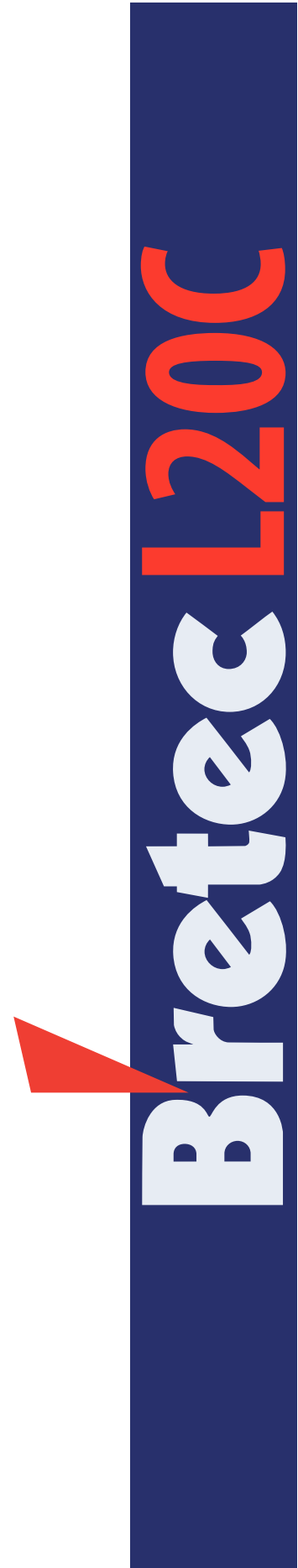


# ГИДРОМОЛОТ

## Руководство оператора




0ML20CBRUS.416



<b>1. ЭКСПЛУАТАЦИЯ</b> .....	<b>3</b>
1.1. Введение.....	4
1.2. Инструкции по безопасности и защите окружающей среды.....	8
1.3. Техника безопасности.....	25
1.4. Меры безопасности во время работы.....	38
1.5. Транспортировка, хранение и настройка.....	44
1.6. Установка и снятие гидромолота.....	46
1.7. Эксплуатация.....	49
<b>2. СМАЗЫВАНИЕ</b> .....	<b>63</b>
2.1. Смазывание гидромолота.....	64
2.2. Гидравлическая жидкость.....	70
<b>3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ</b> .....	<b>71</b>
3.1. Плановое техническое обслуживание.....	72
3.2. Сброс давления в гидромолоте.....	75
3.3. Проверка давления в гидроаккумуляторе низкого давления.....	76
3.4. Заправка гидроаккумулятора низкого давления.....	81
3.5. Демонтаж инструмента.....	84
3.6. Демонтаж и установка нижней втулки рабочего инструмента.....	89
3.7. Поиск и устранение неисправностей.....	90
<b>4. СПЕЦИФИКАЦИИ</b> .....	<b>95</b>
4.1. Спецификации гидромолотов.....	96
4.2. Спецификации инструментов.....	99
4.3. Маркировка CE и Декларация соответствия ЕС.....	100

# 1. Эксплуатация

## 1.1. ВВЕДЕНИЕ

 <b>ВНИМАНИЕ</b>	
 	<b>СВЕДЕНИЯ ОБ ОПАСНОСТЯХ ОБЩЕГО ХАРАКТЕРА</b> Неправильное обращение с оборудованием может привести к тяжелой травме или смерти.
	<b>ПРОЧИТАЙТЕ, УСВОЙТЕ и СОБЛЮДАЙТЕ указания в РУКОВОДСТВЕ оператора и на ЗНАКАХ безопасности!"</b>

Информация по использованию приведена в данном руководстве, на предупреждающих табличках на оборудовании, в руководстве по тележке и других материалах по надлежащему и безопасному использованию данного оборудования.

Инструкции являются важной и неотъемлемой частью изделия. Всегда держите их в доступном для пользователей месте.

Храните настоящее руководство в отведенном для документов месте в кабине оператора либо в отделении для хранения документов в спинке сиденья, чтобы оно всегда было доступно пользователю.

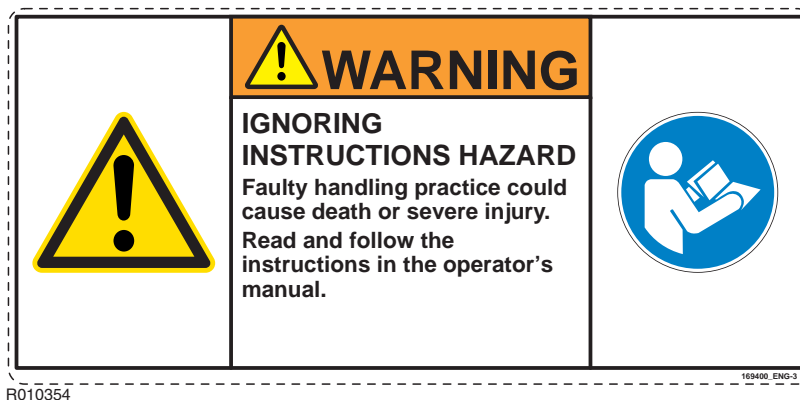
Храните всю информацию по использованию в чистоте и состоянии, пригодном для использования. При необходимости попросите перевод информации об использовании.

Соответствующая предупреждающая табличка на гидромолоте и текст на ней показаны ниже.

### "ОПАСНОСТЬ ПРИ НЕСОБЛЮДЕНИИ УКАЗАНИЙ

Неправильное обращение с оборудованием может привести к тяжелой травме или смерти.

Прочитайте и соблюдайте указания в руководстве по эксплуатации."



### 1.1.1 Назначение инструкций

Цель настоящих инструкций состоит в обеспечении безопасного, правильного и экономичного использования данного гидромолота. Эти инструкции должны помочь пользователю в определении и предотвращении опасных ситуаций и соответствующих последствий.

Эти инструкции должны соблюдаться наравне с любыми инструкциями, определяемыми в местных законах и нормах, постановлениях местных органов власти и мерах защиты, предусмотренных для объекта (например, безопасные рабочие процедуры).

Внимательно прочитайте и усвойте всю информацию по использованию и строго соблюдайте приведенные инструкции. Если вам что-то неясно, обратитесь к своему работодателю или местному представителю Bretec за разъяснениями. Все разделы данного руководства содержат информацию, которая критически важна для вашей безопасности.

Немедленно замените инструкцию по эксплуатации, если она утеряна, повреждена или неразборчива. По вопросу получения сменных экземпляров свяжитесь со своим представителем компании Bretec.

Инструкции, определенные в информационных материалах, следует использовать в качестве учебных материалов во время инструктажа. Выполнение этих инструкций позволяет свести к минимуму расходы на техническое обслуживание и время простоя, а также оптимизировать надежность и срок службы изделия.

### 1.1.2 Идентификация

Модель и серийный номер показаны на табличке с серийным номером. Убедитесь в том, что модель соответствует модели, указанной на обложке данного руководства.

При выполнении ремонта и заказе запасных частей необходимо правильно указать серийный номер гидромолота. Серийный номер - единственное правильное средство, используемое при обслуживании и идентификации запасных частей конкретного гидромолота.

### 1.1.3 Изготовитель

Данный гидромолот изготовлен компанией

Sandvik Mining and Construction Oy, Breakers Lahti, Taivalkatu 8, FI - 15170 Lahti, Finland.

По вопросам обслуживания данного гидромолота свяжитесь с ближайшим представителем Bretec. Информацию о дилерах и дистрибьюторах можно найти на сайте [www.bretec.com](http://www.bretec.com).

### 1.1.4 Действительность руководства

Руководство содержит информацию о безопасности, инструкции по эксплуатации, а также информацию о транспортировке, смазке и техническому обслуживанию в соответствии с конструкцией гидромолота на момент его отправки с завода.

На некоторых иллюстрациях в данной публикации показаны детали, которые могут отличаться от деталей вашего гидромолота. Для иллюстрации могут быть сняты ограждения и крышки.

В результате постоянной работы по совершенствованию и обновлению конструкции изделия в ваш гидромолот могут быть внесены изменения, не отраженные в данной публикации.

С вопросами о гидромолоте и данном руководстве обращайтесь за самой свежей информацией к своему дилеру.

### 1.1.5 Уведомление об авторском праве

Настоящая публикация защищена авторским правом компании Sandvik Mining and Construction Oy, Breakers Lahti, Finland.

© Sandvik Mining and Construction Oy, Breakers Lahti, Finland 2015.

Его полное или частичное копирование, воспроизведение или иное распространение для любых третьих лиц без нашего предварительного письменного согласия запрещается.

Все права защищены.

### 1.1.6 Определения

**Гидромолот** - изделие, описанное в настоящем руководстве.

**Рабочий инструмент** - изнашиваемая часть, которая непосредственно контактирует с горной породой.

**Тележка** - машина, на которую устанавливается гидромолот и которая подает рабочую энергию и обеспечивает управление работой гидромолота.

**Настоящее руководство** - настоящее издание целиком, которое содержит основную информацию по транспортировке, обращению и хранению, а также по установке, эксплуатации и обслуживанию гидромолота.

**Предупреждающая табличка** - знак на гидромолоте, сообщающий о мерах защиты от наиболее серьезных рисков.

**Информация об использовании** - информация, содержащаяся в данном руководстве и на предупреждающих табличках на гидромолоте и, например, информация о комплекте поставки. В ней указаны меры защиты и приводятся рекомендации по надлежащим методам транспортировки, установки, эксплуатации и обслуживания гидромолота.

**Использование по назначению** - использование данного гидромолота в соответствии с инструкциями, определенными в информации об использовании.

**Недопустимое использование** - любое использование данного гидромолота, которое не является использованием по назначению. В частности, сюда относится использование, которое особо запрещено в информации об использовании.

**Разумно предсказуемая ошибка в использовании** - использование гидромолота не по назначению в результате разумно предсказуемого поведения людей.

**Пользователь** - любое лицо, работающее с гидромолотом, будь то транспортировка, установка, эксплуатация, плановое обслуживание, списание на металлолом или другие действия.

**Вред** - физическая травма или вред здоровью. Вред всегда касается людей, а не оборудования или имущества.

**Опасность** - потенциальный источник вреда.

**Риск** - сочетание вероятности возникновения вреда и тяжести этого вреда.

**Защитная мера** - мера, имеющая целью снижение рисков. Меры защиты, по возможности, реализуются проектировщиком и пользователем, если конструктивные изменения недостаточны для безопасной эксплуатации.

Меры защиты для пользователя приведены в информации об использовании.

**Обязательства пользователя** - защитные меры, которые должны приниматься пользователем на основе информации об использовании.

**Зона опасности** - любое пространство вокруг гидромолота или тележки, в котором люди могут подвергаться опасности.

**Посторонний** - любое лицо в зоне опасности, которое не выполняет операций с гидромолотом.

**Анализ опасностей в реальном времени (АОРВ)** - анализ объекта перед началом работ с целью выявления потенциальных опасностей, которые могут влиять на пользователей, посторонних и окружающую среду.

## 1.2. ИНСТРУКЦИИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Безопасность – это результат отношения. Правильное отношение включает следующее:

- Осознайте связанные с вашими действиями по эксплуатации или техобслуживанию опасности. Относитесь серьезно ко всем опасностям.
- Соблюдайте все местные законы и нормы. Поручайте нестандартные работы специалистам.

Особые условия (среда с опасностью воздействия радиоактивных материалов, асбеста, химических материалов и ядов или биологически опасная среда) требуют безусловного использования методов и мер защиты в зависимости от конкретной опасности.

- Прочитайте, усвойте и соблюдайте указания в настоящем руководстве! Прочитайте, усвойте и соблюдайте указания в руководстве по тележке! Если языковая версия не подходит, попросите перевод настоящего руководства.
- Общайтесь! Говорите другим людям, что вы собираетесь делать, чтобы не подвергать их и себя риску. Установка и другие работы по обслуживанию никогда не должны выполняться одним человеком.

Всегда информируйте работающих с вами сотрудников о том, что вы делаете, когда и где. Всегда держите под рукой мобильный телефон. Сообщите руководителю объекта о своем уходе.

Согласуйте со своими коллегами на объекте использование жестов в качестве сигналов. Не предполагайте заранее, что людям известно о значении сигналов.

- Носите утвержденные СИЗ (разрешенные защитные ботинки, перчатки, очки, наушники и каску). В случае неисправной работы СИЗ получите новые СИЗ. Работайте с изделием только в физически нормальном состоянии. Остерегайтесь острых краев деталей.
- Для обычных типов работы гидромолота самым важным компонентом безопасности является здравый смысл.

### 1.2.1 Предупреждающие таблички

В этом разделе приводится разъяснение используемых на гидромолоте и в информации об использовании знаков безопасности и предупреждающих табличек.

#### 1.2.1.1 Сигнальные слова

Для сообщений по безопасности в данных инструкциях используются следующие сигнальные слова:

Сигнальное слово "ОПАСНО" белого цвета на красном фоне вместе с знаком предупреждения об опасности указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не предотвратить, приведет к смерти или серьезной травме.



D010097

Сигнальное слово "ВНИМАНИЕ!" черного цвета на оранжевом фоне вместе с знаком предупреждения об опасности указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не предотвратить, может привести к смерти или серьезной травме.



D010098

Сигнальное слово "ЗАМЕЧАНИЕ" указывает на ситуацию, которая, если ее не предотвратить, может привести к материальному ущербу или ущербу окружающей среде. Ситуация, определенная посредством сигнального слова "ЗАМЕЧАНИЕ", не представляет опасности для людей.

#### 1.2.1.2 Общий знак безопасности

Этим общим знаком безопасности в данном руководстве обозначаются важные сообщения по безопасности. Будьте бдительны при наличии такого знака – речь идет о вашей безопасности. Внимательно прочтите и усвойте следующее сообщение и проинформируйте о нем других пользователей.



#### 1.2.1.3 Знаки обязательных действий

Обязательные действия отмечены белым цветом на синем фоне. Знаки обязательных действий обозначают действия, которые **должны** выполняться для устранения опасности, отмеченной в знаке опасности.

			
Прочитайте руководство. Следует обязательно прочитать руководство для оператора.	Незначительная утечка. Для испытаний на утечку жидкости под давлением следует всегда использовать испытательный образец (картон или аналогичный материал).	Держитесь на безопасном расстоянии. Обязательно держитесь на безопасном расстоянии от оборудования.	Прочитайте руководство по обслуживанию в мастерских. Обязательно прочитайте инструкции по обслуживанию в мастерских, чтобы узнать безопасные методы работы и правильные настройки изделия.

### 1.2.1.4 Знаки запрещенных действий

Запрещенные действия выделяются красным кругом, пересеченным красной диагональной линией. Запрещенное действие всегда указывается черным шрифтом.

Знаки запрещенных действий обозначают действия, которых **следует** избегать. Это не вопрос выбора или суждения, а обязательное к исполнению указание.

	
Опасность незначительной утечки. Не выполняйте проверку на наличие утечек гидравлической жидкости руками!	Опасная зона. Находиться в опасной зоне запрещено. Держитесь на расстоянии!

### 1.2.1.5 Знаки средств индивидуальной защиты (СИЗ)

Знаки средств индивидуальной защиты (СИЗ) имеют тот же формат, что и знаки обязательных действий, и обладают обязательной силой, когда они применимы.

Знаки СИЗ обозначают защитные меры, которые **должны** быть приняты для устранения опасности, отмеченной в сообщении по безопасности.

Это не вопрос выбора или суждения, а обязательное к исполнению указание.


	
<p>Пользуйтесь разрешенными респираторами. При работе с оборудованием использование разрешенных респираторов является обязательным.</p>	<p>Пользуйтесь разрешенными средствами защиты слуха. При работе с оборудованием использование разрешенных средств защиты слуха является обязательным.</p>

	
<p>Пользуйтесь разрешенной каской. При работе с оборудованием использование разрешенных касок является обязательным.</p>	<p>Пользуйтесь разрешенной защитной обувью. При работе с оборудованием использование разрешенной защитной обуви является обязательным.</p>

	
<p>Пользуйтесь разрешенными защитными перчатками. При работе с оборудованием использование разрешенных защитных перчаток является обязательным.</p>	<p>Пользуйтесь разрешенными средствами защиты глаз. При работе с оборудованием использование разрешенных защитных очков является обязательным.</p>

1.2.1.6 Знаки опасности

Знаки опасности обозначают характер возможной опасности. Знаки опасности выделяются желтыми треугольниками с знаками и рамками черного цвета.



	
<p><b>Опасность общего характера.</b> Этот знак используется, когда опасность определить трудно.</p>	<p><b>Загрязнение воздуха.</b> Опасность, связанная со вдыханием кварцевой пыли, испарений и других опасных веществ.</p>

	
<p><b>Подвешенные грузы.</b> Опасность, связанная с подъемом оборудования или деталей во время транспортировки и обслуживания и на других этапах работы.</p>	<p><b>Разлетающиеся частицы.</b> Опасность, связанная с разлетанием обломков горной породы и других частиц во время эксплуатации, обслуживания, промывания и других действий.</p>

	
<p><b>Высокое давление.</b> Опасность, связанная с высоким давлением в деталях или изделии.</p>	<p><b>Смятие.</b> Опасность, связанная со смятием, например, в результате движения изделия.</p>



### 1.2.1.7 Знаки на изделии

 <b>ВНИМАНИЕ</b>	
	<p><b>СВЕДЕНИЯ ОБ ОПАСНОСТЯХ ОБЩЕГО ХАРАКТЕРА</b></p>
	<p>Отсутствие знаний об опасностях может привести к смерти или серьезной травме.</p>
	<p>Замените утерянные, поврежденные или ставшие неразборчивыми предупреждающие таблички.</p>

Предупреждающие таблички сообщают о четырех вещах:

- Уровень значимости риска (т.е. сигнальное слово "ОПАСНО" или "ВНИМАНИЕ!").
- Характер опасности (т.е. тип опасности: высокое давление, пыль и т.д.).
- Последствия действия опасности.
- Как избежать опасности.

Во избежание смерти и серьезной травмы следует ВСЕГДА соблюдать инструкции, приведенные в сообщениях по безопасности и знаках безопасности изделия и инструкциях, содержащихся в руководствах!

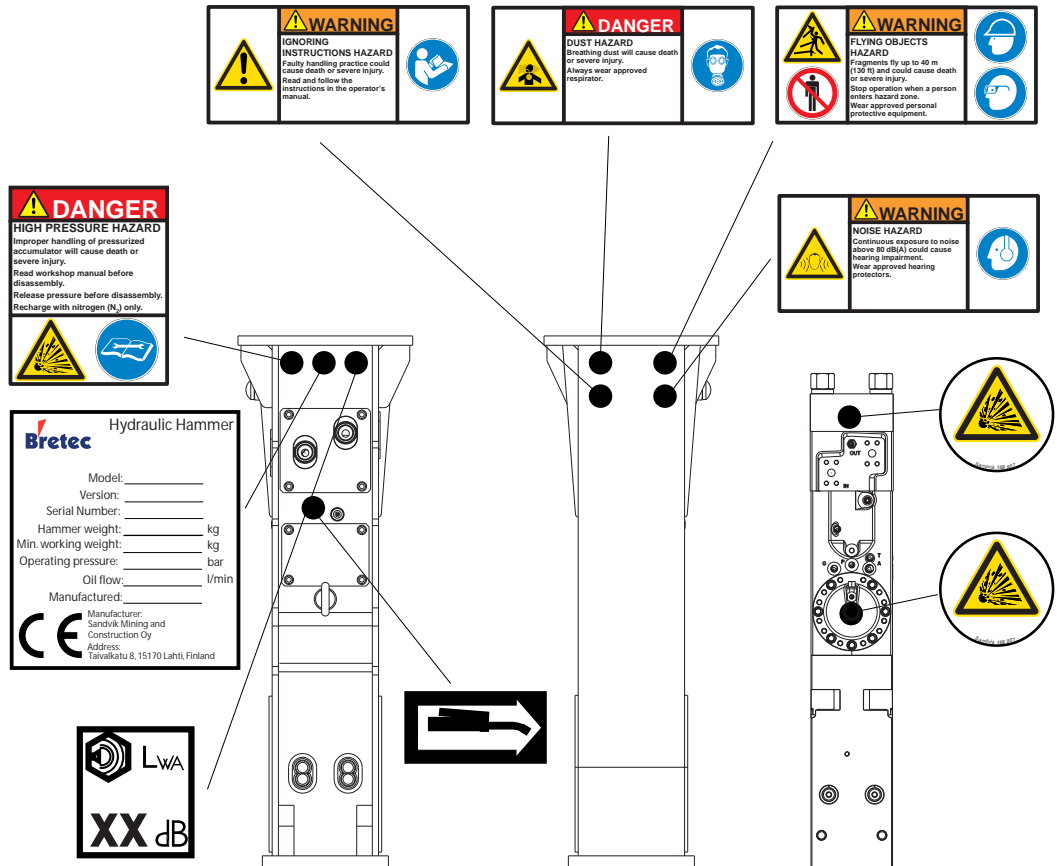
Знаки безопасности всегда должны быть чистыми и видимыми. Ежедневно проверяйте состояние предупреждающих табличек. Исчезнувшие, поврежденные, закрашенные, отвалившиеся и не отвечают требованиям читаемости с безопасного расстояния предупреждающие таблички и инструкции по безопасности следует заменить до начала работы с изделием.

Если знак безопасности был прикреплен к замененной детали, установите на новую деталь новый знак безопасности. Если данное руководство имеется на вашем языке, предупреждающие таблички должны быть написаны на том же языке.

На данном гидромолоте имеется несколько различных предупреждающих табличек. Ознакомьтесь со всеми предупреждающими табличками. Расположение предупреждающих табличек показано на рисунке ниже.



Для очистки знаков безопасности пользуйтесь тряпкой, водой и мылом. Не используйте для этой цели растворители, бензин и другие едкие химикаты.

Растворители, бензин и агрессивные химикаты могут размягчить клей, с помощью которого крепятся знаки безопасности. Размягченный клей позволит предупреждающей табличке упасть.



BA010027

## 1.2.2 Обязательства пользователя

 <b>ВНИМАНИЕ</b>	
	<b>СВЕДЕНИЯ ОБ ОПАСНОСТЯХ ОБЩЕГО ХАРАКТЕРА</b>
	<b>Неправильная установка, эксплуатация или обслуживание могут привести к смерти или серьезной травме!</b>
	<b>Данное изделие может использоваться или обслуживаться только лицами, прошедшими надлежащее обучение и продемонстрировавшими знания и умения, необходимые для безопасной и надлежащей эксплуатации и обслуживания.</b>

Безопасное использование изделия зависит, помимо прочего, от сочетания проектно-конструктивных мер производителя, навыков операторов и защитных мер со стороны пользователя.

Важно передать информацию об использовании всем последующим пользователям данного гидромолота.

Компания Bretec запрещает в связи с доступом к гидромолоту использовать, хранить и распространять следующие вещества:

- токсичные вещества и наркотики;
- любые законные или незаконные лекарства;
- любые предметы, используемые с указанными веществами;
- оружие и неразрешенные взрывчатые вещества.

**Внимание! Работайте с изделием только в физически нормальном состоянии. Не работайте с изделием в состоянии опьянения (алкогольного или наркотического), усталости или плохого самочувствия (температура или заболевание).**

Информация по безопасности охватывает транспортировку, установку, использование, настройку, эксплуатацию, очистку, поиск и устранение неисправностей, техническое обслуживание и утилизацию оборудования. Для каждого этапа работ необходимо соблюдение безопасных рабочих процедур.

При необходимости более подробных инструкций обращайтесь к своему представителю компании Bretec.

Защитные меры, которые должны приниматься пользователем на основе информации об использовании:

- Пользование средствами индивидуальной защиты (СИЗ).
- Обеспечение и использование дополнительных ограждений.

Для защиты кабины оператора пользуйтесь вертикальными стальными стержнями, пластиковой сеткой или окном.

- Регулярное обучение технике безопасности на объекте и безопасным рабочим процедурам.

Другие конкретные вопросы, которые должны быть известны пользователю:

- Организация объекта и контроль за ним.
- Безопасность на рабочем месте, включая безопасные рабочие процедуры.
- Системы допуска к работе.

Обо всех предаварийных ситуациях и несчастных случаях, связанных с использованием гидромолота компании Bretec, следует безотлагательно сообщать компании Bretec.

Следующие рекомендации по безопасности действуют в отношении всех сотрудников, работающих с гидромолотом или вблизи него:

- Каждое лицо в отдельности отвечает за свою собственную безопасность и за безопасность своих коллег.
- В случае нарушения любых рекомендаций или правил безопасности, каждый сотрудник должен предупредить других лиц и ответственного мастера.



**ВНИМАНИЕ!** Разрешенные запасные части указаны в списке запасных частей. Использование неразрешенных запасных частей может привести к неконтролируемому риску для здоровья пользователя и поэтому запрещается.

### 1.2.2.1 Управление опасностями, связанными с работой

Все механическое оборудование может представлять опасность, если при обращении с ним не проявлять осторожность или не обеспечивать надлежащего техобслуживания. Большинство несчастных случаев, связанных с эксплуатацией машины и ее обслуживанием, вызваны несоблюдением основных правил техники безопасности и мер предосторожности.

Поскольку невозможно предусмотреть все потенциально опасные обстоятельства, предупреждения, приведенные в настоящем руководстве и размещенные на самой машине, не являются исчерпывающими.

Безопасность – это не только соблюдение инструкций, содержащихся в предупреждениях. При работе с навесным оборудованием вы должны постоянно думать о возможных опасностях и способах их устранения.

Перед началом работы пользователь обязательно должен выполнить локальную оценку рисков. Эта оценка (другое название – анализ опасностей в реальном времени) обеспечивает выполнение пользователем перед выполнением работ анализа предстоящих действий:

- Выполняйте анализ опасностей в реальном времени на месте, по крайней мере, раз в день перед запуском. Определите маршрут эвакуации на случай аварийной ситуации.
- Определите потенциальные опасности, которые могут влиять на вас, ваших коллег, окружающую среду, ваше изделие и/или способ выполнения работ.
- Оцените риски и выполните действия, необходимые для устранения или уменьшения рисков.
- Исключите возможность повреждения изделия или возникновения опасностей, связанных с его работой, в случае применения выбранного вами метода эксплуатации или обслуживания.

Перед использованием гидромолота проанализируйте ситуацию на объекте. Большая нагрузка на оборудование или вибрация при работе гидромолота может привести к разрушению конструкций (стен, крыш, мостов, полов). Держитесь вне опасной зоны и не допускайте присутствия в ней посторонних.



**ВНИМАНИЕ!** Данный гидромолот может использоваться или обслуживаться только лицами, прошедшими надлежащее обучение и продемонстрировавшими умения, необходимые для безопасной и надлежащей эксплуатации и обслуживания.

Эксплуатацией и выполнением других задач может заниматься только обученный персонал. Работодатель должен:

- провести обучение и инструктаж;
- оценить методику обучения;
- проверить знания и навыки;
- регулярно отслеживать и оценивать эффективность работы пользователей.

**ВНИМАНИЕ!** Данный гидромолот предназначен только для профессионального использования! В особенности в случае аренды оборудования компания-арендодатель должна убедиться, что пользователь обладает необходимыми знаниями и навыками для безопасной и корректной эксплуатации и обслуживания тележки и гидромолота.

### Обслуживание в мастерских

#### 1.2.2.2 Национальные нормы безопасности

На пользователя возлагается ответственность по соблюдению национальных норм безопасности. Особое внимание следует уделить нормам, связанным с пылью, шумом и вибрацией.

Незнание национальных норм не избавляет от обязательства их соблюдать. Ознакомьтесь с национальными нормами безопасности.

### 1.2.2.3 Особые нормы безопасности объекта

Особые нормы безопасности объекта не должны противоречить национальным нормам безопасности. Особые нормы безопасности объекта должны касаться таких вопросов, как транспортировка изделия или оборудования, доступ на объект, средства индивидуальной защиты (СИЗ) и часы работы.

Особые нормы безопасности объекта должны также касаться возможных инцидентов, и, в частности, определять необходимые действия, контактных лиц и т. д.

Особые нормы безопасности объекта должны соблюдаться всегда, как и национальные нормы безопасности.

### 1.2.2.4 Периодические проверки безопасности

Важно тщательно проверять изделие перед использованием, чтобы убедиться, что работать с ним безопасно. Перед работой проверяйте дефекты и повреждения, чтобы можно было своевременно сообщать о проблемах и устранять их.

Оператор должен:

- Проверять гидромолот согласно требованиям руководства для оператора до, во время и после использования и эксплуатации.
- Средства обеспечения безопасности, такие как таблички, ограждения и другие, должны часто проверяться, а в случае повреждения - немедленно ремонтироваться.

Кварцевая пыль – опасность, требующая особого внимания. Регулярно очищайте свое рабочее место для минимизации содержания пыли в воздухе.





### 1.2.2.5 Периодическое обслуживание

Периодическое обслуживание – важная процедура обеспечения и поддержания безопасности и рабочих характеристик гидромолота. Соблюдайте приведенные указания по обслуживанию и осмотру гидромолота.

Регулярные осмотры особенно важны в отношении гидравлических рукавов.

**ВНИМАНИЕ!** Плохое качество гидравлического масла, недостаток смазки или слишком широкий зазор между рабочим инструментом и его втулкой могут стать причиной разрушения внутренних частей гидромолота.

### 1.2.2.6 Средства индивидуальной защиты (СИЗ)

 <b>ВНИМАНИЕ</b>	
      	<b>СВЕДЕНИЯ ОБ ОПАСНОСТЯХ ОБЩЕГО ХАРАКТЕРА</b>
	<p>Отсутствие разрешенных СИЗ может привести к смерти или серьезной травме.</p>
	<p>Пользуйтесь разрешенными СИЗ (разрешенный респиратор, разрешенная каска, разрешенная защита органов слуха, разрешенные защитные ботинки, разрешенные перчатки и разрешенные очки)</p>

Операторы и другие находящиеся вблизи гидромолота люди **ДОЛЖНЫ** пользоваться разрешенными средствами индивидуальной защиты (СИЗ).

Подходящие СИЗ включают (помимо прочего):

- разрешенные средства защиты органов слуха;
- разрешенную защиту органов дыхания;
- разрешенную защиту органов зрения;
- разрешенную защитную обувь;
- разрешенную каску;
- разрешенные защитные перчатки;
- разрешенный сигнальный жилет.

Не носите свободную одежду или украшения, которые могут зацепиться за органы управления и другие детали оборудования. Длинные волосы должны быть убраны, заколоты и т.п.

В особых условиях может потребоваться использование дополнительных СИЗ, определенных в безопасных рабочих процедурах.

### 1.2.3 Использование по назначению

#### Использование оборудования по назначению

Настоящий гидромолот должен использоваться в качестве навесного оборудования на тележке для работ по сносу зданий, рытью траншей, разработки карьеров и горных работ.

### Предусмотренные условия окружающей среды

Настоящий гидромолот предназначен для работы в нормальных условиях окружающей среды со следующими ограничениями:

- температура окружающей среды для использования гидромолота составляет от -20 до +80 °С.
- **ВНИМАНИЕ! Пользоваться гидромолотом во взрывоопасных средах (бензиновые пары, угольная пыль и т.д.) строго запрещено.** Рабочий инструмент, контактирующий с разламываемым материалом, будет создавать искры, которые могут вызвать возгорание во взрывоопасной атмосфере.

### Характеристики обрабатываемых материалов

Данный гидромолот уменьшает размер таких материалов, как бетон, горная порода, плотный или замороженный грунт, асфальт, металлургический шлак и других аналогичных материалов и предназначен исключительно для этого вида работ.

**ВНИМАНИЕ! Особые условия (среда с опасностью воздействия радиоактивных материалов, асбеста, химических и ядовитых материалов или биологически опасная среда) требуют безусловного использования методов и мер защиты в зависимости от конкретной опасности.**

В таких особых условиях методы и меры предосторожности должны определяться в сотрудничестве с местными и национальными органами власти. Работа может начинаться только после получения разрешения на выполнение работ.

### Запрещенное использование оборудования

Запрещается любое использование данного гидромолота, не разрешенное как использование по назначению, не соответствующее предусмотренным условиям окружающей среды или имеющее целью обработку неподходящих материалов.

Особо запрещается пользование данным гидромолотом в следующих случаях:

- оператор не прочитал и не усвоил данное руководство;
- оператор не прочитал и не усвоил руководство оператора для тележки;
- несоблюдение какой-либо нормы безопасности по любой причине;
- оператор не выполнил анализ опасностей на объекте в реальном времени (AOPB), и ему неизвестен маршрут эвакуации в случае аварийной ситуации;
- оператор не пользуется подходящими разрешенными средствами индивидуальной защиты;
- в зоне опасности гидромолота находятся люди;
- технические характеристики гидромолота не соответствуют предельным значениям, определенным в технической спецификации. Это особенно касается массы тележки, а также давления и расхода масла.

**ВНИМАНИЕ! Гидромолот и подъемная проушина на нем не должны использоваться для подъема внешних грузов.**

**ВНИМАНИЕ! Не работайте с гидромолотом в состоянии опьянения (алкогольного или наркотического), усталости или плохого самочувствия (простуда или заболевание).**

### **Предсказуемые ошибки в использовании**

Предсказуемые ошибки в использовании могут быть вызваны халатностью или необходимостью непрерывного выполнения работ.

Предсказуемые ошибки в использовании чаще всего приводят к значительному вреду для людей или материальному ущербу. Ниже приведены примеры таких ошибок:

- Выход за пределы рабочих параметров изделия: не пользуйтесь изделием на тележке недостаточной грузоподъемности! Не эксплуатируйте гидромолот под водой! Не работайте с изделием вне других пределов использования.
- Всегда выполняйте перед работой осмотр объекта и оборудования (АОРВ).
- Непрофессиональная эксплуатация: не эксплуатируйте оборудование без надлежащего обучения. Нельзя эксплуатировать оборудование в неподходящем физическом состоянии.
- Работа с поврежденным оборудованием: **ВНИМАНИЕ! Немедленно прекратите работу при обнаружении повреждений конструкций или утечек гидравлической жидкости!**

**Предсказуемые ошибки в использовании не могут служить оправданием для существенного ущерба, наносимого оборудованию, окружающей среде и здоровью людей.**

### **Ответственность**

Компания Bretex не принимает на себя ответственности за травмы персонала или повреждение оборудования в результате несанкционированного использования, пренебрежения пользователем своих обязательств или несанкционированных модификаций данного гидромолота.

## **1.2.4 Модификации и изменения изделия**

Для внесения любых модификаций и исправлений, которые не разрешены в руководствах по техническому обслуживанию или могут повлиять на обслуживание, эксплуатацию, безопасность и готовность изделия, требуется предварительное письменное разрешение производителя. Разрешение требует тщательной оценки рисков и учета известных рисков, а также любых новых рисков, которые может создать внесение модификаций.

Внесение изменений и модификаций без надлежащей оценки, устранения или снижения рисков и без соответствующих мер безопасности может привести к серьезным травмам или материальному ущербу.

Несанкционированное внесение модификаций может увеличивать вес оборудования. Это может повлиять на устойчивость при подъеме и устойчивость тележки. Несанкционированное внесение модификаций может отключать функции безопасности, и оно не должно выполняться.

В случае внесения модификаций и исправлений, которые влияют на обслуживание, эксплуатацию, безопасность и эксплуатационную пригодность изделия, без предварительного письменного разрешения производителя производитель не несет ответственности за любые инциденты, которые приводят к смерти, травмам или имущественному ущербу в результате внесения таких модификаций и исправлений.

Если вы считаете внесение модификаций или исправлений необходимым, попросите своего дилера связаться с производственной и проектной группой для данного оборудования.

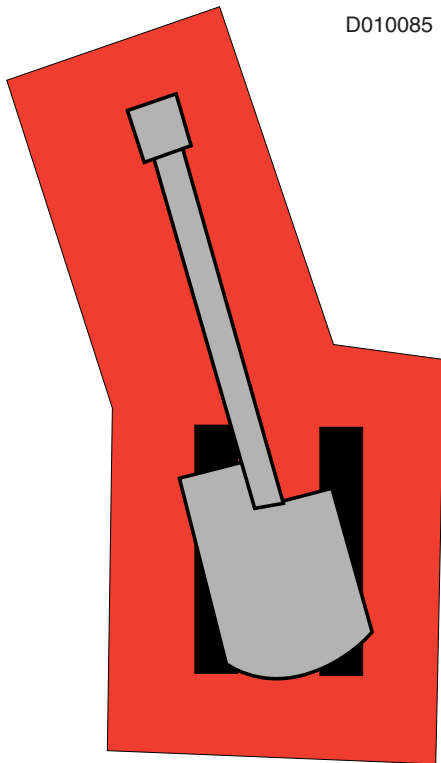
Если вышеописанные модификации или исправления вносятся без разрешения завода-изготовителя, их влияние на ответственность по гарантии будет рассматриваться на индивидуальной основе. Таким образом, в удовлетворении гарантийной претензии может быть отказано.

### 1.2.5 Опасная зона

 <b>ОПАСНО</b>	
	<b>ОПАСНАЯ ЗОНА: ОПАСНОСТЬ РАЗДАВЛИВАНИЯ</b>
	Захват движущимся оборудованием может привести к смерти или серьезной травме.
	Держитесь вне опасной зоны базовой машины и не допускайте появления в ней посторонних.
	Во время установочной проверки может потребоваться временное нахождение в опасной зоне. Пользуйтесь разрешенными СИЗ. Примите все меры предосторожности в отношении разлетающихся обломков.

Держитесь сами вне опасной зоны и не допускайте присутствия в ней посторонних. Немедленно прекращайте работу при появлении в опасной зоне посторонних.

Для данного оборудование есть несколько разных уровней опасных зон. Риски для посторонних в опасной зоне I связаны с раздавливанием гидромолотом, тележкой, стрелой или другим тяжеловесным оборудованием. Эта опасная зона – 5 м (15 футов) вокруг оборудования.

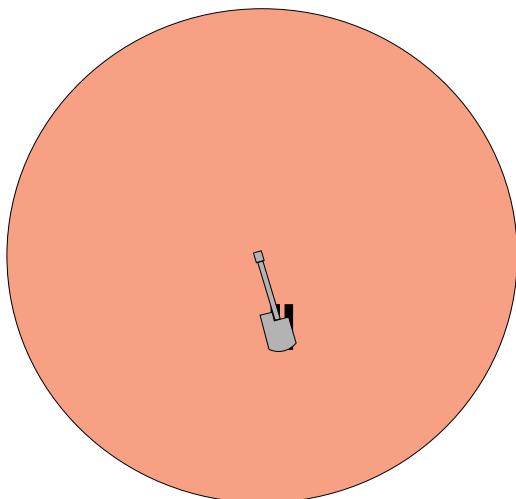


Никому не позволяется входить в опасную зону I во время работы гидромолота. **ВНИМАНИЕ! Пользователь обязан немедленно останавливать гидромолот при появлении в опасной зоне I посторонних.**

Риски для посторонних в опасной зоне II связаны с шумом, пылью, разлетанием обломков горной породы, маслом под давлением из неисправных гидравлических рукавов и другими опасностями. Эта опасная зона составляет для каждой из этих опасностей 40 м (130 футов) вокруг гидромолота.

На пользователя возлагается обязанность немедленно прекращать работу гидромолота при появлении посторонних в опасной зоне II.

При необходимости убедитесь, что доступ к объекту ограничивается барьерами или заборами. Часто это будет необходимо при строительстве дорог и сносе зданий.



D010086

Опасная зона III относится к устойчивости тележки. Пользователь обязан убедиться в том, что тележка достаточно стабильна во всех направлениях работы, в особенности когда стрела направлена вбок от тележки.

### 1.3. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

В настоящем разделе по технике безопасности разъясняются риски, связанные с работой, и приводятся указания по надлежащим мерам защиты против опасностей, которые могут иметь место на любом объекте.

Перед использованием гидромолота прочитайте и усвойте информацию о мерах защиты в данном разделе по технике безопасности.

#### 1.3.1 Подъемные работы

 <b>ВНИМАНИЕ</b>	
 	<b>ОПАСНОСТЬ ПРИ ПОДЪЕМЕ</b>
	<p><b>Неправильный подъем может привести к смерти или серьезной травме.</b></p> <p><b>Держитесь во время подъема вне опасной зоны и не допускайте присутствия в ней посторонних. Никогда не поднимайте груз над людьми. Никогда не перемещайтесь на грузе.</b></p>

Проверьте вес гидромолота по табличке с серийным номером на ней. Кроме того, проверьте вес монтажного кронштейна и рабочего инструмента. Особенно в случае гидромолота, монтируемого на штифтах, проверьте общий вес гидромолота и монтажного кронштейна с быстродействующей сцепкой.

Убедитесь, что тележка и подъемно-транспортное оборудование обладают достаточной грузоподъемностью, чтобы выдержать вес изделия.

Неправильные подъемные процедуры или неисправное подъемное оборудование могут стать причинами смерти или травмы. Пользуйтесь подходящими утвержденными подъемными приспособлениями для подъема деталей весом более 20 кг (40 фунтов). Не производите подъем, поворот или перенос тяжелых деталей вручную.

Применяйте подъемные приспособления надлежащим и безопасным образом. Обеспечьте исправность крепления подъемной проушины. При необходимости удалите грязь с резьбовых отверстий и резьбы подъемной проушины. Не используйте самостоятельно изготовленные, прошедшие ремонт или поврежденные подъемные приспособления.

Убедитесь, что подъемная проушина подходит и разрешена для полного веса гидромолота, особенно при использовании монтажного кронштейна. При подъеме подъемная проушина не должна испытывать боковой нагрузки. Чтобы избежать невыгодной ориентации груза на подъемной проушине, пользуйтесь прокладками под проушиной или поворотными подъемными проушинами.

Не пользуйтесь подъемной проушиной на ударном блоке для подъема гидромолота в сборе.

Не пользуйтесь рабочим инструментом гидромолота для подъема предметов. В большинстве случаев безопасная грузоподъемность тележки в значительной мере используется с весом гидромолота, кронштейна и рабочего инструмента.

### **Техника безопасности при подъемных операциях**

Ниже приведены некоторые общие инструкции по технике безопасности при подъемных операциях. Кроме того, необходимо неукоснительно соблюдать национальные стандарты, относящиеся к машинам и подъемным механизмам. Учтите, что приведенный ниже список не является полным. Выбираемые вами процедуры всегда должны быть безопасными для вас и посторонних лиц.

- Не поднимайте груз над людьми. Никому не разрешайте ходить под поднятым грузом.
- Не поднимайте людей и не разрешайте кому-либо находиться на подвешенном грузе.
- Не перетаскивайте грузы в боковом направлении. Выбирайте слаbinу медленно. Начинайте и завершайте подъем осторожно.
- Приподнимите на несколько сантиметров и проверьте груз, прежде чем продолжить работу. Убедитесь, что груз хорошо уравновешен. Проверьте наличие незакрепленных деталей.
- Не оставляйте подвешенный груз без присмотра. Держите груз под постоянным контролем.
- Никогда не поднимайте груз, превышающий номинальную грузоподъемность.
- Осмотрите все подъемное оборудование перед использованием. Не используйте погнутое/скрученное или поврежденное такелажное оборудование. Защищайте подъемное оборудование от острых углов.
- Выполняйте все местные инструкции по технике безопасности.

### **1.3.2 Упаковка, транспортировка и хранение**

Держитесь на расстоянии от горячих поверхностей. Пользуйтесь разрешенными СИЗ.

Пользуйтесь подходящими утвержденными подъемными приспособлениями для подъема деталей весом более 20 кг (40 фунтов). Не производите подъем, поворот или перенос тяжелых деталей вручную. Внезапная потеря равновесия может привести к внезапному перемещению оборудования.

Проверьте вес гидромолота по табличке с серийным номером на ней. Кроме того, проверьте вес монтажного кронштейна и рабочего инструмента. Особенно в случае гидромолота, монтируемого на штифтах, проверьте общий вес гидромолота и монтажного кронштейна с быстродействующей сцепкой.

Убедитесь, что тележка и подъемно-транспортное оборудование обладают подходящей грузоподъемностью, чтобы выдержать вес изделия.

Во время транспортировки закрепите другие детали, такие как рукава, рабочие инструменты и ящик с рабочими инструментами надлежащим образом, чтобы не допустить их неконтролируемого перемещения.

Надлежащим образом крепите изделие во время транспортировки и хранения. Соблюдайте надлежащие методы транспортировки. Краткосрочное хранение должно осуществляться только в горизонтальном положении.

Храните оборудование в горизонтальном положении на ровной поверхности, которая может выдерживать груз. Осуществляйте хранение и транспортировку на поддоне подходящей грузоподъемности. Не ставьте элементы оборудования и поддоны с изделиями друг на друга.

### 1.3.3 Газ под давлением в гидроаккумуляторе



Например, перед перевозкой гидромолота авиатранспортом, а также перед любым его обслуживанием в мастерской сбросьте давление в гидроаккумуляторе.

Для повторной заправки гидроаккумуляторов используйте только азот (N<sub>2</sub>). Использование любых других газов может привести к взрыву гидроаккумулятора. В противном случае возможна серьезная травма или смерть.

В заправочном устройстве гидроаккумулятора предохранительный клапан отсутствует. Закройте клапан баллона с газом, когда манометр покажет необходимое давление заправки.

Пока не будет сброшено давление в гидроаккумуляторах и давление масла в гидромолоте, не разбирайте его. В противном случае возможна серьезная травма или смерть.

Знак безопасности на гидроаккумуляторе или вблизи него показан ниже.

**"ОПАСНОСТЬ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ!"**

Неправильное обращение с гидроаккумулятором под давлением приведет к тяжелой травме или смерти.

Перед разборкой прочитайте руководство по обслуживанию в мастерских.

Перед разборкой сбросьте давление.

Заправляйте только азотом (N<sub>2</sub>)."



### 1.3.4 Предотвращение ушибов и порезов

 <b>ВНИМАНИЕ</b>	
	<p><b>ОПАСНОСТЬ РАЗДАВЛИВАНИЯ</b></p> <p>Движение или падение оборудования, обломков или деталей может привести к смерти или серьезной травме!</p>
	<p>Держитесь вне опасной зоны и не допускайте присутствия в ней посторонних.</p>
	

Не устанавливайте гидромолот на тележку и не снимайте его с нее, когда гидромолот находится в вертикальном положении и опирается только на рабочий инструмент в грунте. Из-за измельчающего действия рабочего инструмента даже относительно твердая поверхность станет очень неустойчивой.

Убедитесь, что тележка может надлежащим образом поддерживать вес изделия во всех направлениях и во всех рабочих ситуациях. Устойчивость – важная проблема для работы с большим рабочим пространством.

Надежно закрепите гидромолот при проведении под ним работ. Не полагайтесь на гидравлические цилиндры в качестве опоры для гидромолота. При смещении рычага управления или разрыве гидравлической линии гидромолот может упасть. Кроме того, гидромолот может упасть при смещении гидроцилиндра.

При наличии рычажных механизмов гидромолота в случае его перемещения просвет в зоне рычажного механизма изменится.

Не располагайтесь в зоне вращающихся или движущихся деталей. Если не указано иное, запрещается выполнять регулировки на движущейся машине или при работающем двигателе.

Во время хранения и транспортировки убедитесь, что груз закреплен надлежащим образом. Пользуйтесь подходящими поддонами и убедитесь, что грунт способен выдерживать груз.

### 1.3.5 Извлечение из упаковки и установка

Очистите поверхность ото льда, снега, разливов гидравлической жидкости или смазки для предотвращения поскользывания, опрокидывания и падения. Пользуйтесь разрешенной защитной обувью. Выполняйте удаление (утилизацию) пролитого масла и смазки надлежащим образом. Проверьте наличие достаточного освещения для безопасной работы.

Пользуйтесь подходящими утвержденными подъемными приспособлениями для подъема деталей весом более 20 кг (40 фунтов). Не производите подъем, поворот или перенос тяжелых деталей вручную. Внезапная потеря равновесия может привести к внезапному перемещению оборудования.

Визуально проверьте наличие всех деталей и болтов гидромолота. Проверьте вес гидромолота по табличке с серийным номером на гидромолоте. Кроме того, проверьте вес монтажного кронштейна и рабочего инструмента.

Внезапное движение в результате ослабления крепления заклинивших деталей может привести к сминанию частей тела. Остерегайтесь острых краев деталей. Остерегайтесь шума, создаваемого пневматическими и другими инструментами. Пользуйтесь разрешенными СИЗ.

Убедитесь, что тележка и подъемно-транспортное оборудование обладают надлежащей грузоподъемностью, чтобы выдержать вес изделия.

Надлежащим образом зафиксируйте изделие во время транспортировки. Соблюдайте соответствующие методы транспортировки. Надлежащим образом зафиксируйте изделие во время установки. При установке на тележку гидромолот всегда должен находиться в горизонтальном положении!

Согласуйте со своими коллегами на объекте использование жестов в качестве сигналов. Не предполагайте заранее, что людям известно о значении сигналов.

Установите тележку на устойчивую и ровную поверхность перед началом установки или обслуживания оборудования. Не залезайте на изделие. Вокруг изделия всегда существует опасная зона. Для безопасного доступа пользуйтесь надлежащей рабочей платформой. При использовании рабочей платформы убедитесь, что она находится на ровной и устойчивой поверхности.

Во время проверки установки может потребоваться временное нахождение в опасной зоне гидромолота. Пользуйтесь разрешенными СИЗ. Примите все меры предосторожности в отношении разлетающихся обломков.

**Разлетающиеся обломки чрезвычайно опасны, потому что попадают в фиксирующий инструмент штифт или другие штифты. Пользуйтесь разрешенными средствами защиты органов зрения. Пользуйтесь подходящими инструментами. Пользуйтесь разрешенными СИЗ.**

Регулярно проверяйте фиксирующие штифты рабочего инструмента. Регулярно проверяйте плотность посадки болтов кронштейнов.

Установите стрелу в правильное положение для эргономичного соединения рукавов. Регулярно проверяйте правильность соединения концов рукавов. Пользуйтесь для монтажа гидромолота только подходящими болтами.

Всегда проверяйте работу и установку гидромолота на открытом воздухе. Заглушите двигатель, когда пользование изделием не требуется. Убедитесь в наличии надлежащей вентиляции выхлопных газов при работе двигателя.

Регулярно проверяйте механизм блокировки монтажных штифтов на тележке для гидромолота, устанавливаемого на штифтах, и монтажный кронштейн для гидромолота, устанавливаемого на кронштейне.

### **1.3.6 Порядок действий перед использованием и новые пользователи**

Надлежащим образом зафиксируйте изделие во время транспортировки. Соблюдайте соответствующие методы транспортировки. Убедитесь, что тележка и подъемно-транспортное оборудование обладают достаточной грузоподъемностью, чтобы выдержать вес изделия.

Установите тележку на устойчивую и ровную поверхность перед началом установки или обслуживания оборудования. Не залезайте на изделие. Вокруг изделия всегда существует опасная зона. Для безопасного доступа пользуйтесь надлежащей рабочей платформой. При использовании рабочей платформы убедитесь, что она находится на ровной и устойчивой поверхности.

**Держитесь вне опасной зоны тележки и не допускайте присутствия в ней посторонних.**

Остерегайтесь сильной вибрации! Не прикасайтесь к вибрирующему гидромолоту и пульсирующим рукавам. Из-за вибрации крайне трудно снять руки. Пользуйтесь пластиковой спиралью на рукавах для защиты от незначительных утечек. Убедитесь в отсутствии незначительных утечек с помощью картона. Пользуйтесь подходящими СИЗ.

Визуально проверьте наличие всех деталей и болтов гидромолота. Регулярно проверяйте фиксирующие штифты рабочего инструмента. Регулярно проверяйте плотность посадки болтов кронштейнов.

**Разлетающиеся обломки чрезвычайно опасны, потому что попадают в фиксирующий инструмент штифт или другие штифты. Пользуйтесь разрешенными средствами защиты органов зрения. Пользуйтесь подходящими инструментами. Пользуйтесь разрешенными СИЗ.**

Поместите стрелу в правильное положение для эргономичного соединения рукавов. Регулярно проверяйте правильность соединения концов рукавов. Пользуйтесь для монтажа гидромолота только подходящими болтами.

Всегда проверяйте работу и установку гидромолота на открытом воздухе. Заглушите двигатель, когда пользование изделием не требуется. Убедитесь в наличии надлежащей вентиляции выхлопных газов при работе двигателя.

Регулярно проверяйте механизм блокировки монтажных штифтов на тележке для гидромолота, устанавливаемого на штифтах, и монтажный кронштейн для гидромолота, устанавливаемого на кронштейне.

Устраните все препятствия на пути машины. Остерегайтесь таких опасностей, как провода и канавы.

Проверьте устойчивость поверхности, на которой вы работаете. Падение в выработку с тележкой приведет к тяжелой травме или смерти.

Знайте ширину используемого оборудования для соблюдения необходимых просветов при работе на участке с ограждениями и прочими препятствиями.

Ознакомьтесь с расположением высоковольтных линий электропередач и подземных силовых кабелей. Контакт машины с ними может привести к поражению электрическим током с тяжелыми последствиями вплоть до смертельного исхода.

Ознакомьтесь с расположением подземных водопроводных и канализационных линий.

### 1.3.7 Эксплуатация

Проверьте наличие достаточного освещения для безопасной работы. Осторожно перемещайтесь по объекту во избежание опрокидывания, поскользывания или падения. Пользуйтесь разрешенной защитной обувью.

Надлежащим образом зафиксируйте изделие во время транспортировки. Соблюдайте соответствующие методы транспортировки. Осуществляйте хранение и транспортировку на поддоне подходящей грузоподъемности. Убедитесь, что тележка и подъемно-транспортное оборудование обладают достаточной грузоподъемностью, чтобы выдержать вес изделия. Гидромолот и подъемная проушина на гидромолоте не должны использоваться для подъема посторонних грузов.

Установите тележку на устойчивую и ровную поверхность перед началом установки или обслуживания изделия. Не залезайте на изделие. Вокруг изделия всегда существует опасная зона. Для безопасного доступа пользуйтесь надлежащей рабочей платформой. При использовании рабочей платформы убедитесь, что она находится на ровной и устойчивой поверхности.

Выполняйте анализ опасностей в реальном времени на месте, по крайней мере, раз в день перед запуском. Определите маршрут эвакуации на случай аварийной ситуации. Согласуйте со своими коллегами на объекте использование жестов в качестве сигналов. Не предполагайте заранее, что людям известно о значении сигналов.

Всегда информируйте работающих с вами сотрудников о том, что вы делаете, когда и где. Всегда держите под рукой мобильный телефон. Сообщите руководителю объекта о своем уходе.

**Держитесь вне опасной зоны тележки и не допускайте присутствия в ней посторонних.**

При использовании одноковшового экскаватора с обратной лопатой запрещается вести машину, когда стрела и гидромолот выходят за ширину колес. Ведение машины, когда гидромолот находится в таком "транспортном" положении, может нанести серьезный вред пешеходам и проезжающим мимо автомобилям.

Пользоваться гидромолотом во взрывоопасных средах (бензиновые пары, угольная пыль и т.д.) строго запрещено.

Остерегайтесь сильной вибрации! Не прикасайтесь к вибрирующему гидромолоту и пульсирующим рукавам. Из-за вибрации крайне трудно снять руки. Пользуйтесь пластиковой спиралью на рукавах для защиты от незначительных утечек. Убедитесь в отсутствии незначительных утечек с помощью картона. Держитесь на расстоянии от горячих поверхностей. Пользуйтесь подходящими СИЗ.

Длительное воздействие вибрации на тело может нанести вред здоровью. Установите подходящее место для посадки в кабине. Настоятельно рекомендуется пользоваться гидромолотом только на тележках, оснащенных системой защиты при опрокидывании или системой защиты от падающих предметов.

Визуально проверьте наличие всех деталей и болтов гидромолота. Регулярно проверяйте фиксирующие штифты рабочего инструмента. Регулярно проверяйте плотность посадки болтов кронштейнов.

**Разлетающиеся обломки чрезвычайно опасны, потому что попадают в фиксирующий инструмент штифт или другие штифты. Пользуйтесь разрешенными средствами защиты органов зрения. Пользуйтесь подходящими инструментами. Пользуйтесь разрешенными СИЗ.**

Заглушите двигатель, когда пользование изделием не требуется. Убедитесь в наличии надлежащей вентиляции выхлопных газов при работе двигателя.

Регулярно проверяйте механизм блокировки монтажных штифтов на тележке для гидромолота, устанавливаемого на штифтах, и монтажный кронштейн для гидромолота, устанавливаемого на кронштейне.

**Вдыхание кварцевой пыли приведет к тяжелой травме или смерти! Всегда носите разрешенный респиратор.**

Для защиты кабины оператора пользуйтесь вертикальными стальными стержнями, пластиковой сеткой или окном. При работе в условиях высокой рабочей температуры (с металлургическими или другими материалами), а также при высокой температуре окружающей среды пользуйтесь кабиной с кондиционированием воздуха. При работах с высоким уровнем охвата или плохой эргономикой необходимо регулярно расслаблять напряженные мышцы.

Данный гидромолот предназначен только для профессионального использования! Особые условия (среда с опасностью воздействия радиоактивных материалов, асбеста, химических материалов и ядов или биологически опасная среда) требуют безусловного использования методов и мер защиты в зависимости от конкретной опасности.

### 1.3.8 Запертое давление в гидравлической системе

Несброшенное запертое давление может привести к внезапному движению машины или навесного оборудования. Соблюдайте осторожность при отсоединении гидравлических линий или штуцеров. Выход масла под высоким давлением может вызвать резкое перемещение рукава. Возможно разбрызгивание выделяющегося масла под высоким давлением. Масло может быть после длительной работы горячим.

Если вы используете систему смазки, убедитесь, что давление полностью сброшено перед отключением любых линий, штуцеров или других аналогичных элементов.

Перед подсоединением или отсоединением гидравлических рукавов остановите двигатель тележки и с помощью органов управления сбросьте давление в рукавах.

В гидравлическом контуре длительное время после остановки двигателя может сохраняться остаточное давление. Несоблюдение порядка сброса давления может привести к выбросу гидравлической жидкости и срыву трубных заглушек и прочих подобных предметов с высокой скоростью.

Подождите не менее 10 минут, чтобы гарантированно сбросить давление в системе, прежде чем отсоединять рукава, трубопроводы или другие компоненты. В противном случае возможна серьезная травма или смерть.

### 1.3.9 Горячие вещества

Горячее масло и горячие компоненты могут привести к травмам. Не допускайте попадания горячего масла на кожу. Избегайте прикосновения к нагретым деталям.

Сбросьте давление в воздушной системе, гидравлической системе и в системе смазки перед отсоединением любых трубопроводов, фитингов и связанных с ними деталей.

Металлические детали (например, клапаны) или части тела могут иметь ту же температуру, что и гидравлическое масло.

Рабочий конец инструмента может сильно нагреться во время эксплуатации. Перед началом работы с рабочим инструментом убедитесь, что он успел охладиться.

### 1.3.10 Предотвращение пролива жидкостей

Не допускайте пролива жидкостей во время осмотра, техобслуживания, испытаний, регулировки и ремонта оборудования. Перед открытием любого отсека или разборкой узла, который содержит жидкость, будьте готовы собрать жидкость в подходящую емкость.

Используйте инструменты и оборудование, подходящие для предотвращения разлива и сбора жидкостей.

Удаление отходов с нарушением действующих норм и правил может представлять опасность для окружающей среды. Для сбора сливаемых рабочих жидкостей всегда используйте герметичные емкости. Не сливайте отходы на землю, в канализацию и водоемы.

При удалении жидкостей в отходы соблюдайте все местные нормы.

### 1.3.11 Очистка и обслуживание

Заменяйте все поврежденные, потерянные и ставшие неразборчивыми по иным причинам таблички безопасности.

Очистите поверхность ото льда, снега, разливов гидравлической жидкости или смазки для предотвращения поскальзывания, опрокидывания и падения. Пользуйтесь разрешенной защитной обувью. Выполняйте удаление (утилизацию) пролитого масла и смазки надлежащим образом.

Не залезайте на изделие. Вокруг изделия всегда существует опасная зона. Для безопасного доступа пользуйтесь надлежащей рабочей платформой.

Остерегайтесь сильной вибрации! Не прикасайтесь к вибрирующему гидромолоту и пульсирующим рукавам. Из-за вибрации крайне трудно снять руки. Пользуйтесь пластиковой спиралью на рукавах для защиты от незначительных утечек. Убедитесь в отсутствии незначительных утечек с помощью картона. Держитесь на расстоянии от горячих поверхностей. Пользуйтесь подходящими СИЗ.

Перед разборкой и обслуживанием дождитесь охлаждения масла внутри гидромолота. Масло внутри гидромолота может сильно нагреваться. Не выполняйте никаких действий с гидравлическими рукавами (присоединение/отсоединение), когда масло горячее. Пользуйтесь разрешенными СИЗ.

**Разлетающиеся обломки чрезвычайно опасны, потому что попадают в фиксирующий инструмент штифт или другие штифты. Пользуйтесь разрешенными средствами защиты органов зрения. Пользуйтесь подходящими инструментами. Пользуйтесь разрешенными СИЗ.**

Заглушите напорную и возвратную линию перед промывкой гидромолота, чтобы вода и грязь не попали в него.

Воздух и вода, находящиеся под давлением, могут стать причиной выброса загрязняющих материалов и (или) горячей воды. Это может привести к травме.

При использовании сжатого воздуха и/или воды под давлением для очистки оденьте защитную одежду, обувь и используйте средства защиты глаз. К средствам защиты глаз относятся защитные очки и защитная маска.

Максимальное давление воздуха, используемого для очистки, не должно превышать 205 кПа (30 фунтов/кв. дюйм). Максимальное давление воды, используемой для очистки, не должно превышать 275 кПа (40 фунтов/кв. дюйм).

### 1.3.12 Ремонт на объекте

Установите тележку на устойчивую и ровную поверхность перед началом установки или обслуживания оборудования. Сбросьте внутреннее давление в гидромолоте и гидроаккумуляторе перед обслуживанием, разборкой или списанием на металлолом. **Заправляйте гидроаккумулятор только азотом!** Пользуйтесь разрешенными СИЗ.

Не производите подъем, поворот или перенос тяжелых деталей вручную. Внезапная потеря равновесия может привести к внезапному перемещению оборудования.

При смене инструмента не допускайте попадания пальцев, рук и других частей тела в область между инструментом и землей или изделием. Держитесь на расстоянии от горячих поверхностей. Пользуйтесь разрешенными СИЗ.

Надлежащим образом зафиксируйте изделие во время полевого обслуживания. Гидромолот должен всегда находиться в горизонтальном положении! Остерегайтесь внезапного перемещения стрелы. Не залезайте на изделие. Вокруг изделия всегда существует опасная зона. Для безопасного доступа пользуйтесь надлежащей рабочей платформой.

**Разлетающиеся обломки чрезвычайно опасны, так как попадают в фиксирующий штифт инструмента и другие штифты. Пользуйтесь разрешенными средствами защиты органов зрения. Пользуйтесь подходящими инструментами. Пользуйтесь разрешенными СИЗ.**

Перед началом работ по техническому обслуживанию или ремонту оборудования поместите на ключ пускового переключателя двигателя или какой-либо орган управления табличку “НЕ ВКЛЮЧАТЬ” или аналогичную предупреждающую табличку.

Если не указано иное, запрещается выполнять регулировки на движущейся машине или при работающем двигателе. Не располагайтесь в зоне вращающихся или движущихся деталей.

Если гидромолот установлен на тележке, то перед началом сварочных работ на нем необходимо отсоединить генератор и аккумулятор тележки. Помните, что сварка на рабочих инструментах гидромолота сделает их непригодными.

При работе с чистящими растворами соблюдайте осторожность. Не разрешается наливать жидкости, используемые при техническом обслуживании, в стеклянные емкости. Сливайте жидкости в подходящую тару.

### 1.3.13 Демонтаж

Убедитесь, что тележка и подъемно-транспортное оборудование обладают надлежащей грузоподъемностью, чтобы выдержать вес изделия.

Держитесь во время подъема вне опасной зоны и не допускайте присутствия в ней посторонних. Никогда не поднимайте груз над людьми. Никогда не перемещайтесь на грузе. Не используйте самостоятельно изготовленные, прошедшие ремонт или поврежденные подъемные приспособления. Применяйте подъемные приспособления надлежащим и безопасным образом. Надлежащим образом зафиксируйте изделие во время транспортировки. Соблюдайте соответствующие методы транспортировки.

При смене инструмента не допускайте попадания пальцев, рук и других частей тела в область между инструментом и землей или изделием.

Масло внутри гидромолота может сильно нагреваться. Не выполняйте никаких действий с гидравлическими рукавами (присоединение/отсоединение), когда масло горячее. Держитесь на расстоянии от горячих поверхностей. Пользуйтесь разрешенными СИЗ.

Надлежащим образом зафиксируйте изделие во время полевого обслуживания. Гидромолот должен всегда находиться в горизонтальном положении! Остерегайтесь внезапного перемещения стрелы. Не залезайте на изделие. Вокруг изделия всегда существует опасная зона. Для безопасного доступа пользуйтесь надлежащей рабочей платформой.

### **1.3.14 Обслуживание в мастерских**

Ремонтное обслуживание должно выполняться только обученным персоналом в мастерской, разрешенной компанией Bretec. Непрофессиональное обслуживание создаст большой риск для персонала, выполняющего обслуживание. Кроме того, непрофессиональное обслуживание может создавать риск для оператора и почти наверняка приведет к повреждению оборудования, которое может оказаться очень дорогостоящим.

### **1.3.15 Списание на металлолом**

Снимая рабочий инструмент, не допускайте попадания пальцев, рук и других частей тела в область между инструментом и землей или оборудованием.

Сбросьте внутреннее давление в гидромолоте и гидроаккумуляторе перед обслуживанием, разборкой и списанием на металлолом. Перед списанием на металлолом слейте из гидромолота жидкости. Пользуйтесь разрешенными СИЗ.

Пластиковые (износные пластины, пенопласт и т. д.) и резиновые (уплотнения, амортизаторы вибрации, пробки) детали должны передаваться для хранения на свалку. Не сжигайте их.

При удалении жидкостей в отходы соблюдайте все местные нормы.

Удаление отходов с нарушением действующих норм и правил может представлять опасность для окружающей среды. Для сбора сливаемых рабочих жидкостей всегда используйте герметичные емкости. Не сливайте отходы на землю, в канализацию и водосточники.

Все металлические детали гидромолота могут утилизироваться как обычный металлолом.

### **1.3.16 Воспламеняющиеся жидкости**

Все виды топлива, большинство смазочных материалов и некоторые охлаждающие растворы огнеопасны.

Утечки или проливы топлива на горячие поверхности или компоненты электрической системы могут стать причиной пожара. Возникновение пожара может привести к травмированию персонала и повреждению имущества.

Уберите все находящиеся рядом с инструментом огнеопасные материалы, такие как топливо, масло и другие. Не допускайте скопления огнеопасных материалов на инструменте.

Храните топливо и смазочные материалы в маркированных емкостях в недоступных для посторонних лиц местах. Промасленную ветошь и другие огнеопасные материалы следует хранить в защитном контейнере. Не разрешается курить в местах хранения огнеопасных материалов.

Не эксплуатируйте инструмент вблизи огня.

Не разрешается проводить сварочные работы на трубопроводах или резервуарах, которые содержат огнеопасную жидкость. Производить газопламенную резку трубопроводов или баков, заполненных легковоспламеняющимися жидкостями также запрещается. Перед выполнением сварки и газопламенной резки тщательно очистите все такие трубопроводы или баки негорючим растворителем.

## 1.4. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ

### 1.4.1 Правильный метод выполнения работ

Управляйте гидромолотом только с сиденья оператора тележки. Допускается эксплуатация тележки только с пристегнутым ремнем безопасности. Перемещайте органы управления только при работающем двигателе. Управляя тележкой и гидромолотом, носите защитные очки.

Управляя гидромолотом на небольшой скорости на открытой площадке, проверьте работоспособность всех органов управления и защитных устройств. Перед перемещением тележки с гидромолотом убедитесь в том, что вы не создаете угрозы окружающим.

Перемещайте гидромолот как можно ближе к земле. Не приближайтесь к краям обрывов, котлованов или свешивающихся выступов.

Управляя гидромолотом, сохраняйте контроль за тележкой. Эксплуатация оборудования без учета его конструкционных ограничений может стать причиной травм людей или повреждения оборудования.

Узнайте максимальные рабочие габариты своей тележки с установленным гидромолотом.




Маневрируя на машине, соблюдайте безопасную дистанцию между инструментом и неподвижными объектами.

Изучите правильные ручные сигналы, подаваемые на рабочей площадке и знайте лиц, уполномоченных подавать такие сигналы. Перед началом работы сверьте свое понимание знаков с остальным персоналом. Выполняйте ручные сигналы, подаваемые только одним лицом.

Не допускайте к рабочему оборудованию посторонних лиц.

Во время эксплуатации наконечник инструмента может сильно нагреваться. Не эксплуатируйте гидромолот вблизи возгорающихся жидкостей.

### 1.4.2 Загрязнение воздуха

 <b>ОПАСНО</b>	
	<b>ОПАСНОСТЬ ВДЫХАНИЯ ПЫЛИ</b>
	Вдыхание пыли приведет к тяжелой травме или смерти!
	Всегда носите разрешенный респиратор!
	

Защищайте себя и окружающих от загрязнения воздуха. Вдыхание пыли приведет к тяжелой травме или смерти!

Всегда работайте с респиратором, утвержденным производителем респираторов для выполняемых вами работ. Важно, чтобы используемый вами респиратор защищал вас от крошечных частиц пыли, которые вызывают силикоз и могут вызвать другие серьезные болезни легких.

Не пользуйтесь оборудованием, не убедившись, что ваш респиратор работает правильно. Это означает, что следует убедиться, что респиратор чист, а его фильтр был заменен, и другими средствами убедиться в том, что респиратор защитит вас так, как полагается.

Проверьте исправную работу системы пылеподавления в своем оборудовании. Если система пылеподавления неисправна, немедленно прекратите работу.

Всегда удостоверьтесь, что пыль была убрана с ваших ботинок и одежды, когда вы заканчиваете свою смену.

Наименьшие частицы пыли являются самыми вредными. Они могут быть настолько мелкими, что их невозможно увидеть.

Помните, вы должны защитить себя от опасности вдыхания пыли. В противном случае возможна серьезная травма или смерть.

Соответствующая предупреждающая табличка на гидромолоте и текст на ней показаны ниже.

#### "ОПАСНОСТЬ ВДЫХАНИЯ ПЫЛИ

Вдыхание пыли приведет к тяжелой травме или смерти.

Всегда носите одобренный респиратор."



#### 1.4.3 Отлетающие обломки при работе

Защитите себя и окружающих людей от разлетающихся кусочков породы. Не работайте с гидромолотом и тележкой, если вблизи оборудования находятся люди без надлежащих СИЗ.

Безопасное расстояние для незащищенных людей составляет около 40 м (130 футов) Гидромолот следует немедленно остановить, если оператор видит, что люди без надлежащих СИЗ подходят ближе.

При необходимости в работе на меньшем расстоянии до незащищенных людей или конструкций, следует возвести предохранительные барьеры для разлетающихся обломков.

Кроме того, предохранительные барьеры должны возводиться, когда через зону опасности могут проходить незащищенные посторонние люди (=разумно предсказуемые ошибки в использовании).

Защитите себя от разлетающихся кусочков породы. Отлетающие обломки и осколки могут привести к серьезной травме или смертельному исходу. Для предотвращения травмы глаз и ушей во время эксплуатации машины носите средства защиты глаз и слуха.

Европейский стандарт EN 474-1 по безопасности землеройного оборудования требует применения на тележках, оснащенных гидромолотом, адекватной защиты оператора, например, пуленепробиваемого стекла, защитной сетки или эквивалентного средства защиты.

Убедитесь, что машина оборудована защитной конструкцией от отлетающих осколков.

При измерении рабочего давления гидромолота вы находитесь в опасной зоне гидромолота. Держитесь на расстоянии от движущегося оборудования. Пользуйтесь надлежащими СИЗ. В противном случае возможна серьезная травма или смерть.

Табличка безопасности на гидромолоте показана ниже:

**"ОПАСНОСТЬ РАЗЛЕТАЮЩИХСЯ ОСКОЛКОВ**

Разлетание частиц на расстояние до 40 м (130 футов) может привести к смерти или тяжелой травме.

Прекращайте работу при появлении людей в опасной зоне.

Пользоваться утвержденными средствами индивидуальной защиты."



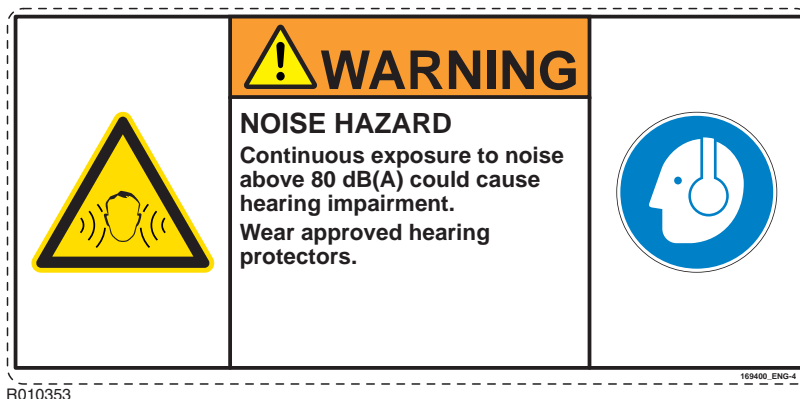
**1.4.4 Шумы**

При работе гидромолоте создается высокий уровень шума. Всегда пользуйтесь средствами защиты органов слуха.

Табличка безопасности на гидромолоте показана ниже:

**"ОПАСНОСТЬ ШУМА**

Продолжительное действие шума на уровне более 80 дБ(А) вызовет нарушение слуха!  
 Пользоваться утвержденными средствами защиты от шума."



#### 1.4.5 Точечная утечка под высоким давлением

Тонкие струи гидравлической жидкости под высоким давлением могут травмировать кожные покровы, вызывая серьезную аллергическую реакцию и гангрену.



В любом случае следует поднести к проверяемым местам кусок картона, а затем осмотреть картон на наличие следов гидравлической жидкости. При попадании жидкости под кожу немедленно воспользуйтесь медицинской помощью. Обратитесь к врачу, знакомому с такого вида травмами.

При работе не подпускайте людей к гидравлическим рукавам.

Гидравлическая жидкость при наличии давления в системе может причинить травмы. Перед подсоединением или отсоединением гидравлических рукавов остановите двигатель тележки и с помощью органов управления сбросьте давление в рукавах.

Перед отключением рукавов дайте гидравлической жидкости остыть до температуры окружающей среды.

Для сбора сливаемых рабочих жидкостей всегда используйте герметичные емкости. Не сливайте отходы на землю, в канализацию и водоисточники.

Удаление отходов с нарушением действующих норм и правил может представлять опасность для окружающей среды. Потенциально опасные рабочие жидкости следует удалять в соответствии с местными нормами.

#### **1.4.6 Работа с асбестом, радиоактивными или ядовитыми веществами**

Защищайте себя и окружающих от загрязнения воздуха асбестом, радиоактивными или ядовитыми веществами.



Немедленно прекратите работу на объекте в случае подозрений в наличии на объекте асбеста, радиоактивных или ядовитых веществ. Обратитесь по поводу обнаруженных фактов к начальнику объекта и в органы власти.

Если вам известно о наличии на объекте асбеста, радиоактивных или ядовитых веществ, соблюдайте местное законодательство и нормы для данного вида работ. Пользуйтесь газовыми масками и другими подходящими средствами индивидуальной защиты.

Используйте надлежащие средства индивидуальной защиты, в том числе герметичные костюмы. Важно защитить себя и окружающих от мелких частиц пыли, которые вызывают асбестоз и другие серьезные болезни легких. Не пользуйтесь гидромолотом, пока не убедитесь, что респираторы работают правильно. Это означает, что следует убедиться, что респиратор чист, а его фильтр был заменен, и другими средствами убедиться в том, что респиратор защитит вас так, как полагается.

Оборудование и запасные части, изготавливаемые и поставляемые компанией Bretec, не содержат асбеста. Рекомендуется использовать только запасные части только производства компании Bretec. При использовании запасных частей, содержащих асбест, и обращении с обломками асбеста необходимо придерживаться следующих общих правил.

Асбест в виде асбоволокна может входить в состав таких деталей, как тормозные колодки, тормозные ленты, облицовочные материалы, диски муфты сцепления и некоторые прокладки. Как правило, асбест в таких деталях находится в связанном виде, например, в структуре смолы, или заключен в оболочку каким-либо иным способом. Обычное обращение с асбестом не является опасным.

При наличии пыли, которая может содержать асбест, придерживайтесь следующих правил:

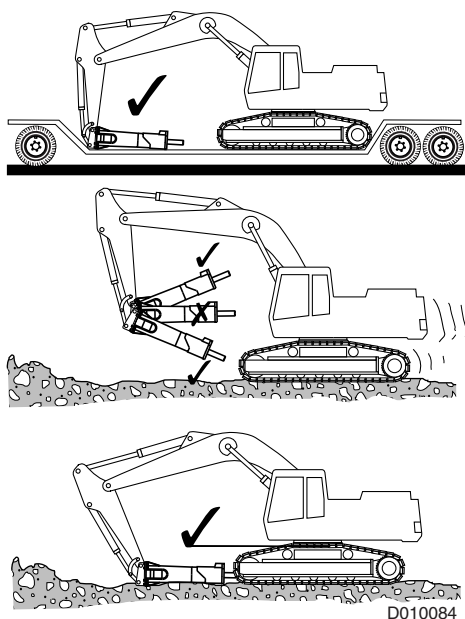
- Не используйте для очистки сжатый воздух.
- Избегайте обработки асбестосодержащих материалов щеткой.
- Избегайте шлифования материалов, содержащих асбест.
- Используйте влажный метод уборки содержащих асбест материалов.
- При выполнении постоянных операций по механической обработке обеспечьте вытяжную вентиляцию.
- При отсутствии других способов пылеудаления пользуйтесь проверенным респиратором.
- Соблюдайте применимые нормы и правила для рабочего места. В США руководствуйтесь требованиями Управления по технике безопасности и санитарии (OSHA).
- При удалении асбестосодержащих материалов в отходы соблюдайте действующие нормы и правила по охране окружающей среды.
- По возможности не находитесь в местах, где в воздухе могут содержаться частицы асбеста.
- Удаляйте отходы в соответствии с действующими нормами и правилами.

В противном случае возможна серьезная травма или смерть.

## 1.5. ТРАНСПОРТИРОВКА, ХРАНЕНИЕ И НАСТРОЙКА

### 1.5.1 Транспортное положение

Транспортное и стояночное положения показаны на иллюстрации. При перемещениях с гидромолотом он не должен находиться слишком близко к кабине и не должен быть направлен на ее окно.



При перемещении гидромолота без монтажного кронштейна, установите на корпус плиту или балку, чтобы предотвратить выпадение гидромолота из корпуса.

Дополнительные сведения о транспортировке тележки приведены в руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию тележки.

### 1.5.2 Хранение

При хранении гидромолота необходимо соблюдать следующие правила. Таким образом наиболее важные детали устройства защищены от коррозии и установка готова к монтажу при необходимости.

- Убедитесь, что помещение для хранения сухо.
- Снимите рабочий инструмент с гидромолота.
- Хорошо защитите нижний конец поршня, рабочий инструмент и втулки рабочего инструмента смазкой везде внутри гидромолота.
- Для предотвращения утечек масла и попадания грязи в соединения закройте их чистыми заглушками.
- Хранить изделие в вертикальном положении.
- Исключите возможность падения гидромолота.

### 1.5.3 Настройка

Убедитесь, что гидромолот совместим с тележкой. Дополнительные сведения по данному вопросу можно получить у своего дилера компании Bretec.

Убедитесь, что были доставлены все указанные вами детали.

Убедитесь, что монтажный кронштейн (стандартный или с быстродействующей сцепкой) подходит для тележки и гидромолота.

Убедитесь, что масляные рукава рассчитаны на максимальный сброс давления.

Если на тележке имеется монтажный кронштейн с быстродействующей сцепкой, то перед тем, как приступить к установке гидромолота, ознакомьтесь с руководством по эксплуатации данного кронштейна.

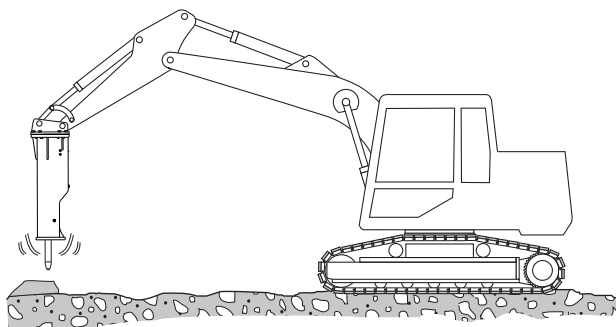
- Тяжелая конструкция кронштейна может увеличить вес навесного орудия больше, чем позволяет грузоподъемность тележки.
- Легковесная конструкция кронштейна может оказаться неспособной надлежащим образом удерживать гидромолота.
- Неправильная геометрия кронштейна может стать причиной контакта с цилиндрами стрелы и их дорогостоящего повреждения.

Установка гидромолота на стрелу или его снятие со стрелы выполняется только при горизонтальном положении гидромолота. Если гидромолот находится в вертикальном положении, он может опрокинуться из-за недостаточной опоры на землю или внезапного движения стрелы.

Затяните болты кронштейна с требуемым моментом.

При измерении рабочего давления гидромолота вы находитесь в его опасной зоне. Держитесь на расстоянии от движущегося оборудования. Пользуйтесь надлежащими СИЗ. В противном случае возможна серьезная травма или смерть.

После техобслуживания или длительного периода хранения заполните гидромолот маслом. Снимите гидромолот с грунта, нажмите его выключатель, и в течение пары минут пропускайте через гидромолот масло.



BA010031

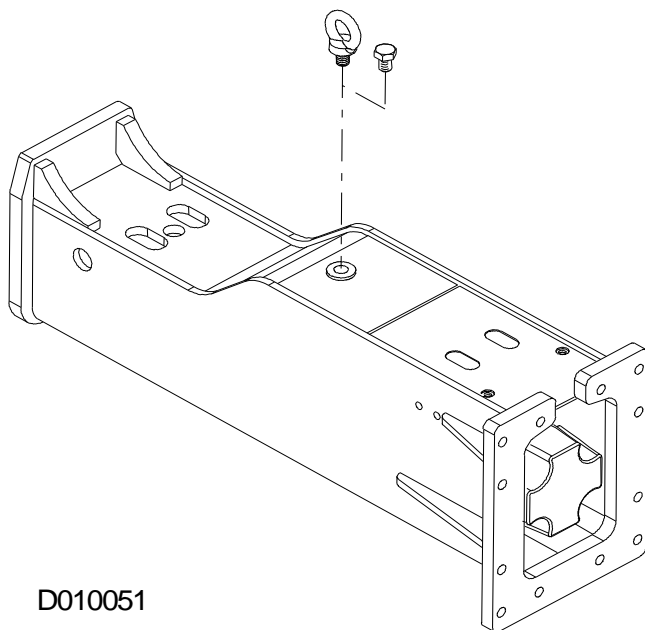
## 1.6. УСТАНОВКА И СНЯТИЕ ГИДРОМОЛОТА

### 1.6.1 Подготовка к установке

Прежде чем устанавливать гидромолот, проверьте настройку гидравлической системы для тележки или выполните следующие действия:

- Проверьте настройку предохранительного клапана для дополнительной системы. Если давление неправильное, настройте предохранительный клапан на правильное давление.
- Проверьте противодействие обратного потока гидравлической системы. См. спецификации своей машины в разделе "Спецификации". За дополнительными сведениями по данному вопросу обращайтесь к своему дилеру компании Bretec.

Перед началом эксплуатации снимите подъемную проушину с корпуса гидромолота и установите на место болт. Если оставить проушину на месте, то сильные вибрации вызовут трещины в корпусе.



D010051

### 1.6.2 Установка гидромолота



**Внимание!** Устанавливать гидромолот на тележку и снимать его с тележки нельзя в одиночку.

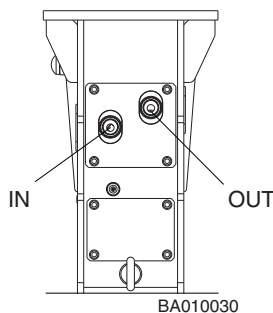


**Внимание! При работе с гидромолотом следует закрепить его так, чтобы исключить возможность его падения в любом направлении. Убедитесь, что грузоподъемность подъемного устройства, которое вы используете, достаточна для выполнения данной работы.**

1. Переместите тележку к гидромолоту, следя за тем, чтобы не задеть посторонних лиц.
2. Осторожно опустите стрелу в сторону гидромолота.

Никогда не стойте под гидромолотом и стрелой и не позволяйте стоять под ними другим. Внезапное или неожиданное движение стрелы может привести к повреждению конечностей (рук, ног, и т.д.).

3. Установите гидромолот на стрелу. Избегайте ударов штифтами и соединительными деталями.
4. Затяните болты кронштейна с требуемым моментом.
5. Снимите защитные колпачки. Присоедините рукава. Соберите всю гидравлическую жидкость в подходящую емкость и утилизируйте ее надлежащим образом.



6. Откройте клапаны напорной линии и линии бака на стреле.
7. Убедитесь, что объемная подача гидравлической жидкости, рабочее давление и давление в обратной линии соответствуют указанным в технических характеристиках.

### 1.6.3 Снятие гидромолота

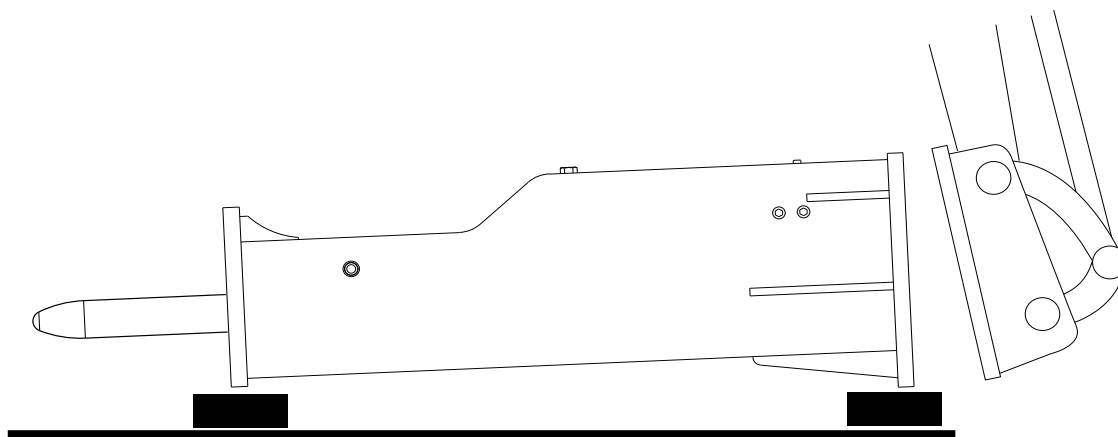
1. Переместите тележку и гидромолот на чистую твердую поверхность.
2. Опустите стрелу и гидромолот на землю, поместив гидромолот на твердые и ровные деревянные блоки.

Никогда не стойте под гидромолотом и стрелой и не позволяйте стоять под ними другим. Внезапное или неожиданное движение стрелы может привести к повреждению конечностей (рук, ног, и т.д.).

3. Заглушите двигатель. Выключите главный выключатель. Воспользуйтесь органами управления чтобы стравить остаточное давление.
4. Закройте клапаны напорной линии и линии бака на стреле, чтобы не допустить утечки масла на землю.
5. Отсоедините рукава. Не допускайте попадания масла внутрь корпуса гидромолота. Соберите всю гидравлическую жидкость в подходящую емкость и утилизируйте ее надлежащим образом.

Немедленно заглушите рукава и концы трубопровода, чтобы не допустить попадания в систему пыли.

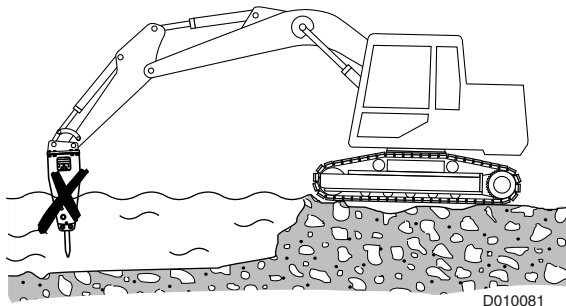
6. Снимите монтажный кронштейн или монтажные штифты. Избегайте ударов высвобожденными штифтами и соединительными деталями.
7. При хранении гидромолота больше недели, очистите его и накройте защитным пластиковым чехлом.



D010045

## 1.7. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

### 1.7.1 Работа под водой



#### **Не эксплуатируйте гидромолот под водой.**

В случае повреждения уплотнений при использовании под водой, масло может вытекать в окружающую среду - например, в реки, озера и коллекторы подземных вод. Для того чтобы полностью и надолго испортить питьевую воду, достаточно небольшого количества гидравлического масла!

Сильные волны давления могут повредить гидромолот, если пространство между поршнем и рабочим инструментом заполнено водой.

В случае повреждения уплотнений при подводном использовании в гидравлический контур тележки будет проникать вода. Это приведет к дорогостоящему повреждению оборудования.

### 1.7.2 Система смазки

Гидромолот может оснащаться системой автоматической смазки. Смазка для рабочего инструмента подается смазывающим устройством в гидромолот по трубопроводам консистентной смазки. Вижте “Автоматическая смазка” на страница 66.

Преимущества автоматической смазочной системы:

- Более продолжительный срок службы изнашивающихся деталей
- Более высокий коэффициент использования гидромолота
- Возможность ручной смазки
- Сокращение расхода смазочного материала

### 1.7.3 Холостой ход

При работе с гидромолотом в отсутствие материала для дробления поршень ударяет в гидравлический тормоз. Постоянные холостые ходы разрушают гидромолот и боковые плиты. Они будут изнашиваться быстрее.

Вибрация, вызванная постоянным холостым ходом, повредит конструкции тележки и увеличит усталость оператора.

В этих гидромолотах есть система защиты от холостого хода.

#### 1.7.4 Холостое срабатывание

Останавливайте гидромолот в момент разлома материала. Работа поршня гидромолота в отсутствие материала под рабочим инструментом называется "холостым срабатыванием".

Чрезмерное подпирание рабочего инструмента может воспрепятствовать контакту между поршнем и инструментом и вызвать холостое срабатывание. Признаком этого является ускорение звука отдачи гидромолота во время работы.

Холостое срабатывание будет разрушать основные компоненты гидромолота, начиная с рабочего инструмента и его фиксирующего штифта. Продолжительное холостое срабатывание будет разрушать переднюю головку, поршень и стяжки.

Компания Bretac считает это неправильным методом эксплуатации, на который не распространяется гарантия.

#### 1.7.5 Пенетрационное дробление

При пенетрационном дроблении инструмент (долотчатый бур или долото) под воздействием приложенной силы заглубляется в материал. Пенетрационное дробление эффективно при работе по мягким, слоистым, пластичным и малоабразивным материалам. Наиболее пригодны для пенетрационного дробления гидромолоты, способные наносить большее число ударов в единицу времени.

#### 1.7.6 Ударное дробление

При ударном дроблении материал разбивается в результате передачи очень мощных волн механических напряжений от инструмента к материалу. Ударное дробление наиболее эффективно для твердых, хрупких и высокоабразивных материалов. Идеальным орудием для ударного дробления являются большие гидромолоты благодаря их высокой ударной энергии. Если для дробления твердых материалов использовать зубило, оно очень быстро затупится.

#### 1.7.7 Приемы работы

Используйте гидромолот только для дробления горных пород, бетона и других твердых материалов. Перед тем как приступить к эксплуатации гидромолота, расположите тележку на ровной горизонтальной устойчивой поверхности. Если требуется расположить тележку на уклоне или на неровной поверхности, во время работы соблюдайте особую осторожность.

Не разрешается эксплуатировать гидромолот, если во время работы он находится вне поля видимости. Располагайте тележку так, чтобы гидромолот и зона работ постоянно находились в поле видимости.

**ЗАМЕЧАНИЕ:** нельзя использовать энергию падения гидромолота для раскалывания камней или иных твердых предметов. Это вызовет воздействие сильной вибрации на оператора и приведет к структурному разрушению гидромолота и тележки. Компания Bretec считает это неправильным методом эксплуатации, на который не распространяется гарантия.

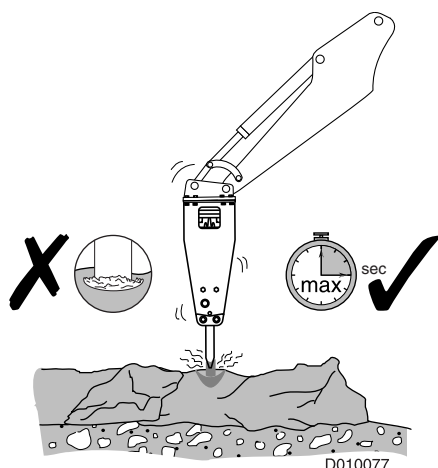
**ЗАМЕЧАНИЕ:** нельзя использовать боковые стороны или тыльную сторону гидромолота для сдвигания камней или иных твердых предметов. Так можно повредить не только сам гидромолот, но и рукоять и цилиндр стрелы.

**ЗАМЕЧАНИЕ:** нельзя работать с гидромолотом, если какой-нибудь цилиндр полностью выдвинут или втянут. Это может привести к повреждению конструкции тележки и сокращению срока службы машины.

**Общие рекомендации**

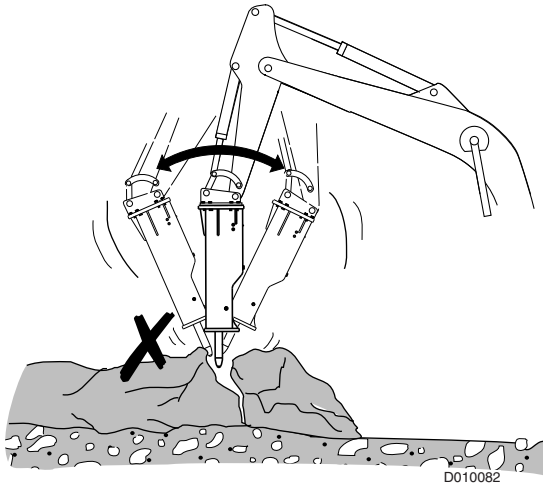
- Используйте гидромолот только для дробления горных пород, бетона и других твердых материалов.
- Всегда держите рабочий инструмент перпендикулярно к поверхности. Усилие подачи должно быть направлено по оси рабочего инструмента гидромолота. Если объект смещается или его поверхность разрушается, немедленно скорректируйте рабочий угол.
- Не разрешается эксплуатировать гидромолот во время его перемещения из одной зоны в другую.
- Не разрешается эксплуатировать гидромолот в одной точке в течение более чем 15 с за один раз. Если объект не разрушается, остановите гидромолот и измените положение рабочего инструмента.

Слишком продолжительная эксплуатация гидромолота в одном месте ведет к формированию под рабочим инструментом гидромолота каменной пыли. Каменная пыль демпфирует удары, наносимые по объекту. Каменная пыль выделяет тепло. Каменная пыль может стать причиной деформации острия инструмента.



**Примечание:** в ходе эксплуатации прислушивайтесь к звуку гидромолота. Если высота звука гидромолота увеличивается, а удары гидромолота становятся все менее эффективными, то это сигнализирует о том, что инструмент рабочий инструмент находится в неверном положении по отношению к объекту. А также о том, что усилие прижима по направлению вниз, действующее на инструмент, недостаточно. Скорректируйте положение рабочего инструмента и плотно прижмите гидромолот к объекту.

- Не разрешается наносить удары инструментом, одновременно действуя им как рычагом. Инструмент может отломиться. Камни, находящиеся в твердом или промерзлом грунте, могут стать причиной деформации инструмента. Будьте внимательны и при внезапном увеличении сопротивления грунта остановите гидромолот.

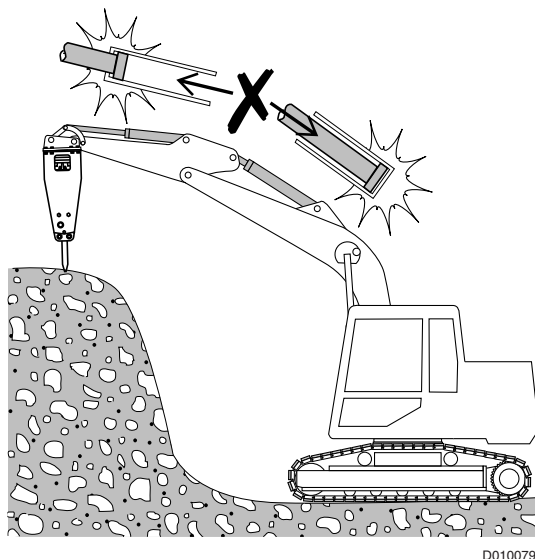


- Не пользуйтесь инструментом для перемещения соседних камней. Нижняя часть корпуса предназначена для перемещения камней.
- Не пользуйтесь рабочим средством в качестве рычага при проходке в бетоне, горной породе или твердом грунте.

Приложенное усилие будут изгибать и/или разламывать рабочий инструмент.

Компания Bretec считает это неправильным методом эксплуатации, на который не распространяется гарантия.

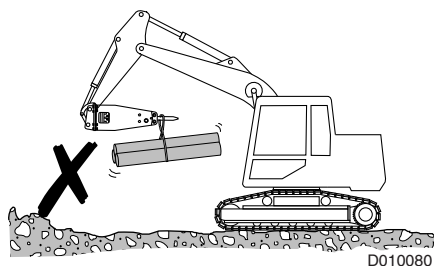
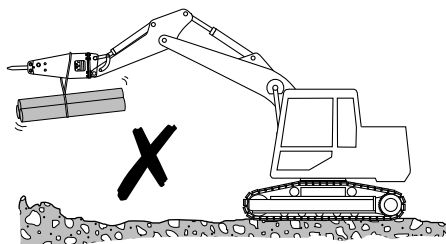
- Не разрешается эксплуатировать гидромолот, когда гидроцилиндр стрелы тележки, цилиндр рукояти или цилиндры ковша полностью втянуты или выдвинуты. Это приведет к повреждению конструкции тележки.



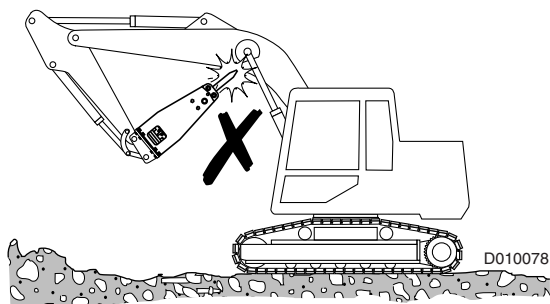
- Не используйте гидромолот для уборки обломков с поверхности. Это может привести к повреждению гидромолота и ускоренному износу корпуса.
- Гидромолот и рабочий инструмент не предназначены для работы в качестве подъемных инструментов. Рекомендуемый вес тележки ограничивается ее

способностью переносить груз на конец стрелы без опрокидывания.

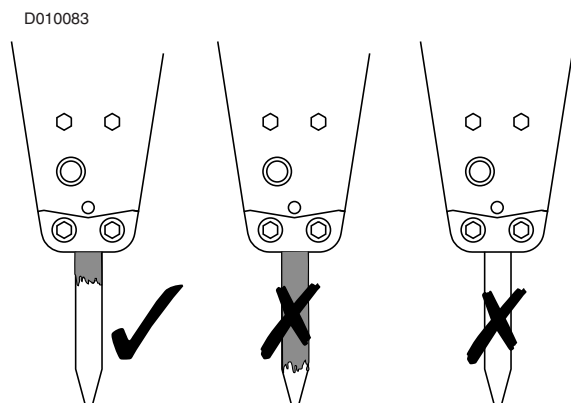
Не используйте гидромолот и его рабочий инструмент для подъема грузов. В противном случае возможна серьезная травма или смерть.



- В ходе эксплуатации не допускайте контакта гидромолота со стрелой и гидравлическими линиями тележки.



- Если температура окружающей среды составляет менее  $-20^{\circ}\text{C}$  ( $-4^{\circ}\text{F}$ ), то перед тем, как приступить к эксплуатации гидромолота, прогрейте рабочий инструмент. С помощью горелки прогрейте инструмент до температуры не менее  $0^{\circ}\text{C}$  ( $32^{\circ}\text{F}$ ). Не допускайте нагрева инструмента до температуры, превышающей  $100^{\circ}\text{C}$  ( $200^{\circ}\text{F}$ ).
- Держите хвостовик рабочего инструмента во время работы хорошо смазанным.

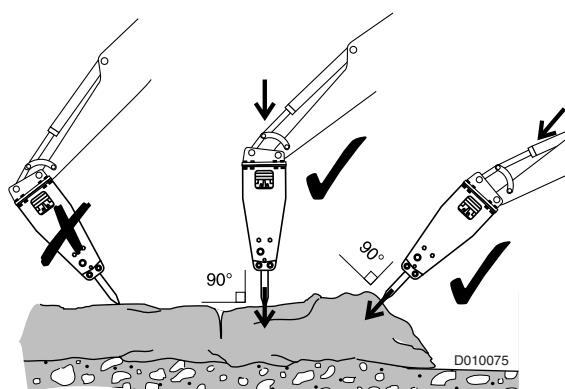


### Методы выполнения работ

1. Установите тележку на ровную устойчивую поверхность. Если требуется расположить тележку на уклоне или на неровной поверхности, во время работы соблюдайте особую осторожность.
2. Перед тем как приступить к эксплуатации гидромолота, закройте переднее окно.
3. Установите привод тележки в нейтральное положение.
4. Установите частоту вращения двигателя на рекомендуемое значение.

**Примечание:** если какие-либо гидравлические рукава чрезмерно изгибаются, немедленно прекратите эксплуатацию гидромолота. Такое явление указывает на пробой гидроаккумулятора. По вопросам ремонта обращайтесь к своему дилеру компании Bretec.

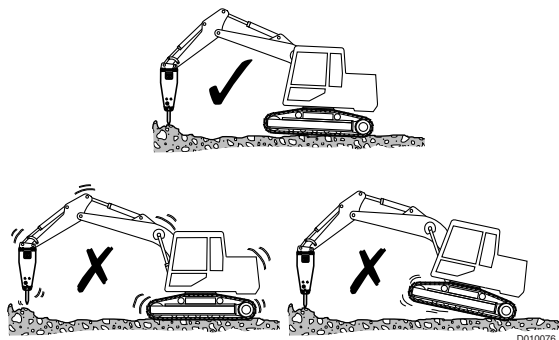
5. Установите инструмент под углом  $90^\circ$  к объекту. Избегайте участков с неоднородностями, если они имеются на объекте. Неоднородные участки легко дробятся. Неоднородности являются причиной возникновения холостых циклов (холостого хода). Неоднородности ведут к тому, что рабочий инструмент занимает неверное положение по отношению к объекту.



6. При помощи стрелы тележки плотно прижмите гидромолот к объекту. Не используйте гидромолот со стрелой в качестве рычага. Если кажется, что тележка стала легкой, то это свидетельствует о том, что приложена требуемая сила.

Недостаточное усилие подачи вызовет вибрацию стрелы, тележки и оператора.

Чрезмерное усилие подачи приведет к поднятию передней части гусениц вверх. При внезапном разломе материала тележка упадет, что приведет к значительной вибрации оператора и тележки.

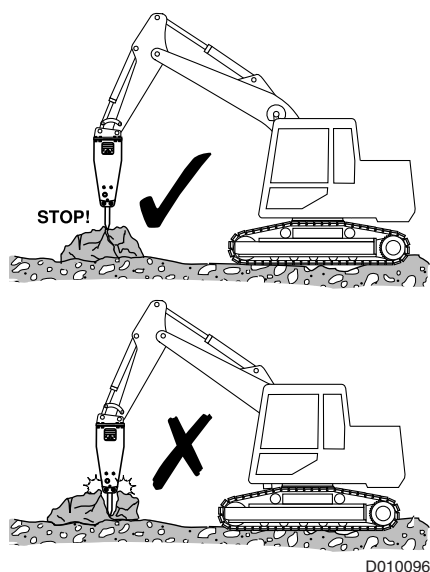


7. Включите гидромолот.
8. Когда рабочий инструмент гидромолота входит в объект, не допускайте движения инструмента в сторону от гидромолота. Поддерживайте прижимное давление стрелы на гидромолот.
9. Остановите работу в момент разлома материала. При разрушении объекта не допускайте проваливания гидромолота в объект и возникновения холостых циклов (холостого хода).

**ЗАМЕЧАНИЕ:** наличие большого количества пустых циклов (холостых ходов) оказывает негативное воздействие на гидромолот. Не начинайте работать гидромолотом, не обеспечив достаточное усилие его прижима к объекту.

**ЗАМЕЧАНИЕ:** чрезмерное подпирание рабочего инструмента может воспрепятствовать контакту между поршнем и инструментом и вызвать холостое срабатывание. Признаком этого является ускорение звука отдачи гидромолота во время работы.

**ЗАМЕЧАНИЕ:** холостое срабатывание будет разрушать основные компоненты гидромолота, начиная с рабочего инструмента и его фиксирующего штифта. Компания Bretec считает это неправильным методом эксплуатации, на который не распространяется гарантия.



### 1.7.8 Шумы

Использование гидромолота в зонах с ограничениями по уровню шумов может сопровождаться проблемами, связанными с повышенной шумностью. Для того чтобы исключить чрезмерно высокие уровни шума, придерживайтесь следующих базовых правил:

- Держите рабочий инструмент под углом 90° к материалу.
- Направление усилия подачи должно совпадать с осью рабочего инструмента.
- Заменяйте изношенные, поврежденные, плохо держащиеся узлы и детали.

Это продлевает срок службы гидромолота. Это также снижает уровень создаваемого гидромолотом шума.

### 1.7.9 Рабочий диапазон температур

Рекомендуемый рабочий диапазон температур составляет от -20 до +80°C (от -4 до +176°F).

Если температура окружающей среды ниже -20°C (-4°F), подогрейте гидромолот и рабочий инструмент, прежде чем приступать к эксплуатации гидромолота. Подогрейте гидравлическое масло экскаватора до 30-40°C (80-105°F). Это позволяет избежать повреждения мембраны и рабочего инструмента. В ходе эксплуатации гидромолота указанные элементы остаются теплыми.

Если температура гидравлического масла превышает 80°C (176°F), можно добавить маслоохладителя. Эксплуатация гидромолота при температурах выше 80°C (176°F) ведет к сокращению срока службы уплотнений.

Для эксплуатации гидромолота при температурах окружающей среды свыше 30°C (86°F) можно использовать масло повышенной вязкости. Использование более вязкого масла в условиях повышенных температур окружающей среды способствует продлению срока службы гидромолота.

Дополнительные сведения по данному вопросу приведены в руководстве для пользователя тележки.

### **1.7.10 Надлежащее усилие подачи**

Плотно прижмите гидромолот. Недостаточное усилие подачи вызовет вибрацию стрелы, тележки и оператора.

Чрезмерное усилие подачи приведет к поднятию передней части гусениц вверх. При внезапном разломе материала тележка упадет, что приведет к значительной вибрации оператора и тележки.

### **1.7.11 Выравнивание инструмента**

Приложите усилие подачи вдоль оси инструмента, а не в углу к материалу. Работа с наклоненным рабочим инструментом приведет к жесткому захвату и преждевременному отказу инструмента и поршня.

Компания Bretac считает это неправильным методом эксплуатации, на который не распространяется гарантия.

Аккуратно переместите гидромолот по направлению к горной породе. Падение гидромолота приведет к высокой вибрации оператора и повреждению гидромолота и тележки.

### **1.7.12 Меры предосторожности при эксплуатации**

Нельзя эксплуатировать гидромолот постоянно в одном и том же месте. Наконечник инструмента будет нагреваться, станет мягким и будет очень быстро изнашиваться. Компания Bretac считает это неправильным методом эксплуатации, на который не распространяется гарантия.

Всегда начинайте разлом материала с края, пытайтесь удалить относительно отсортированные куски. Этот метод управления гидромолотом наиболее эффективен.

Гидромолот не должен работать при частоте оборотов двигателя более 50%. Увеличение частоты оборотов двигателя сверх необходимости не увеличит усилие гидромолота.

При высокой частоте оборотов двигателя температура гидравлического масла будет увеличиваться, а внутренние компоненты будут повреждены.

Гидравлическое масло тележки, особенно в зимнее время, следует прогреть до 30-40°C (80-105°F) перед началом работы гидромолота.

### 1.7.13 Прекращение работы

Перед тем, как покинуть тележку, следует опустить стрелу, чтобы тележка была устойчива. Никогда не покидайте машину при работающем двигателе.

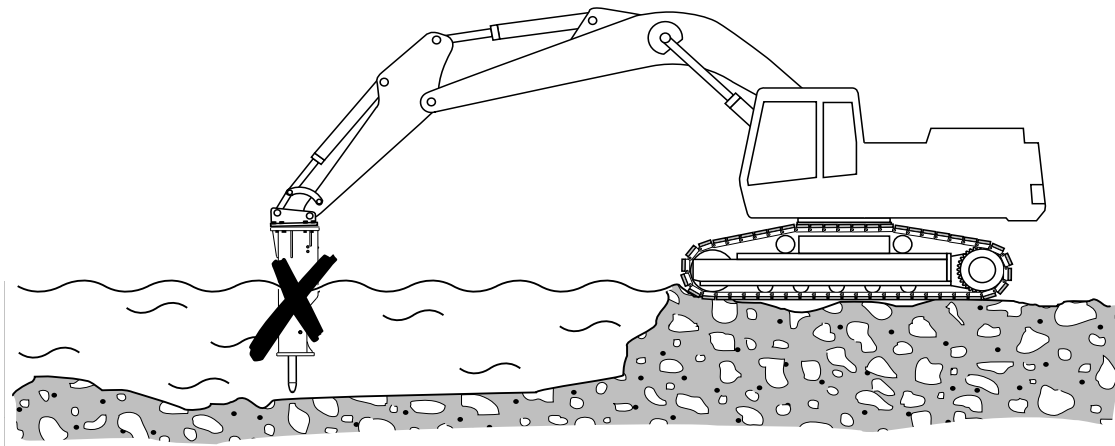
Перед оставлением органов управления всегда включайте стояночные тормоза.

Если рукава гидромолота чрезмерно вибрируют, немедленно прекратите работу.

Немедленно прекратите работу, если на валу рабочего инструмента видно гидравлическое масло (отказ уплотнения).

Вибрация рукава и отказ уплотнения требуют немедленной разборки и ремонта гидромолота. Свяжитесь с ближайшей мастерской компании Bretec.

### 1.7.14 Эксплуатация под водой



D010047

Не эксплуатируйте гидромолот под водой.

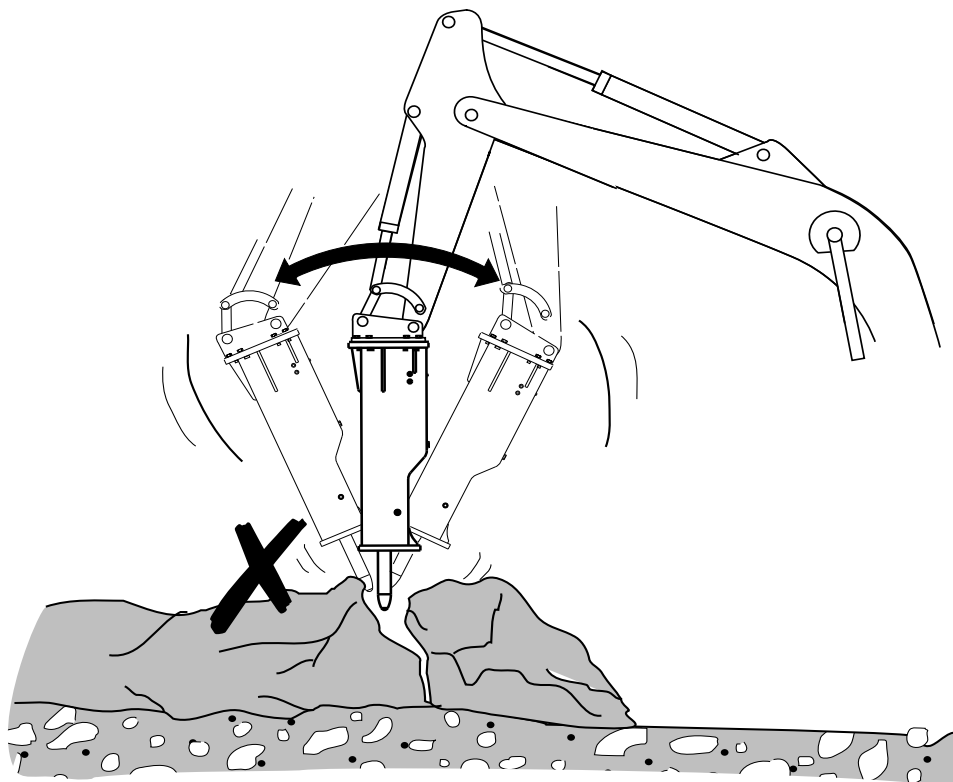
Вода между рабочим инструментом и поршнем разрушает гидромолот.

Гидравлическое масло попадет в окружающую среду и вызовет загрязнение воды.

Вода проникнет в гидравлический контур гидромолота и разрушит тележку.

### 1.7.15 Изгибание рабочего инструмента

Не пользуйтесь инструментом для перемещения соседних камней. Нижняя часть корпуса предназначена для перемещения камней.



D010048

Не пользуйтесь рабочим средством в качестве рычага при проходке в бетоне, горной породе или твердом грунте.

Приложенное усилие будут изгибать и/или разламывать рабочий инструмент.

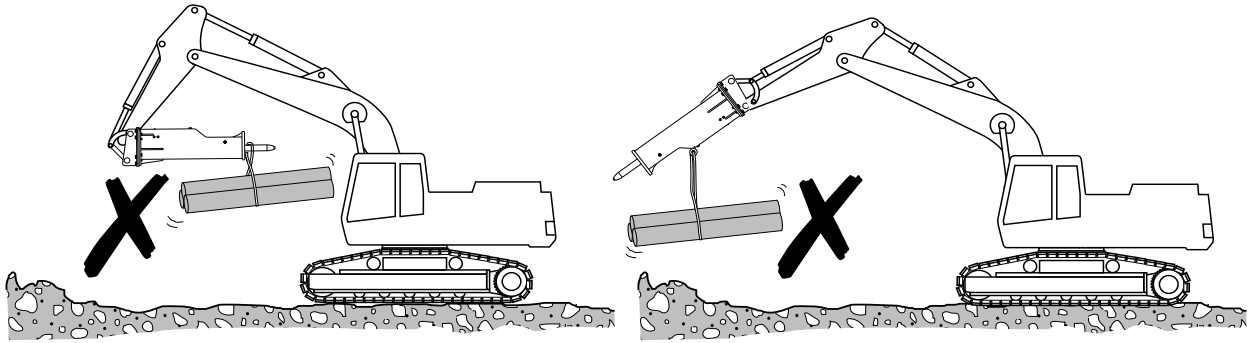
Компания Bretes считает это неправильным методом эксплуатации, на который не распространяется гарантия.

### **1.7.16 Не пользуйтесь гидромолотом и рабочим инструментом для подъема**

Гидромолот и рабочий инструмент не предназначены для работы в качестве подъемных инструментов. Рекомендуемый вес тележки ограничивается ее способностью переносить груз на конец стрелы без опрокидывания.

Никогда не пользуйтесь гидромолотом и его рабочим инструментом для подъема грузов.

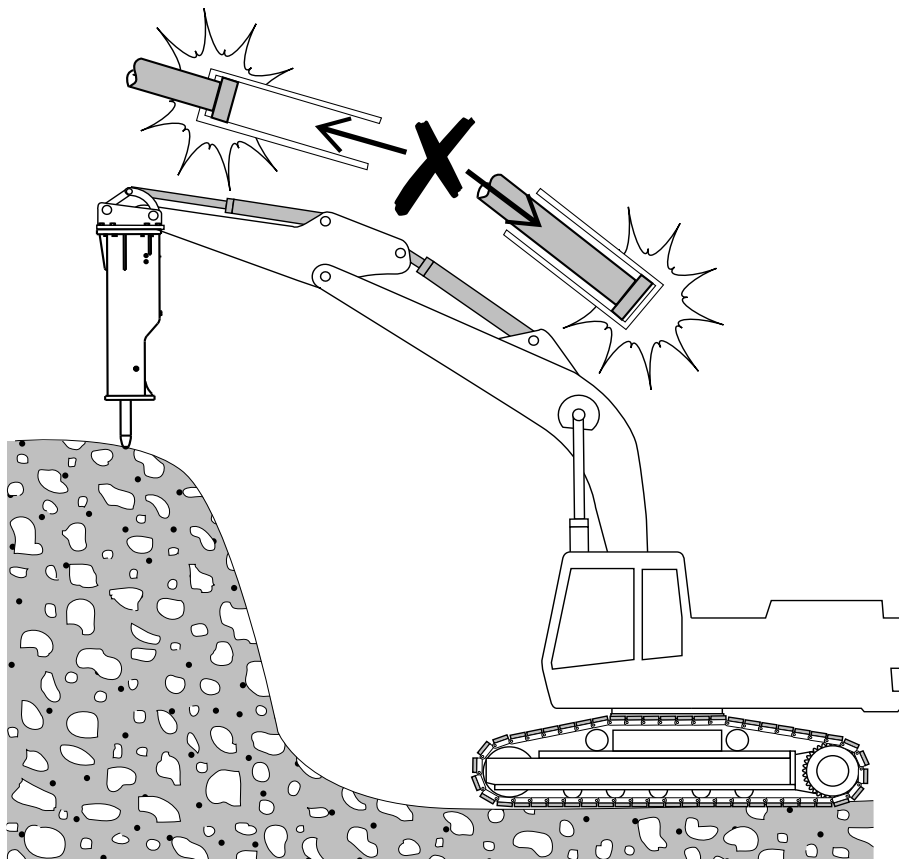
В противном случае возможна серьезная травма или смерть.



D010050

### 1.7.17 Цилиндры тележки в конечном положении

Нельзя эксплуатировать тележку с цилиндрами ни в каком из конечных положений. Эксплуатация гидромолота с полностью выдвинутыми или полностью втянутыми цилиндрами тележки приведет к повреждению цилиндров.

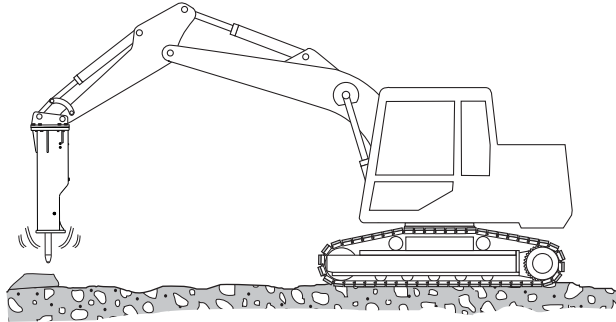


D010049

### 1.7.18 Включение гидромолота после технического обслуживания или длительного перерыва в работе

В этом изделии имеется система защиты от холостого хода.

После техобслуживания или длительного хранения заполните гидромолот маслом. Снимите гидромолот с грунта, нажмите его выключатель, и в течение пары минут пропускайте через гидромолот масло.



BA010031

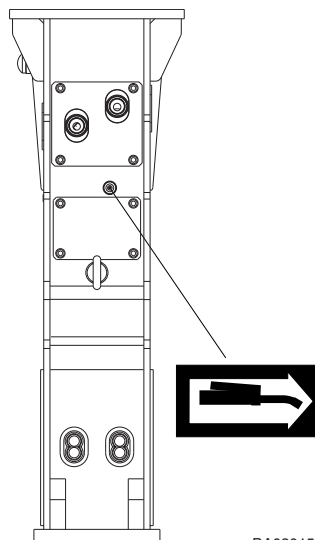
## 2. Смазывание

## 2.1. СМАЗЫВАНИЕ ГИДРОМОЛОТА

Подайте на рабочий инструмент установленного на тележку гидромолота прижимное давление.

Если не подать прижимное давление, смазка может попасть между рабочим инструментом и поршнем. Последующее воздействие поршня на смазку создаст чрезмерно высокое давление, что приведет к разрушению внутренних деталей гидромолота.

Закачайте смазку в показанные на гидромолоте точки смазки, чтобы подать необходимое количество смазки внутрь втулок рабочего инструмента.



BA030150

1. Подайте на находящийся в вертикальном положении рабочий инструмент установленного на тележке гидромолота прижимное давление.
2. Заполните полость соответствующей смазкой. Пользуйтесь для надлежащего смазывания консистентной смазкой NLGI № 2.
3. Смазывайте после каждых трех часов использования. При работе в сухих условиях, таких как разрушение бетона, смазывайте чаще. Вал рабочего инструмента внутри втулки никогда не должен быть сухим.
4. Перед установкой нового рабочего инструмента обильно покройте его верхнюю треть смазкой.
5. Невыполнение этого требования вызовет заклинивание и повышенный износ рабочего инструмента и его втулки. В результате повышенного износа втулки рабочего инструмента нарушается взаимное расположение инструмента и поршня, что вызывает сильное повреждение внутренних деталей гидромолота.

### 2.1.1 Рекомендуемые консистентные смазки

Для смазки рабочего инструмента используйте только КОНСИСТЕНТНУЮ СМАЗКУ ДЛЯ РАБОЧИХ ИНСТРУМЕНТОВ BRETES, номер по каталогу 954269 или любую консистентную смазку, которая отвечает следующим критериям:

- Температура каплепадения отсутствует или очень высока: выше 250°C (480°F).
- Максимальная рабочая температура: не менее 150°C (300°F).
- Минимальная рабочая температура: ниже минимальной температуры окружающей среды.
- Добавки: дисульфид молибдена (MoS<sub>2</sub>), графит или эквивалентные.
- Проникновение 0...2 (NLGI).
- Не вступает в реакцию с гидравлическими маслами.
- Водостойкая.
- Хорошая адгезия со сталью.

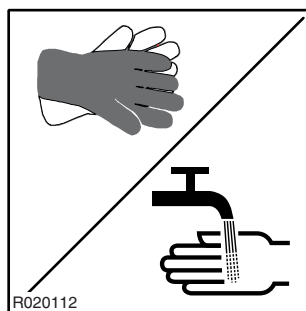
Дополнительную информацию см. в разделе "Паспорт безопасности" в руководстве для дилера.

#### 2.1.1.1 Автоматическая смазка

- СМАЗОЧНЫЙ ПАТРОН, номер по каталогу 954352



**При работе с контейнерами с консистентной смазкой надевайте перчатки. При попадании смазки на кожу смойте ее водой.**



## 2.1.2 Автоматическая смазка



**Выполняйте утилизацию пустых контейнеров из-под консистентной смазки надлежащим образом.**

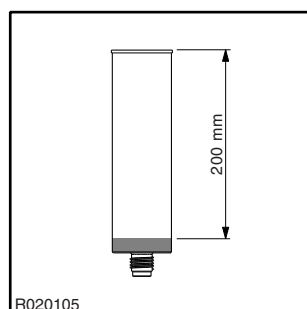
Гидромолот может быть оснащен автоматическим смазочным устройством.

Не вынимайте смазочный патрон без необходимости. Во избежание загрязнения смазочного устройства, всегда храните смазочный патрон в смазочном устройстве.

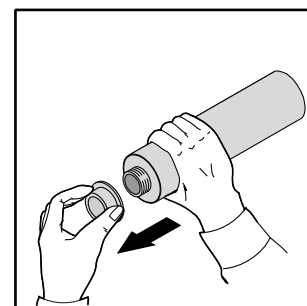
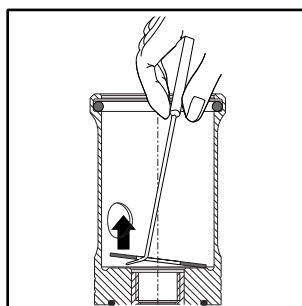
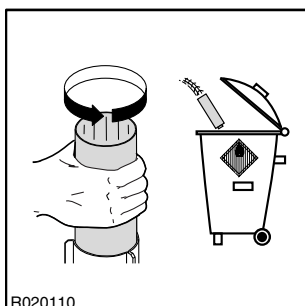
Примечание: некоторые модели гидромолотов оснащаются комплектом переходников для выполнения ручной смазки и не имеют автоматического смазочного устройства.

### 2.1.2.1 Замена смазочного патрона

Замерьте расстояние от верха смазочного патрона. Если это расстояние больше 200 мм (7,87 дюймов), замените смазочный патрон. Смазочный патрон пуст и подлежит замене, если это расстояние равно 210 мм (8,27 дюйма).

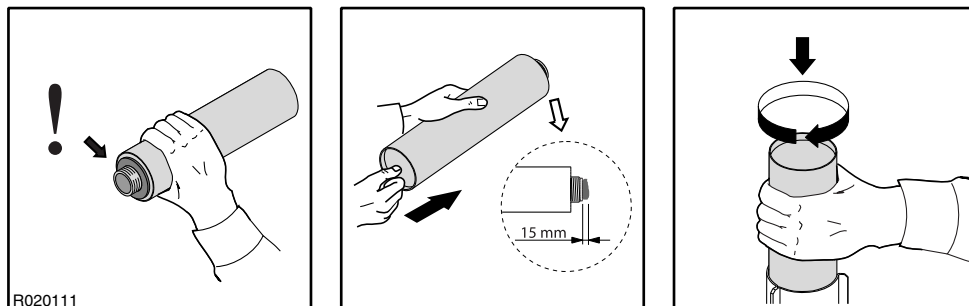


1. Отверните и снимите смазочный патрон.
2. Утилизируйте использованный патрон надлежащим образом. Примечание: патроны с консистентной смазкой одноразовые и повторной заправке не подлежат.
3. Проверьте и очистите посадочное место для патрона в его держателе. Выньте старое уплотнение смазочного патрона.
4. Снимите с нового патрона защитный колпачок.



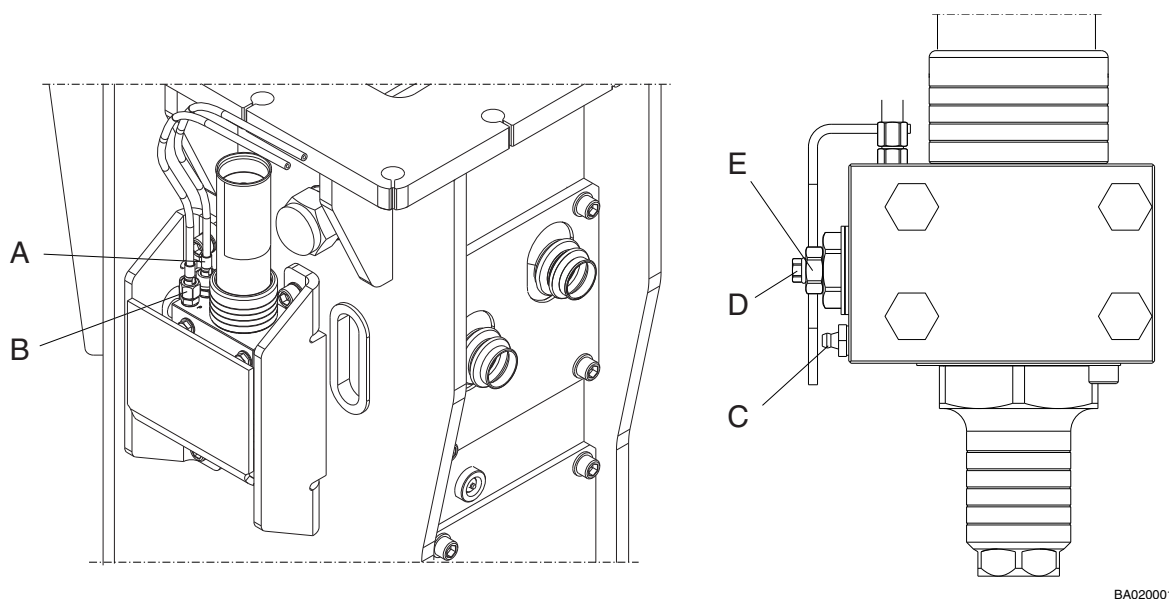
5. Проверьте прокладку патрона.

6. Пальцами надавливайте на поршень патрона до тех пор, пока не выйдет приблизительно 15 мм смазки.
7. Вставьте патрон и затяните его.



### 2.1.3 Регулировка дозы

Примечание: некоторые модели гидромолотов оснащаются комплектом переходников для выполнения ручной смазки и не имеют автоматического смазочного устройства.



BA020001

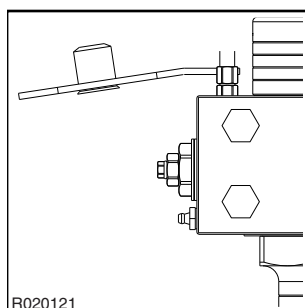
- A. Смазочный рукав
- B. Напорный рукав
- C. Ниппель для ручной смазки
- D. Винт регулирования дозы смазки
- E. Контргайка регулировочного винта

### 2.1.3.1 Регулировка дозы

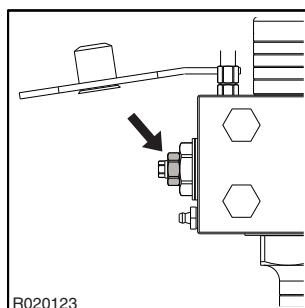
Обратите внимание на то, что необходимое для надлежащего смазывания фактическое количество смазки ависит от следующих параметров:

- размер гидромолота;
- область применения: количество смазки зависит от числа рабочих циклов в течение заданного времени; на практике это означает, что если рабочие циклы короткие, но их число велико, можно использовать меньшую дозу;
- скорость износа хвостовика и втулки рабочего инструмента;
- состояние уплотнения рабочего инструмента;
- методы работы оператора;
- качество смазки.

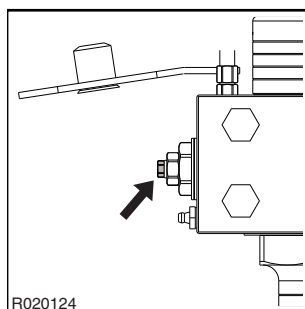
1. Отведите стопорную плиту и заглушку в сторону.



2. Отверните контгайку.



3. Поверните винт регулировки дозы смазки по часовой стрелке до полного закрытия.



4. Затем откройте винт регулировки дозы смазки, поворачивая его, при необходимости, против часовой стрелки. См. таблицу ниже.

5. Затяните контргайку с заданным моментом. См. таблицу ниже.
6. Поверните стопорную плиту и заглушку в правильное положение.

Деталь	Спецификация/момент затяжки
Винты щитка	175 Нм (129 футо-фунтов)
Контргайка регулировочного винта	50 Нм (37 футо-фунтов)
Диапазон регулировки	Линейный, 0-7 витков (7 мм)
Базовая регулировка	6 витков открыто / означает 0,25 г смазки / период ударной нагрузки
Регулировка на 1 виток	0,035 г смазки / период ударной нагрузки

## 2.2. ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ ЖИДКОСТЬ

Важно, чтобы вязкость масла при рабочей температуре отвечала спецификациям. Правильная вязкость масла гарантирует надлежащие свойства смазки между поршнем и цилиндром. Плохая вязкость вызовет заклинивание поршня и цилиндра и приведет через некоторое время к полному отказу внутренних деталей гидромолота.

См. руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию ходовой тележки.

Необходимо помнить следующее:

- При использовании в гидромолоте гидравлическое масло быстро портится, и его следует менять чаще, чем при выполнении землеройных работ.
- Рабочая температура гидравлического масла зимой и летом может значительно различаться.
- Пластиковые детали тележки и гидромолота, такие как уплотнения, имеют предельную температуру, при которой они работают надлежащим образом.

Эксплуатируйте гидромолот только в пределах указанного в спецификации диапазона температуры масла.

Если температура повышается выше допустимого уровня, уменьшите тепловыделение. Самый простой способ сделать это - установить на тележке напорную и обратную линии большего диаметра.

Если этого недостаточно, установите дополнительный охладитель.

Гарантия будет недействительна, если в результате перегрева произошло изменение цвета уплотнений.

- Загрязненное гидравлическое масло столь же опасно, как и гидравлическое масло низкой вязкости. Загрязненное гидравлическое масло также повредит гидравлический насос тележки.

Узнайте правильные интервалы замены фильтра и гидравлического масла у изготовителя тележки. Соблюдайте данные инструкции и процедуры.

Для специальных гидравлических жидкостей общее правило таково: любая жидкость, пригодная для тележки, будет пригодна и для вашего гидромолота компании Bretec. Компания Bretec рекомендует проконсультироваться по поводу перехода на другую гидравлическую жидкость с вашим дилером Bretec.

Гидромолоты испытываются на заводе-изготовителе со стандартным гидравлическим маслом, и поэтому в них находится небольшое количество масла.





По поводу требований к качеству гидравлических жидкостей (загрязнение, окисление, влага), будь то специальные жидкости или гидравлическое масло, проконсультируйтесь с изготовителем своей тележки.

### **3. Техническое обслуживание**

### 3.1. ПЛАНОВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Данный гидромолот компании Bretes предназначен для бесперебойной работы в течение многих лет при условии надлежащей эксплуатации и обслуживания.

#### 3.1.1 Осмотр и техобслуживание, выполняемые оператором

 <b>ВНИМАНИЕ</b>	
  	<b>ОПАСНОСТЬ НЕЗНАЧИТЕЛЬНОЙ УТЕЧКИ ПОД ВЫСОКИМ ДАВЛЕНИЕМ</b>
	Струя гидравлической жидкости под высоким давлением может проникнуть под кожу и вызвать тяжелую травму или смерть!
	Не касайтесь тонких струй гидравлической жидкости под высоким давлением. Не проверяйте оборудование на наличие утечек гидравлической жидкости пальцами. Не приближайте лицо к местам, где могут быть утечки.

**ЗАМЕЧАНИЕ:** скопления смазки и масла на рабочем инструменте могут стать причиной пожара.

**ЗАМЕЧАНИЕ:** каждый раз в случае значительного пролива масла на рабочий инструмент удаляйте его паром или струей воды под давлением.

Перед включением гидромолота осмотрите его согласно приведенному ниже списку:

- Затяните с надлежащим моментом все незатянутые и замените поврежденные и отсутствующие болты, гайки и крепежные детали.

Осмотрите монтажные болты кронштейна, стяжки и болты гидроаккумулятора.

- Затяните незакрепленные штуцеры рукавов и труб.

Проверьте рукава на отсутствие видимых повреждений и рукава и трубы на отсутствие утечек. Кроме того, убедитесь, что фланцы гидравлической системы затянуты с требуемым моментом.

Осмотрите трубы гидромолота и масляные шланги. Если вы используете смазочное устройство, проверьте и его.

- Утечки масла из гидромолота.

Проверьте соединения задней головки и цилиндра. Проверьте зазор между передней головкой и рабочим инструментом.

При утечке в соединениях гидравлических рукавов затяните или замените штуцеры.

Другие утечки требуют обслуживания в мастерской. Не работайте с гидромолотом, так как это приведет к дорогостоящим повреждениям внутренних деталей (поршня или цилиндра).

- Проверьте рабочий инструмент и втулку на наличие чрезмерного износа и трещин.

Если рабочий инструмент изношен, замените его.

Проверьте нижнюю втулку рабочего инструмента на износ, и при необходимости замените.

Компания Bretec настоятельно рекомендует пользоваться оригинальными рабочими инструментами, которые совместимы с внутренними деталями гидромолота. Это - важное средство обеспечения длительного срока службы гидромолота.

- Смазывайте рабочий инструмент каждый день при включении и производите каждые 3 часа 10 качков ручным смазочным насосом.
- Проверяйте уровень гидравлического масла и степень загрязнения.

Недостаточное количество масла может вызвать проблему нагрева масла. Загрязненное масло разрушит насос тележки. Выполняйте инструкции изготовителя тележки.

- Убедитесь, что все резиновые пробки корпуса и кожуха гидромолота на месте. При отсутствии установите.
- Проверьте общее состояние гидромолота и гидравлической системы.

Перед началом эксплуатации гидромолота выполните все необходимые ремонтные работы.

Проверьте состояние знаков и табличек безопасности. Замените их, если они повреждены или отсутствуют или вы не можете их прочитать.

### 3.1.2 Осмотр и техобслуживание механизма дилером

Примечание: указанное ниже время представляет собой часы работы ходовой тележки при установленном навесном оборудовании.

#### 3.1.2.1 Каждые 600 часов или раз в год

Рекомендуется, чтобы это обслуживание производил после 600 часов работы или, по крайней мере, раз в год ваш дилер. Если не производить ежегодное обслуживание, то гидромолот может быть серьезно поврежден.

Ваш местный дилер заменит уплотнения гидромолота, мембраны гидроаккумуляторов и, при необходимости, сигнальные ярлыки. За дополнительной информацией о ежегодном обслуживании обращайтесь к своему местному дилеру.

Во время этого техобслуживания следует выполнять следующие операции.

- Проверьте все гидравлические соединения.
- Убедитесь, что гидравлические рукава ни обо что не трутся ни при каком положении стрелы.
- Замените и осмотрите фильтры гидравлической жидкости ходовой тележки.

## 3.2. СБРОС ДАВЛЕНИЯ В ГИДРОМОЛОТЕ



**Внимание!** Если гидромолот соединен с тележкой, то перед проведением любых работ по регулировке и ремонту следует всегда сбрасывать гидравлическое давление внутри гидромолота. Даже если гидромолот отсоединен от тележки, внутри него может оставаться масло под давлением. Перед открытием любых пробок и крышек клапанов сбрасывайте гидравлическое давление в соответствии со следующими инструкциями.

1. Остановите мотор тележки.
2. С помощью органов управления стрелой и гидромолотом полностью сбросьте остаточное давление в рукавах.
3. Подождите 10 минут, чтобы снизилось давление масла в гидромолоте.
4. Закройте впускную и выпускную линии гидромолота. Если вы используете быстродействующие муфты, то линии гидромолота при отсоединении автоматически закроются. Если в линии гидромолота имеются шаровые клапаны, то убедитесь, что они закрыты.



**Внимание!** Выполнение данной процедуры не ведет к сбросу давления в гидроаккумуляторах! Перед разборкой гидромолота прочитайте инструкции по гидроаккумулятору.



**Внимание!** Во время проверки и сброса давления в гидроаккумуляторах пользуйтесь защитными очками и перчатками. В гидроаккумуляторе может быть масло, которое может разбрызгиваться с газом.

### 3.3. ПРОВЕРКА ДАВЛЕНИЯ В ГИДРОАККУМУЛЯТОРЕ НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ

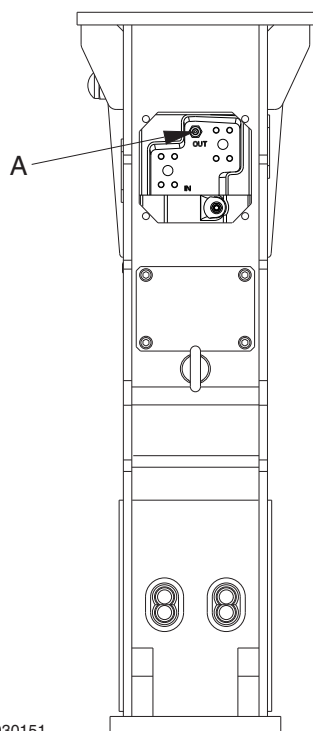
#### 3.3.1 Расположение гидроаккумуляторов

В гидромолоте есть два гидроаккумулятора - гидроаккумулятор высокого давления и гидроаккумулятор низкого давления (А).

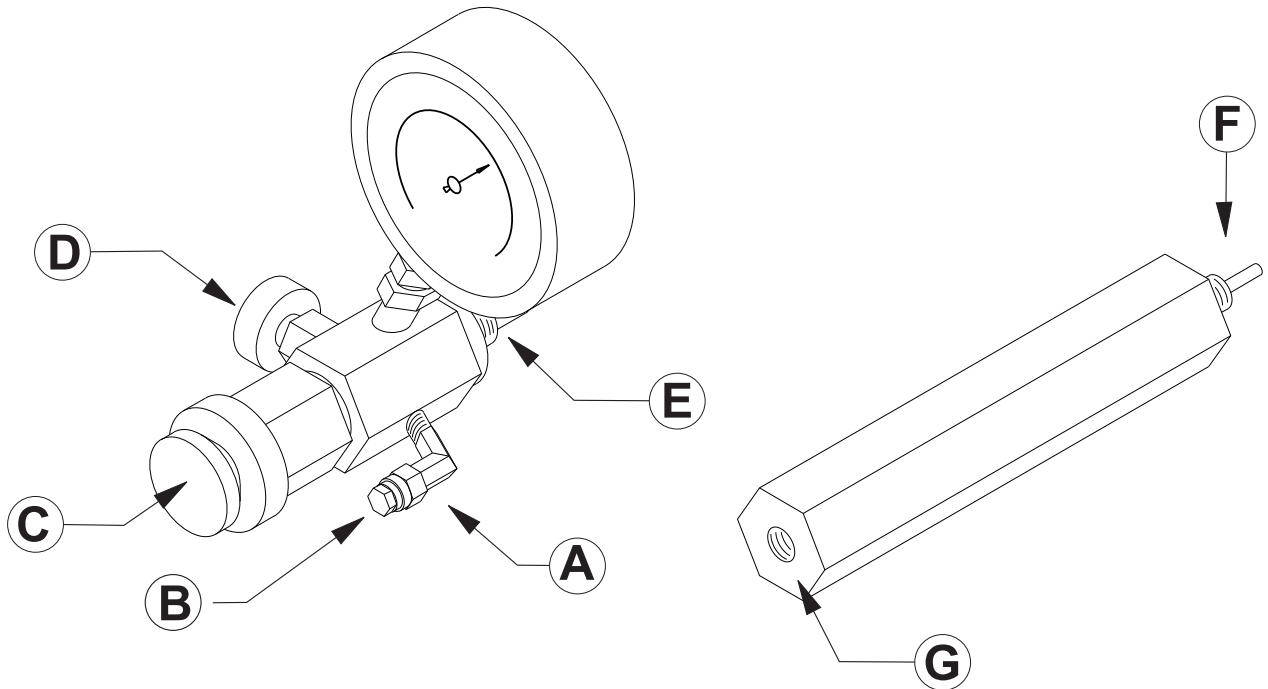
Гидроаккумулятор высокого давления расположен на боковой стороне гидромолота, а гидроаккумулятор низкого давления (А) - внутри задней головки.

Заправку гидроаккумулятора высокого давления разрешается производить только в уполномоченной мастерской, в которой имеется необходимое оборудование.

Гидроаккумулятор низкого давления (А) является гидроаккумулятором поршневого типа и требует частой заправки.



BA030151






BA030152

Поз.	Давление предварительной заправки
Гидроаккумулятор низкого давления (А)	При комнатной температуре 20 °С ( 68 °F)15 бар (220 фунт/кв. дюйм)
	Если давление ниже 10 бар (145 фунт/кв.дюйм)при комнатной температуре 20 °С, заправьте, как указано ( 68 °F)
Гидроаккумулятор низкого давления (А)	При рабочей температуре 60...70 °С ( 140...158 °F)17,5 бар (255 фунт/кв. дюйм)
	Если давление ниже 11,5 бар (165 фунт/кв. дюйм)при рабочей температуре 60...70 °С, заправьте, как указано ( 140...158 °F)

Поз.	Момент
Фланцевая пробка	25 Нм (18 футо-фунтов)
Монтажные винты защитного щитка	175 Нм (129 футо-фунтов)

### 3.3.2 Проверка давления в гидроаккумуляторе низкого давления

 <b>ВНИМАНИЕ</b>	
 	<b>ОПАСНОСТЬ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ</b> Для заправки гидроаккумуляторов используйте только азот (N2). Использование любых других газов может привести к взрыву гидроаккумулятора. В противном случае возможна серьезная травма или смерть.

Через две недели проверьте давление в гидроаккумуляторе низкого давления .

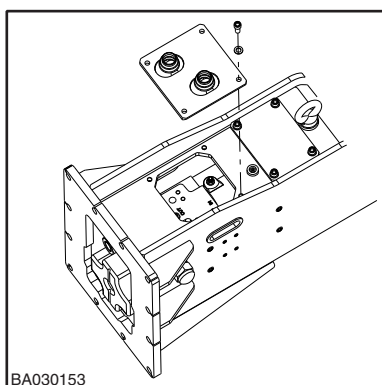
Если давление в гидроаккумуляторе низкого давления требует заправки чаще, чем каждую неделю, обратитесь в уполномоченную мастерскую.

Если во время проверки гидроаккумулятора из него брызгает масло, произведите техническое обслуживание гидромолота.

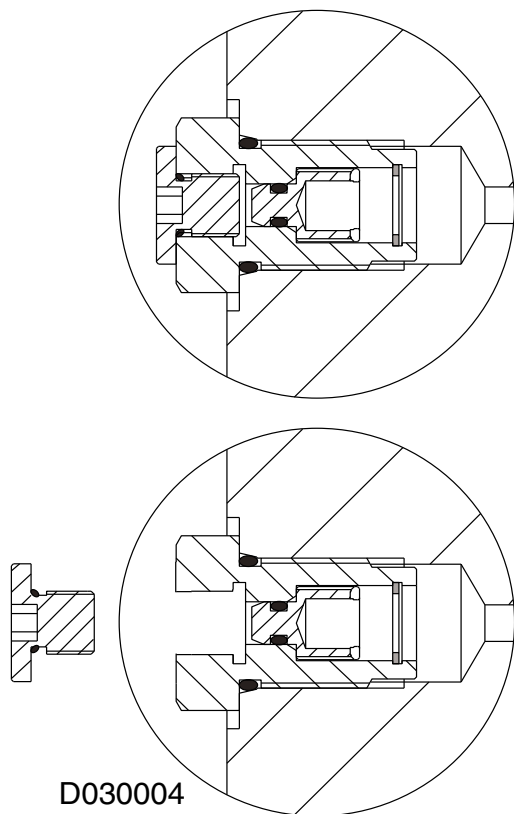
1. Установите гидромолот горизонтально так, чтобы точка заправки гидроаккумулятора низкого давления смотрела вверх.

Поршень может неожиданно сдвинуться во время заправки. Убедитесь, что рабочий инструмент полностью выдвинут и рядом с его концом нет людей и оборудования.

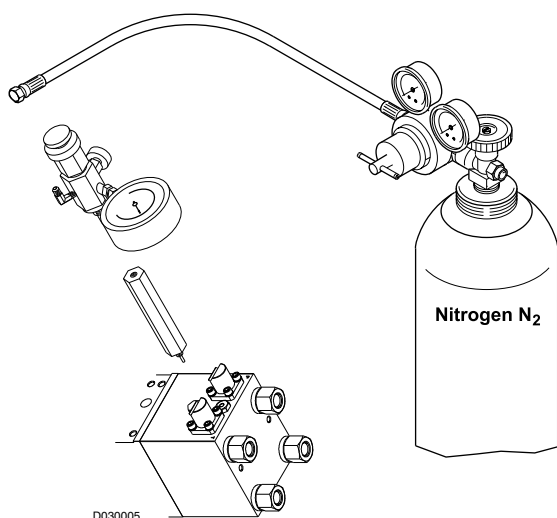
2. Снимите с корпуса защитный щиток.



3. С помощью шестигранного ключа выньте фланцевую пробку из заправочной на гидромолоте.



4. Установите на заправочное устройство колпачок (B).
5. Вытяните ручку (C) и оставьте ее в этом положении. Поворотом ручки закройте на заправочном устройстве сливной клапан (D).
6. Приверните заправочный клапан к заправочной пробке на гидромолоте из (E). Если закрепление заправочного клапана на гидромолоте затруднено, то сначала присоедините переходник одним концом (F) к гидромолоту, а затем заправочный клапан (E) - к другому концу переходника (G).

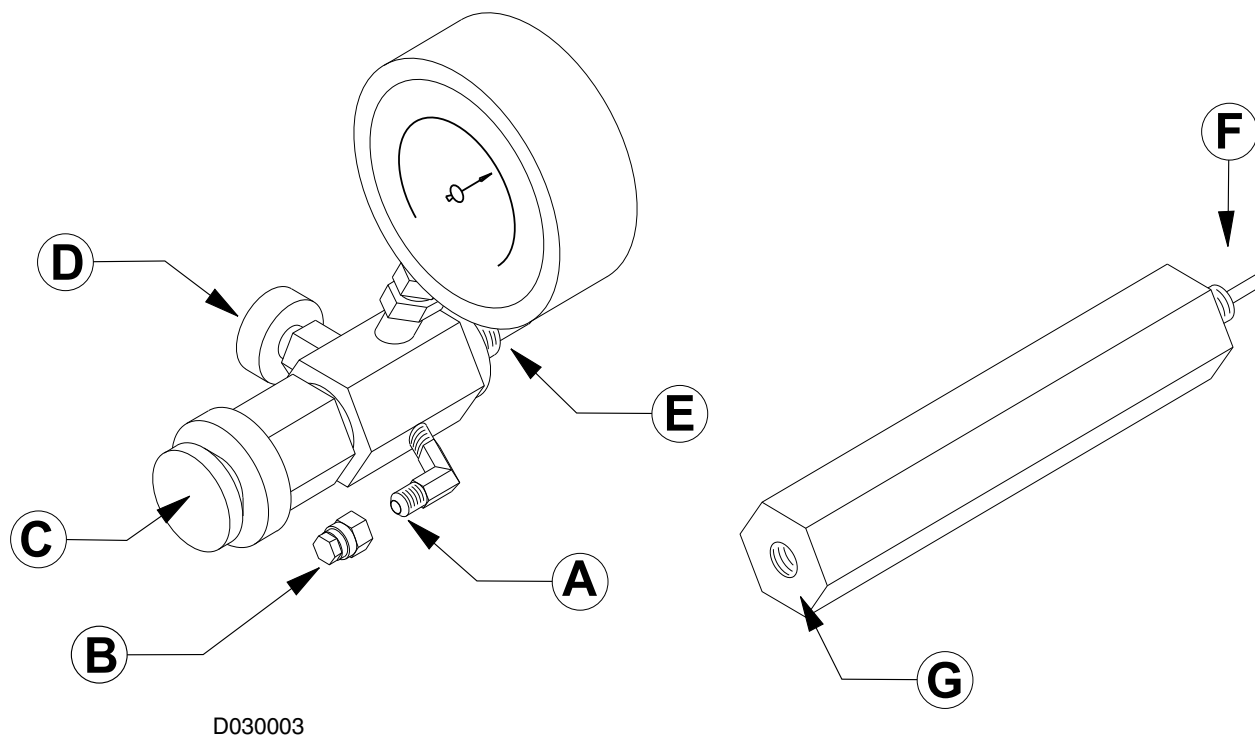


7. Нажмите на ручку (С) на заправочном устройстве. Следите за показаниями манометра на заправочном устройстве. Если в спецификации не указано давление в гидроаккумуляторе, заправляйте его согласно спецификации.
8. Вытяните ручку (С) на заправочном устройстве.
9. Поворотом ручки откройте сливной клапан (D) на заправочном устройстве.
10. Выньте заправочное устройство из гидромолота.
11. Установите фланцевую пробку на заправочную, убедившись, что в клапан не попадает грязь. С помощью шестигранного ключа затяните фланцевую пробку с указанным моментом.
12. Установите на корпусе защитный щиток и затяните монтажные винты с указанным моментом.

### 3.4. ЗАПРАВКА ГИДРОАККУМУЛЯТОРА НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ




#### 3.4.1 Давление предварительной заправки гидроаккумулятора

Проверяйте давление в гидроаккумуляторе низкого давления по давлению предварительной заправки, указанному в таблице.



Поз.	Момент
Фланцевая пробка	25 Нм (18 футо-фунтов)

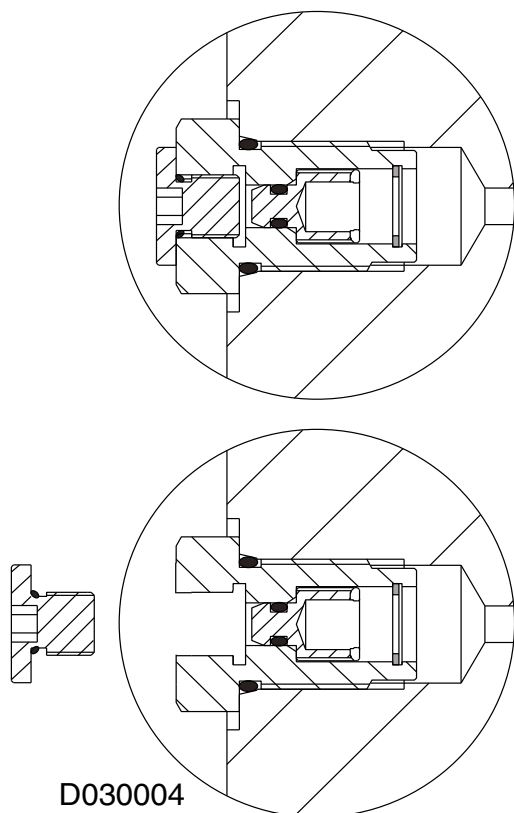
## 3.4.2 Заправка гидроаккумулятора низкого давления

 <b>ВНИМАНИЕ</b>	
 	<b>ОПАСНОСТЬ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ</b> Для заправки гидроаккумуляторов используйте только азот (N2). Использование любых других газов может привести к взрыву гидроаккумулятора. В противном случае возможна серьезная травма или смерть.

1. Установите гидромолот горизонтально так, чтобы точка заправки гидроаккумулятора низкого давления смотрела вверх.

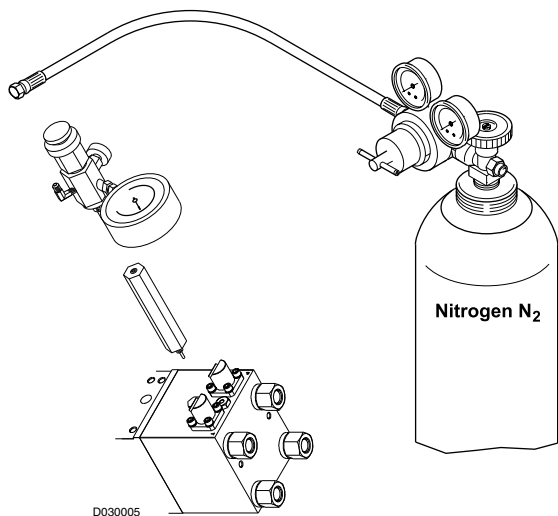
Поршень может неожиданно сдвинуться во время заправки. Убедитесь, что рабочий инструмент полностью выдвинут и рядом с его концом нет людей и оборудования.

2. С помощью шестигранного ключа выньте фланцевую пробку из заправочной на гидромолоте.



3. Вытяните ручку (C) и оставьте ее в этом положении, в противном случае произойдет утечка газа из гидроаккумулятора. Поворотом ручки откройте сливной клапан (D) на заправочном устройстве.

4. Приверните заправочный клапан к заправочной пробке на гидромолоте из (Е). Если закрепление заправочного клапана на гидромолоте затруднено, сначала присоедините переходник одним концом (F) к гидромолоте, а затем - заправочный клапан (Е) к другому концу переходника (G).



5. Выньте из заправочного устройства колпачок (В).
6. Присоедините шланг баллона с газообразным азотом к заправочному устройству в (А).
7. Осторожно откройте клапан на баллоне с азотом и задайте минимальный расход газа.

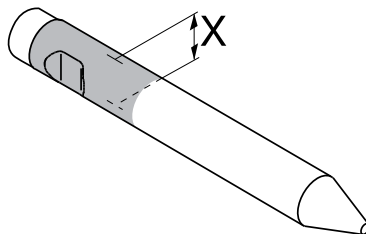
**Быстрое открытие клапана на баллоне с азотом может привести к разрыву уплотнений гидромолота.**

Быстрое открытие или избыточная заправка также может вызвать повреждение манометра на заправочном устройстве.

8. Закройте сливной клапан (D), нажмите на рукоятку (C) на заправочном устройстве и заправьте гидроаккумулятор до давления на 2-3 бара выше указанного давления заправки. Следите за показаниями манометра на заправочном устройстве. **Закройте клапан баллона с азотом.**
9. Подождите десять минут, пока не стабилизируется давление азота внутри гидроаккумулятора. Если давление газа не стабилизировалось, обратитесь в свою уполномоченную мастерскую.
10. Осторожно открывая сливной клапан (D), установите правильное давление в гидроаккумуляторе.
11. По достижении правильного уровня давления закройте сливной клапан (D) и отпустите ручку (C).
12. Медленно открывая сливной клапан (D) на заправочном устройстве, сбросьте давление азота в шланге.
13. Выньте заправочное устройство из гидромолота.
14. Установите фланцевую пробку на заправочную, убедившись, что в клапан не попадает грязь. С помощью шестигранного ключа затяните с указанным моментом фланцевую пробку.

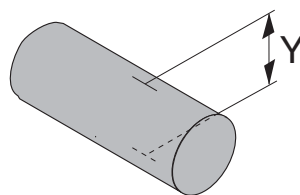
### 3.5. ДЕМОНТАЖ ИНСТРУМЕНТА

#### 3.5.1 Пределы износа и смазочные средства для демонтажа рабочего инструмента



BA030122

Поз.	Предел износа
Диаметр рабочего инструмента (изношенного)	133 мм (5,24 дюйма)



BA030150

Деталь	Предел износа
Фиксирующий штифт рабочего инструмента (изношенный)	55 мм (2,17 дюйма)

Деталь	Смазочные материалы
Инструмент и фиксирующие штифты	Консистентная смазка для рабочего инструмента

#### 3.5.2 Демонтаж инструмента

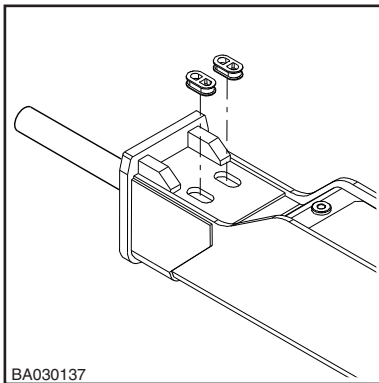


**Внимание!** Перед демонтажом инструмента обязательно сбросьте гидравлическое давление внутри гидромолота. После работы с гидромолотом подождите 10 минут, чтобы упало давление масла внутри гидромолота.

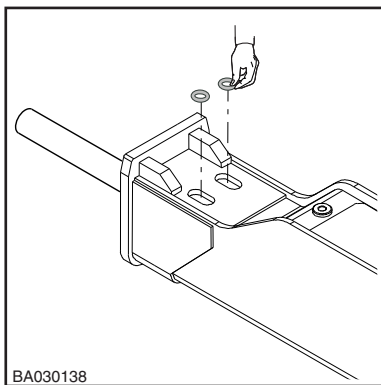


**Внимание! Снимайте рабочий инструмент гидромолота с осторожностью. В процессе эксплуатации поверхность рабочего инструмента может сильно нагреться. Снимайте инструмент гидромолота в защитных перчатках.**

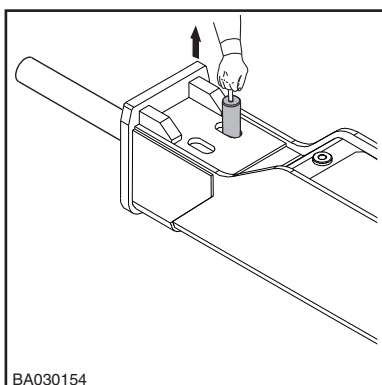
1. Установите гидромолот на ровный грунт.
2. Переведите коробку передач тележки в нейтральное положение. Убедитесь, что стояночный тормоз включен.
3. Заглушите двигатель.
4. Выньте пробки из кожуха гидромолота.



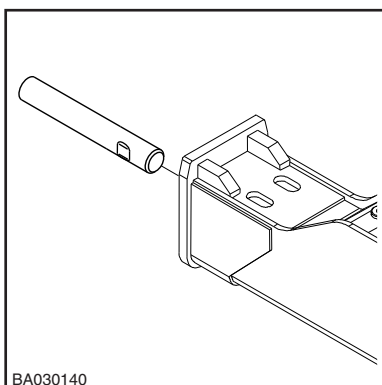
5. С помощью отвертки выньте резиновое кольцо и фиксирующий штифт из передней головки.



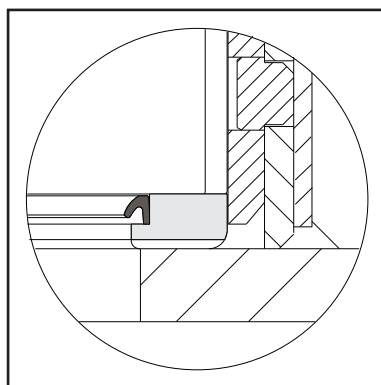
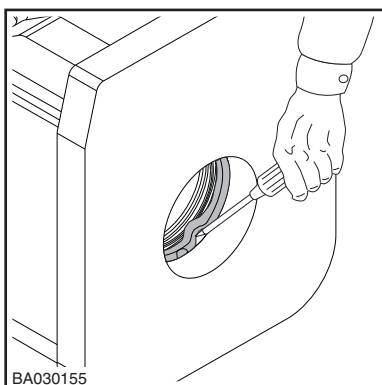
6. С помощью винта M16 выньте фиксирующие штифты рабочего инструмента из передней головки.



7. Снимите рабочий инструмент. Надевайте защитные перчатки.



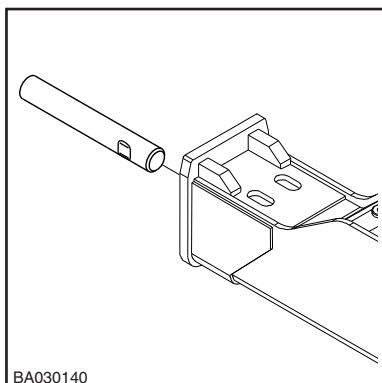
8. При необходимости используйте для снятия рабочего инструмента подходящее подъемное устройство. См. вес рабочего инструмента в его спецификации.
9. Проверьте рабочий инструмент гидромолота и нижнюю втулку инструмента на износ.
10. Проверьте состояние уплотнения рабочего инструмента, и при необходимости замените.



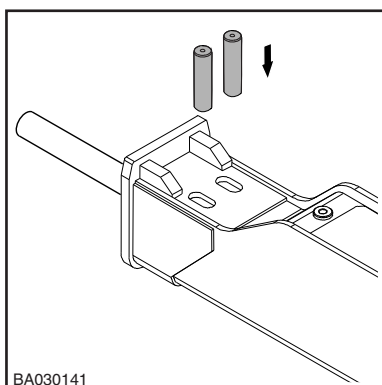
11. См. предельный износ рабочего инструмента и его нижних втулок в спецификации. Если нужно заменить инструмент, следует также заменить уплотнение инструмента. Если необходима замена нижней втулки рабочего инструмента, обратитесь в уполномоченную мастерскую.

### 3.5.3 Монтаж рабочего инструмента

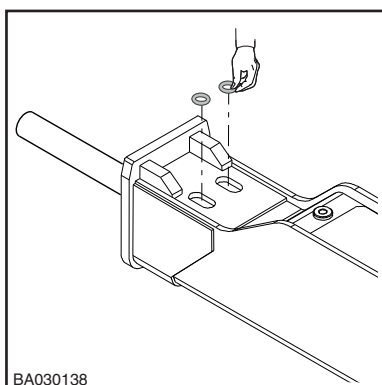
1. Очистите рабочий инструмент.
2. Нанесите на рабочий инструмент консистентную смазку для инструментов.
3. Установите инструмент.



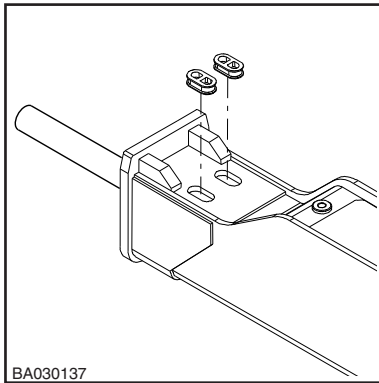
4. Нанесите смазку на фиксирующие штифты рабочего инструмента.
5. Установите удерживающий шплинт рабочего инструмента.



6. Установите резиновые кольца.

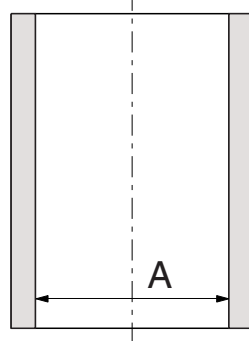


7. Установите в кожух пробки.



### 3.6. ДЕМОНТАЖ И УСТАНОВКА НИЖНЕЙ ВТУЛКИ РАБОЧЕГО ИНСТРУМЕНТА

#### 3.6.1 Пределы износа и смазочные средства для нижней втулки рабочего инструмента



BA030123

Поз.	Предел износа
Внутренний диаметр втулки (изношенной)	138 мм (5,43 дюйма)
Деталь	Смазочные материалы
Контактные поверхности передней головки	Консистентная смазка для резьбы

#### 3.6.2 Демонтаж и установка нижней втулки рабочего инструмента

См. предельный износ нижних втулок рабочего инструмента в спецификации. Если необходима замена нижней втулки рабочего инструмента, обратитесь в уполномоченную мастерскую.

## 3.7. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

### 3.7.1 гидромолот не включается

---

#### **ЗАКРЫТА НАПОРНАЯ ИЛИ ОБРАТНАЯ ЛИНИЯ**

Проверьте работу быстродействующих муфт в линии гидромолота. Откройте шаровые клапаны в линии гидромолота, если они закрыты.

#### **НАПОРНЫЙ И ОБРАТНЫЙ РУКАВА УСТАНОВЛЕНЫ В ОБРАТНОМ НАПРАВЛЕНИИ**

Поменяйте направление напорного и обратного рукавов.

#### **СМАЗЬТЕ ЗОНУ МЕЖДУ ПОРШНЕМ И КОНТАКТНОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ РАБОЧЕГО ИНСТРУМЕНТА**

Снимите рабочий инструмент и удалите избыток смазки.

#### **РЕГУЛИРОВОЧНЫЙ КЛАПАН ГИДРОМОЛОТА НЕ ОТКРЫВАЕТСЯ**

При срабатывании регулировочного клапана в напорной линии должны возникать пульсации (пульсации сообщают об открытии регулировочного клапана гидромолота). Если клапан не работает, проверьте механические соединения, управляющее давление и электрические органы управления.

#### **ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН ГИДРАВЛИЧЕСКОГО КОНТУРА ОТКРЫВАЕТСЯ ПРИ НИЗКОМ ДАВЛЕНИИ. НЕ ДОСТИГАЕТСЯ РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ ГИДРОМОЛОТА**

Проверьте правильность установки. Проверьте работу предохранительного клапана. Отрегулируйте предохранительный клапан в гидравлическом контуре. Измерьте высокое давление во впускной линии гидромолота.

#### **ЧРЕЗМЕРНОЕ ОБРАТНОЕ ДАВЛЕНИЕ В ОБРАТНОЙ ЛИНИИ**

Проверьте правильность установки. Проверьте диаметр обратной линии.

#### **УТЕЧКА ИЗ НАПОРНОЙ В ОБРАТНУЮ ЛИНИЮ В ГИДРАВЛИЧЕСКОМ КОНТУРЕ ТЕЛЕЖКИ**

Проверьте правильность установки. Проверьте насос и другие гидравлические узлы.

#### **НЕИСПРАВНОСТЬ КЛАПАНА ГИДРОМОЛОТА**

Выполните обслуживание гидромолота.

#### **ЧРЕЗМЕРНО ВЫСОКОЕ ДАВЛЕНИЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ЗАПРАВКИ ГАЗОПОРШНЕВОГО ГИДРОАККУМУЛЯТОРА**

Проверьте давление предварительной заправки и задайте его правильное значение. Если из гидроаккумулятора брызгает масло, произведите обслуживание гидромолота.

#### **НЕИСПРАВНОСТЬ ПОРШНЯ**

Выполните обслуживание гидромолота.

### 3.7.2 Гидромолот работает неровно, но мощность удара нормальная

---

#### **НЕДОСТАТОЧНОЕ УСИЛИЕ ПОДАЧИ ГИДРОМОЛОТА**

См. правильные методы работы.

**ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН ГИДРАВЛИЧЕСКОГО КОНТУРА ОТКРЫВАЕТСЯ ПРИ НИЗКОМ ДАВЛЕНИИ. НЕ ДОСТИГАЕТСЯ РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ ГИДРОМОЛОТА**

Проверьте правильность установки. Проверьте работу предохранительного клапана. Отрегулируйте предохранительный клапан в гидравлическом контуре. Измерьте высокое давление во впускной линии гидромолота.

**НЕИСПРАВНОСТЬ КЛАПАНА ГИДРОМОЛОТА**

Выполните обслуживание гидромолота.

**3.7.3 Гидромолот работает неровно, удар слабый**

---

**НЕПРАВИЛЬНЫЙ МЕТОД РАБОТЫ**

См. правильные методы работы.

**ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН ГИДРАВЛИЧЕСКОГО КОНТУРА ОТКРЫВАЕТСЯ ПРИ НИЗКОМ ДАВЛЕНИИ. НЕ ДОСТИГАЕТСЯ РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ ГИДРОМОЛОТА**

Проверьте правильность установки. Проверьте работу предохранительного клапана. Отрегулируйте предохранительный клапан в гидравлическом контуре. Измерьте высокое давление во впускной линии гидромолота.

**СЛИШКОМ НИЗКО ДАВЛЕНИЕ ГАЗА В ГАЗОПОРШНЕВОМ ГИДРОАККУМУЛЯТОРЕ**

Проверьте давление и наполните газопоршневой гидроаккумулятор, обеспечивая правильное давление предварительного наполнения.

**ПОТЕРЯ ДАВЛЕНИЯ В ГИДРОАККУМУЛЯТОРЕ**

Выполните обслуживание гидромолота.

**НЕИСПРАВНОСТЬ КЛАПАНА ГИДРОМОЛОТА**

Выполните обслуживание гидромолота.

**3.7.4 Темп ударов снижается**

---

**ПЕРЕГРЕВ МАСЛА (ВЫШЕ +80°C/+176°F)**

Проверьте, исправна ли система охлаждения масла и нет ли внутренних утечек в гидромолоте. Проверьте гидравлический контур ходовой тележки. Проверьте размер линии. Соберите дополнительный маслоохладитель.

**СЛИШКОМ НИЗКАЯ ВЯЗКОСТЬ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ ЖИДКОСТИ**

Проверьте гидравлическое масло.

**ЧРЕЗМЕРНОЕ ОБРАТНОЕ ДАВЛЕНИЕ В ОБРАТНОЙ ЛИНИИ**

Проверьте правильность установки. Проверьте диаметр обратной линии.

**ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН ГИДРАВЛИЧЕСКОГО КОНТУРА ОТКРЫВАЕТСЯ ПРИ НИЗКОМ ДАВЛЕНИИ. НЕ ДОСТИГАЕТСЯ РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ ГИДРОМОЛОТА**

Проверьте правильность установки. Проверьте работу предохранительного клапана. Отрегулируйте предохранительный клапан в гидравлическом контуре. Измерьте высокое давление во впускной линии гидромолота.

**УТЕЧКА ИЗ НАПОРНОЙ В ОБРАТНУЮ ЛИНИЮ В ГИДРАВЛИЧЕСКОМ КОНТУРЕ ТЕЛЕЖКИ**

Проверьте правильность установки.

**СЛИШКОМ НИЗКОЕ ИЛИ СЛИШКОМ ВЫСОКОЕ ДАВЛЕНИЕ ГАЗА В ГАЗОПОРШНЕВОМ ГИДРОАККУМУЛЯТОРЕ**

Проверьте давление и наполните газопоршневой гидроаккумулятор, обеспечивая правильное давление предварительного наполнения.

**ПОТЕРЯ ДАВЛЕНИЯ В ГИДРОАККУМУЛЯТОРЕ**

Выполните обслуживание гидромолота.

**НЕИСПРАВНОСТЬ КЛАПАНА ГИДРОМОЛОТА**

Выполните обслуживание гидромолота.

### 3.7.5 Перегрев масла

---

**ДАННЫЙ ГИДРОМОЛОТ НЕ ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ТАКОГО ТИПА РАБОТ**

См. рекомендуемые области применения и правильные методы работы.

**ЗАГРЯЗНЕН МАСЛООХЛАДИТЕЛЬ ТЕЛЕЖКИ**

Проверьте и очистите маслоохладитель.

**НЕДОСТАТОЧНА ОХЛАЖДАЮЩАЯ СПОСОБНОСТЬ МАСЛООХЛАДИТЕЛЯ ТЕЛЕЖКИ**

Соберите дополнительный маслоохладитель.

**ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН ГИДРАВЛИЧЕСКОГО КОНТУРА ОТКРЫВАЕТСЯ ПРИ НИЗКОМ ДАВЛЕНИИ. НЕ ДОСТИГАЕТСЯ РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ ГИДРОМОЛОТА**

Проверьте правильность установки. Проверьте работу предохранительного клапана. Отрегулируйте предохранительный клапан в гидравлическом контуре. Измерьте высокое давление во впускной линии гидромолота.

**СЛИШКОМ НИЗКАЯ ВЯЗКОСТЬ МАСЛА**

Проверьте гидравлическое масло.

**УТЕЧКА ИЗ НАПОРНОЙ В ОБРАТНУЮ ЛИНИЮ В ГИДРАВЛИЧЕСКОМ КОНТУРЕ ТЕЛЕЖКИ**

Проверьте правильность установки. Проверьте насос и другие гидравлические узлы.

**ВНУТРЕННЯЯ УТЕЧКА МАСЛА В ГИДРОМОЛОТЕ**

Выполните обслуживание гидромолота.

**ЧРЕЗМЕРНОЕ ОБРАТНОЕ ДАВЛЕНИЕ В ОБРАТНОЙ ЛИНИИ**

Проверьте правильность установки.

### 3.7.6 Повторные отказы инструмента

---

**ДАННЫЙ ГИДРОМОЛОТ НЕ ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ТАКОГО ТИПА РАБОТ**

См. рекомендуемые области применения и правильные методы работы.

**НЕПРАВИЛЬНЫЕ МЕТОДЫ РАБОТЫ**

См. рекомендуемые области применения и правильные методы работы.

**РАБОЧИЙ ИНСТРУМЕНТ НЕ ПОЛУЧАЕТ ДОСТАТОЧНО СМАЗКИ**

См. рекомендуемые области применения и правильные методы работы.

**СЛИШКОМ ДЛИННЫЙ РАБОЧИЙ ИНСТРУМЕНТ**

Используйте как можно более короткий рабочий инструмент. См. рекомендуемые области применения и правильные методы работы.

**БЫСТРЫЙ ИЗНОС РАБОЧЕГО ИНСТРУМЕНТА**

См. рекомендуемые области применения и правильные методы работы.

**3.7.7 Неполадки в системе автоматической смазки**

---

**ВЕРХНЯЯ ИЛИ НИЖНЯЯ ВТУЛКА ИНСТРУМЕНТА НЕ ПОЛУЧАЕТ ДОСТАТОЧНО СМАЗКИ**

- Низкая температура. Подавайте смазочный материал из шприца для консистентной смазки через смазочные ниппели.
- Дозатор неправильно настроен для данного типа работ. Отрегулируйте дозатор. Вижте “Регулировка дозы” на страница 67.
- Засорено смазочное устройство. За дополнительной информацией обращайтесь к своему дилеру.

**ВЕРХНЯЯ ИЛИ НИЖНЯЯ ВТУЛКА РАБОЧЕГО ИНСТРУМЕНТА ПОЛУЧАЕТ СЛИШКОМ МНОГО СМАЗКИ**

- Дозатор неправильно настроен для данного типа работ. Отрегулируйте дозатор. Вижте “Регулировка дозы” на страница 67.
- Утечка в дозаторе. Замените дозатор. За дополнительной информацией обращайтесь к своему дилеру.

**РАБОЧИЙ ИНСТРУМЕНТ НЕ ПОЛУЧАЕТ СМАЗКИ ВООБЩЕ**

- Смазочный патрон пуст или поврежден. Замените смазочный патрон. Вижте “Автоматическая смазка” на страница 66.
- Неисправность дозатора. Замените дозатор. За дополнительной информацией обращайтесь к своему дилеру.
- Утечка из смазочного или напорного шланга. Осмотрите рукава и при необходимости замените их.
- Смазочный и напорный рукава установлены в обратном направлении. Измените направление рукавов.
- Для продолжения поиска неисправности отсоедините смазочный рукав от блока клапанов управления гидромолота и включите гидромолот. Через 10 минут работы проверьте, выступает ли из смазочного шланга консистентная смазка.

**СМАЗОЧНОЕ УСТРОЙСТВО РАБОТАЕТ, КОГДА ОТСОЕДИНЕН СМАЗОЧНЫЙ РУКАВ**

- Утечка в смазочном канале гидромолота. Произведите техническое обслуживание гидромолота в уполномоченной сервисной мастерской компании Bretec.
- Смазочный канал гидромолота засорен. Произведите техническое обслуживание гидромолота в уполномоченной сервисной мастерской компании Bretec.

**СМАЗОЧНОЕ УСТРОЙСТВО НЕ РАБОТАЕТ, КОГДА ОТСОЕДИНЕН СМАЗОЧНЫЙ ШЛАНГ**

- Выньте смазочное устройство из гидромолота и отправьте его на обслуживание в уполномоченную сервисную мастерскую компании Bretec.

**3.7.8 Дополнительная помощь**

---

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПОМОЩЬ**

Если требуется дополнительная помощь, то прежде, чем звонить дилеру, подготовьте ответы на следующие вопросы.

- Модель и серийный номер
- Нарботка в часах и история обслуживания
- Модель тележки
- Монтаж: расход масла, рабочее давление и давление в обратной линии, если известны
- Применение
- Нормально ли работало изделие прежде

## 4. Спецификации

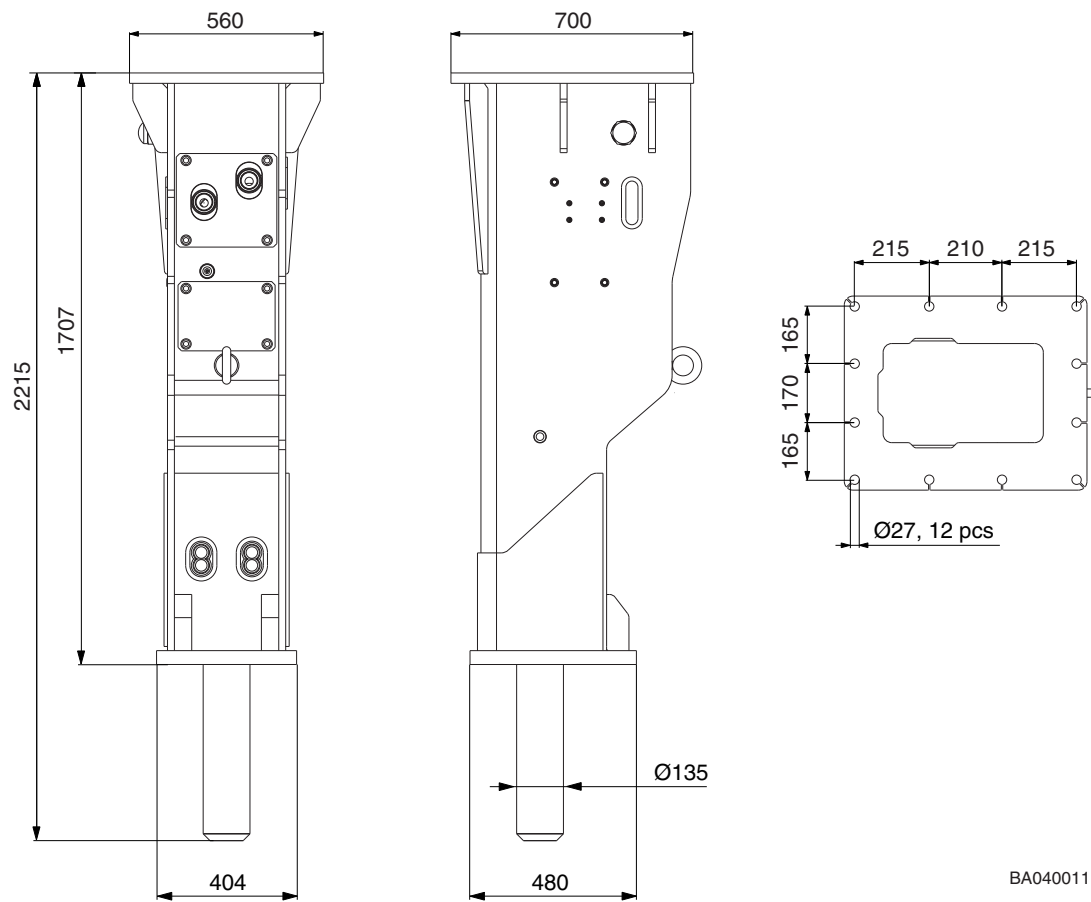
## 4.1. СПЕЦИФИКАЦИИ ГИДРОМОЛОТОВ

### 4.1.1 Технические спецификации

Наименование	Спецификации <sup>a</sup>
Минимальный рабочий вес <sup>b</sup>	1650 кг (3640 фунтов)
Вес гидромолота	1340 кг (2950 фунтов)
Частота ударов <sup>c</sup>	390-700 удар/мин
Рабочее давление	160-180 бар (2320-2610 фунт/кв. дюйм)
Установка сброса давления, мин. <sup>d</sup>	200 бар (2900 фунт/кв. дюйм)
Установка сброса давления, макс.	220 бар (3190 фунт/кв. дюйм)
Объемный расход гидравлической жидкости	130-170 л/мин (34,3-44,9 гал/мин)
Гидроаккумулятор низкого давления, максимальное давление заправки <sup>e</sup>	15 бар (220 фунт/кв. дюйм)
Гидроаккумулятор низкого давления, минимальное давление заправки <sup>f</sup>	10 бар (145 фунт/кв. дюйм)
Гидроаккумулятор высокого давления, давление заправки	40 бар (580 фунт/кв. дюйм)
Обратное давление, макс.	10 бар (145 фунт/кв. дюйм)
Входная мощность, макс	51 кВт (68 л.с.)
Диаметр инструмента	135 мм (5,31 дюйма)
Соединение напорной линии (P)	SAE 6000 1 1/4 фунт/кв. дюйм
Соединение обратной линии (T)	SAE 6000 1 1/4 фунт/кв. дюйм
Смазочный штуцер	Внутренняя британская трубная коническая резьба 3/8"
Диаметр напорной линии (мин. внутр. диаметр)	26 мм (1,02 дюйма)
Соединение обратной линии (мин. внутр. диаметр)	32 мм (1,26 дюйма)
Оптимальная температура гидравлической жидкости	40...60 °C (104...140 °F)
Допустимый диапазон температур гидравлической жидкости	От -20 до 80°C (от -4 до 176°F)
Оптимальная вязкость гидравлической жидкости при рабочей температуре	30-60 сСт
Допустимый диапазон вязкости гидравлической жидкости	20-1000 сСт
Вес ходовой тележки <sup>g</sup>	20-29 т (44100-63900 фунтов)
Измеренный уровень шума (Директива 2000/14/ЕС)	121 дБ
Гарантированный уровень шума (Директива 2000/14/ЕС)	125 дБ

- a. Спецификации могут меняться без предварительного уведомления  
 b. Включая гидромолот, стандартный рабочий инструмент и стандартный кронштейн.  
 c. Зависит от гидравлических параметров (расход и давление масла)  
 d. Рабочее давление + 50 бар  
 e. При комнатной температуре +20C (68F)  
 f. При комнатной температуре +20C (68F)  
 g. Проверьте грузоподъемность тележки, особенно с монтажным кронштейном!

## 4.1.2 Основные размеры:

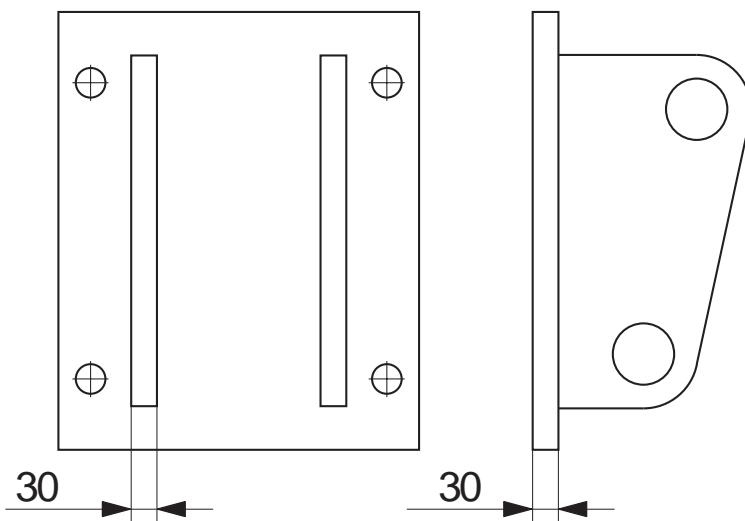


BA040011

**4.1.3 Монтажный фланец**

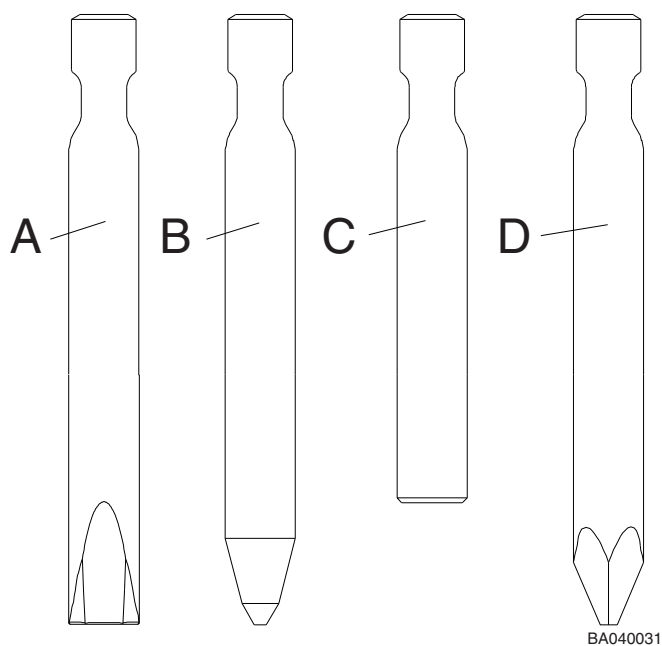
**Recommended minimum plate thickness is 30 mm**

**After welding check flatness of the plate and mill surface as needed. Maximum acceptable deviation from flatness is 1 mm.**



BA040024

## 4.2. СПЕЦИФИКАЦИИ ИНСТРУМЕНТОВ



Рабочий инструмент	№ изделия	Длина	Вес	Диаметр
Долото (А)	BV771	1110 мм (43,70 дюйма)	112 кг (250 фунтов)	135 мм (5,31 дюйма)
Конус (В)	BV773	1110 мм (43,70 дюйма)	109 кг (240 фунтов)	135 мм (5,31 дюйма)
Тупой инструмент (С)	BV774	1010 мм (39,76 дюйма)	110 кг (240 фунтов)	135 мм (5,31 дюйма)
Пирамидальное долото (D)	BV773K3	1110 мм (43,70 дюйма)	111 кг (240 фунтов)	135 мм (5,31 дюйма)

### 4.3. МАРКИРОВКА СЕ И ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ ЕС

#### 4.3.1 Текст Декларации соответствия ЕС:

Оригинал

ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ ЕС

(2006/42/ЕС, Приложение II.1, sub A, Директива 2000/14/ЕС)

Изготовитель: Sandvik Mining and Construction Oy, Breakers Lahti

Адрес: Taivalkatu 8, FI-15170 Lahti, Finland

Настоящим заявляет, что гидромолот компании Bretec

тип: **L20C**

- соответствуют положениям Директивы о машинах (2006/42/ЕС)

Порядок оценки соответствия Директиве о машинах приведен в документе "Внутренние проверки производства" (Приложение VIII). Оценка рисков выполняется согласно ISO 14121. Сертифицированная DNV система управления качеством согласно ISO 9001 действует в отношении проектирования и изготовления продукции.

- соответствует положениям Директивы о шуме (2000/14/ЕС)

Порядок оценки соответствия Директиве о шуме приведен в документе "Внутренний контроль производства" (Приложение V).

Тип	Серийный номер:	Измеренный уровень звуковой мощности: LWA [дБ]	Гарантированный уровень звуковой мощности: LWA [дБ]
L20C	BT20C	121	125

Настоящая декларация остается действительной при условии отсутствия изменений, вносимых без письменного согласия производителя.

N.N., Менеджер PDC Impact Products, уполномочен составлять техническую информацию и подтверждает, что конструкция изделия соответствует основным требованиям по охране здоровья и безопасности.

M.M., Менеджер Plant Breakers, подтверждает соответствие произведенного изделия с технической информацией.

N.N. и M.M. уполномочены на составление настоящей декларации соответствия.

Дата выдачи: дд.мм.гггг

Место выдачи: Taivalkatu 8, FI-15170 Lahti, Finland

для Sandvik Mining and Construction Oy, Breakers Lahti





© 2017 Sandvik  
All rights reserved.

57-4-14112-36-176-84  
60-4-14112-30-0-280

[www.bretec.com](http://www.bretec.com)