



Инструкция по эксплуатации  
гидромолота  
**IMPULSE 600 Classic**

**Архангельск** (8182)63-90-72    **Казань** (843)206-01-48    **Новокузнецк** (3843)20-46-81    **Смоленск** (4812)29-41-54  
**Астана** (7172)727-132    **Калининград** (4012)72-03-81    **Новосибирск** (383)227-86-73    **Сочи** (862)225-72-31  
**Астрахань** (8512)99-46-04    **Калуга** (4842)92-23-67    **Омск** (3812)21-46-40    **Ставрополь** (8652)20-65-13  
**Барнаул** (3852)73-04-60    **Кемерово** (3842)65-04-62    **Орел** (4862)44-53-42    **Сургут** (3462)77-98-35  
**Белгород** (4722)40-23-64    **Киров** (8332)68-02-04    **Оренбург** (3532)37-68-04    **Тверь** (4822)63-31-35  
**Брянск** (4832)59-03-52    **Краснодар** (861)203-40-90    **Пенза** (8412)22-31-16    **Томск** (3822)98-41-53  
**Владивосток** (423)249-28-31    **Красноярск** (391)204-63-61    **Пермь** (342)205-81-47    **Тула** (4872)74-02-29  
**Волгоград** (844)278-03-48    **Курск** (4712)77-13-04    **Ростов-на-Дону** (863)308-18-15    **Тюмень** (3452)66-21-18  
**Вологда** (8172)26-41-59    **Липецк** (4742)52-20-81    **Рязань** (4912)46-61-64    **Ульяновск** (8422)24-23-59  
**Воронеж** (473)204-51-73    **Магнитогорск** (3519)55-03-13    **Самара** (846)206-03-16    **Уфа** (347)229-48-12  
**Екатеринбург** (343)384-55-89    **Москва** (495)268-04-70    **Санкт-Петербург** (812)309-46-40    **Хабаровск** (4212)92-98-04  
**Иваново** (4932)77-34-06    **Мурманск** (8152)59-64-93    **Саратов** (845)249-38-78    **Челябинск** (351)202-03-61  
**Ижевск** (3412)26-03-58    **Набережные Челны** (8552)20-53-41    **Севастополь** (8692)22-31-93    **Череповец** (8202)49-02-64  
**Иркутск** (395)279-98-46    **Нижний Новгород** (831)429-08-12    **Симферополь** (3652)67-13-56    **Ярославль** (4852)69-52-93

**Киргизия** (996)312-96-26-47

**Казахстан** (7273)495-231

**Таджикистан** (992)427-82-92-69

<http://impulse.nt-rt.ru/> || [ipf@nt-rt.ru](mailto:ipf@nt-rt.ru)

### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**



Зарядку пневмокамеры азотом можно проводить только после сборки гидромолота с монтажной плитой (подвеской) при затянутых болтах крепления.

Перед демонтажем подвески необходимо выпустить азот из пневмокамеры через заправочный клапан. В случае поставки гидромолота без подвески, он не заправлен азотом!

Заправку азотом произвести после монтажа подвески.

## Содержание

• <b>1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ</b> .....	<b>5</b>
• <b>2. ИНФОРМАЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ</b> .....	<b>6</b>
• <b>3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b> .....	<b>8</b>
• <b>4. УСТРОЙСТВО И СОСТАВ ГИДРОМОЛОТА</b> .....	<b>9</b>
4.1. Состав гидромолота Impulse 600 Classic .....	10
4.2 Состав ударного блока гидромолота Impulse 600 Classic .....	12
• <b>5. МОНТАЖ И ДЕМОНТАЖ</b> .....	<b>15</b>
5.1. Подключение гидромолота к гидросистеме .....	15
5.2. Общий вид.....	15
5.3. Монтаж гидромолота.....	16
5.4. Демонтаж гидромолота .....	18
• <b>6. ОБСЛУЖИВАНИЕ</b> .....	<b>19</b>
6.1. Система маркировки.....	19
6.2. Информационные таблички .....	19
6.3. Техническое обслуживание.....	20
6.4. Применяемое гидравлическое масло .....	21
6.5. Смазка .....	23
6.6. Проверка зарядки пневмокамеры азотом .....	24
6.7. Настройка предохранительного клапана .....	26
6.8. Проверка уплотнений .....	26
6.9. Проверка зазора между инструментом и втулкой .....	27
6.10. Проверка пальцев инструмента.....	28
6.11. Замена инструмента.....	28
6.12. Замена втулок инструмента и буксы .....	29
6.13. Таблица моментов затяжки.....	30
6.14. Хранение.....	32
• <b>7. РАБОТА</b> .....	<b>33</b>
7.1. Запуск в работу .....	33
7.2. Меры безопасности .....	33
• <b>8. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ</b> .....	<b>37</b>
• <b>9. ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ</b> .....	<b>38</b>
9.1. Устройство для зарядки пневмоаккумулятора азотом .....	38
• <b>10. ВЫБОР ИНСТРУМЕНТА</b> .....	<b>39</b>
10.1. Руководство для выбора инструмента .....	39
• <b>11. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА</b> .....	<b>40</b>
• <b>12. РЕГИСТРАЦИОННЫЙ БЛАНК</b> .....	<b>40</b>
12.1. Упаковочный лист гидромолота Impulse 600 Classic .....	41

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

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

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

При условии оснащения соответствующим сменным инструментом, гидромолоты могут быть использованы также для трамбования грунта в стеснённых условиях.

Работа гидромолотов возможна в положении от горизонтального до вертикального. Диапазон температуры окружающего воздуха от  $-40^{\circ}\text{C}$  до  $+40^{\circ}\text{C}$ .

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.

Это руководство должно храниться около гидромолота, и те, кто использует или руководит работой гидромолота, должны читать это руководство периодически.

Когда гидромолот передается куда-либо, это 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 этого 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.

Этот 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!**

Этот 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 осторожным 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.
-

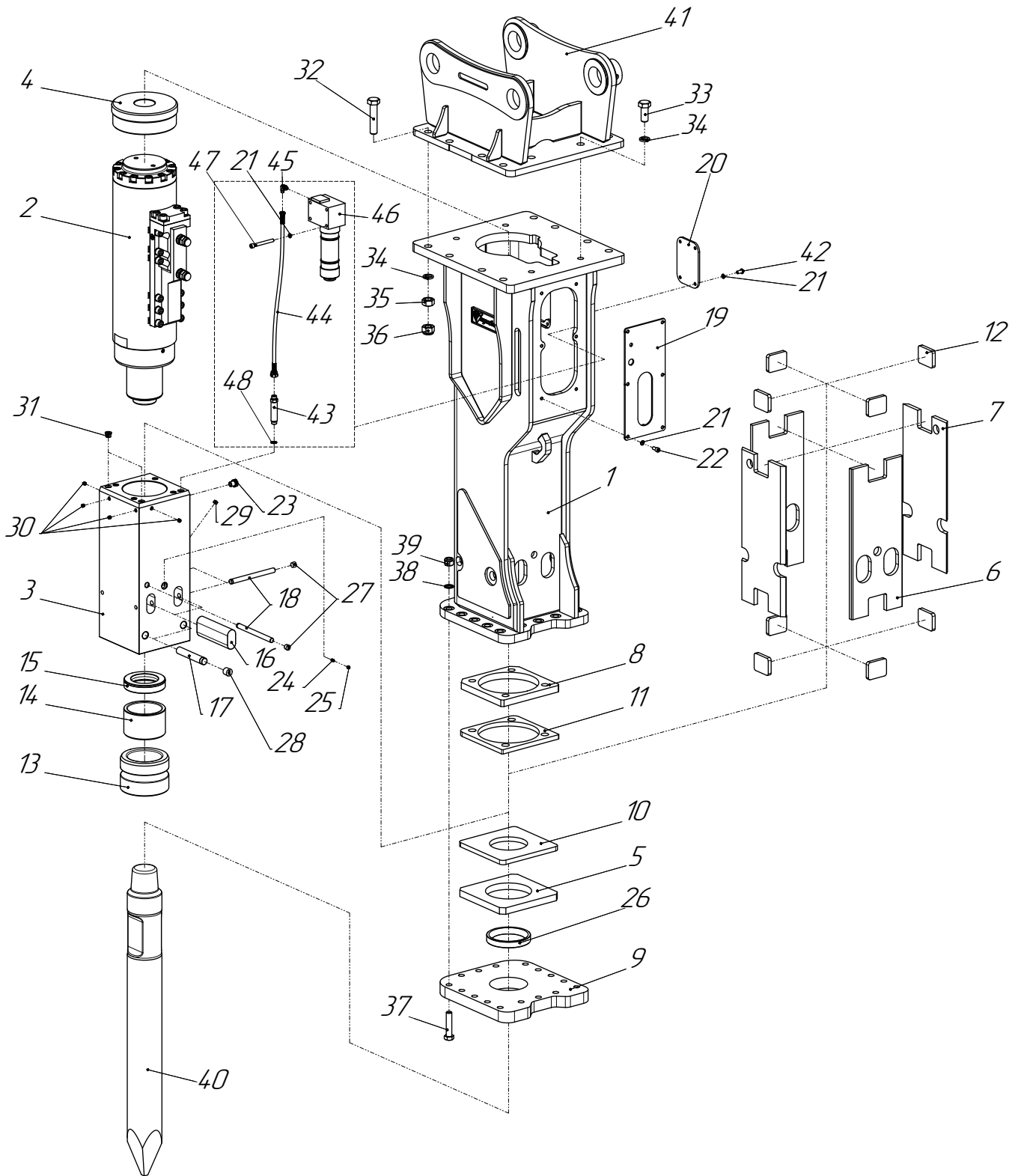
### 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Impulse 600 Classic
Масса гидромолота с подвеской и рабочим инструментом*, кг	1670
Масса экскаватора, т	28-40
Энергия удара, Дж	7200
Частота ударов, уд/мин	300-600
Рабочее давление, бар	160-180
Давление настройки предохранительного клапана, бар	200-210
Расход масла, л/мин	160-220
Класс чистоты применяемого гидравлического масла по ГОСТ 17216-71	не хуже 14
Диаметр рабочего инструмента, мм	150
Рабочая длина инструмента, мм	775
DN рукава, мм (фитинг)	25 (1" BSP )
Давление зарядки пневмокамеры азотом, бар	10-12
Длина гидромолота без рабочего инструмента и подвески, мм	1765
Длина гидромолота без рабочего инструмента с подвеской*, мм	2195
Длина гидромолота с рабочим инструментом и подвеской*, мм	2970

\* в зависимости от комплектации



## 4. УСТРОЙСТВО И СОСТАВ ГИДРОМОЛОТА

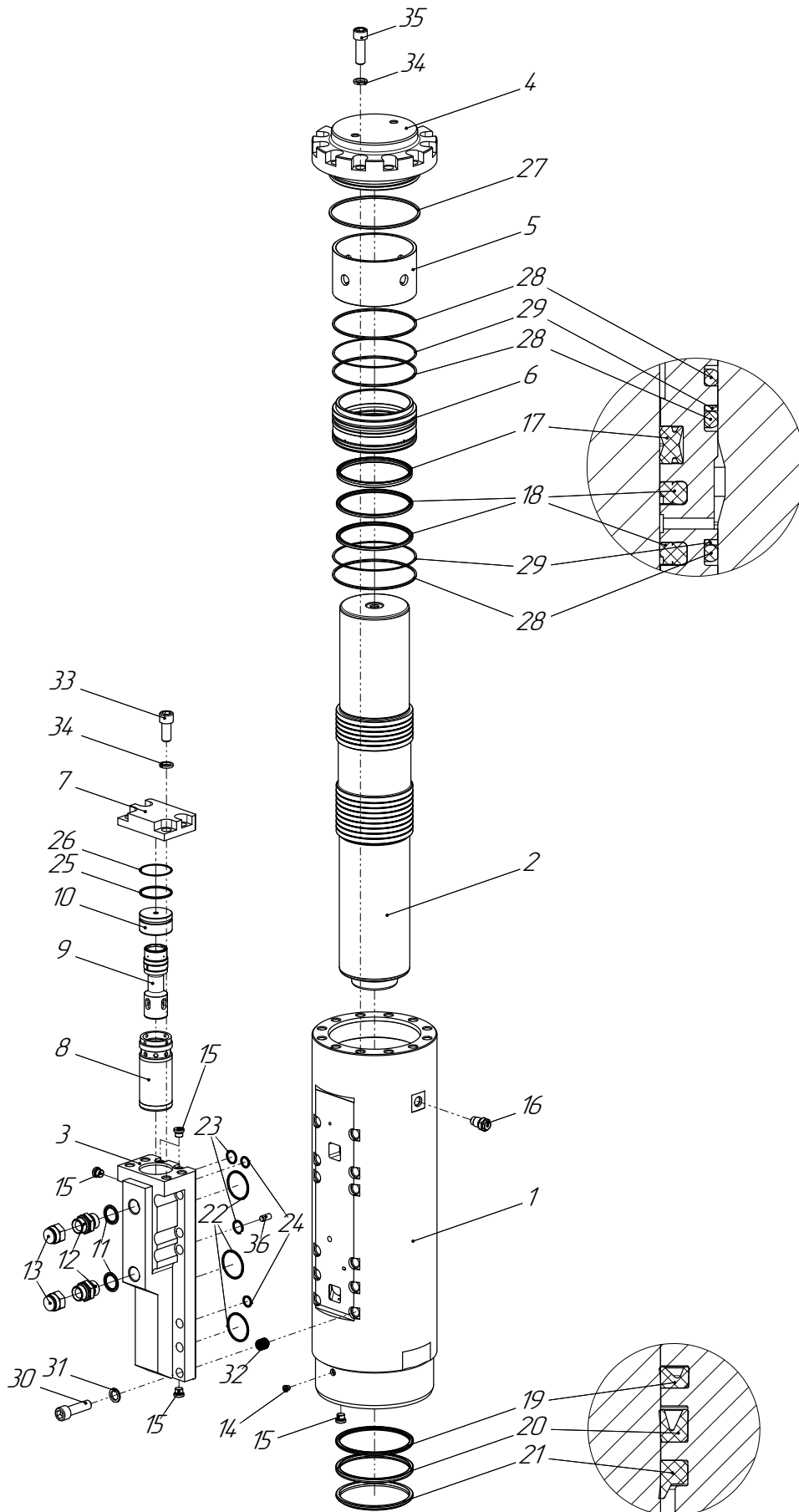


#### 4.1. Состав гидромолота Impulse 600 Classic

№ поз	№ по каталогу	Наименование	К-во
1	TK 295.06.100-01	Корпус гидромолота	1
2	TK 295.06.200-01	Ударный блок	1
3	TK 295.06.301-01	Букса	1
4	TK 295.06.002	Буфер верхний	1
5	TK 295.06.003	Буфер нижний	1
6	TK 295.06.004	Буфер фронтальный	2
7	TK 295.06.005-01	Буфер боковой	2
8	TK 295.06.008-01	Буфер промежуточный	1
9	TK 295.06.010	Плита нижняя	1
10	TK 295.06.006	Пластина упорная	1
11	TK 295.06.007-01	Пластина промежуточная	1
12	TK 294.09.001	Ограничитель	8
13	TK 276.00.009-01	Втулка нижняя инструмента	1
14	TK 276.00.011	Втулка верхняя инструмента	1
15	TK 295.06.302	Шайба упорная	1
16	TK 276.00.007	Палец инструмента	2
17	TK 294.09.304-01	Палец крепления нижней втулки	2
18	TK 276.00.014	Стопор пальца инструмента	3
19	TK 294.09.009-01	Крышка корпуса	1
20	TK 294.09.012-01	Крышка боковая	1
21		Шайба гровер 12 65Г ГОСТ 6402-70	14
22		Винт M12x25 8.8 ГОСТ 11738 (DIN 912)	6
23	DF03C-0010	Сапун	1
24		Масленка M10x1 ГОСТ 19853-85	1
25		Заглушка пластиковая M 10x1 (для маслёнок)	1
26		Грязесъемник инструмента (S01-P 190-147-27)	1
27	DF07D-0120	Заглушка резиновая 23x20x15L	3
28	DF20D-0320	Заглушка резиновая 32x30x25L	2
29		Заглушка-пробка BSPT 3/8"	1

30		Заглушка-пробка BSPT 1/4"	4
31		Заглушка M22x1,5 VHM 90-22 ED	2
32		Болт M30-6gx140. 109. 40 X. 016 ГОСТ 7798-70	8
33		Болт M30x70 10.9 DIN 931 оц	4
34		Шайба гровер 30Т 65Г 11 ГОСТ 6402-70	12
35		Гайка самоконтрящаяся с нейлоновой вставкой M30.10.0. DIN 985 оц	8
36		Гайка M30-6H. 12. 40X. 016. ГОСТ 5927-70 (DIN 934)	8
37		Болт M24-6gx110. 109. 40X. 016. ГОСТ 7798-70 (DIN931)	16
38		Шайба стопорная NORD-LOCK D24 оц. (DIN 25201)	16
39		Гайка самоконтрящаяся с нейлоновой вставкой M24.10.0. DIN 985 оц	16
40		Рабочий инструмент	1
41		Подвеска	1
42		Винт M12x25 8.8 ISO 7380	4
43	TK 294.09.303-01	Переходник M22x1,5 (ш) - G 1/2 (ш) специальный	1
44		РВД смазки РВД-06-1SN-BSP(г)1/2-BSP(г)1/4-0/0-770 (225бар)	1
45		Адаптер угловой G1/4ШxG1/4Ш W90 HPOK 04 HB	1
46		Блок автосмазки HL11CD-500	1
47		Винт M12x110 8.8 ГОСТ 11738 (DIN 912)	4
48		019-022-19 кольцо	1

## 4.2 Состав ударного блока гидромолота Impulse 600 Classic



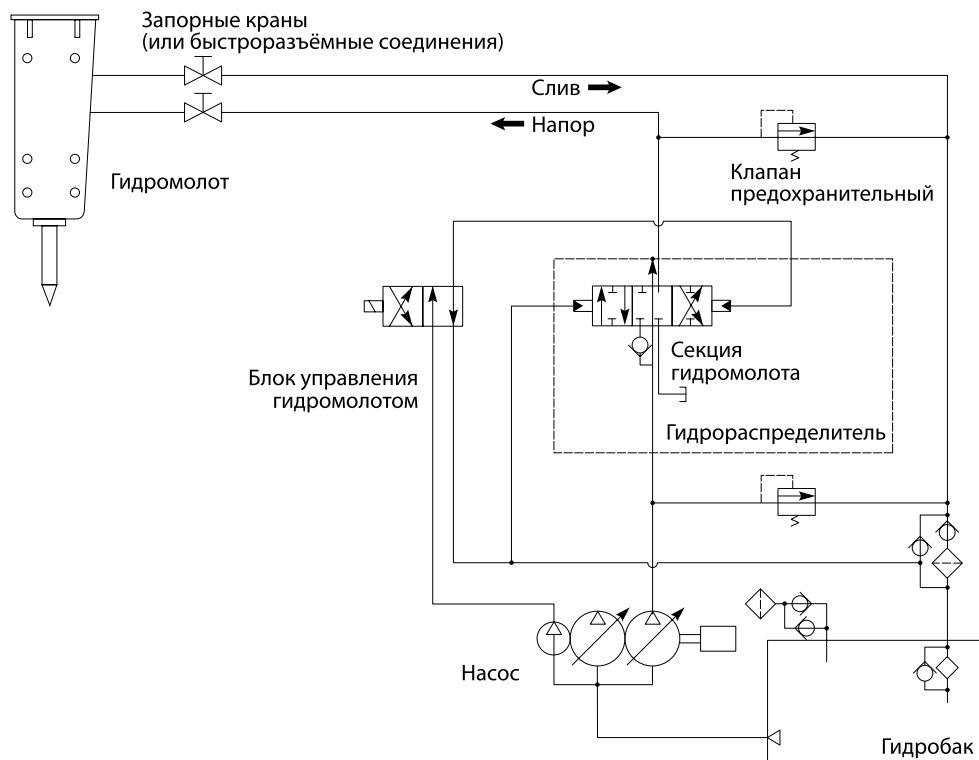
№ поз	№ по каталогу	Наименование	К-во
1	TK 295.06.202-01	Гильза	1
2	TK 295.06.201	Боек	1
3	TK 295.06.270-01	Корпус блока управления	1
4	TK 296.06.205	Крышка	1
5	TK 296.06.204	Сепаратор	1
6	TK 295.06.203	Блок уплотнений	1
7	TK 295.06.274-01	Крышка распределителя	1
8	TK 294.09.271-01	Втулка золотника	1
9	TK 294.09.272	Золотник	1
10	TK 294.09.273	Крышка золотника	1
11		Кольцо уплотнительное 1" (USIT)	2
12		Переходник G1"ш - G1"ш	2
13		Заглушка с накидной гайкой G1 VERSCHLUSS AB 16	2
14		Заглушка резьбовая с внутренним шестигранником VHR 90-1/8 ED	1
15		Заглушка резьбовая с внутренним шестигранником VHR 90-3/8 ED	5
16	DF03B-1110	Клапан заправочный в сборе (с заглушкой)	1
17		Уплотнение GAS SEAL IKH 153 x 166 x 10,3	1
18		Уплотнение STEP SEAL SPNS 153 x 168,1 x 6,3 (S09-E)	2
19	DF35D-0030	Уплотнение (BUFFER SEAL) HBY 155x170.5x5.8	1
20	DF35D-0040	Уплотнение (U-PACKING) ISI 155x170x9	1
21	DF35D-0050	Уплотнение (DUST SEAL) LPI 155x170x6.5	1
22		059-065-36 кольцо	3
23		025-030-30 кольцо	2
24		020-025-30 кольцо	2
25		066-072-36 кольцо	1
26		Кольцо 66,4 x 72 x 1 BUR08 PTFE-P	1
27		190-200-58 кольцо	1

28		175-185-46 кольцо	3
29		Кольцо 177,6x185x1,5 BUR08 PTFE-P	2
30		Винт M20x1,5x70 12.9 DIN 912	12
31		Шайба стопорная Nord-Lock D20 оц. DIN 25201	12
32		Вставка резьбовая M20 x 1,5 - 1,0 D DIN 8140	12
33		Винт M20x45 10.9 ГОСТ 11738 (DIN 912)	4
34		Шайба гровер 20 65Г 11 ГОСТ 6402-70	16
35		Винт M20x60 10.9 ГОСТ 11738 (DIN 912)	12
36		Штифт 12x28 DIN 6325 (ГОСТ 24296-93 исп. 1)	1

## 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.



#### УВЕДОМЛЕНИЕ!

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

### 5.2. Общий вид

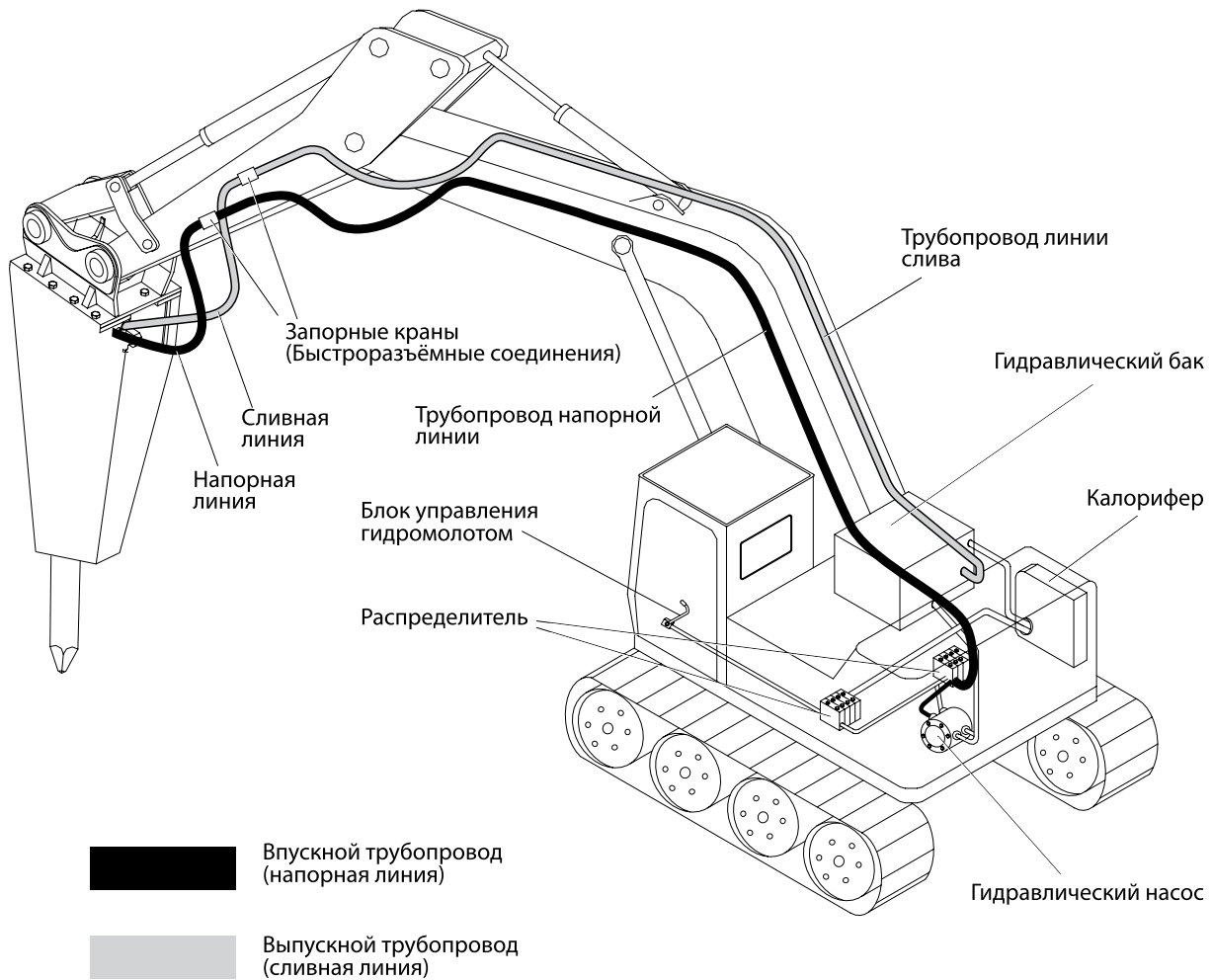
#### УВЕДОМЛЕНИЕ!

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



#### **ОПАСНОСТЬ!**

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 ботинки безопасности, чтобы защитить ноги.



#### **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!**

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.

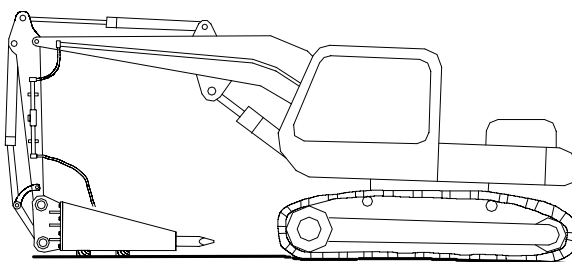
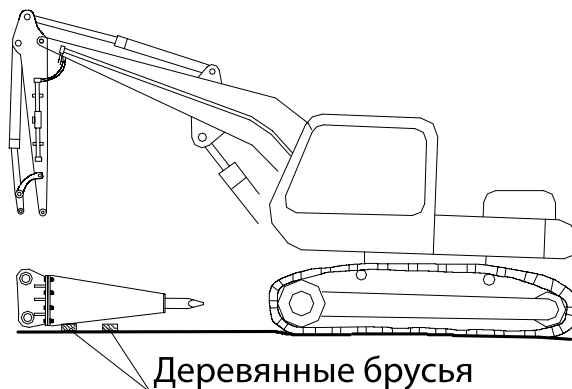
2. Демонтируйте пальцы рукояти и тяги, снимите ковш базовой машины.

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

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

5. Остановите двигатель базовой машины, выключите гидрораспределители и спустите 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.

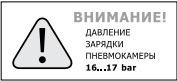



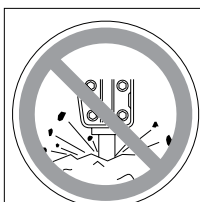
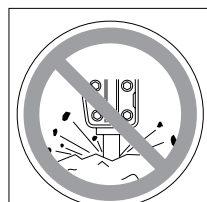

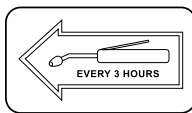





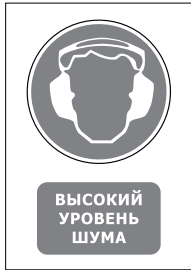
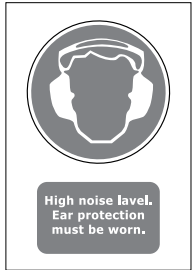

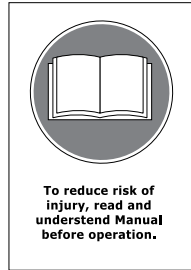
1. Установите гидромолот на чистой горизонтальной поверхности. Заблокируйте педаль тормоза основной машины.
2. Остановите двигатель.
3. Установите запорные клапаны в положении «Закрото».
4. Отсоедините рукава от запорных клапанов. Убедитесь, что никаких утечек в рукавах и запорных клапанах не происходит.
5. Присоедините заглушки к рукавам.
6. Удалите пальцы рукояти и тяги.
7. Выньте рукоять из подвески гидромолота.
8. Положите гидромолот в сухое закрытое помещение.

## 6. ОБСЛУЖИВАНИЕ

### 6.1. Система маркировки

Заводской номер изделия отпечатан на маркировочной пластине закрепленной на корпусе гидромолота. Это очень важно для исполнения заказа запасных частей или ремонта.

### 6.2. Информационные таблички

 	
Ярлык «Давление зарядки»	
 	  <p>НЕ ПОДХОДИТЬ БЛИЗКО</p> <p>KEEP AWAY</p>
Ярлык «Присоединение гидравлических линий».	Ярлык предупреждения «Летающие обломки».
 	
Ярлык места смазки.	Маркировка изделия.
 	 
Ярлык проверки давления перед запуском в работу.	Ярлык предупреждения о необходимости разрядки высокого давления перед демонтажом.
 	  <p>Для предотвращения риска повреждения, прочитайте инструкцию по эксплуатации перед началом работы.</p> <p>To reduce risk of injury, read and understand Manual before operation.</p>
Ярлык предупреждения о высоком уровне шума и необходимости применения средств защиты.	Ярлык предупреждения о необходимости изучения инструкции по эксплуатации перед началом работы.

## 6.3. Техническое обслуживание



### УВЕДОМЛЕНИЕ!

Перед работой гидромолота убедитесь, что проверили следующие пункты:

#### Каждые 3 часа

- Добавьте смазку в буксу молота (смазка инструмента)
- Проверьте состояние трубопроводов и соединения рукавов.
- Проверьте надежность креплений.

#### Каждые 10 часов или ежедневно

- Если на инструменте обнаружены заусенцы или задиры, они должны быть удалены.
- Проверьте затяжку болтов подвески.
- Проверьте целостность корпуса гидромолота. В случае обнаружения трещин на элементах корпуса, необходимо остановить работу до выяснения причин и устранения повреждений.

#### Каждые 50 часов или еженедельно

- Проверьте зазор между инструментом и втулкой инструмента.
- Проверьте состояние рабочего инструмента.
- Проверьте давление азота в пневмокамере молота.

#### Каждые 200 часов или один раз в месяц

- Проверьте состояние пальцев инструмента.

#### Каждые 1000 часов или шесть (6) месяцев

- Рекомендован осмотр обслуживающим персоналом в условиях ремонтных мастерских.

#### Каждые 2000 часов или ежегодно

- Проверьте состояние бойка, втулки, корпуса ударного блока и других деталей.
- Проверьте все уплотнения, при необходимости замените.
- Замените верхний и нижний буфер.

## 6.4. Применяемое гидравлическое масло и требования к нему

### Рекомендованное гидравлическое масло.

В системе гидромолота циркулирует гидравлическое масло, применяемое в базовой машине.

Производитель	Гидравлическое масло	
	ISO VG 46	ISO VG 32
	Всесезонное (для умеренного климата)	Зимнее для умеренного климата, всесезонное для холодного климата
Esso	Nuto H46, 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

### 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 не только к повреждению гидромолота, но также 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

### Температура масла.

Температура масла зависит от окружающих условий, эффективности системы охлаждения, схемы подключения и от режима эксплуатации гидромолота.

Нормальная рабочая температура масла  $-20^{\circ}\text{C}$   $+80^{\circ}\text{C}$ . Если температура ниже, чем  $-20^{\circ}\text{C}$ , масло должно предварительно подогреваться перед включением молота. Для подогрева масла базовая машина должна поработать (без действия гидромолота), пока температура масла не достигнет необходимого уровня. Во время работы масло остается теплым.

Максимально разрешенный температурный диапазон масла при непрерывном использовании гидромолота  $50-80^{\circ}\text{C}$  ( $120-175^{\circ}\text{F}$ ), в зависимости от вязкости масла в системе.

Для измерения температуры масла необходим специальный термометр. Если на базовой машине нет такого термометра, нужно его установить.

### **Охлаждение.**

Когда гидромолот используется непрерывно, необходимо иметь систему охлаждения с дополнительной функцией охлаждения, т.к. при работе гидромолотом масло нагревается намного больше, чем в режиме копания.

### **УВЕДОМЛЕНИЕ!**



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

### **Вязкость масла.**

Вязкость является очень важным параметром гидравлического масла.

Обычно, температура масла гидромолота и базовой машины находится в пределах между  $40^{\circ}\text{C}$  (холодное время года) и  $60^{\circ}\text{C}$  (теплое время года).

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

Гидромолот не должен начинать работу, если вязкость масла превышает 1000 сСТ, и если вязкость ниже 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.

### 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.

### УВЕДОМЛЕНИЕ!



Чистота гидравлического масла должна быть не хуже 14 класса по ГОСТ 17216-71, видимые механические включения и содержание воды более 0,1% в масле недопустимы. В противном случае, гидромолот снимается с гарантии, и претензии по его работе не принимаются.

## 6.5. Смазка

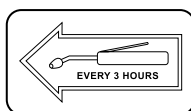


### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

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

Смазывайте инструмент через пресс-масленку на буксе каждые 3 часа работы гидромолота.

- Ярлык смазки



### УВЕДОМЛЕНИЕ!



Хвостовик инструмента нужно хорошо смазать прежде, чем установить в буксу.

Во избежание попадания смазки между рабочим инструментом и бойком, и, тем самым, предотвращения гидроудара и повреждения уплотнений, перед смазкой инструмент гидромолота должен быть прижат к поверхности в вертикальном положении до упора.

## Применяемая смазка

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

## 6.6. Проверка зарядки пневмокамеры азотом (N<sub>2</sub>)



### ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!

Не стойте перед инструментом, в то время как азот заряжается в пневмокамеру молота. Азот в пневмокамере должен быть полностью спущен в случае разборки гидромолота.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Используйте только азот. Когда производится проверка или зарядка азота, корпус гидромолота должен иметь температуру окружающей среды.

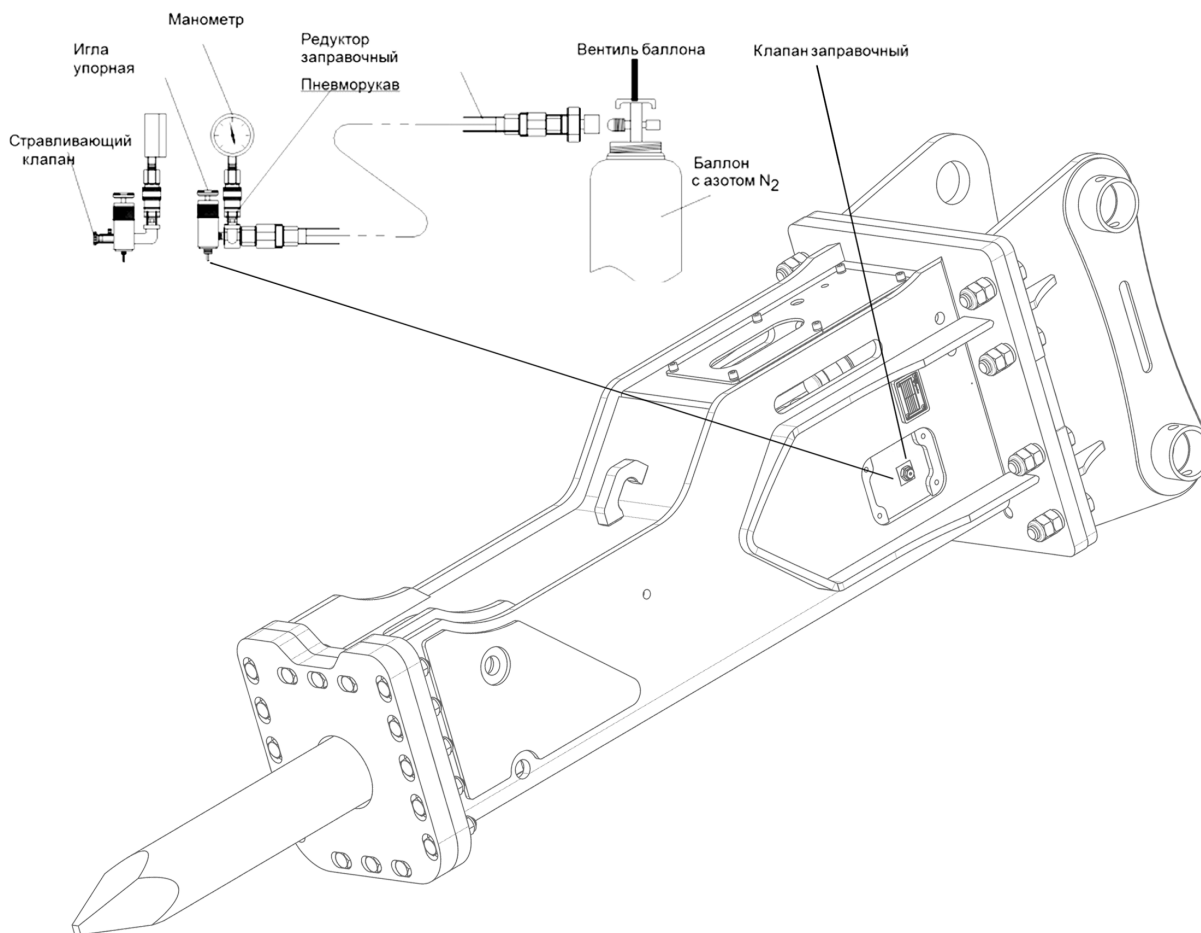


### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

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

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

7. Открыть стравливающий клапан для закрытия клапана зарядки азотом.

### **УВЕДОМЛЕНИЕ!**



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

### **УВЕДОМЛЕНИЕ!**



Если давление азота в норме, отсоедините редуктор от клапана зарядки пневмокамеры молота. Для корректировки давления газа в пневмокамере молота, действуйте в соответствии с пунктами: (8)-(15).

8. Закрыть 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
Impulse 600 Classic	10-12

## 6.7. 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 в гидромолоте. Если давление настройки предохранительного клапана ниже, чем в таблице: гидромолот не будет выдавать требуемых параметров или не будет работать.

Рекомендуемое давление настройки предохранительного клапана	
Impulse 600 Classic	200-210 bar

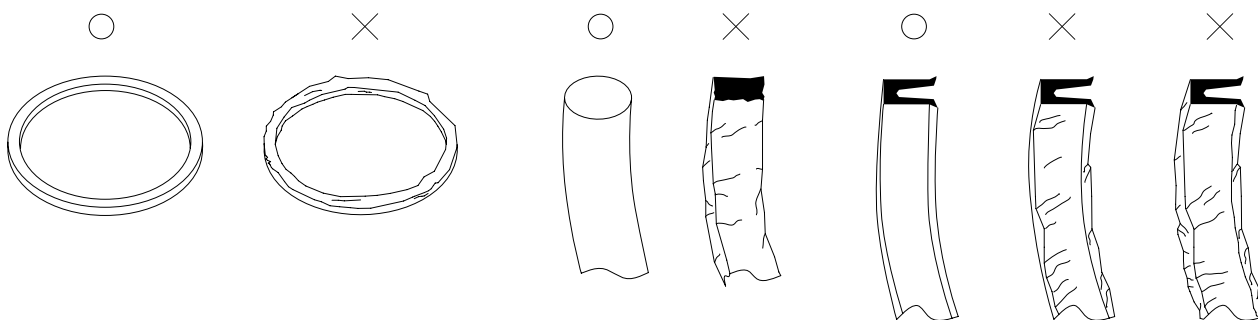
## 6.8. Проверка уплотнений



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

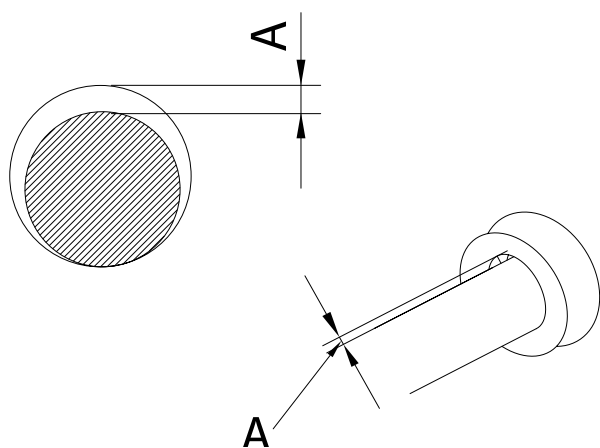
Заменяйте уплотнения каждые 2000 часов работы.

1. Если обнаружена какая-либо утечка масла из гидромолота, поврежденные уплотнения должны быть заменены. Иллюстрации поврежденных уплотнений смотрите на следующих рисунках:



2. Если обнаружено поврежденное уплотнение, причина повреждения должна быть найдена и устранена. Будьте осторожны, чтобы не повредить уплотнение чрезмерной деформацией.

## 6.9. Проверка зазора между инструментом и втулкой



Слишком большой вследствие износа зазор между инструментом и втулкой инструмента может вызвать повреждение или поломку: инструмента, втулки и пальца инструмента, бойка, образованию задигов на его поверхности и, как следствие, появлению течи гидравлического масла.

Следующая таблица показывает максимальный зазор между инструментом гидромолота и втулкой инструмента.

Модель	Максимальный износ (мм)
Impulse 600 Classic	10

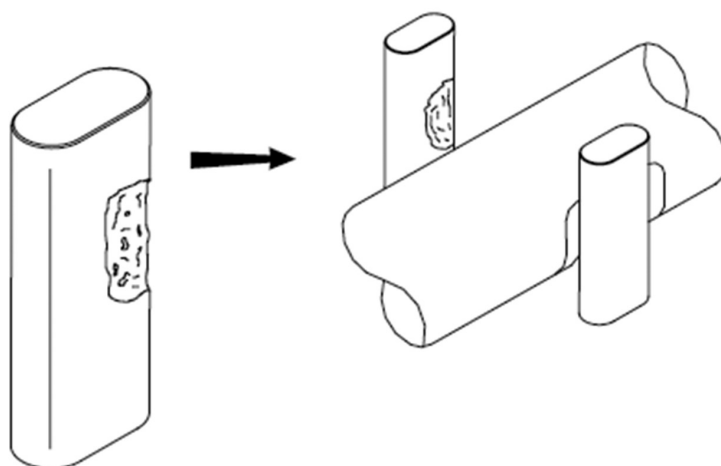
## 6.10. Проверка пальцев инструмента

### УВЕДОМЛЕНИЕ!



Каждые 200 часов или один раз в месяц проверьте состояние пальца инструмента, при необходимости удалите наплывы металла, зачистите поверхность пальца напильником или углошлифовальной машиной.

При сильном износе пальцев инструмента, расположите их противоположной стороной к рабочему инструменту.



## 6.11. Замена инструмента

### Демонтаж



### ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!

Можно получить травму вследствие падения инструмента во время замены. Носите безопасную обувь, чтобы защитить ноги.

1. Удалите стопор (или оба стопора) пальца инструмента (поз. 18) с заглушкой (поз.27) из корпуса
2. Выньте пальцы инструмента (поз. 16).
3. Выньте рабочий инструмент из буксы.

### Монтаж



### УВЕДОМЛЕНИЕ!

Смажьте верхнюю посадочную часть рабочего инструмента.

1. Вставьте инструмент в буксу гидромолота.
2. Вставьте пальцы инструмента.
3. Установите стопор(ы) пальцев инструмента и заглушки

## 6.12. Замена втулок инструмента и буксы



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Азот в пневмокамере должен быть полностью выпущен перед разборкой гидромолота.

Конструкция гидромолота предусматривает возможность замены втулок инструмента и снятия буксы без снятия подвески. Букса фиксируется нижней плитой (поз.9) и болтами с гайками (поз. 37-39)

Для ее извлечения необходимо выполнить следующие действия:

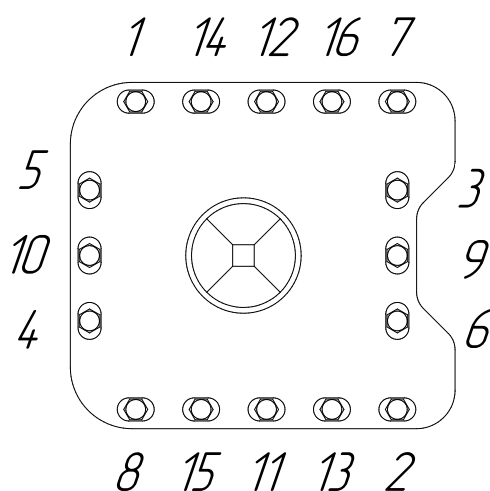
1. Выньте рабочий инструмент
2. Открутите 3 гайки ( поз. 39) с тыльной стороны гидромолота.
3. Аккуратно установите гидромолот горизонтально на деревянных блоках выходами РВД вверх так, чтобы был доступ к гайкам и болтам нижней плиты.
4. Открутите гайки. При невозможности, удалите болты любым доступным способом, не повредив посадочные поверхности и элементы корпуса.
5. Снимите нижнюю плиту.
6. Выньте нижний буфер (поз.5) с грязесъемником (поз.26) и пластину упорную (поз.10)
7. Извлеките буксу из корпуса

Сборка гидромолота производится в обратной последовательности.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Обратите внимание на правильное позиционирование буксы перед установкой в корпус, порядок, последовательность и моменты затяжки гаек нижней плиты.



Гайки нижней плиты затягиваются в последовательности, указанной на схеме выше, сначала предварительным моментом, затем в той же последовательности окончательным моментом (см.таблицу моментов затяжки).

## 6.13. Таблица моментов затяжки



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

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

1. Перед началом работы гидромолота, проверьте затяжку всех болтов и гаек.

2. Затяжку болтов и гаек осуществлять в соответствии с моментами, указанными в таблице.

3. После первых 10 часов работы повторно проверьте затяжку винтов, болтов и гаек всех компонентов

### Болты крепления монтажной плиты (подвески) (поз. 32, 33)

Модель	Кол-во	Момент затяжки (Кгс*м)
Impulse 600 Classic	12	170

### Болты нижней плиты корпуса (поз.34)

Модель		Кол-во	Момент затяжки (Кгс*м)	
			предвар.	окончат.
Impulse 600 Classic	M24x110 10.9	16	38-42	80

### Моменты затяжки при сборке ударных блоков

№ поз	Наименование	Кол-во	Момент затяжки кгс*м (Н*м)		Фиксатор резьбы
			Предварительный	Окончательный	
30	Винт M20x1,5x70 12.9 DIN 912	12	28 (275)	56 (550)	нет
33	Винт M20x45 10.9 ГОСТ 11738-84	4	15 (147)	30 (294)	Loctite 243
15	Заглушка VHR 90-3/8 ED	5	-	4,1 (40)	Loctite 270
35	Винт M20x60 10.9 ГОСТ 11738	10	25 (250)	51 (500)	Loctite 243

14	Заглушка VHR 90-1/8 ED	1	-	1,2 (12)	Loctite 270
12	Переходник G1''ш-G1''ш	2	-	38 (370)	нет



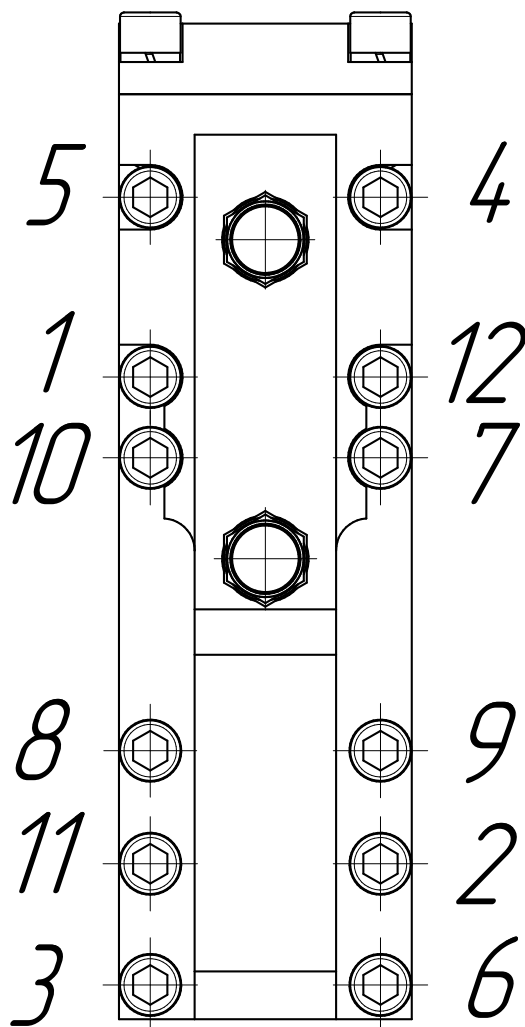
### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Запрещается использовать ударный гайковерт для закручивания и откручивания всех резьбовых соединений ударного блока!

### Порядок затяжки винтов

Затяжка винтов крышки распределителя (поз.33) и крышки ударного блока (поз.35) производится крест-накрест в 2 приема: сначала предварительным моментом, затем окончательным в той же последовательности.

Затяжка винтов распределителя (поз.30) производится в 2 приема: сначала предварительным моментом в последовательности, указанной на схеме, затем окончательным в той последовательности.



## 6.14. Хранение

### При перерывах в работе или после окончания работы.

Когда работа приостановлена или окончена, удалите грязь с гидромолота.

Поместите базовую машину на ровное место, лучше в защищенном от осадков помещении и установите гидромолот на деревянные брусья.



#### **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!**

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

- Проверьте наличие наружных утечек масла из гидравлической системы, а также не поврежден ли инструмент.
- Если гидромолот работает в воде (при специальном оборудовании гидромолота), вытрите остов гидромолота и наложите смазку в отверстие проушин переходной плиты.
- Закройте напорный и сливной штуцеры герметичными заглушками.

**Когда гидромолот планируется не использовать в течение долгого времени (хранить более 5-ти дней под открытым небом или более 3-х недель в закрытом помещении).**

- Выньте рабочий инструмент из буксы гидромолота
- Выпустите азот из пневмокамеры гидромолота, затем вдвиньте поршень (боек) до упора вверх для предотвращения попадания влаги внутрь гидромолота и коррозии поршня (бойка).
- Закройте напорный и сливной штуцеры герметичными заглушками.
- Установите инструмент и храните гидромолот в закрытом сухом, проветриваемом помещении после смазки гидромолота.



#### **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!**

Если пренебречь этими рекомендациями, в корпусных деталях гидромолота скопится ржавчина, что вызовет серьезные неприятности.



## 7. РАБОТА

Для предотвращения несчастных случаев, убедитесь в исправности базовой машины перед работой гидромолотом.

### 7.1. Запуск в работу

Для включения гидромолота в работу необходимо установить рабочий инструмент на разрушаемый объект, действием рабочего оборудования вдавить рабочий инструмент в гидромолот и запустить гидромолот.

### 7.2. Меры безопасности



#### **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!**

Неправильные действия или плохое обслуживание могут привести к травмам или к смерти. Убедитесь в защите от любого несчастного случая около базовой машины перед началом работы.

#### **1. Правила техники безопасности**

##### **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 работы и остерегайтесь земляных разломов и старых зданий.

#### **2. Предостережения при движении или остановки базовой машины**

##### **Движение**

Во время движения гидромолот должен быть расположен горизонтально и находиться от 40 до 50 см над землей.

##### **Предостережения при движении под наклоном**

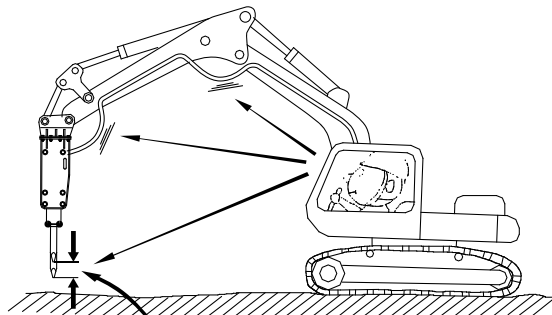
Двигаясь вниз по наклону, уменьшите обороты двигателя и расположите стрелу и рукоять от 90° до 110°.

##### **Остановка**

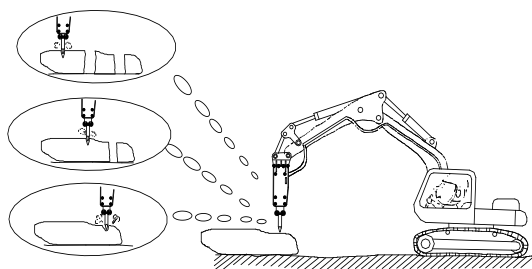
Когда машина остановлена, поставьте гидромолот вертикально и установите конец инструмента на землю.

### 3. Правила работы

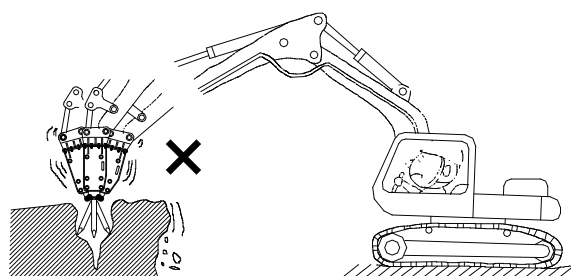
1) Остановите работу гидромолота, если гидравлические рукава чрезмерно вибрируют. Проверьте давление азота в аккумуляторе и пневмокамере гидромолота.



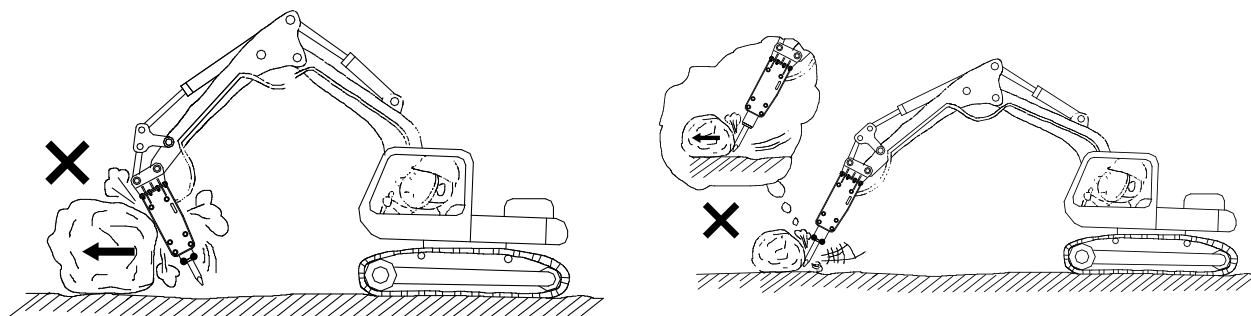
2) Остановите работу гидромолота, сразу как только объект работы разрушился. Следствием продолжения работы может быть чрезмерное изнашивание главных компонентов, или повреждение частей молота.



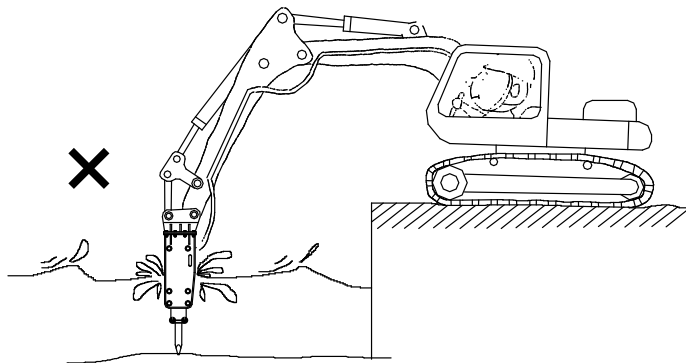
3) Не используйте инструмент как рычаг. В гидромолоте может быть поврежден инструмент и другие детали молота.



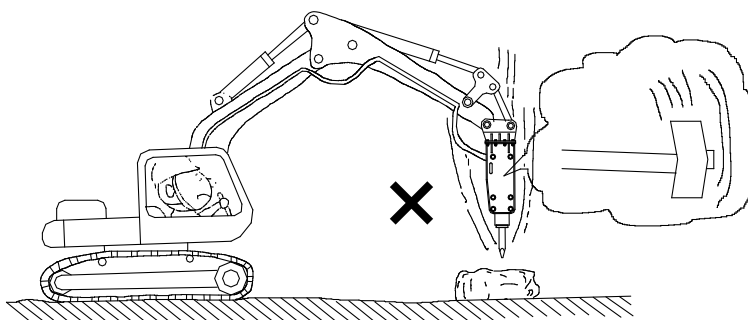
4) Не используйте гидромолот, чтобы перемещать камни концом инструмента или корпусом гидромолота.



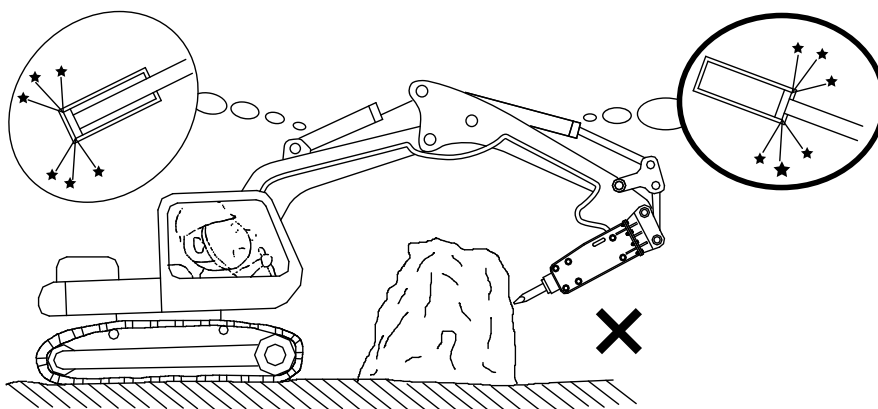
5) Не используйте гидромолот в воде. Использование гидромолота без специального оснащения приведет к разрушению гидравлических компонентов.



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

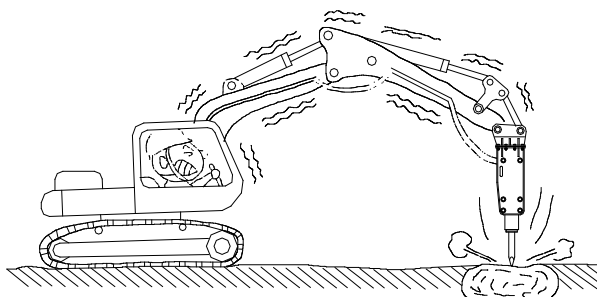


7) Не используйте гидромолот при полностью вытянутых цилиндрах стрелы и рукояти. Поддерживайте запас хода цилиндров базовой машины по крайней мере 100 мм.

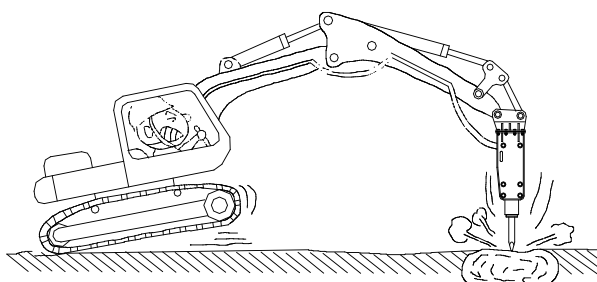


8) Слишком долгая работа в одном месте создаст слой каменной пыли под инструментом. Пыль ослабляет эффект воздействия. Переместите точку воздействия на объект, если объект не разрушается в течение 15 секунд.

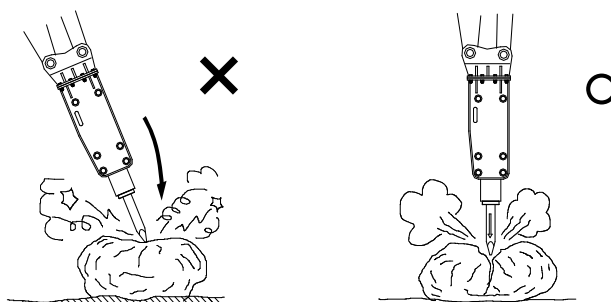
Время непрерывной работы гидромолота не должно превышать 30 сек., в противном случае происходит перегрев рабочих поверхностей в паре боек-гильза, и резко повышается вероятность задиров и выхода из строя уплотнений. Время перерыва должно быть меньше времени работы (включения).



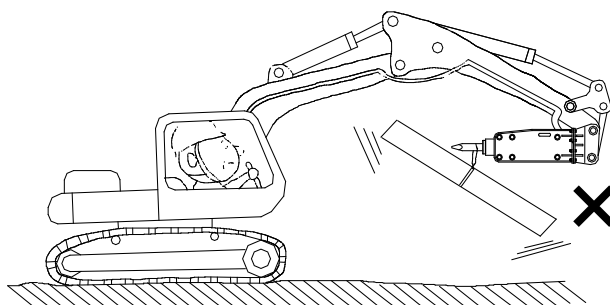
9) Работайте гидромолотом только спереди или сзади базовой машины. Не используйте гидромолот с боковых сторон базовой машины. Это может привести к опрокидыванию экскаватора, или резким разрушительным колебаниям машины.



10) Соблюдайте угол наклона гидромолота. Угол наклона не должен превышать  $\pm 15^\circ$  от перпендикулярного положения к разрушаемой поверхности.



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



## 8. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ

Это руководство по поиску неисправностей было подготовлено для помощи в определении вероятной причины, а затем средств по устранению неисправностей. Если произошел отказ, определите детали, как указано в таблице возможных неисправностей, и свяжитесь с нашей службой сервиса или дистрибьютором.



### УВЕДОМЛЕНИЕ!

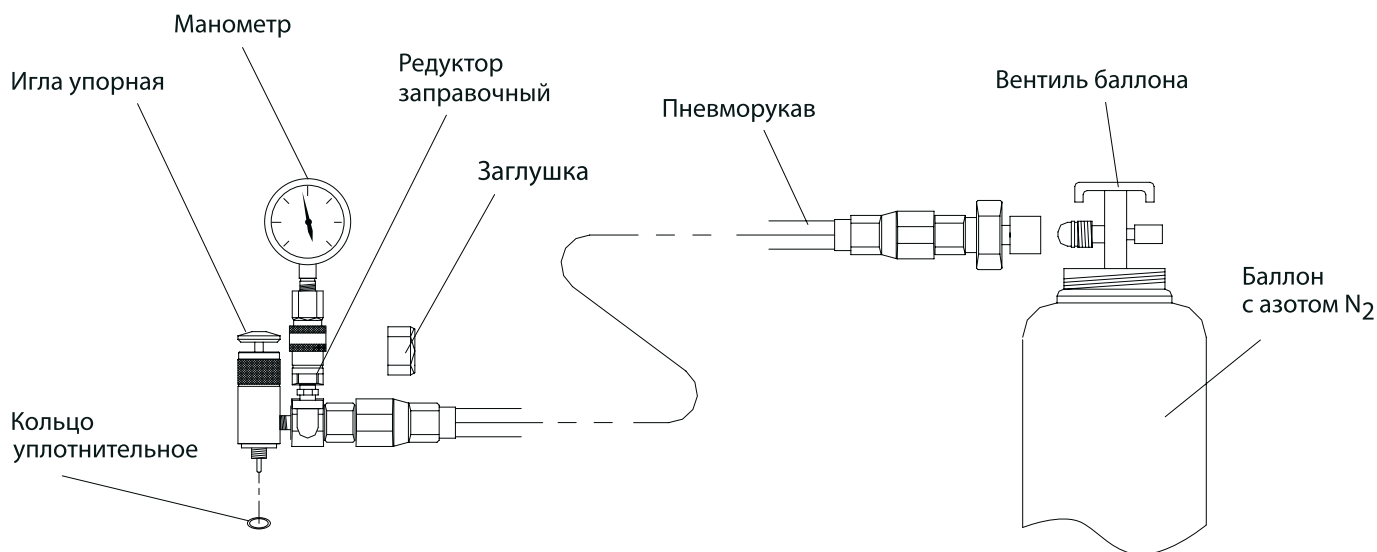
Просмотрите таблицу возможных неисправностей и свяжитесь с сервисной службой для проверки и ремонта любого пункта, который механик не может исправить.

### Таблица возможных неисправностей и инструкция по их исправлению

Признак	Причина	Способ исправления
Нет ударов	Перепутаны РВД (напор-слив.)	Поменяйте местами РВД.
	Чрезмерное давление азота в пневмокамере молота.	Отрегулируйте давление азота в пневмокамере молота.
	Клапан(ы) на трубопроводах закрыты.	Откройте клапан(ы) на трубопроводах.
	Нехватка масла.	Долейте масло.
	Выход инструмента из положения для взвода бойка.	Вдавите инструмент глубже в гидромолот действием рабочего оборудования базовой машины.
Маленькая энергия удара	Утечка азота в пневмокамере.	Заполните азотом пневмокамеру.
Нестабильная частота ударов	Засорение фильтра.	Вымойте фильтр или замените.
	Низкий уровень масла в баке.	Долейте масло.
	Масло испорчено или не соответствует требованиям.	Замените масло.
	Плохая работа базовой машины.	Свяжитесь со службой сервиса базовой машины.
	Повреждение бойка и рабочей поверхности втулки или корпуса ударного блока.	Свяжитесь с местным дилером.
	Перегрев рабочей жидкости	Охладите масло, проверьте работоспособность маслоохладителей
	Повышенный расход масла от базовой машины	Снизьте расход до требуемого
Затрудненное движение инструмента	Инструмент несоответствующего диаметра.	Замените инструмент.
	Инструмент заедает при движении в буксе	Зачистите грубую поверхность инструмента и буксы.
	Деформированный инструмент и поверхность соударения.	Замените инструмент новым.
Утечка газа из пневмокамеры	Заедание заправочного клапана.	Прочистите заправочный клапан.
	Повреждение кольца и/или газового уплотнения.	Замените уплотнения новыми.

## 9. ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ

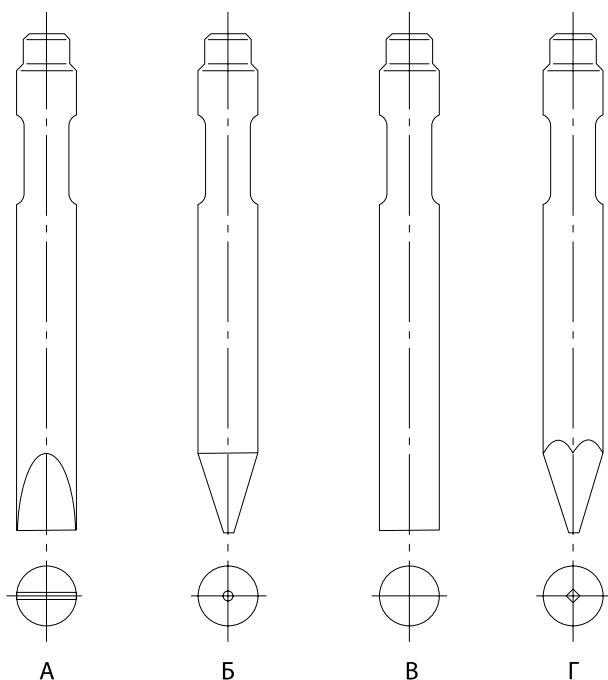
### 9.1. Устройство для зарядки пневмоаккумулятора азотом



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

## 10. ВЫБОР ИНСТРУМЕНТА

### 10.1. Руководство для выбора 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.



#### **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 также и для продолжительности службы инструмента.

## 11. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Предприятие-изготовитель гарантирует исправную работу гидромолота в течение 12 месяцев со дня продажи, но не более 500 моточасов при соблюдении правил эксплуатации. Гарантия не распространяется на быстроизнашивающиеся детали: втулка цельная рабочего инструмента, шайба упорная, палец инструмента, штифт пружинный, а также на детали металлоконструкции, подверженные естественному износу.

Поставщик не несет ответственности в случаях:

- использования гидромолота не по назначению или на базовых машинах, несоответствующих по техническим характеристикам;
- использования гидромолота на неисправных базовых машинах;
- неправильного обслуживания или использования;
- недостаточного технического обслуживания;
- применения нереккомендуемых масел и смазочных материалов;
- несоблюдения требований к чистоте и вязкости гидравлического масла;
- самостоятельного несогласованного с изготовителем изменения конструкции гидромолота;
- повреждений, связанных 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 эксплуатации.

## 12. РЕГИСТРАЦИОННЫЙ БЛАНК

Заполните этот бланк и храните его вместе с инструкцией по эксплуатации. Используйте данные этого бланка при обращении к Вашему дилеру.

МОДЕЛЬ ИЗДЕЛИЯ: \_\_\_\_\_

СЕРИЙНЫЙ НОМЕР ИЗДЕЛИЯ: \_\_\_\_\_

ДАТА ИЗГОТОВЛЕНИЯ: \_\_\_\_\_

ВАШ ДИЛЕР: \_\_\_\_\_

ДАТА ПРОДАЖИ: \_\_\_\_\_

МАРКА И МОДЕЛЬ БАЗОВОЙ МАШИНЫ: \_\_\_\_\_



## 12.1. Упаковочный лист гидромолота Impulse 600 Classic

№	Наименование	Кол-во, шт
1	Гидромолот	1
2	Подвеска	
3	РВД (рукав высокого давления)	
4	Рабочий инструмент	
	ПИКА	
	КЛИН	
5	Шприц плунжерный 300мл	1
6	Смазка рабочего инструмента 300мл	1
7	Редуктор заправочный	1
8	Манометр с глицериновым наполнением	1
9	Баллон азотный 5л с вентилем	1
10	Переходник к баллону азотному	1
11	Кольцо уплотнительное ф16-ф6-2	1
12	Кольцо уплотнительное к баллону	1
13	Гайка накидная G3/4"	1
14	Пневмо рукав 3/8"-1000	1
15	Выколотка	1
16	Ключ рожковый 27*32	1
17	Ящик инструментальный	1
18	Инструкция по эксплуатации гидромолота	1
19	Гарантийный талон	1

**Архангельск** (8182)63-90-72      **Казань** (843)206-01-48      **Новокузнецк** (3843)20-46-81      **Смоленск** (4812)29-41-54  
**Астана** (7172)727-132      **Калининград** (4012)72-03-81      **Новосибирск** (383)227-86-73      **Сочи** (862)225-72-31  
**Астрахань** (8512)99-46-04      **Калуга** (4842)92-23-67      **Омск** (3812)21-46-40      **Ставрополь** (8652)20-65-13  
**Барнаул** (3852)73-04-60      **Кемерово** (3842)65-04-62      **Орел** (4862)44-53-42      **Сургут** (3462)77-98-35  
**Белгород** (4722)40-23-64      **Киров** (8332)68-02-04      **Оренбург** (3532)37-68-04      **Тверь** (4822)63-31-35  
**Брянск** (4832)59-03-52      **Краснодар** (861)203-40-90      **Пенза** (8412)22-31-16      **Томск** (3822)98-41-53  
**Владивосток** (423)249-28-31      **Красноярск** (391)204-63-61      **Пермь** (342)205-81-47      **Тула** (4872)74-02-29  
**Волгоград** (844)278-03-48      **Курск** (4712)77-13-04      **Ростов-на-Дону** (863)308-18-15      **Тюмень** (3452)66-21-18  
**Вологда** (8172)26-41-59      **Липецк** (4742)52-20-81      **Рязань** (4912)46-61-64      **Ульяновск** (8422)24-23-59  
**Воронеж** (473)204-51-73      **Магнитогорск** (3519)55-03-13      **Самара** (846)206-03-16      **Уфа** (347)229-48-12  
**Екатеринбург** (343)384-55-89      **Москва** (495)268-04-70      **Санкт-Петербург** (812)309-46-40      **Хабаровск** (4212)92-98-04  
**Иваново** (4932)77-34-06      **Мурманск** (8152)59-64-93      **Саратов** (845)249-38-78      **Челябинск** (351)202-03-61  
**Ижевск** (3412)26-03-58      **Набережные Челны** (8552)20-53-41      **Севастополь** (8692)22-31-93      **Череповец** (8202)49-02-64  
**Иркутск** (395)279-98-46      **Нижний Новгород** (831)429-08-12      **Симферополь** (3652)67-13-56      **Ярославль** (4852)69-52-93

**Киргизия** (996)312-96-26-47

**Казахстан** (7273)495-231

**Таджикистан** (992)427-82-92-69

<http://impulse.nt-rt.ru/> || [ipf@nt-rt.ru](mailto:ipf@nt-rt.ru)