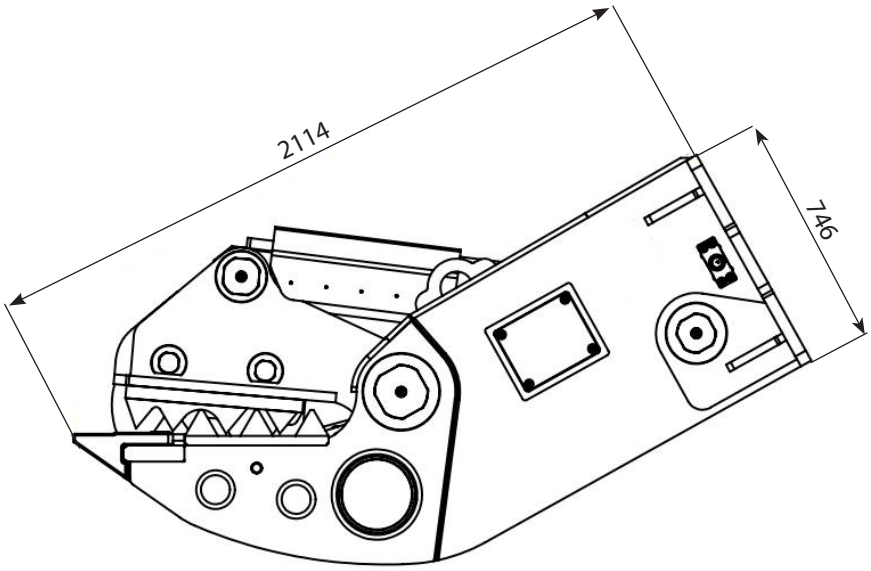


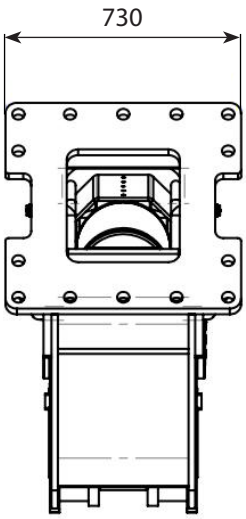
№	Артикул	Наименование	Кол-во
1-1	B102210604007	Палец зуба-трипода	2
1-2	D205310610003	Зуб-трипод	2
1-3	B102000604004	Выход крепления РВД	2
1-4	D205310610004	Сменные зубья	2
1-5	D2023000A1034	Шестигранный болт	2
1-6	D2024000B0036	Самоконтрящаяся гайка	2

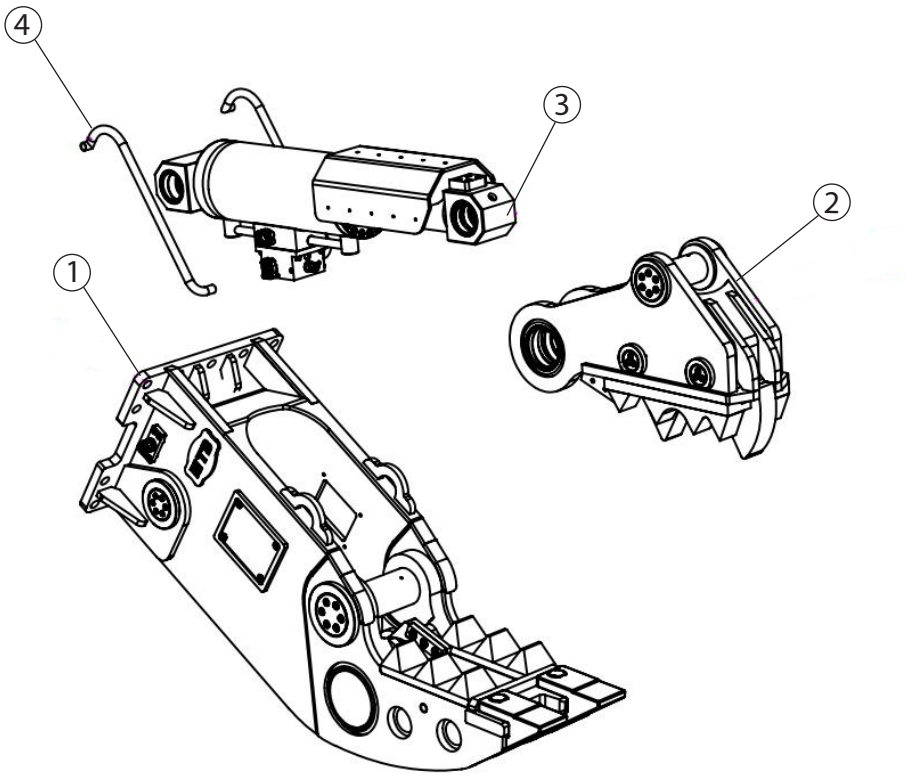
ПОДВИЖНАЯ ЧЕЛЮСТЬ В СБОРЕ



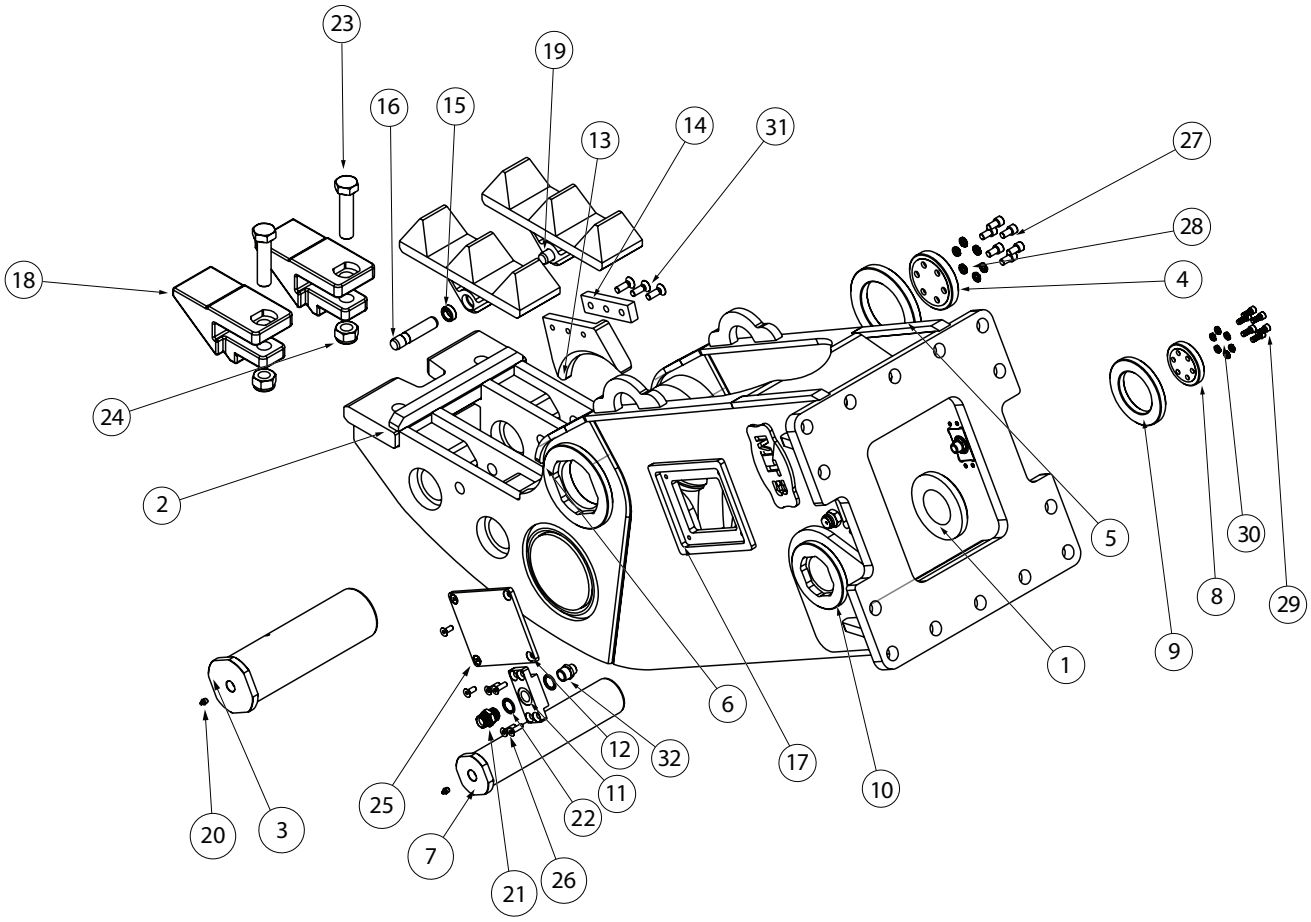
№	Артикул	Наименование	Кол-во
2-1	B102210604004	Палец зубчатой плиты	2
2-2	B102000604003	Крышка пальца зубчатой плиты	2
2-3	D205310610009	Плита с зубьями	1
2-4	B101410601001	Лезвие	1



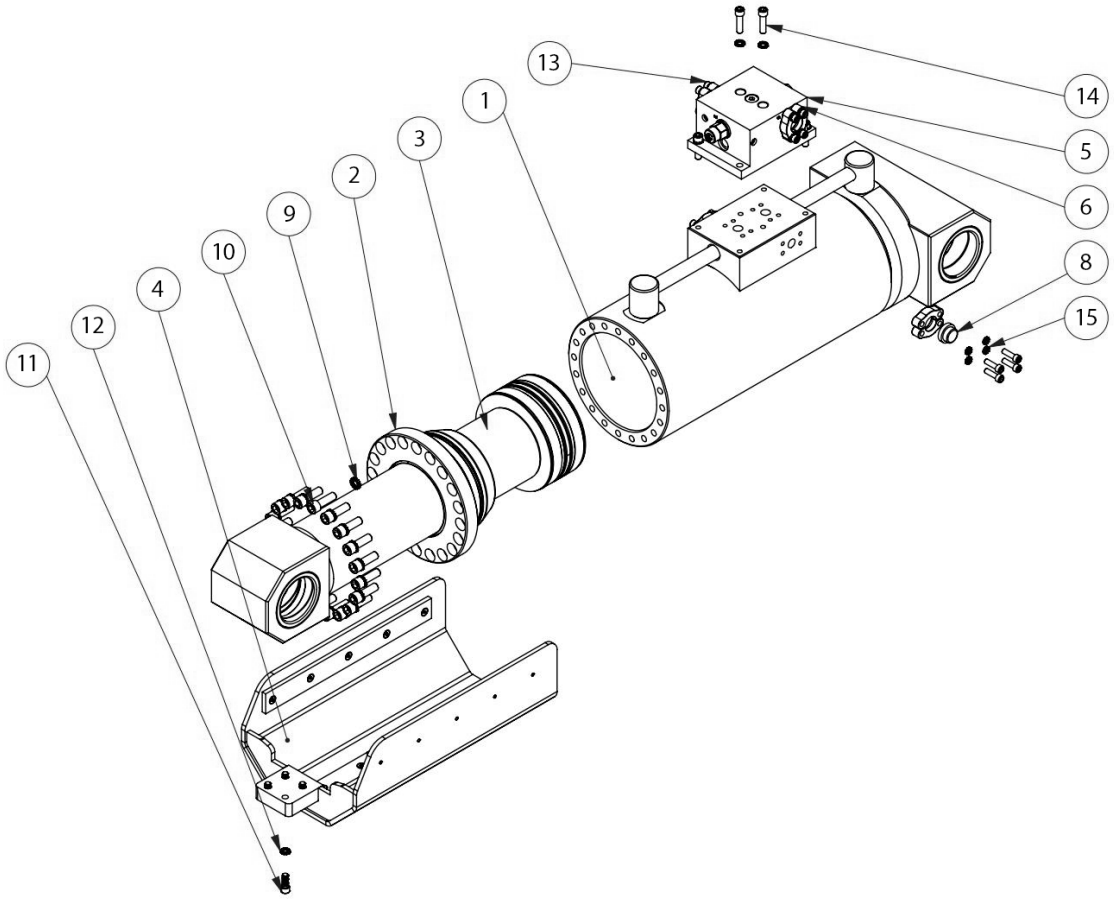




№	Артикул	Наименование	Кол-во
1	B160106030100	Основной корпус в сборе	2
2	B160306030000	Корпус подвижной челюсти в сборе	2
3	B160206030000	Гидравлический цилиндр в сборе ø220xø160/448 mm	2
4	D204690020934	РВД 3/4″ r9 (sol 3/4″ sae 90° s) / (левый 3/4″ bsp 90° b) 80 cm	2

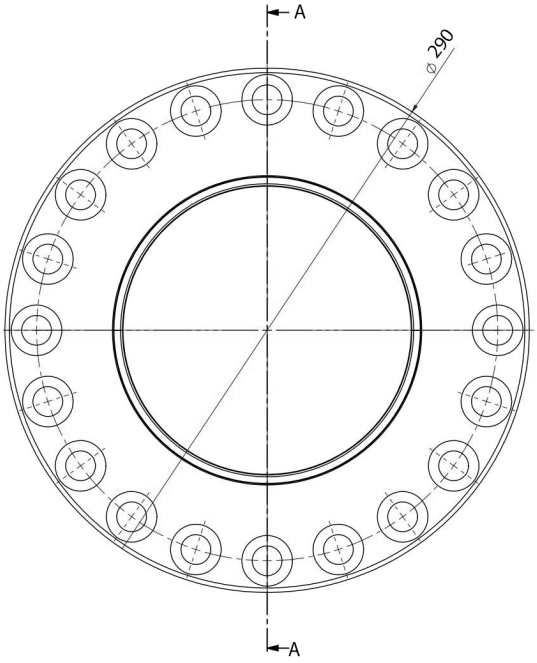

23
19
16
15
13
14
31
27
28
18
4
24
2
5
30
8
29
9
1
6
12
32
17
10
25
11
22
20
3
7
21
26

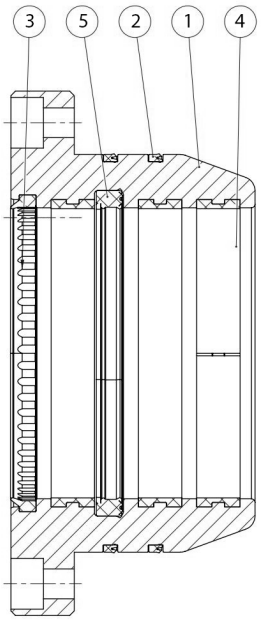
№	Артикул	Наименование	Кол-во
1	B160106030200	Основной корпус в сборе (сварка)	1
2	B160106030101	Корпус неподвижной челюсти	1
3	B160106030102	Ось подвижной челюсти	1
4	B160106030103	Крышка оси подвижной челюсти	1
5	B160106030104	Шайба оси подвижной челюсти	1
6	B160106030105	Шайба оси подвижной челюсти ø240	1
7	B160106030106	Задний палец цилиндра	1
8	B160106030107	Крышка пальца цилиндра	1
9	B160106030108	Шайба пальца цилиндра ø190	1
10	B160106030109	Стопорный штифт ø190	1
11	B160106030110	Выход крепления рвд	2
12	B160106030111	Боковая крышка корпуса	2
13	B160106030112	Посадочное место ножа	1
14	B101410601001	Нож	1
15	B160106030113	Стопор пальца трипода	2
16	B160106030114	Палец трипода	2
17	B160106030115	Защитная рамка крышки	2
18	D205310610004	Зуб ean10007	2
19	D205310610003	Зуб-трипод ean10004	2
20	D202800010006	Пресс-масленка 1/4' din 71412	2
21	D202820010025	Адптер r1 - r1	2
22	D202550010001	О-кольцо	4
23	D2023000A1034	Болт m36*4*150 0.9 Din 931	2
24	D2024000B0036	Гайка m36	2
25	D2023000K1008	Болт m12*1.75*30 10.9 Din 7991	8
26	D289200010245	Болт m12*1.75*40 10.9 Din 7991	8
27	D289200010304	Болт m16*2*30 10.9 Din 912	6
28	D2025000E0004	Шайба m16 стопорная (nord lock) din 25201	6
29	D289200010029	Винт m12*1.75*30 10.9 Din 912	6
30	D2025000E0003	Шайба m12	6
31	D289200010192	Болт м16*2*50 10.9 Din 7991	3
32	D202820010002	Адаптер (r1) - (r3/4) (36-35-45)	2
33	D2018000B1025	Заглушка внутренняя 1"	2



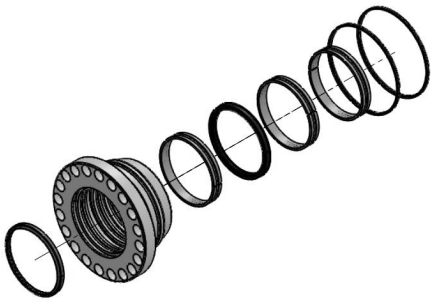
№	Артикул	Наименование	Кол-во
1	B160206030100	Цилиндр в комплекте ø220xø160/448 mm	1
2	B160206030400	Передняя крышка цилиндра ø220xø160/4418 mm	
3	B160206030500	Шток цилиндра ø220xø160/448 mm	1
4	B160206030800	Защита цилиндра в компл ø220xø160/448 mm	1
5	D232920010004	Клапан скорости внв 5008/2017 plv-30	1
6	D202720010001	Sae полуфланец 3/4 6000 psi	8
7	D202800010006	Пресс-масленка 1/4" din 71412	1
8	D202720010004	42mm sae заглушка фланцевая	2
9	D2025000E0004	Шайба m16 стопорная (nord lock) din 25201	20
10	D2023000G1011	Болт m16*2*50 10.9 Din 912	20
11	D289200010029	Болт m12*1.75*30 10.9 Din 912	4
12	D2025000E0003	Шайба m12	10
13	D2023000G1030	Болт m10*1.5*35 10.9 Din 912	16
14	D289200010258	Болт m12*1.75*45 10.9 Din 912	6
15	D289200010135	Шайба m10 (nord lock) din 25201	16
16	D204380010237	Кольцо ø30*3 90 sh	2

КРЫШКА ЦИЛИНДРА



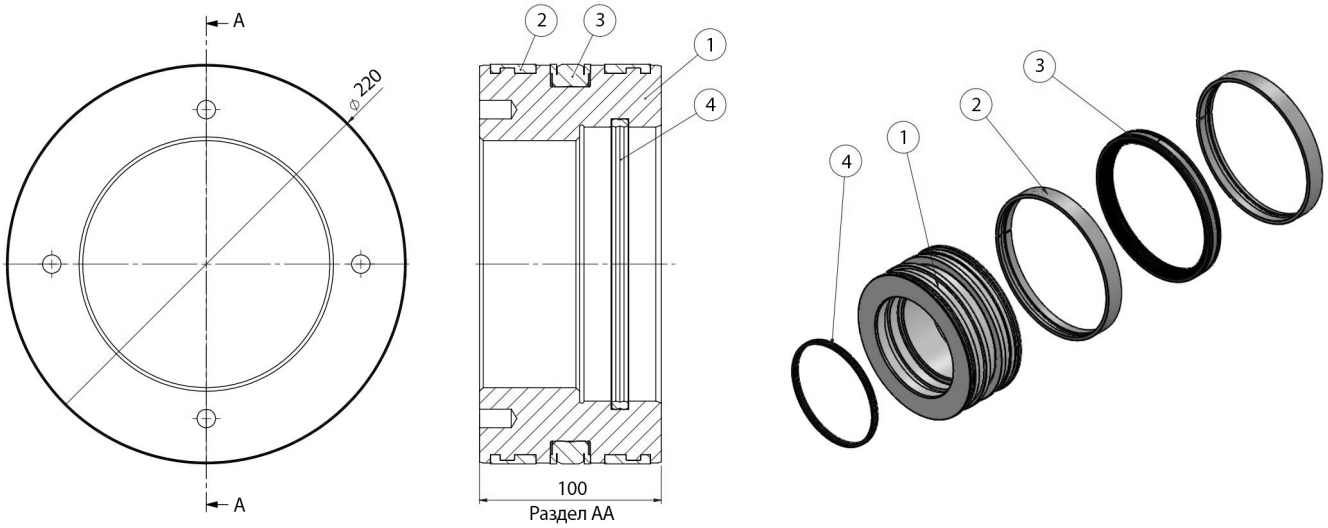


Раздел AA

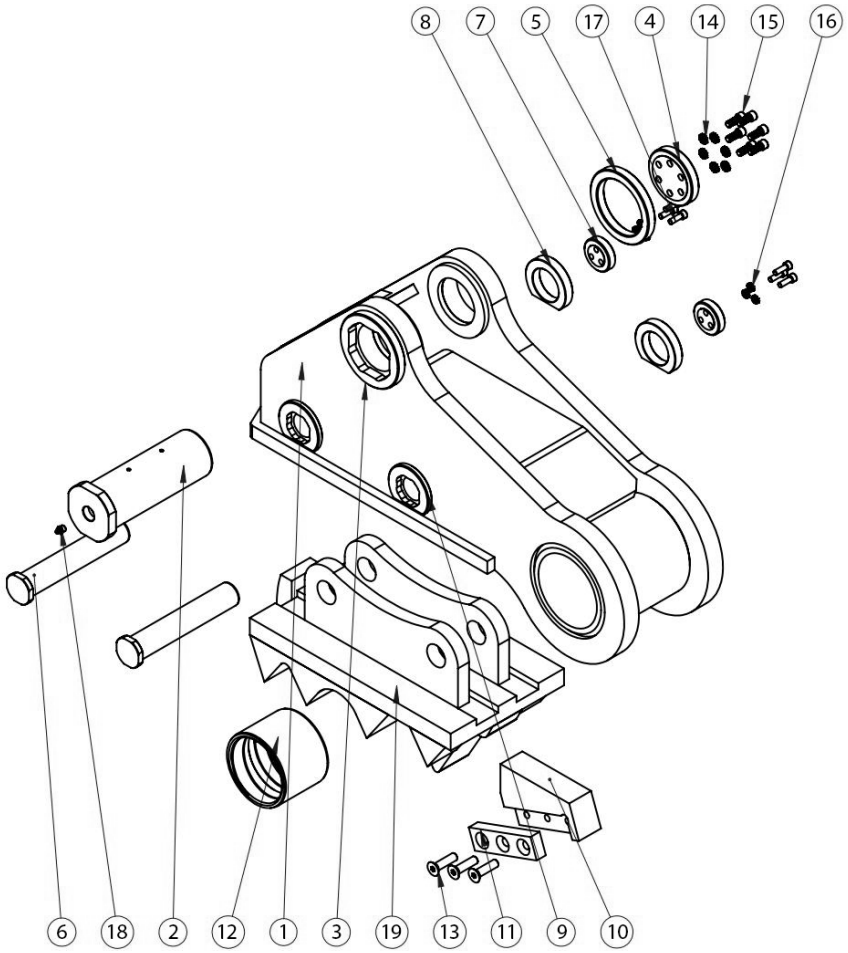


№	Артикул	Наименование	Кол-во
1	B160206030401	Передняя Крышка Цилиндра Ø220xø160/448 мм	1
2	D204350010029	Уплотнение 4396600 (216*208*8,2)2	
3	D204320010218	Пыльник T38 6619300 (160*175*9,5/14)	1
4	D204300010007	Уплотнение Fi 019809 (170*160*24)	3
5	D204310010126	Уплотнение Штока T621 4454810 (160*180*14,6/16)	1

ПОРШЕНЬ ШТОКА ГИДРОЦИЛИНДРА



№	Артикул	Наименование	Кол-во
1	B160206030701	Поршень штока гидроцилиндра ø220xø160/448 мм	1
2	D204300010006	Уплотнение FA 012142 (220*210*25)	2
3	D204350010028	Уплотнение 730 2333920 (220*195*22)	1
4	D204380010561	Уплотнение DU0101600-WUAR3 (160*150,81*9,7)	1



№	Артикул	Наименование	Кол-во
1	B160306030100	Корпус подвижной челюсти	1
2	B160306030001	Ось цилиндра	
3	B160306030002	Фиксатор оси ø160	1
4	B160106030107	Крышка оси	1
5	B160306030003	Шайба ø160	1
6	B160306030004	Штифт	2
7	B160306030005	Крышка штифта	2
8	B160306030006	Шайба ø110	2
9	B160306030007	Фиксатор пальца	2
10	B160306030008	Посадочное место ножа	1
11	B101410601001	Нож	1
12	B160306030009	Втулка подвижной челюсти	2
13	D2023000K1023	Болт M16*2*60 10.9 DIN 7991	3
14	D2025000E0003	Шайба M12	6
15	D289200010029	Шайба M12*1.75*30 10.9 DIN 912	6
16	D289200010135	Болт M10 (NORD LOCK) DIN 25201	6
17	D2023000G1001	Шайба M10*1.5*30 10.9 DIN 912	6
18	D202800010006	Пресс-масленка DIN 71412	1
19	B160906030000	Плита подвижной челюсти (HARDOX)	1

ЗАМЕТКИ

HammerMaster®

+375 29 847-29-29

+375 33 370-29-29

evp-spec.by

K.E_24.05.2023