РЕМТЕХСТРОЙ
ПОГРУЗЧИКИ БУЛЬДОЗЕРЫ ЭКСКАВАТОРЫ ЗАПЧАСТИ РЕМОНТ



Паспорт,
инструкция по эксплуатации гидромолотов
Premium Breaker

Версия 1.0

Содержание

- **1. Общие сведения об изделии 4**
- **2. Информация по безопасности 5**
- **3. Технические характеристики 7**
- **4. Устройство и принципы работы 8**

  4-1. Устройство для PB-50/PB-60/PB-70/PB-81/PB-100/PB-130/ PB-150 8
- **5. Монтаж и демонтаж 12**

  5-1. Подключение гидромолота к гидросистеме 12

  5-2. Общий вид 13

  5-3. Монтаж гидромолота 14

  5-4. Демонтаж гидромолота 16
- **6. Обслуживание 17**

  6-1. Система маркировки 17

  6-2. Информационные таблички 18

  6-3. Транспортировка и погрузка 19

  6-4. Техническое обслуживание 20

  6-5. Применяемое гидравлическое масло 21

  6-6. Смазка 24

  6-7. Проверка зарядки азотом 26

  6-7-1. Крышка цилиндра (пневмокамера) 26

  6-7-2. Аккумулятор 28

  6-8. Настройка предохранительного клапана 30

  6-9. Проверка уплотнений 31

  6-10. Осмотр внешнего вида 31

  6-10-1. Нижний корпус 31

  6-10-2. Пальцы инструмента 33

  6-11. Проверка стяжных болтов 34

  6-12. Таблица моментов затяжки 34

  6-13. Хранение 37
- **7. Работа 38**

  7-1. Установка инструмента 38

  7-2. Меры безопасности 39

  7-3. Функции регулировочного клапана 42

  7-3-1. Клапан регулировочный цилиндра 42

  7-3-2. Клапан регулировочный распределителя 43
- **8. Возможные неисправности 44**
- **9. Инструменты для обслуживания 46**

  9-1. Устройство для зарядки азотом 46
- **10. Выбор инструмента 47**

  10-1. Руководство для выбора инструмента 47

  10-2. Возможные повреждения инструмента 48
- **11. Гарантийные обязательства 52**
- **12. Отметки о продаже 57**

1.Общие сведения об изделии

Гидравлические молоты могут применяться в качестве сменного рабочего органа на любых моделях гидравлических экскаваторов отечественного и зарубежного производства и других гидрофицированных машинах (погрузчиках, манипуляторах и т.п.) соответствующей массы и грузоподъёмности, а также при условии соблюдения требований к гидравлическому контуру.

Гидромолоты могут использоваться при производстве строительных, дорожных, карьерных, тоннельных и других видов работ для разрушения прочных материалов и конструкций.

При условии оснащения соответствующим сменным инструментом гидромолоты могут быть использованы для трамбования грунта в стеснённых условиях и для забивки в грунт стоек, столбиков и других подобных элементов.

Работа гидромолотов возможна в положении от горизонтального до вертикального. Диапазон температуры окружающего воздуха от -40°С до +40°С.

До начала эксплуатации гидромолотов необходимо изучить руководство по эксплуатации и приёмы безопасной работы.

При соблюдении требований настоящей инструкции изготовитель гарантирует высокопроизводительную, надежную и безопасную работу гидромолотов.

Предупреждение!

Машинист (оператор) должен прочитать и полностью понять это руководство перед монтажом, работой или ремонтом гидромолота.

Руководство должно храниться около гидромолота, и те, кто использует оборудование или руководит работой гидромолота, должны читать его периодически.

Когда гидромолот передается куда-либо, руководство должно прилагаться к нему.

Если гидромолот используется небрежно, то может произойти серьезный несчастный случай.

Если это руководство потеряно или повреждено, пожалуйста, свяжитесь с нашим дилером.

2. Информация по безопасности

Перед началом работы

Большинство несчастных случаев вызвано игнорированием основных правил монтажа, работы и ремонта или пренебрежением осмотра гидромолота перед работой.

Перед работой или ремонтом гидромолота убедитесь, что прочитали и полностью поняли меры предосторожности, указанные на гидромолоте или в этом руководстве.

Таблички безопасности классифицированы ниже так, чтобы пользователь мог понять предупреждения на гидромолоте или в этом руководстве.

▲ ОПАСНОСТЬ

- Указывает на опасную ситуацию.
- Сигнал ограничивает самую чрезвычайную ситуацию.

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Указывает на потенциально опасную ситуацию.

▲ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- Указывает потенциально опасную ситуацию, которая может привести к небольшой травме.

▲ УВЕДОМЛЕНИЕ

- Указывает на ситуацию, прямо или косвенно связанную с безопасностью персонала или защитой собственности.

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

• Гидромолот не используют для других работ, кроме перечисленных в разделе «Назначение изделия».

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

• Соблюдайте меры предосторожности.

Соблюдение правил безопасности на месте работы

- Соблюдайте все правила, предостережения и процедуры безопасности, когда гидромолот используется или ремонтируется.

- Выполняйте работу согласно принятым нормам.

Спецодежда для безопасности

- Носите одежду соответствующего размера, которая не будет задевать за выступы базовой машины или любого рычага.

- Носите каску, безопасную обувь и т.д. В случае необходимости носите пыленепроницаемую маску, защитные очки и перчатки.

-Пользуйтесь шумозащитными наушниками, если чистое время работы гидромолота в течение смены превышает 4 часа.

Меры безопасности по окончании работ:

- Перед тем, как машинист выйдет из базовой машины, убедитесь, что гидромолот помещен на землю и двигатель базовой машины остановлен.

- Чистите оборудование и базовую машину, содержите рабочее место в порядке.

Будьте осторожны с давлением гидравлического масла

- Перед разъединением или соединением гидравлических рукавов остановите двигатель базовой машины, сбросьте давление жидкости в рукавах (для этого поверните рычаг управления гидромолота в положение пуск 2-3 раза по 2-3 секунды) и подождите 2 минуты.

Защита от летящих кусков скалы во время работы гидромолота

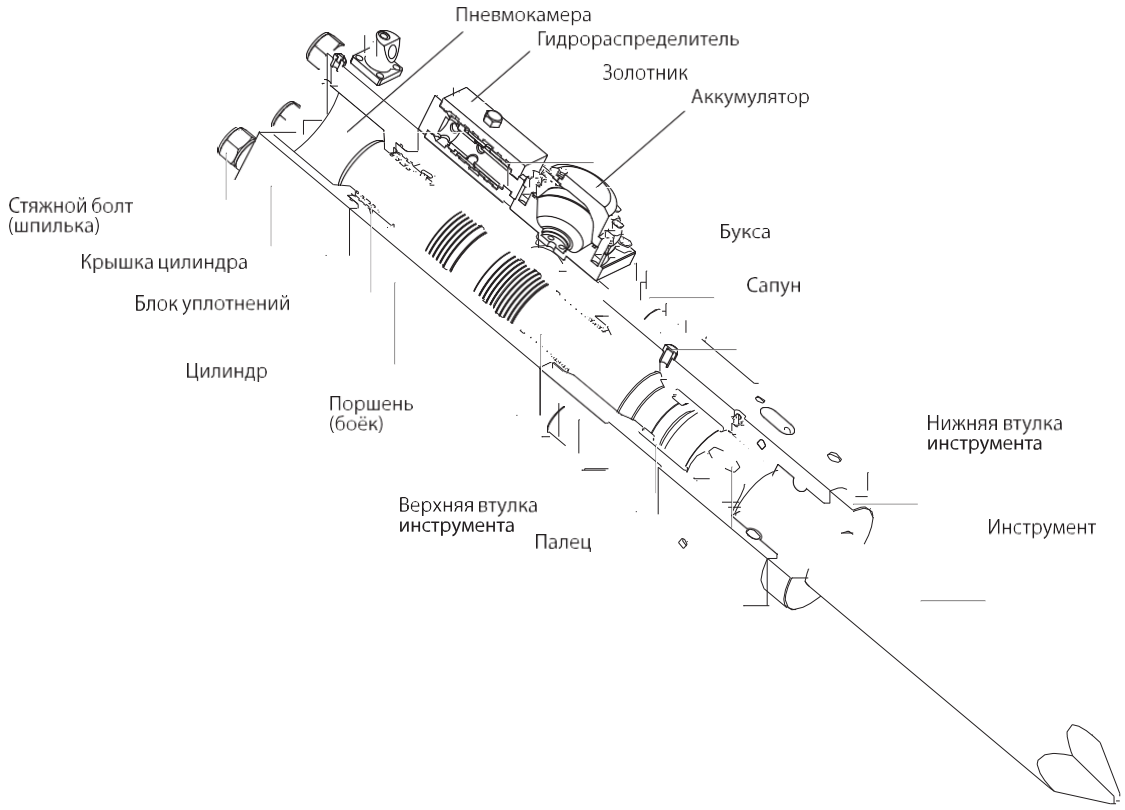
- Во избежание несчастных случаев категорически запрещается при работе гидромолота оператору выходить из кабины экскаватора, открывать лобовое окно. Категорически запрещается кому-либо находиться в зоне возможного разлета осколков разрушаемого материала.

3. Технические характеристики

Описание	Общий вес (включает инструмент и подвеску)	Длина гидромолота с инструментом		Длина гидромолота без инструмента и подвески	Рабочее давление	Расход масла	Частота ударов	Энергия удара	Диаметр инструмента	Рабочая длина инструмента	Класс чистоты применяемого гидравлического масла по ГОСТ 17216-71	Диаметр рукава	Применяемость на машине
		с подвеской	без подвески										
	кг	мм		мм	бар	л/мин	1/мин	Дж	мм	мм	14	мм(дюйм)	т
РВ-50	1050	2298	2013	1460	140-160	80-100	450-800	2443	Ø100	553	14	19(3/4″BSP)	11-16
РВ-60	1330	2530	2167	1460	150-170	90-120	400-800	4234	Ø120	707	14	25(1″BSP)	13-20
РВ-70	1790	2730	2389	1634	160-180	125-150	400-800	5290	Ø135	755	14	25(1″BSP)	18-29
РВ-81	1900	2850	2439	1672	160-180	125-150	400-800	6150	140	767	14	25(1″BSP)	18-26
РВ-100	2300	3080	2632	1920	160-180	160-190	350-700	7200	Ø150	800	14	25(1″BSP)	25-35
РВ-130	3150	3350	2867	2031	160-180	190-260	200-450	9970	Ø160	836	14	32(1 1/4″BSP)	36-45
РВ-150	4400	3870	3242	2409	160-180	250-300	250-450	13125	Ø180	833	14	32(1 1/4″BSP)	40-55

4. Устройство и принципы работы

4-1. Устройство



Цилиндр

Содержит перемещающийся поршень (боёк), который ударяет по инструменту. Уплотнения в верхней части поршня расположены в съемном блоке уплотнений, в то время как уплотнения нижней части поршня расположены непосредственно в цилиндре.

Поршень (боёк)

Передает энергию удара инструменту.

Блок уплотнений

Содержит уплотнения для удержания азота в крышке цилиндра (пневмокамере) и для предотвращения утечки масла.

Гидрораспределитель

Управляет движением поршня.

Регулировочный клапан

Когда насос базовой машины обеспечивает недостаточную подачу масла и наоборот, в случае чрезмерного потока масла, клапан может установить номинальное рабочее давление, уменьшая или увеличивая частоту ударов.

Механизм регулирования частоты ударов

Поверните регулировочный вентиль по часовой стрелке, чтобы уменьшить, и против часовой стрелки, чтобы увеличить частоту ударов гидромолота.

Аккумулятор

Аккумулятор заряжен газом и предназначен для накопления гидравлической жидкости под давлением. Аккумулятор накапливает энергию при взводе поршня и отдает ее при рабочем ходе поршня при высокой скорости поршня. Все аккумуляторы сконструированы так, чтобы выдерживать высокое давление.

Нижний корпус (букса)

Содержит втулки инструмента и пальцы.

Втулки инструмента

Направляют инструмент, ограничивают верхнее положение инструмента. Втулки инструмента быстроизнашивающиеся детали, которые должны проверяться на предельный износ. При превышении допустимого размера они должны быть заменены.

Инструмент

Передает энергию удара поршня объекту разрушения.

Рекомендуется установить сменный инструмент, соответствующий условиям работы и обрабатываемой среде.

Палец

Установлен в нижнем корпусе (буксе). Ограничивает движение рабочего инструмента.

Крышка цилиндра

Содержит пневмокамеру, заряженную азотом (N2), и служит для накопления энергии.

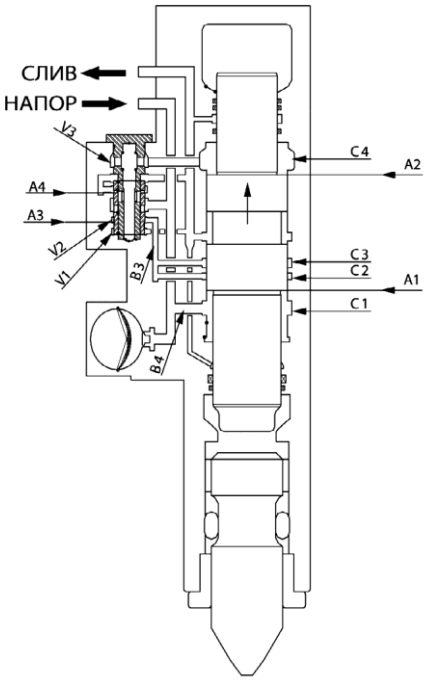
Стяжные болты (шпильки)

Используются для соединения нижнего корпуса, цилиндра и крышки цилиндра в единый механизм – гидравлический блок гидромолота.

Принцип работы:

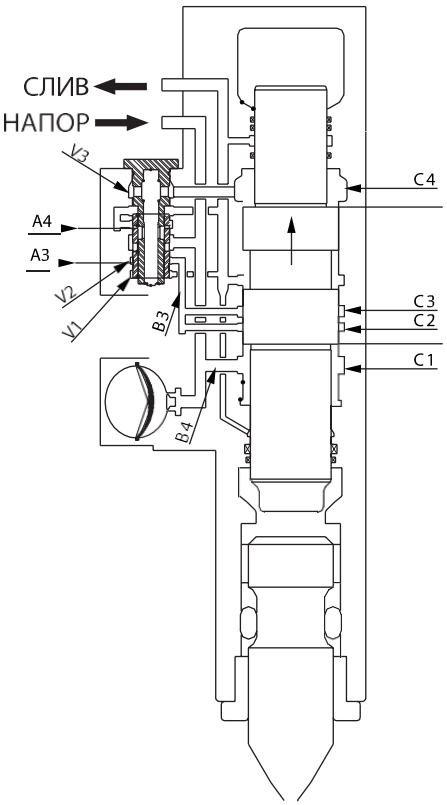
Исходное положение

В исходном положении камеры С3 и С2, соединенные проточкой на поршне, соединены с линией слива. Камера V1 распределителя, камера С1 холостого хода, камера V3 распределителя и аккумулятор всегда соединены с напорной линией. Камера V2 гидрораспределителя попеременно соединяется с линией слива или с напорной линией в зависимости от положения поршня.



Холостой ход

Масло поступает на вход «НАПОР» и в камеру А1, поршень начинает движение в сторону крышки цилиндра (вверх). Одновременно заряжается гидроаккумулятор. Из камеры С4 масло через распределитель вытесняется в сливную линию через выход «СЛИВ».

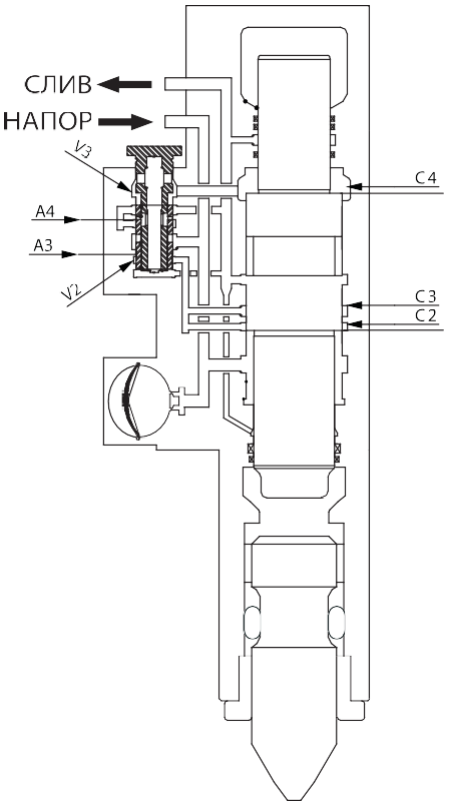


Переключение распределителя

Когда поршень приближается к верхней мертвой точке и нижняя кромка А1 поршня открывает камеру С2, масло поступает в камеру V2 управления золотником распределителя. Площадь пояска А3 золотника больше площади пояска А4, поэтому золотник перемещается в верхнюю позицию (позицию рабочего хода).

Рабочий ход поршня

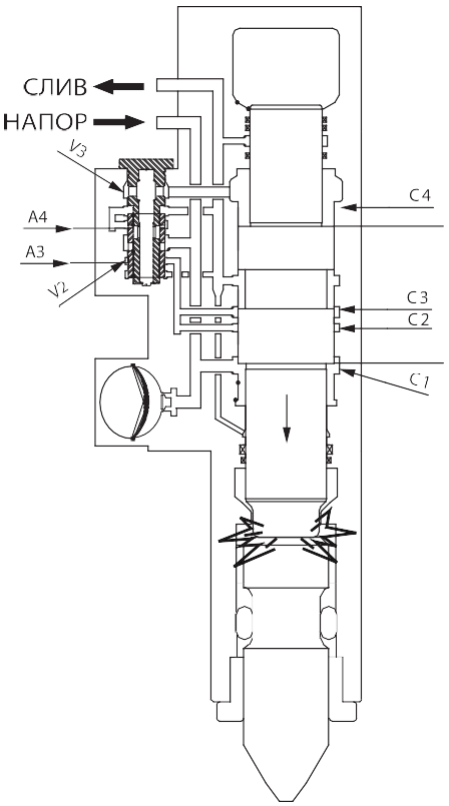
После переключения золотника камера С4 соединяется с напорной линией. Площадь пояска А2 поршня больше площади пояска А1, поэтому поршень останавливается и затем ускоренно движется в сторону инструмента под давлением масла и сжатого азота в пневмокамере, размещенной в крышке цилиндра.



Удар

В момент удара поршня по инструменту камеры С2 и V2 через проточку на поршне соединяются с линией слива. За счет давления масла в камере V3 золотник переключается вниз в позицию холостого хода.

После удара поршень вновь движется в сторону крышки цилиндра, и циклы работы гидромолота повторяются.



5. Монтаж и демонтаж

5-1. Подключение гидромолота к гидросистеме

Схема показывает одну из простейших гидравлических схем в случае подключения молота к резервному распределителю базовой машины.

ЗАМЕЧАНИЕ

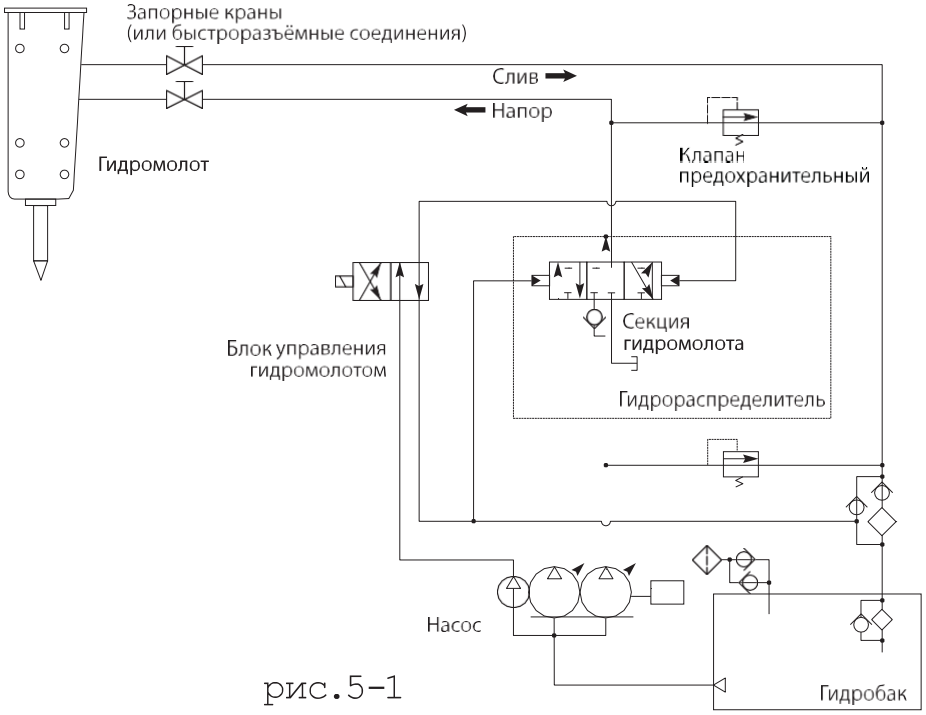


рис.5-1

• Если гидросхема отлична от рис.5-1, проконсультируйтесь с нами или изготовителем базовой машины.

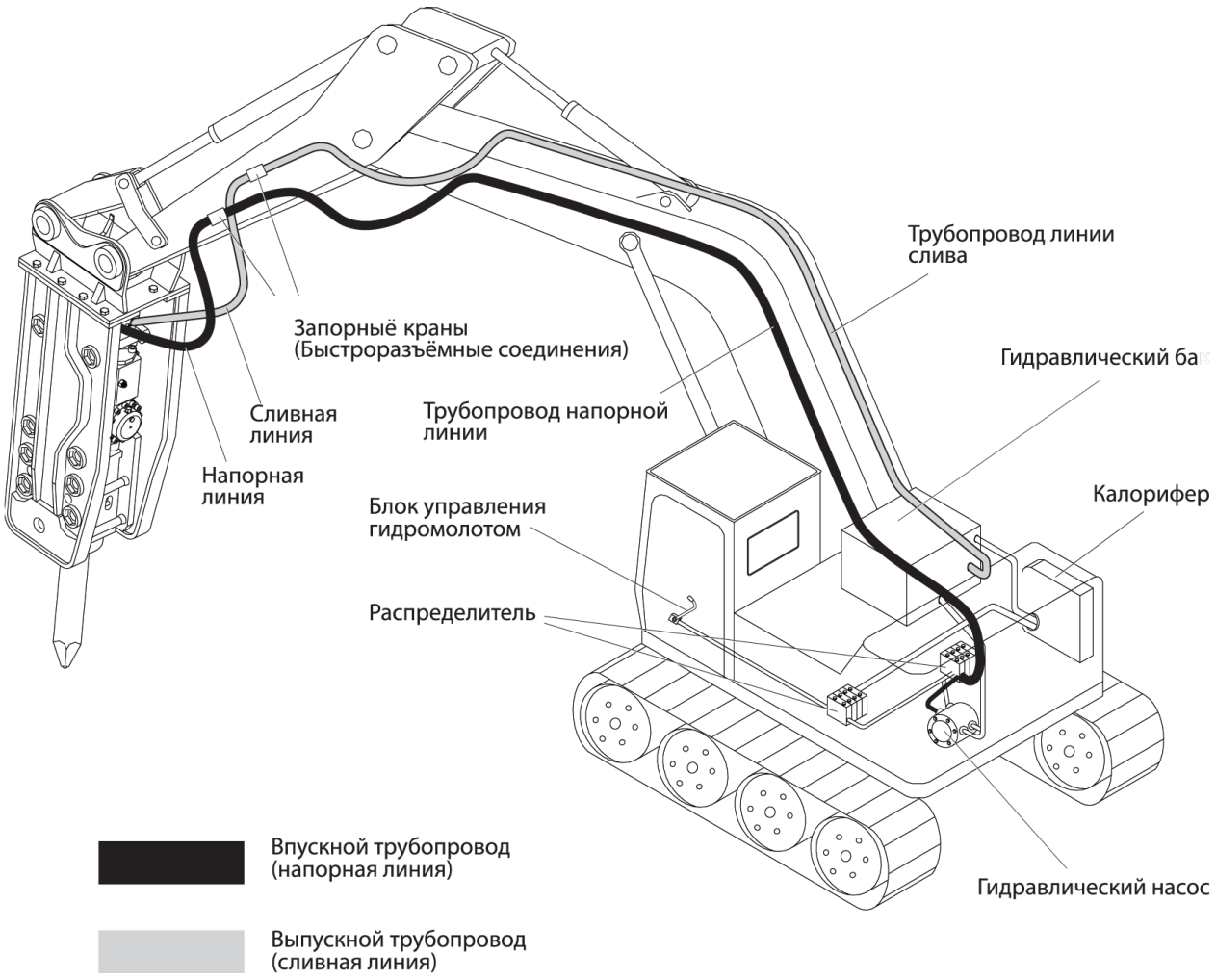
5-2. Общий вид.

ЗАМЕЧАНИЕ

• Проверьте линии питания на соответствие норме давления гидромолота.

• Предохранительный клапан давления должен быть установлен, если нет предохранительного клапана на распределителе базовой машины.

Стандартный вариант установки показан на рисунке.



5-3. Монтаж гидромолота

При монтаже переходной плиты гидромолота в закрытом корпусе убедитесь в наличии верхнего буфера. Убедиться в наличии верхнего буфера можно через смотровое окно для подключения РВД. В случае отсутствия верхнего буфера сообщить менеджеру.

• Никогда не вставляйте вашу руку или пальцы в отверстия соединительных пальцев!

▲ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

• Выравнивая отверстие рукояти или перемещая ковш, убедитесь, что никого нет около рукояти или ковша базовой машины.

• Опасно перемещать базовую машину во время монтажа молота.

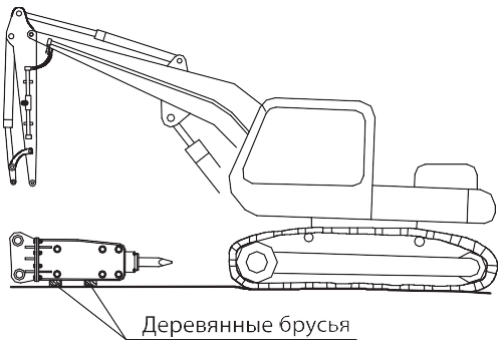
• Носите специальную обувь, чтобы защитить ноги.

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

• Будьте осторожны, чтобы пыль, грязь, песок не попадали в гидромолот и гидросистему базовой машины.

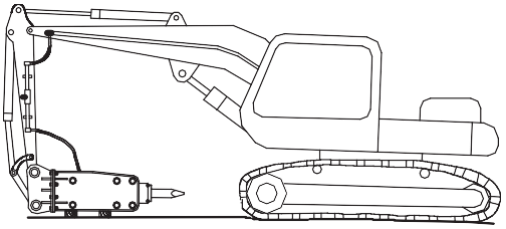
• Осуществляйте монтаж и демонтаж гидромолота на чистой горизонтальной поверхности.

1. Установите гидромолот на горизонтальной поверхности на деревянных брусках.



2. Демонтируйте пальцы рукояти и тяги, снимите ковш базовой машины.

3. Переместите базовую машину к гидромолоту, совместите отверстие пальца рукояти с отверстием в монтажной плите гидромолота, затем вставьте палец рукояти.



4. После того, как палец рукояти вставлен, выдвиньте шток гидроцилиндра, подведите к отверстию в монтажной плите тягу и вставьте палец тяги.

5. Остановите двигатель базовой машины, выключите гидрораспределители и разрядите давление воздуха в гидравлическом баке.

6. Удалите заглушки с труб гидроразводки, находящиеся на конце рукояти, соедините гидромолот с гидроразводкой с помощью РВД.

▲ УВЕДОМЛЕНИЕ

- Не допускайте утечек масла на землю.
- Сохраните заглушки с труб гидроразводки и рукавов в ящике для инструментов.
- Устанавливая или снимая РВД и заглушки, чистите их, полностью предохраняйте от попадания пыли и грязи, которая может попасть в гидромолот или гидросистему базовой машины.

7. Откройте запорные клапаны на линиях питания молота, если они предусмотрены в гидроразводке (положение «Открыто»).

8. Включите двигатель базовой машины, проверьте правильность соединения рукавов гидромолота.

9. Начните разогревать базовую машину.

▲ УВЕДОМЛЕНИЕ

- В течение 5 минут после запуска двигателя работайте стрелой и рукоятью для повышения температуры рабочей жидкости в гидросистеме базовой машины.

▲ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- Не стойте рядом с гидромолотом.

5-4. Демонтаж гидромолота

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

• Можно получить травму от падения пальцев или рабочего инструмента во время их демонтажа.

▲ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

• Надевайте ботинки безопасности, чтобы защитить ноги.

1. Установите гидромолот на чистой горизонтальной поверхности. Заблокируйте педаль тормоза основной машины.

2. Остановите двигатель.

3. Установите запорные клапаны в положении «Закрыто».

4. Отсоедините рукава от запорных клапанов. Убедитесь, что никаких утечек в рукавах и запорных клапанах не происходит.

5. Присоедините заглушки к рукавам.

6. Удалите пальцы рукояти и тяги.

7. Выньте рукоять из подвески гидромолота.

▲ УВЕДОМЛЕНИЕ

• Накройте снятый гидромолот чехлом, положите в закрытое помещение.

6. Обслуживание

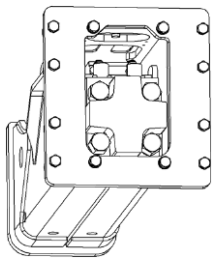
6-1. Система маркировки

Заводской номер изделия отпечатан на маркировочной пластине, закрепленной на корпусе гидромолота.

Он необходим для заказа запасных частей или ремонта.

▲ ВНИМАНИЕ

• Производить работы запрещено с отсутствующим верхнем буфером, так как это приведет к выходу из строя гидромолота.



Каждые 100м/ч производить осмотр гидромолота.

6-2. Информационные таблички

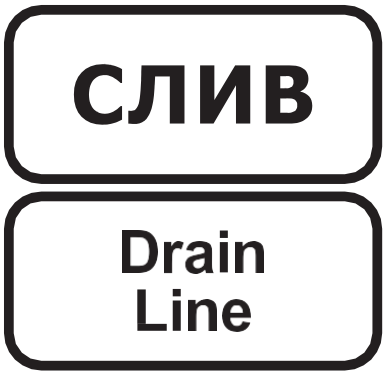






Ярлык «Давление зарядки»





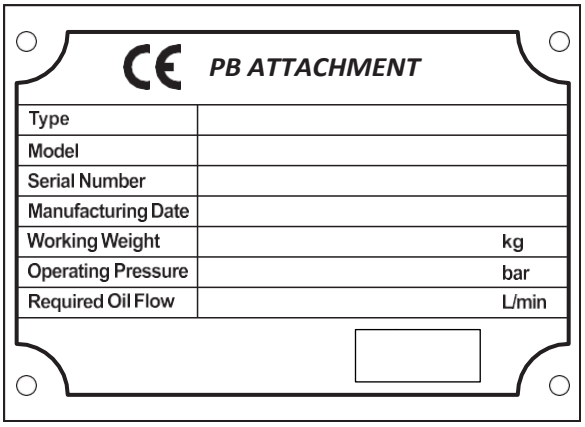


Ярлык «Присоединение гидравлических линий»

Ярлык «Разрядки высокого давления»



Ярлык «Места смазки»



Ярлык «Маркировка изделия»







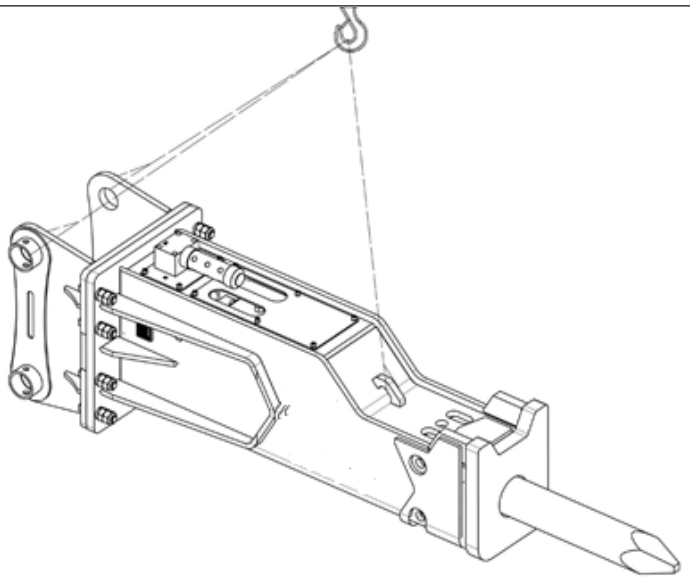
6-3. Транспортировка и погрузка

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

• Всегда используйте рым-болты для монтажа-демонтажа гидромолота.

• Закрепите тросы к грузоподъемным скобам (четыре места крепления) и поднимите гидромолот.

• Удалите рым-болты перед работой гидромолота.



6-4. Техническое обслуживание

▲ УВЕДОМЛЕНИЕ

• Перед работой гидромолота убедитесь, что проверили следующие пункты:

■ Каждые 3 часа

- Добавляйте смазку в нижний корпус молота (смазка инструмента)

- Проверяйте температуру масла, трубопроводы и соединения рукавов, и рабочие условия.

- Проверяйте надежность крепления.

■ Каждые 10 часов, или ежедневно

- Если на инструменте или на пальцах инструмента обнаружены заусенцы или задиры, они должны быть удалены.

- Проверяйте давление азота в крышке цилиндра (пневмокамере) молота.

- Проверяйте затяжку болтов подвески.

■ Каждые 50 часов, или еженедельно

- Проверяйте зазор между инструментом и втулкой инструмента.

- Проверяйте состояние рабочего инструмента.

- Проверяйте соединения и состояние РВД.

- Проверяйте затяжку болтов, стягивающих корпус гидромолота и переходную плиту (подвеску).

■ Каждые 100 часов или еженедельно

-Производите осмотр верхнего, нижнего буфера (для закрытых корпусов), при необходимости замените.

-Производите осмотр держателя буфера, фиксаторов, пальцев, при необходимости замените.

■ Каждые 1000 часов, или шесть (6) месяцев

- Рекомендован осмотр обслуживающим персоналом в условиях сертифицированных ремонтных мастерских.

- Проверяйте гидравлические трубы, соединения и состояние рукавов.

-Проверяйте все демпферы (для закрытых корпусов), при необходимости замените.

- Проверяйте состояние масляного фильтра экскаватора, диафрагмы аккумулятора, штифтов, стяжных болтов и пальцев.

■ Каждые 2000 часов, или ежегодно

- Проверяйте все соединения гидравлических трубопроводов и шлангов(РВД).

- Устраняйте помехи, вызываемые рукавами при движении рукояти или стрелы.

- Проверяйте состояние масляного фильтра, диафрагмы аккумулятора и стяжных болтов.

- Проверяйте все уплотнения.

- Проверяйте состояние поршня, нижней и верхней втулок инструмента.

- Меняйте верхний и нижний буфер (демпфер).

- Меняйте стяжные шпильки ударного блока - 4 шт.

6-5. Применяемое гидравлическое масло и требования к нему

■ Рекомендованное гидравлическое масло

Гидравлическое масло, применяемое в базовой машине, циркулирует в системе гидромолота. Однако при работе гидромолотом масло нагревается намного больше, чем в режиме копания. Поэтому вязкость масла необходимо проверять.

Когда гидромолот используется непрерывно, температура масла нормализуется на определенных уровнях, в зависимости от условий работы.

При таких температурах вязкость масла должна быть 20-40 сСТ.

Производитель	**Гидравлическое масло**	
	ISO VG 46	ISO VG 32
	Всесезонное (для умеренного климата)	Зимнее для умеренного климата, всесезонное для холодного климата
Esso	Nuto H48, Univis N46	Nuto H32, Univis N32
Shell	Tellus V46	Tellus V32
Mobile	DTE Excel 46	DTE Excel 32
Gulf	Harmony 46	Harmony 32
Россия	Масло МГЕ-46В (МГ46-В) ТУ 38-001347-83	Масло ВМГЗ (МГ-15В) ТУ 38-101479

▲ ЗАМЕЧАНИЕ

• Обычно температура масла гидромолота и базовой машины находится в пределах между 40°C и 60°C.

• Параметры системы базовой машины должны регулярно проверяться. Температура масла в гидросистеме при работе молота не должна быть выше 80°C. Если температура превысит допустимые нормы, остановите оборудование и не начинайте работать до тех пор, пока масло не охладится до нужного уровня.

■ Замена масла и масляных фильтров

Гидромолот является сложным гидравлическим устройством, в котором взаимное перемещение деталей происходит с высокими скоростями при минимальных зазорах, поэтому необходимо уделять повышенное внимание чистоте и вязкости гидравлического масла.

Загрязнение гидравлического масла может привести к повреждению не только деталей гидромолота, но и главных гидроаппаратов базовой машины. Мы рекомендуем замену масла и фильтров как показано в следующей таблице, которая определена для максимального использования гидромолота на базовой машине.

Гидравлическое масло	Первые 250 моточасов. Каждые 600 моточасов, или согласно инструкции экскаватора по меньшему показателю
Масляные фильтры	Первые 50 моточасов. Каждые 100 моточасов, или согласно инструкции экскаватора по меньшему показателю

■ Требования к чистоте масла

Масляные фильтры по тонкости фильтрации должны соответствовать требованиям инструкции по эксплуатации экскаватора (базовой машины). Для работы с гидромолотом мы рекомендуем к применению в напорной магистрали фильтры с тонкостью фильтрации не хуже 10 мкм.

Чистота гидравлического масла должна быть не хуже 14 класса по ГОСТ 17216-71, видимые механические включения и вода в масле недопустимы. В противном случае гидромолот снимается с гарантии, и претензии по его работе не принимаются.

■ Вязкость масла

Гидромолот не должен начинать работу, если вязкость масла превышает 1000 сСТ и если вязкость падает до 15 сСТ.

Слишком высокая вязкость:

- запуск затруднен;
- замедленность работы;
- неустойчивая работа гидромолота;
- опасность кавитации в насосах и гидромолоте;
- залипание золотника гидрораспределителя;
- если фильтр очень загрязнен, гидроаппараты базовой машины могут быть повреждены.

Слишком низкая вязкость:

- потеря эффективности от внутренней утечки;
- повреждения уплотнений, колец;
- ускоренное изнашивание деталей из-за сниженной эффективности смазывания.

■ Охлаждение

Максимально разрешенный температурный диапазон масла при непрерывном использовании гидромолота 50-80°C (120-175°F), в зависимости от вязкости масла в системе.

Поэтому необходим термометр для измерения температуры масла. Если на базовой машине нет никакого термометра, нужно его установить. Температура масла зависит от окружающих условий, эффективности системы охлаждения, схемы подключения и от способа эксплуатации гидромолота.

Когда гидромолот используется непрерывно, необходимо иметь систему охлаждения с дополнительной функцией охлаждения по сравнению с нормальной работой в режиме копания.

■ Температура масла

Нормальная рабочая температура масла -20°C +80°C.

Если температура ниже, чем -20°C, масло должно предварительно подогреваться перед включением молота, чтобы избежать повреждения диафрагмы аккумулятора.

Для подогрева масла базовая машина должна поработать (без действия гидромолота), пока температура масла не достигнет необходимого уровня.

Во время работы масло остается теплым.

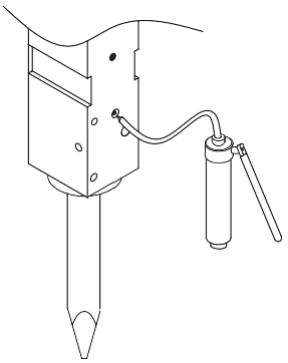
Если температура масла превысит допустимые нормы, пожалуйста, остановите оборудование и не начинайте работать до тех пор, пока масло не охладится до нужного уровня.

6-6. Смазка вручную

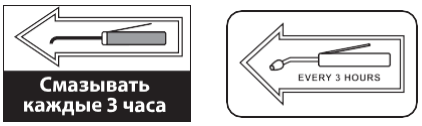
▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

• Недостаточная смазка может вызвать быстрое изнашивание втулок и инструмента, а также поломку инструмента.

Смазывайте втулки инструмента через пресс-масленку на нижнем корпусе каждые 3 часа работы гидромолота.

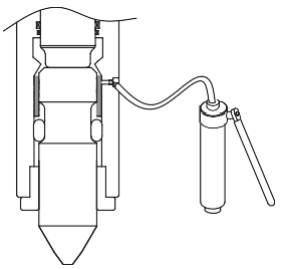


• Ярлык смазки



▲ ЗАМЕЧАНИЕ

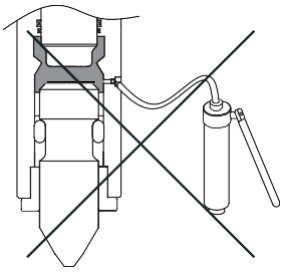
• Хвостовик инструмента нужно хорошо смазать, прежде чем установить в нижний корпус (буксу).



РАЗРЕШЕНО

▲ ЗАМЕЧАНИЕ

• При смазке гидромолот должен быть прижат к поверхности вертикально во избежание попадания смазки между рабочим инструментом и поршнем, для предотвращения гидроудара и повреждения уплотнений.



ЗАПРЕЩЕНО

Производитель	Смазка
Esso	Beacon Q2
Shell	Retinax AM Grease S 5826 Kuggfett Albida HLS 2
Mobile	специальная смазка Mobile
ASPO	Molycent MP Grease
TEBOIL	Tebo Gear-Grease MDS
UNION	Texaco Molytex Grease
Delta	Marathon DM-3000
RAMMER	TOOL GREASE, part no. 902045
FUCHS	Meisselpaste
KENDALL	Tough TAC
KLUBER	Crafloscon C-SG 0 Ultra
LE	3751/3752 Almagard varipurpose lubricant
WYNNS	GS80
РОССИЯ	ГОСТ 3333-55 УСсА, ГОСТ 3333-80 23258-78-СКа 2/6-23

6-7. Проверка зарядки азотом (N2)

6-7-1. Крышка цилиндра (пневмокамера)

▲ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

• Не стойте перед инструментом, в то время как азот заряжается в пневмокамеру молота.

• В случае разборки гидромолота или замены стяжных болтов азот в пневмокамере должен быть полностью разряжен.

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

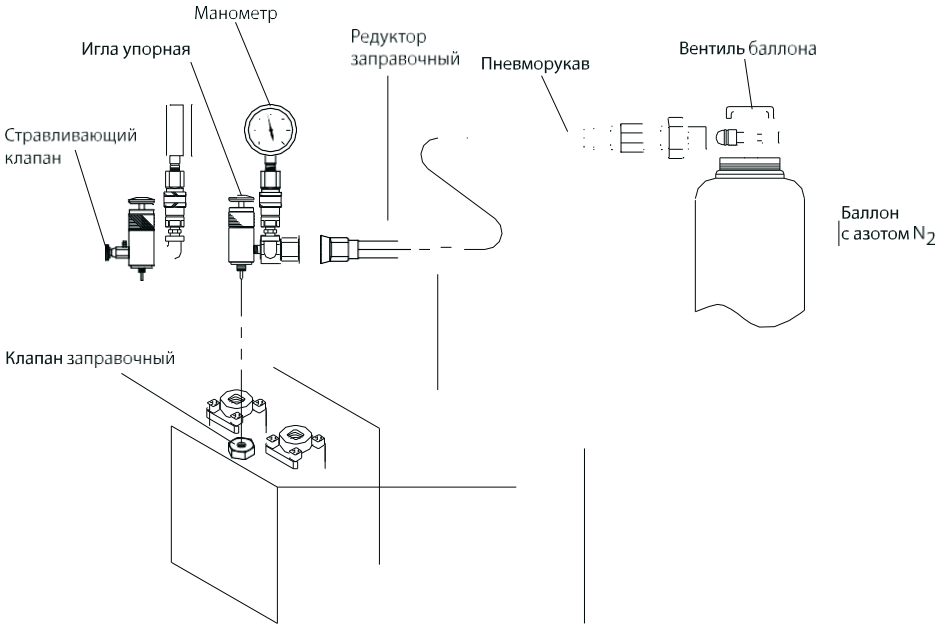
• Используйте только азот.

• Когда производится проверка или зарядка азота, корпус гидромолота должна иметь температуру окружающей среды.

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

• Редуктор заправочный необходимо затягивать от руки без применения ключа.

• Усилие затяжки редуктора заправочного не должно превышать 20 Нм (2 кг).



1. Открутить заглушку клапана зарядки азотом.

2. Закрутить заправочный редуктор в заправочный клапан.

3. Закрыть стравливающий клапан.

4. Закрутить заглушку заправочного редуктора.

5. Закрутить манометр.

6. Нажать однократно на иглу упорную заправочного редуктора в течение 5 секунд, на манометре отобразится давление зарядки пневмокамеры.

7. Открыть стравливающий клапан для закрытия клапана зарядки азотом.

▲ ЗАМЕЧАНИЕ

• Допускается выход небольшого количества азота в течение 1 секунды. Если клапан не закрывается, выверните его полностью из корпуса, разберите и прочистите от грязи и инородных частиц.

▲ ЗАМЕЧАНИЕ

• Если аккумулятор полностью заряжен азотом в соответствии со следующими пунктами (1) - (7), отсоедините редуктор от клапана зарядки пневмокамеры молота. Если надо скорректировать давление заряженного газа в пневмокамере молота, действуйте в соответствии со следующими пунктами: (8) - (15).

8. Закройте стравливающий клапан.

9. Открутите заглушку заправочного редуктора и соедините рукавом газовый баллон с заправочным редуктором.

10. Нажмите на иглу упорную заправочного редуктора, откройте кран газового баллона и доведите давление зарядки пневмокамеры до нормы (указано в таблице ниже).

11. Закройте вентиль газового баллона, когда давление будет в норме, отпустите иглу упорную заправочного редуктора.

12. Если давление в пневмокамере слишком велико, откорректируйте его стравливающим клапаном при нажатой игле упорной заправочного редуктора.

13. Повторите пункт 6 для проверки давления.

14. Повторите пункт 7 и отсоедините заправочный редуктор от гидромолота.

15. Закрутите заглушку клапана зарядки азотом.

Модель	**Давление зарядки bar(атм)**
PB-50	16-17
PB-60	6-7
PB-70	6-7
PB-81	8-9
PB-100	6-7
PB-130	16-17
PB-150	16-17

6-7-2. Аккумулятор

▲ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

• Аккумулятор должен быть собран перед зарядкой азота в газовую полость аккумулятора.

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

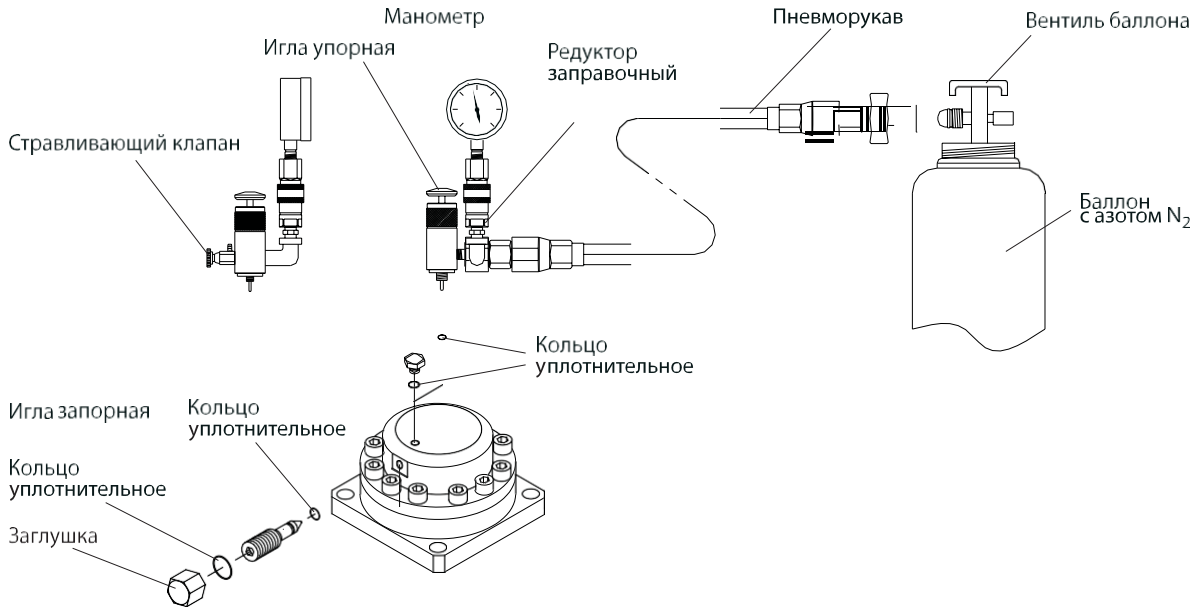
• Используйте только азот.

• Когда производится проверка или зарядка азота в аккумулятор, корпус цилиндра гидромолота должен иметь температуру окружающей среды.

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

• Редуктор заправочный необходимо затягивать от руки без применения ключа.

• Усилие затяжки редуктора заправочного не должно превышать 20 Нм (2 кг).



А) Измерение давления при зарядке

1. Закрыть стравливающий клапан, закрутить заглушку заправочного редуктора

2. Удалить заглушку на аккумуляторе и через переходник присоединить зарядное устройство.

3. Удалить заглушку иглы из аккумулятора.

4. Медленно открутить иглу запорную против часовой стрелки, на один оборот, на манометре отобразится давление зарядки аккумулятора.

5. Закрутить иглу запорную по часовой стрелке.

6. Открыть стравливающий клапан для сброса давления.

7. Если давление в норме, снять зарядное устройство и затянуть пробку и заглушку (убедитесь, что уплотнительные кольца установлены на заглушках).

B) Зарядка аккумулятора азотом

Таблица давления заправки аккумулятора

1. Закрыть стравливающий клапан.

2. Соединить рукавом газовый баллон N2 с зарядным устройством.

3. Медленно открутить иглу запорную против часовой стрелки на один оборот.

4. Медленно открыть вентиль газового баллона N2 против часовой стрелки, чтобы зарядить аккумулятор азотом N2, на манометре отобразится давление зарядки аккумулятора.

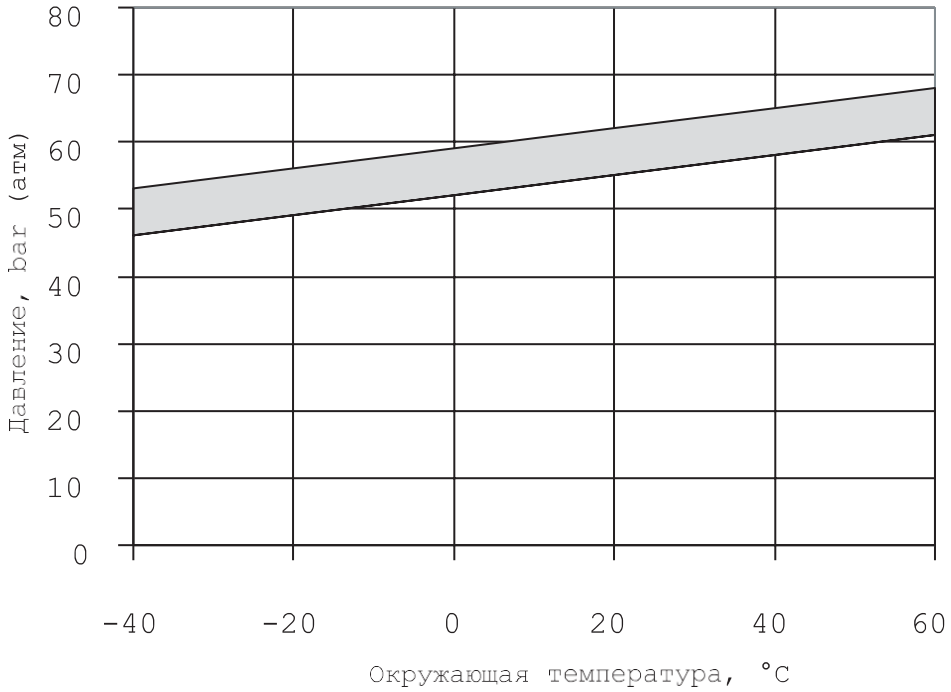
5. Когда аккумулятор полностью заряжен азотом N2, закрыть вентиль газового баллона N2 по часовой стрелке.

6. Если давление в аккумуляторе слишком велико, откорректируйте его стравливающим клапаном.

7. Если давление в норме, закрутить до конца иглу запорную.

8. Отсоединить рукав, соединяющий зарядное устройство с газовым баллоном N2.

Таблица давления заправки аккумулятора



Примечание: при температуре 20°C давление заправки 56-62 бар, при температуре -20°C давление заправки 48-54 бар.

6-8. Настройка предохранительного клапана

Устанавливаемое для гидромолота давление настройки предохранительного клапана обычно должно быть ниже, чем давление настройки основного предохранительного клапана базовой машины, и соответствовать нижеприведённой таблице.

Если давление настройки предохранительного клапана для гидромолота **выше**, чем в таблице, будет сокращаться срок службы главного насоса, уплотнений и инструмента в гидромолоте.

Если давление настройки предохранительного клапана **ниже**, чем в таблице, гидромолот не будет работать.

Рекомендуемое давление настройки предохранительного клапана	
PB-50	180~200 бар
PB-60	180~200 бар
PB-70	200~210 бар
PB-81	200~210 бар
PB-100	200~210 бар
PB-130	200~210 бар
PB-150	200~210 бар

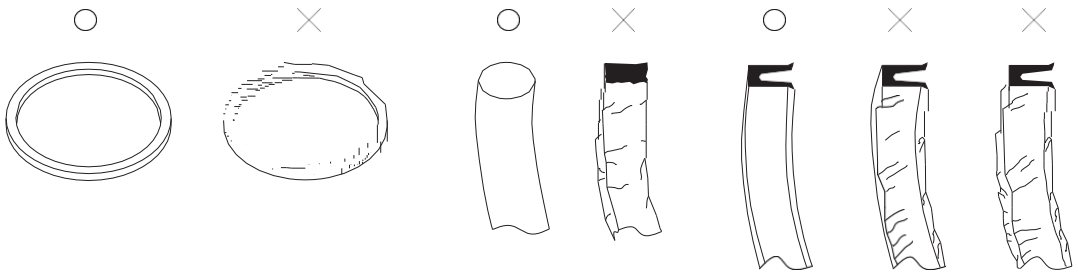
6-9. Проверка уплотнений

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

• Меняйте уплотнения каждые 2000 часов активной работы.

1) Если обнаружена какая-либо утечка масла из гидромолота, поврежденные уплотнения должны быть заменены.

Иллюстрации поврежденных уплотнений представлены ниже:



2) Если обнаружено поврежденное уплотнение, причина повреждения должна быть найдена и устранена.

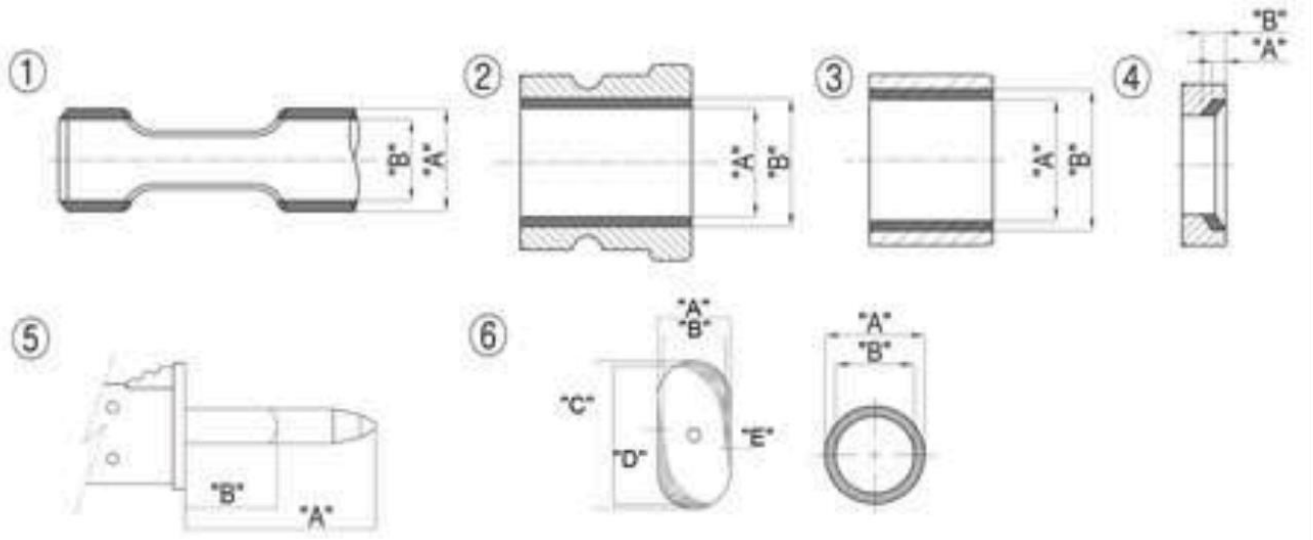
Будьте осторожны, чтобы чрезмерно не повредить уплотнение.

3) Для гидромолотов, оснащенных грязесъёмником, необходимо проводить осмотр и чистку грязесъёмника каждые 50 часов работы. При значительном износе или повреждении грязесъёмник необходимо заменить.

6-10. Осмотр внешнего вида

6-10-1. Нижний корпус

Если зазор между инструментом и втулкой инструмента является слишком большим вследствие износа, это может вызвать повреждение или поломку инструмента.



Следующая таблица показывает максимальный износ элементов гидромолота.

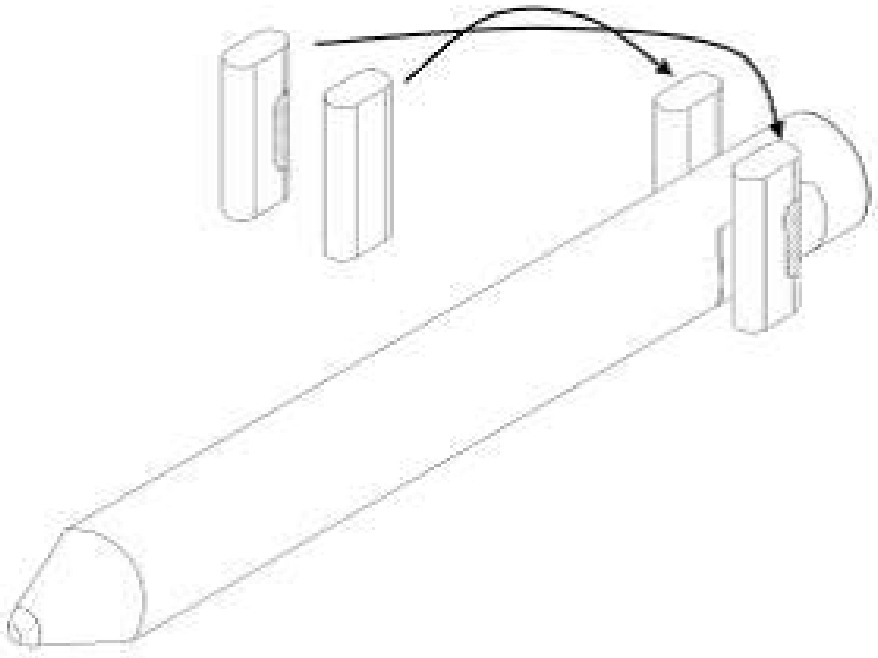
Model	Хвостовик инструмента		Нижняя втулка		Верхняя втулка		Упорное кольцо		Рабочая часть инструмента		Палец инструмента				
	Новая	Пр-ый износ	Новая	Пр-ый износ	Новая	Пр-ый износ	Новая	Пр-ый износ	Новая	Пр-ый износ	Новая	Пр-ый износ	Новая	Пр-ый износ	E
	(A)	(B)	(A)	(B)	(A)	(B)	(A)	(B)	(A)	(B)	(A)	(B)	(A)	(B)	
PB-50	98	95	98	100.5	98	100.5	-	-	528	350	30	27	-	-	-
PB-60	120	117	120	123	120	123	4	7	707	400	32	29	62	65	1,5
PB-70	135	132	135	138	135	138	5,1	8,1	750	400	40	37	77	80	1,5
PB-81	140	137	140	143	140	143	6,1	8,1	750	400	40	37	77	80	1,5
PB-100	150	147	150	153	150	153	-	-	800	450	40	37	77	80	1,5
PB-130	160	157	160	163	160	163	-	-	785	500	50	47	97	100	1,5
PB-150	180	177	180	183	180	183	-	-	757	500	50	47	97	100	1,5

6-10-2. Пальцы инструмента

▲ УВЕДОМЛЕНИЕ

1) Если пальцы чрезмерно деформированы, будет трудно их демонтировать, поэтому после каждых 100÷150 часов работы гидромолота зачищайте поверхность пальцев напильником или углошлифовальной машиной.

2) При сильном износе пальцев инструмента расположите их противоположной стороной.

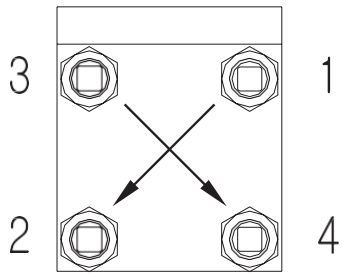


6-1 . Проверка стяжных болтов

1. Перед ослаблением стяжных болтов полностью выпустите азот из крышки цилиндра молота.

2. Снимите все стяжные болты, проверьте их на наличие трещин и повреждений.

3. Стягивайте болты в правильной постедовательности, не заворачивайте гайку до конца за один проход.



4. Используйте динамометрический ключ указанного диапазона (обратитесь к таблице моментов затяжки).

6-12 Таблица моментов затяжки

1. Перед началом работы гидромолота проверьте затяжку всех болтов и гаек, включая стяжные болты, болты аккумулятора, болты крепления аккумулятора, болты крепления гидравлических штуцеров и болты подвески.

2. Затяжку болтов и гаек осуществляйте в соответствии с моментом, указанным в таблице.

3. Использование гидромолота с ослабленными болтами и гайками приведет не только к утечке масла, но и к повреждениям резьбы и поломке болтов.

4. После первых 10 часов работы повторно затяните болты и гайки всех компонентов и секций.

■ **Шпилька стяжная главного блока**

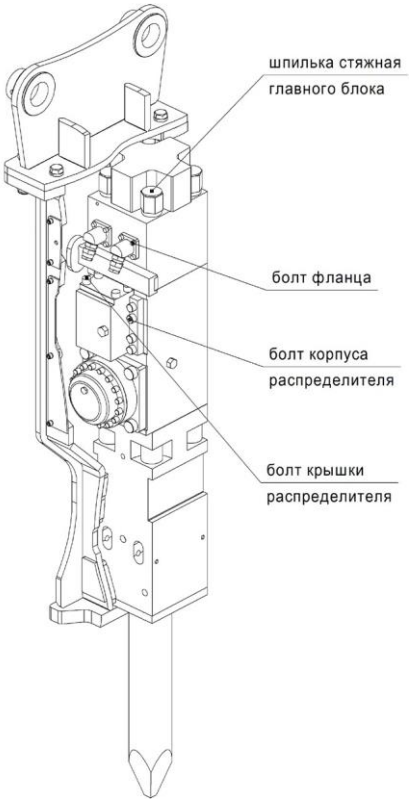
Модель	Момент затяжки (кг*м)
PB-50	190
PB-60	170
PB-70	300
PB-81	300
PB-100	350
PB-130	425
PB-150	600

■ **Болт крышки распределителя**

Модель	Момент затяжки (кг*м)
PB-50	20
PB-60	20
PB-70	20
PB-81	20
PB-100	50
PB-130	50
PB-150	80

■ **Болт корпуса распределителя**

Модель	Момент затяжки (кг*м)
PB-50	50
PB-60	50
PB-70	50
PB-81	50
PB-100	50
PB-130	50
PB-150	80



■ **Болт крышки аккумулятора**

Модель	Момент затяжки (кг*м)
PB-50	25
PB-60	25
PB-70	40
PB-81	40
PB-100	55
PB-130	55
PB-150	55

■ **Болт корпуса аккумулятора**

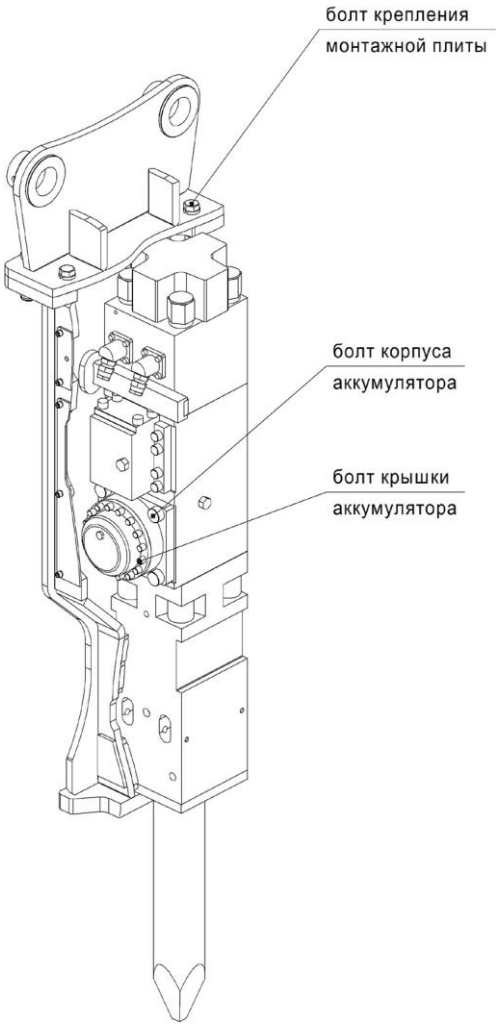
Модель	Момент затяжки (кг*м)
PB-50	95
PB-60	95
PB-70	95
PB-81	95
PB-100	95
PB-130	95
PB-150	200

■ **Болт фланца**

Модель	Момент затяжки (кг*м)
PB-50	20
PB-60	20
PB-70	20
PB-81	20
PB-100	20
PB-130	20
PB-150	20

■ **Болт крепления монтажной плиты**

Модель	Момент затяжки (кг*м)
PB-50	50
PB-60	150
PB-70	150
PB-81	160
PB-100	170
PB-130	200
PB-150	220



6-13. Хранение

■ Когда работа прервана или после окончания работы. Поместите базовую машину на ровное место. Удалите грязь с гидромолота и установите гидромолот на деревянные блоки.

> **▲ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**
>
> • Не трогайте рабочий инструмент, когда гидромолот только перестал работать, так как он может быть горячим и существует риск получения ожога.

- Проверьте, нет ли наружных утечек масла из гидравлической системы и не поврежден ли инструмент.

- Если гидромолот работает в воде (при специальном оборудовании гидромолота), вытрите остов гидромолота и нанесите смазку в отверстие проушин переходной плиты.

- Закройте напорный и сливной штуцеры герметичными заглушками.

■ Когда гидромолот не используется в течение долгого времени - 3-х недель и больше:

> **▲ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**
>
> • Если пренебречь следующими процедурами, в корпусных деталях гидромолота скопится ржавчина, что вызовет серьезные неприятности.

- Выпустите азот из пневмокамеры гидромолота и аккумулятора, затем задвиньте поршень до упора вверх для предотвращения попадания влаги во внутрь гидромолота и коррозии поршня (бойка).

- Установите инструмент и храните гидромолот в закрытом сухом проветриваемом помещении после смазки гидромолота.

7. Работа

Перед работой гидромолотом убедитесь в исправности базовой машины для предотвращения несчастных случаев.

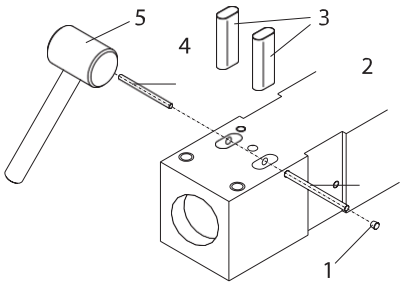
7-1. Установка инструмента

■ Монтаж

1. Установите гидромолот горизонтально на деревянных блоках так, чтобы аккумулятор был вверху.

> **▲ ВНИМАНИЕ**
>
> • Можно получить травму вследствие падения инструмента во время замены.
>
> • Используйте подъёмные устройства соответствующей грузоподъёмности, поднимая инструмент и тяжёлые части гидромолота.

> **▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**
>
> • Носите безопасную обувь, чтобы защитить ноги.



2. Удалите упругую заглушку (1) и стопор (2) с противоположной стороны, используя молоток (5) и выколотку (4).

3. Извлеките пальцы инструмента (3) из корпуса.

4. Вставьте инструмент в корпус молота.

5. Вставьте пальцы, затем установите стопоры и упругие заглушки в корпус гидромолота.

> **▲ ЗАМЕЧАНИЕ**
>
> • После удаления и установки упругих заглушек (1) более 3-х раз замените их новыми.

■ Удаление

> **▲ УВЕДОМЛЕНИЕ**
>
> • Смажьте поверхность хвостовика и поверхность соударения инструмента.

Удаление инструмента осуществляется в обратном порядке.

7-2. Меры безопасности

1) Правила техники безопасности.

▲ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

• Неправильные действия или плохое обслуживание оборудования могут привести к травмам и даже к смерти.

• Убедитесь, что вы защищены от любого несчастного случая вблизи базовой машины перед началом работы.

Осмотр

Проверьте базовую машину и гидромолот для безопасного использования и предотвращения неприятностей перед работой.

Разогрев машины

Особенно зимой или в холодном климате сначала прогрейте базовую машину перед работой молота.

Безопасное обслуживание

Перед началом работы исследуйте геологические и географические особенности участка и остерегайтесь земляных разломов и старых зданий.

2) Предостережения во время движения или остановки базовой машины

Движение

Осуществляйте движение, когда гидромолот расположен горизонтально и находится от 40 до 50 см над землей.

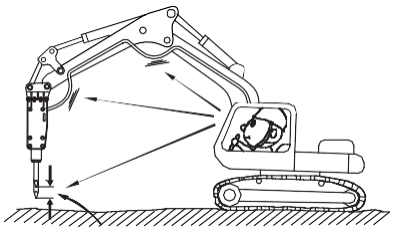
Предостережения при движении под наклоном

Двигаясь вниз по наклону, уменьшите обороты двигателя и расположите стрелу и рукоять от 90° до 110°.

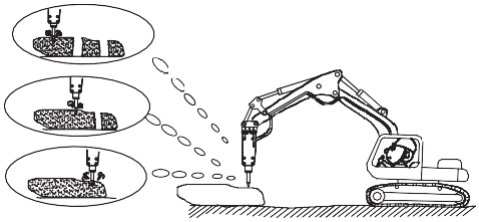
Остановка

Когда машина остановлена, поставьте гидромолот вертикально и установите конец инструмента на землю.

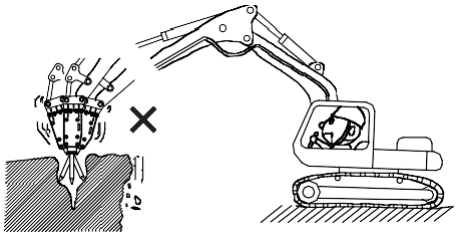
3) Безопасность при работе



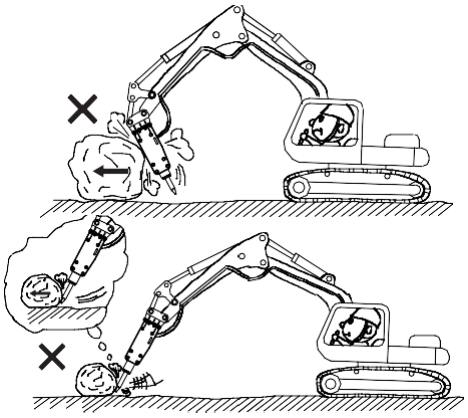
Остановите работу гидромолота, если гидравлические рукава чрезмерно вибрируют. Проверьте давление азота в аккумуляторе и пневмокамере гидромолота.



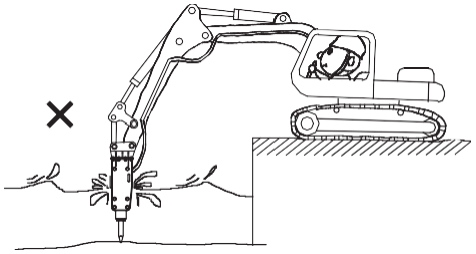
Начинайте дробление от края камня. Дробление по трещинам или от края негабарита позволит выполнить работу быстро и легко.



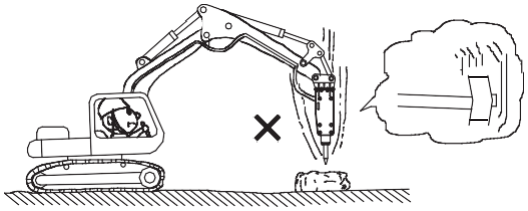
Не используйте инструмент как рычаг. В гидромолоте может быть поврежден стяжной болт, инструмент и другие детали молота.



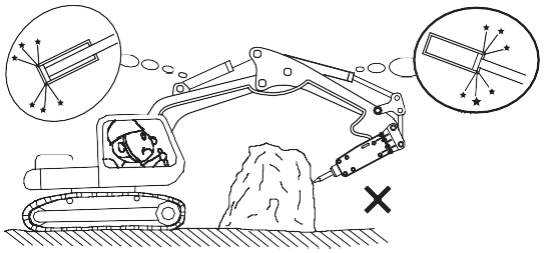
Не используйте гидромолот, чтобы перемещать камни концом инструмента или корпусом гидромолота.



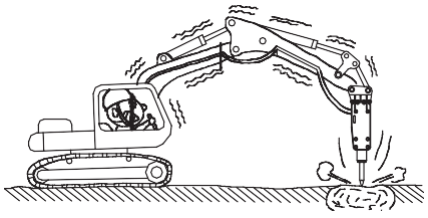
Не используйте гидромолот в воде.Использование гидромолота без специального оснащения может привести к разрушению гидравлических компонентов.



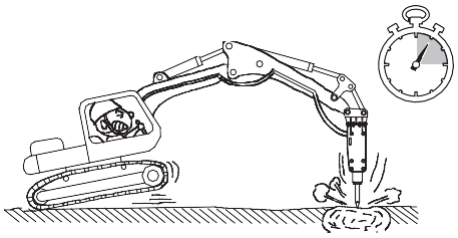
Не используйте гидромолот как кирку. Такое использование может привести к повреждению металлоконструкции или резким колебаниям механизмов базовой машины.



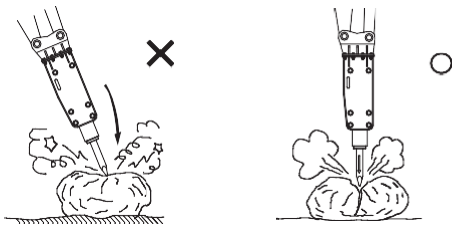
Не используйте гидромолот при полностью вытянутых цилиндрах стрелы и рукояти. Поддерживайте запас хода цилиндров базовой машины по крайней мере 100 мм.



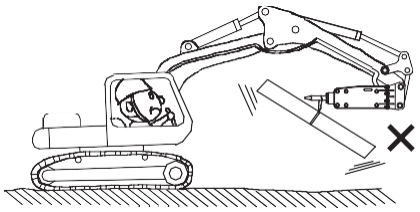
Работайте гидромолотом только спереди или сзади базовой машины. Не используйте гидромолот с боковых сторон базовой машины. Это может привести к опрокидыванию экскаватора или резким разрушительным колебаниям машины.



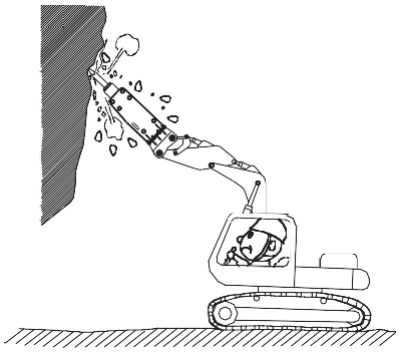
Слишком долгая работа в одном месте создаст слой каменной пыли под инструментом. Пыль ослабляет эффект воздействия. Переместите точку воздействия на объект, если объект не разрушается в течение 15 секунд.



Соблюдайте угол наклона гидромолота. Угол наклона не должен превышать ±15° от перпендикулярного положения к разрушаемой поверхности.



Никогда не используйте гидромолот как грузоподъемное средство. Базовая машина может опрокинуться или повредиться.



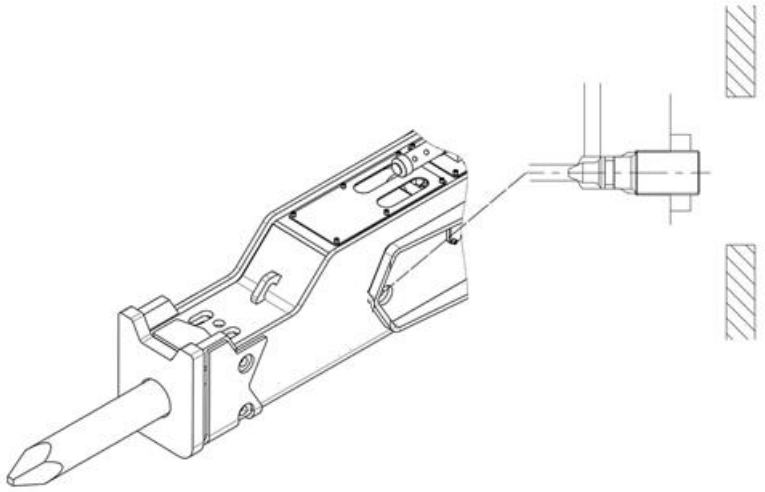
Не используйте гидромолот для раздробления скальной породы сверху. Появляющиеся в этом случае частицы пыли будут застревать в поршне и царапать его и цилиндр. Это приведет к ослаблению ударной силы и ударной мощности.

7-3. Функции регулировочного клапана

7-3-1. Регулировочный клапан цилиндра

Гидромолот Delta разработан так, чтобы частота ударов соответствовала рабочему давлению и подаче насоса, которые поддерживаются на постоянном уровне путем изменения хода поршня, - это позволяет использовать гидромолот более широко. Однако, когда частота увеличивается, энергия удара уменьшается. Поэтому частота должна соответствовать условиям работы.

Регулировочный клапан цилиндра установлен на правой стороне цилиндра гидромолота.



Когда регулировочный клапан цилиндра затянут полностью, ход поршня становится максимальным, а частота ударов становится минимальной.

▲ ЗАМЕЧАНИЕ

• Регулировочный клапан цилиндра полностью затянут, когда гидромолот поставляется клиенту.

▲ ЗАМЕЧАНИЕ

• Даже если клапан ослаблен более чем на два оборота, частота ударов не увеличивается.

В другом случае, когда клапан ослаблен приблизительно на два оборота, ход поршня становится минимальным, а частота ударов - максимальной.

7-3-2. Регулировочный клапан распределителя

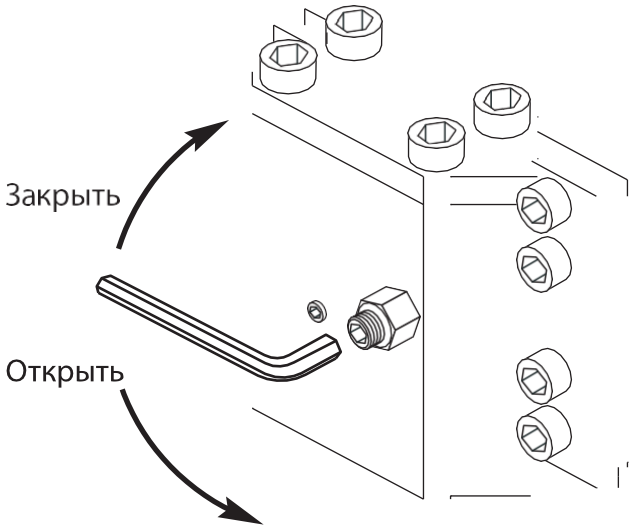
Регулировочный клапан установлен в распределителе молота.

Энергия удара и расход масла увеличиваются, когда клапан открыт, а когда клапан закрыт, энергия удара и расход масла уменьшаются.

Когда поток масла от базовой машины мал или когда гидромолот установлен на большой машине (поток слишком велик), регулировочный клапан может контролировать расход масла.

> **▲ ЗАМЕЧАНИЕ**
>
> • Гидромолот не будет работать, если регулировочный клапан распределителя полностью закрыт.

■ Регулировка



Инструменты регулировки	Положение	Расход масла	Рабочее давление	Частота ударов	Энергия ударов	Заводские регулировки
Регулировочный клапан цилиндра	Открыт	Без изменения	Без изменения	Увеличивается	Уменьшается	Полностью закрыт
	Закрыт	Без изменения	Без изменения	Уменьшается	Увеличивается	
Регулировочный клапан распределителя	Откручен	Увеличивается	Уменьшается	Увеличивается	Уменьшается	Открыт на 2 1/2 оборота для РВ-50, РВ-60, РВ-70,РВ-81 Отсутствует регулировка для РВ-100, РВ-130, РВ-150
	Закрыт	Уменьшается	Увеличивается	Уменьшается	Увеличивается	
Давление зарядки в пневмокамере	Увеличивается	Уменьшается	Увеличивается	Уменьшается	Увеличивается	Давление по инструкции
	Уменьшается	Увеличивается	Уменьшается	Увеличивается	Уменьшается	

8. Возможные неисправности

Руководство подготовлено для поиска причин неисправностей, а затем средств по их устранению. Если произошел отказ в работе оборудования, определите причину неполадки, как указано в таблице возможных неисправностей, и свяжитесь с нашей службой сервиса или дистрибьютором.

▲ ЗАМЕЧАНИЕ

• Просмотрите таблицу возможных неисправностей и свяжитесь с сервисной службой для проверки и ремонта, который не может осуществить механик.

Таблица возможных неисправностей

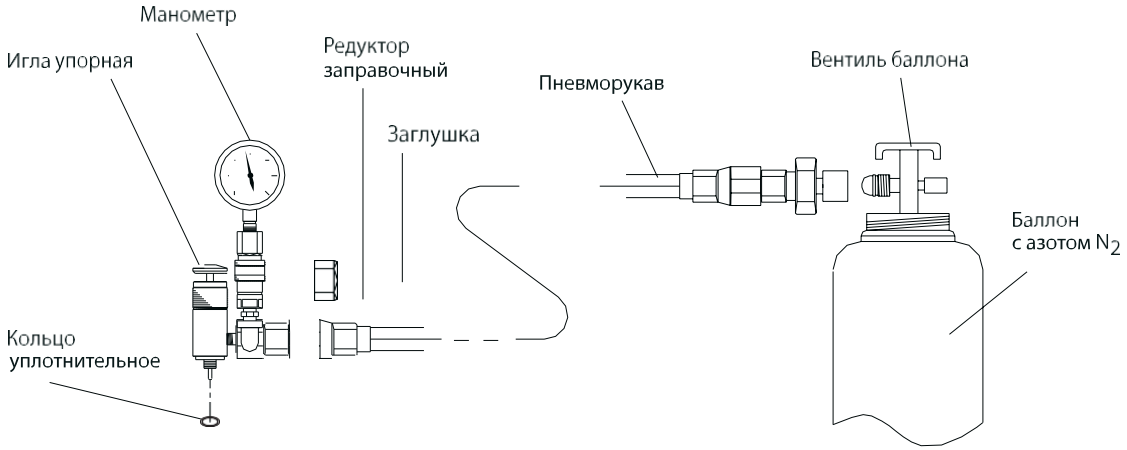
Причина неполадки	Способ исправления
1. Неполный ход механизма включения. После остановки двигателя нажмите на педаль и проверьте полноту хода механизма включения.	Отрегулируйте ход педали механизма включения.
2. Вибрация рукавов становится больше при работе гидромолота. РВД сильно вибрируют (давление в аккумуляторе недостаточно). Рукава сливной линии сильно вибрируют (понижено давление в пневмокамере молота).	1. Перезарядите азотом или проверьте. 2. Перезарядите азотом. Если аккумулятор или пневмокамера перезаряжены, но происходят газовые утечки, могут быть повреждены диафрагма или клапан зарядки.
3. Поршень движется, но не ударяет по инструменту (хвостовик инструмента поврежден или заедает).	Извлеките инструмент и проверьте его. Если инструмент заедает, используйте шлифовальную машину или замените инструмент и/или пальцы инструмента.
4. Недостаточен уровень масла в баке.	Долить масло.
5. Масло испорчено или загрязнено. Цвет масла изменяется на белый или масло становится не вязким (масло белого цвета содержит воздушные пузыри или воду).	Замените все масло в гидравлической системе базовой машины.
6. Засорение фильтра.	Промойте или замените фильтр.
7. Энергия удара сильно уменьшена (утечка азота в пневмокамере или неправильная настройка регулировочного клапана).	Отрегулируйте или замените поврежденную часть и проверьте давление азота в пневмокамере молота.
8. Энергия удара сильно увеличена (давление в пневмокамере молота чрезмерно).	Регулируют давление азота в пневмокамере молота.
9. Базовая машина движется неравномерно или замедленно (основной насос машины дефектный или неправильная регулировка предохранительного клапана).	Свяжитесь со службой сервиса машины.

■ Инструкция по исправлению неисправностей

Признак	Причина	Способ исправления
Нет ударов	1. Перепутаны РВД (напор-слив) 2. Чрезмерное давление азота в пневмокамере молота 3. Клапан(ы) на трубопроводах закрыты 4. Нехватка масла 5. Неправильная настройка регулирующего клапана	1.Поменяйте местами РВД 2. Отрегулируйте давление азота в пневмокамере молота 3. Откройте клапан(ы) на трубопроводах 4. Долейте масло 5. Откорректируйте установку давления
Энергия удара слишком мала	1. Утечка или блокировка на линии 2. Засорение фильтра 3. Низкий уровень масла в баке 4. Масло испорчено или загрязнено 5. Плохая работа базовой машины 6. Утечка азота в пневмокамере 7. Низкий расход масла из-за неправильной настройки регулировочного клапана 8. Выход инструмента из взвода бойка	1. Проверьте линии питания молота 2. Вымойте фильтр или замените 3. Долейте масло 4. Замените масло 5. Свяжитесь со службой сервиса базовой машины 6. Заполните азотом пневмокамеру 7. Откорректируйте клапан 8. Прижмите инструмент до упора действием рабочего оборудования базовой машины
Нестабильная частота ударов	1. Низкое давление азота в аккумуляторе 2. Повреждение поршня или рабочей поверхности клапана 3. Поршень движется вниз/вверх без нанесения ударов по инструменту	1. Наполните азотом и проверьте аккумулятор. Замените диафрагму в случае необходимости. 2. Свяжитесь с местным дилером. 3. Прижмите инструмент действием рабочего оборудования.
Затрудненное движение инструмента	1. Инструмент несоответствующего диаметра 2. Инструмент и пальцы инструмента заедают при движении инструмента 3. Втулка инструмента и инструмент создают препятствия перемещению 4. Деформированный инструмент и поверхность соударения.	1. Замените инструмент 2. Зачистите грубую поверхность инструмента и пальцев 3. Зачистите грубую поверхность втулки 4. Замените инструмент новым
Внезапное уменьшение энергии удара и вибрация РВД	1. Утечка газа из аккумулятора 2. Повреждение диафрагмы	1. Заправьте пневмокамеру 2. Замените диафрагму при необходимости
Утечка газа из пневмокамеры	1. Заедание заправочного клапана 2. Повреждение кольца и/или газового уплотнения	1. Прочистите заправочный клапан 2. Замените уплотнения новыми

9. Инструменты для обслуживания

9-1. Устройство для зарядки пневмоаккумулятора азотом



▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

• Редуктор заправочный необходимо затягивать от руки без применения ключа. Усилие затяжки редуктора заправочного не должно превышать 20 Нм (2 кг)

№	Наименование детали	Номер детали	Кол-во
1	Манометр		1
2	Редуктор заправочный		1
3	Заглушка		1
4	Пневморукав		1
5	Баллон с азотом N2	5 литров	1
6	Кольцо круглого сечения	FB513212 (011-015-25)	1

10. Выбор инструмента

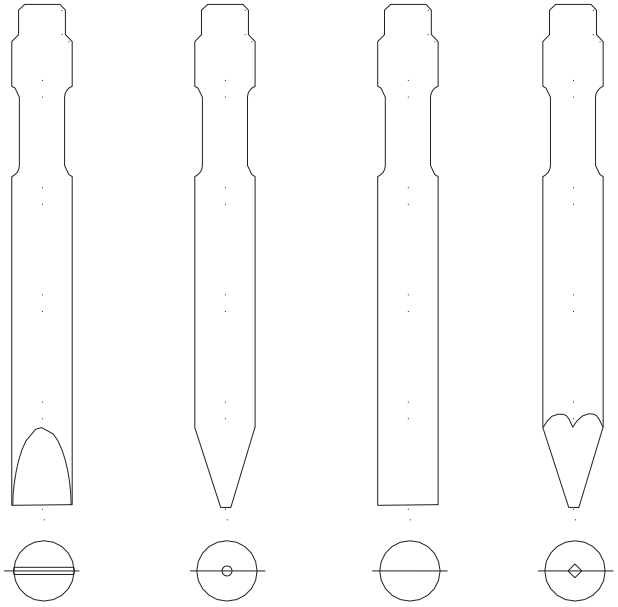
10-1. Руководство для выбора инструмента

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

• Запрещено осуществлять наварку защитных слоев на рабочий инструмент, т.к. при нагревании инструмент теряет свою износостойкость.

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

• Правильный выбор наиболее подходящего инструмента для определенной работы является принципиально важным не только для увеличения производительности гидромолота, но и для продолжительности срока службы инструмента.



А: Клин

- Подходит для всех видов рыхления или прокладки узких траншей на мягких/средних неоднородных грунтах.

Б: Пика коническая

- Подходит для разрушения мягких однородных грунтов.
- Вторичное дробление мягких/средних блоков.

В: Пика тупая

- Подходит для разрушения негабаритных скальных глыб высокой твердости.

Г: Пика пирамидальная

- Наиболее универсальный и эффективный тип инструмента для разрушения бетона, асфальтовых покрытий, мёрзлых грунтов.

10-2. Возможные повреждения инструмента

■ Поломка в области крепления пальцев инструмента.(рис. 1 и 2)

Поломка инструмента в области крепления пальцев чрезвычайно редка. Это явление происходит, когда ударная сила концентрируется на углах инструмента из-за неправильного положения пики и точки воздействия на инструмент. Такое бывает при чрезмерном износе втулок рабочего инструмента, когда рабочий инструмент болтается в гидромолоте. Если такой дефект происходит, поврежденный инструмент не заменяется по гарантии.

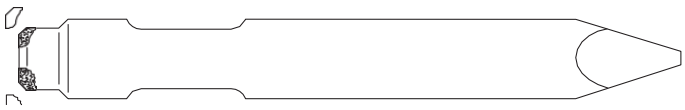


рис. 1

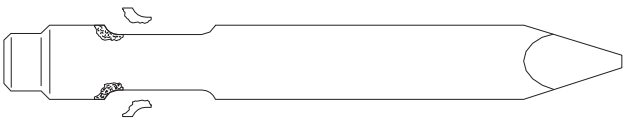


рис. 2

■ Пластическая деформация области соударения пики и бойка (рис. 3)

Пластическая деформация инструмента происходит из-за недостаточной прочности материала,а также неудовлетворительной термообработки. Если такой дефект происходит, поврежденный инструмент заменяется по гарантии.



рис. 3

■ Поломка хвостовика (рис. 4 и 5)

Если поломка изделия происходит в любой точке хвостовика пики, как показано на рис. 5, в основной линии, показанной на рис. 4, это может произойти из-за дефекта материала, неэффективной термообработки, деформации инструмента. Если такой дефект обнаружен, поврежденные изделия заменяются по гарантии.

В дополнение к причинам, описанным выше, поломка изделия в области хвостовика может также произойти, если зазор между втулкой и инструментом увеличен из-за чрезмерного износа втулки.

Если образуются задиры, вызванные трением между втулкой и поверхностью инструмента, и если ясно, что поломка изделия находится в области этих задиров, поврежденный инструмент не заменяется по гарантии.

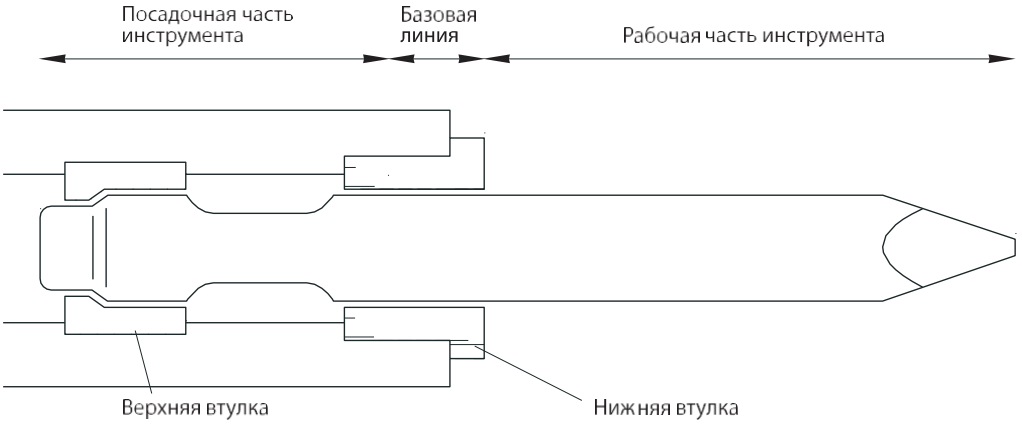


рис. 4



рис. 5

■ **Поломка вне хвостовика (рис. 6, 7 и 8)**

Поломка изделия вне верхней части пики, как показано на рис. 6, может произойти из-за чрезмерной нагрузки, приложенной к инструменту. Такой изгиб от нагрузки происходит, когда инструмент внедрен в материал и его дергают или толкают, или когда инструмент установлен не перпендикулярно к поверхности разрушаемого материала. Поломка из-за усталости металла (рис.7) развивается в области мест начала поломки, вызванной концентрацией напряжения, следующей из-за чрезмерной нагрузки, и затем быстро распространяется дальше. Такой тип поломки может также произойти из-за задиров инструмента во время использования. Так как поломки, происходящие вне хвостовика, вызваны неправильными рабочими приемами, как объяснено выше, изделия, подвергающиеся таким дефектам, не заменяются по гарантии. Однако если точка начала перелома происходит внутри тела инструмента, как показано на рис. 8, изделия будут заменены по гарантии, так как поломка указывает на дефект материала.

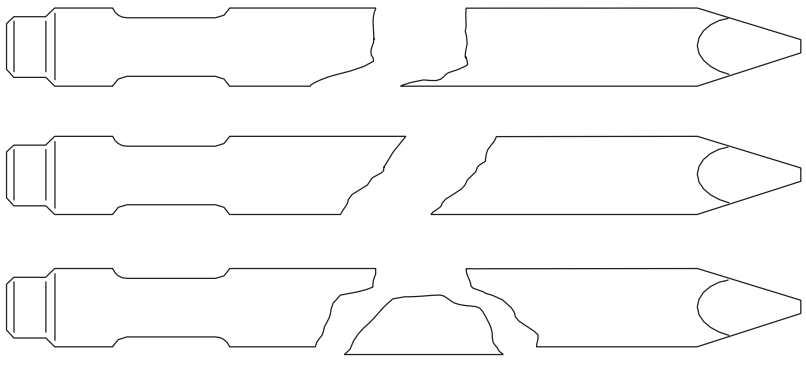


рис. 6

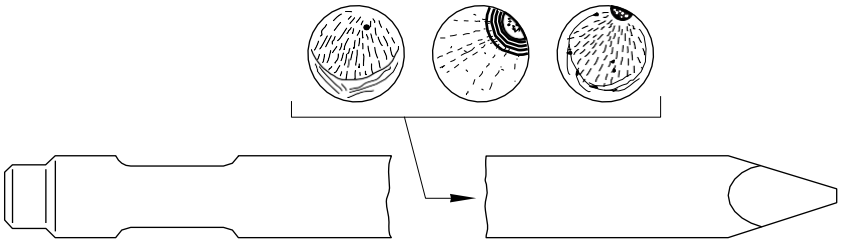


рис. 7

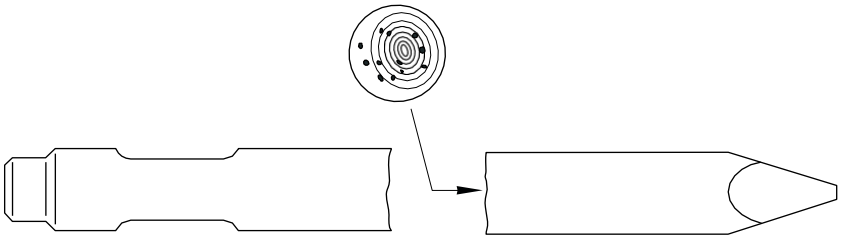


рис. 8

■ **Разрушение наконечника инструмента (рис. 9)**

Инструменты молота подвергаются термообработке для обеспечения повышенной устойчивости к разрушению и износу, и дефекты типа разрушения наконечника инструмента (рис. 9) не должны случаться при нормальном эксплуатационном режиме. Однако, если инструмент стучит непрерывно в течение длительного времени без разрушения или раскалывания материала, на который воздействует, температура наконечника поднимается очень высоко, вызывая отжиг термообработанного материала и его деформацию, а не износ. Как объяснено выше, разрушение наконечника инструмента вызвано неподходящими рабочими режимами, поэтому поврежденные изделия будут отклонены для замены по гарантии. Если этот дефект вызван нагреванием рабочего инструмента - например, наплавка или наварка, или заточкой инструмента с помощью автогена - рекламации не принимаются.



рис. 9

■ Изнашивание наконечника инструмента (рис. 10)

Нормы и типы изнашивания наконечника инструмента изменяются в зависимости от обрабатываемого материала и методов работы. Если диаметр изношенного наконечника долота меньше, чем 2/3 диаметра тела инструмента, и если наконечник инструмента изношен на 50 мм от наконечника (рис. 10), это считают нормальным изнашиванием инструмента. Следовательно, инструменты, имеющие такое нормальное изнашивание, будут отклонены для замены при гарантийных требованиях.

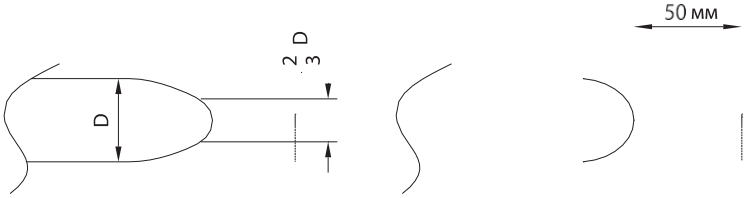


рис. 10

1 . Гарантийные обязательства

Предприятие-изготовитель гарантирует исправную работу гидромолота в течение 12 месяцев со дня продажи, но не более 1000 моточасов при соблюдении правил эксплуатации. Гарантия на щеки и корпус гидромолота - 6 месяцев со дня продажи. Гарантия не распространяется на быстроизнашивающиеся детали - втулки инструмента, фиксатор инструмента, штифты инструмента и детали их крепления, а также на детали металлоконструкции, подверженные естественному износу и получившие механические повреждения.

Поставщик не несет ответственности в случаях:

- использования гидромолота не по назначению или на базовых машинах, не соответствующих по технической характеристике;
- использования гидромолота на неисправных базовых машинах;
- неправильного обслуживания или использования;
- недостаточного технического обслуживания;
- применения нерекомендуемых масел и смазочных материалов;
- несоблюдения требований к чистоте и вязкости гидравлического масла;
- самостоятельного, не согласованного с изготовителем изменения конструкции гидромолота;
- повреждений в связи с применением запасных частей, изготовленных другими производителями;
- повреждения базовой машины (экскаватора) от некомпетентного использования гидромолота.

Примечание: предприятие-изготовитель имеет право вносить в конструкцию гидромолота непринципиальные изменения, не отраженные в руководстве по эксплуатаци

12. Отметки о продаже

Гидромолот модель_____,

заводской № _____

Дата продажи «_____»_____20____г.

_____

(подпись) *(штамп)*

Примечания _____

_____

_____

Стандартная комплектация гидромолотов РВ

№ п/п	Наименование	Количество
1	Гидромолот РВ	1
2	Подвеска гидромолота (переходная плита)**	1
3	Комплект болтов и гаек для крепления подвески к гидромолоту**	1
4	РВД (рукав высокого давления)***	2
5	Рабочий инструмент гидромолота	2
6	Поддон деревянный упаковочный	1
7	Редуктор заправочный гидромолота РВ в сборе (манометр, микрорукав, переходник, кейс)	1
8	Баллон азотный 5л. с вентилем	1
9	Смазка рабочего инструмента гидромолота 430мл	1
10	Шприц плунжерный 430мл	1
11	Кольцо уплотнительное к баллону	1
13	Ящик для инструментов	1
14	Ключ рожковый для монтажа РВД	1
15	Инструкция по эксплуатации гидромолота	1
16	Каталог запасных частей гидромолота	1
17	Система автоматической смазки****	1
18	Гарантийный талон	1

** - Кроме модификации гидромолота –монолитный корпус без съемной подвески

***- для гидромолотов РВ-100 , РВ-160, РВ-150 РВД в защитной оплётке

****- только для моделей гидромолотов РВ-100 , РВ-160, РВ-150

Официальный дистрибьютор: ООО «РемТехСтрой»

125424 город Москва, шоссе Волоколамское, дом 73, этаж 3 П1 К132 офис 331

тел: +7 (495) 445-6056
rts@remtechstroy.ru
remtechstroy.ru