

Инструкция по эксплуатации гидравлического молота **DELTA F-12S Full Hydraulic**





Предупреждение

- Перед разборкой ударного блока необходимо убедиться в отсутствии остаточного давления масла в гидроаккумуляторе (п. 6.8.).



Предупреждение

- Во избежание поломки гидромолота необходимо обратить особое внимание на обязательное соблюдение требований к базовой машине по величине давления настройки предохранительного клапана (180-200 bar) на линии питания.
- Рекомендуемое значение расхода масла составляет 80-140 л/мин.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ	4
2. ИНФОРМАЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ	5
3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	6
4. УСТРОЙСТВО И СОСТАВ ГИДРОМОЛОТА	7
4.1. Состав гидромолота	7
4.2. Состав ударного блока гидромолота.....	9
5. МОНТАЖ И ДЕМОНТАЖ	11
5.1. Подключение гидромолота к гидросистеме.....	11
5.2. Общий вид	11
5.3. Монтаж гидромолота	12
5.4. Демонтаж гидромолота.....	13
6. ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	14
6.1. Система маркировки.....	14
6.2. Информационные таблички.....	14
6.3. Настройка предохранительного клапана	15
6.4. Применяемое гидравлическое масло	15
6.5. Техническое обслуживание.....	16
6.6. Смазка.....	17
6.7. Проверка зазора между инструментом и втулкой инструмента.....	18
6.8. Рекомендации по разборке, проверка уплотнений.....	18
6.9. Таблица моментов затяжки	19
6.10. Хранение	21
7. РАБОТА.....	22
7.1. Установка инструмента.....	22
7.2. Запуск в работу	22
7.3. Меры безопасности	22
8. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ	25
9. ВЫБОР ИНСТРУМЕНТА	26
9.1. Руководство для выбора инструмента	26
10. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	29
11. ОТМЕТКИ О ПРОДАЖЕ.....	30

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 грузоподъёмности 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 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°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, надёжную 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 серьёзный 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».
- 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

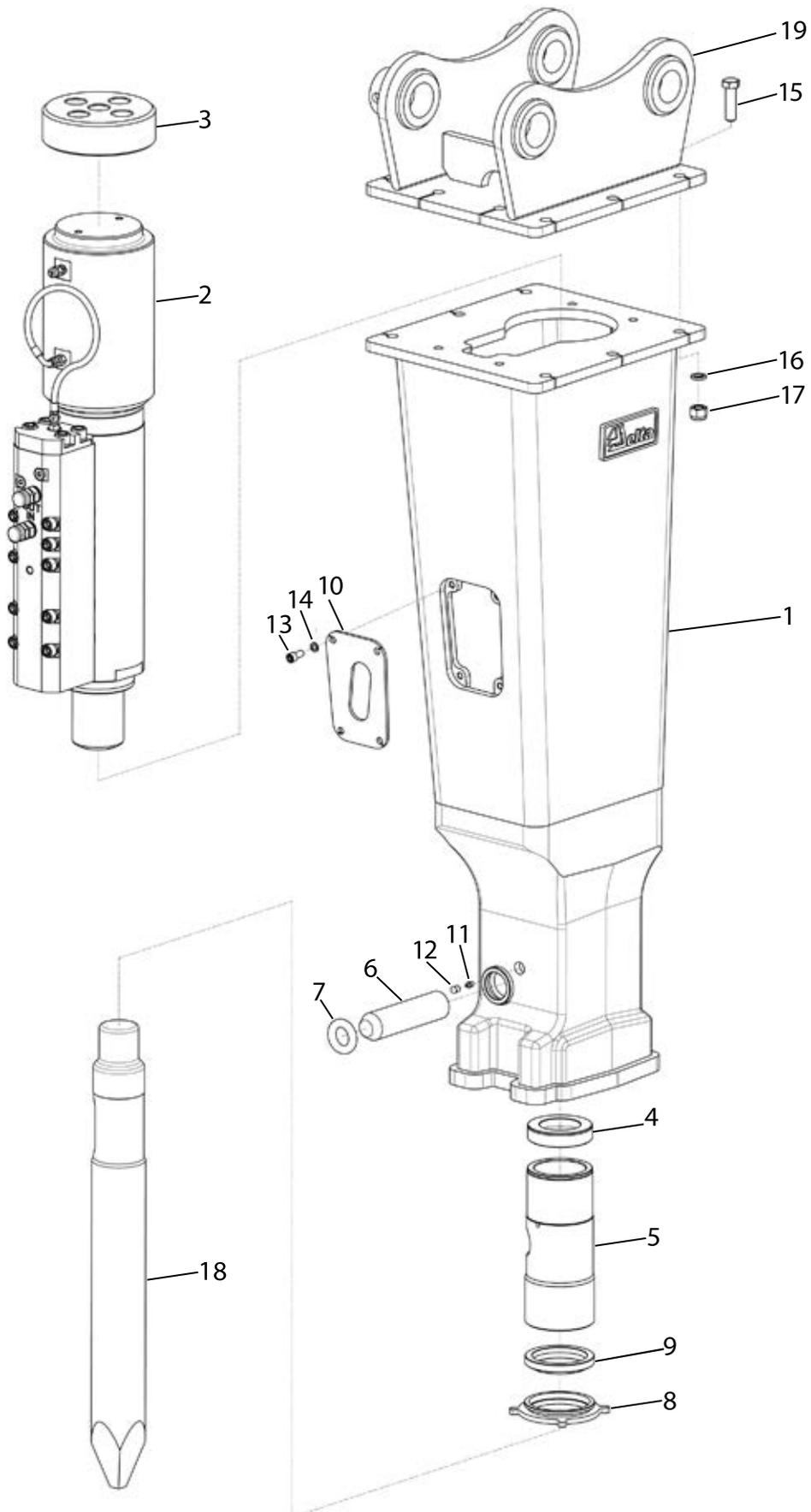
- Во избежание несчастных случаев категорически запрещается при работе гидромолота оператору выходить из кабины экскаватора, открывать лобовое окно. Категорически запрещается кому-либо находиться в зоне возможного разлета осколков разрушаемого материала.

3. Технические характеристики

Масса гидромолота, кг	965
Масса экскаватора, т	10-22
Энергия удара, Дж	3050
Частота ударов, уд/мин	400-750
Рабочее давление, атм	150-170
Максимальное давление, атм	180-200
Расход масла, л/мин	80-140
Класс чистоты применяемого гидравлического масла по ГОСТ 17216-71, не хуже	14
Рабочая длина инструмента, мм	580
Диаметр инструмента, мм	105
Длина гидромолота без рабочего инструмента, мм	2000

4. УСТРОЙСТВО И СОСТАВ ГИДРОМОЛОТА

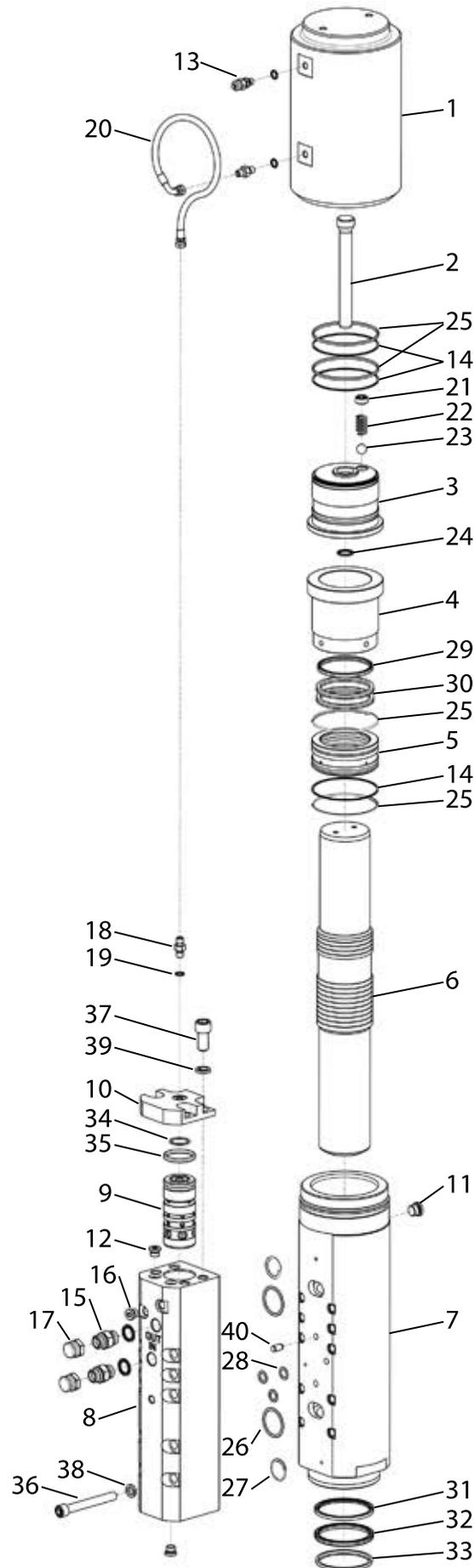
4.1. Состав гидромолота



Гидромолот Delta F-12S Full Hydraulic

№ поз	№ по каталогу	Наименование	К-во
1	DF-12S 293.51.200	Корпус гидромолота	1 шт.
2	DF-12S 293.51.100	Ударный блок	1 шт.
3	DF-12S 293.51.001	Буфер	1 шт.
4	DF-12S 293.05.132	Шайба упорная	1 шт.
5	DF-12S 293.05.131	Втулка инструмента цельная	1 шт.
6	DF-12S 293.05.012	Палец инструмента	1 шт.
7	DF-12S 293.05.018	Стопор пальца инструмента	1 шт.
8	DF-12S 293.51.240	Держатель манжеты инструмента	1 шт.
9	DF-12S 011.00.081	Манжета инструмента	1 шт.
10	DF-12S 293.51.201	Крышка	1 шт.
11		Масленка M10	1 шт.
12		Заглушка пласт. M10	1 шт.
13		Винт M12x20 8.8 ГОСТ 11738 (DIN 912)	4 шт.
14		Шайба 12 65Г ГОСТ 6402-70	4 шт.
15		Болт M20-6gx70 10.9 ГОСТ 7798-70 (DIN 6914)	10 шт.
16		Шайба 20Т 65Г 11 ГОСТ 6402-70	10 шт.
17		Гайка M20 10.0 DIN 985	6 шт.
18		Рабочий инструмент	1 шт.
19		Подвеска Delta F-10	1 шт.

4.2. Состав ударного блока гидромолота



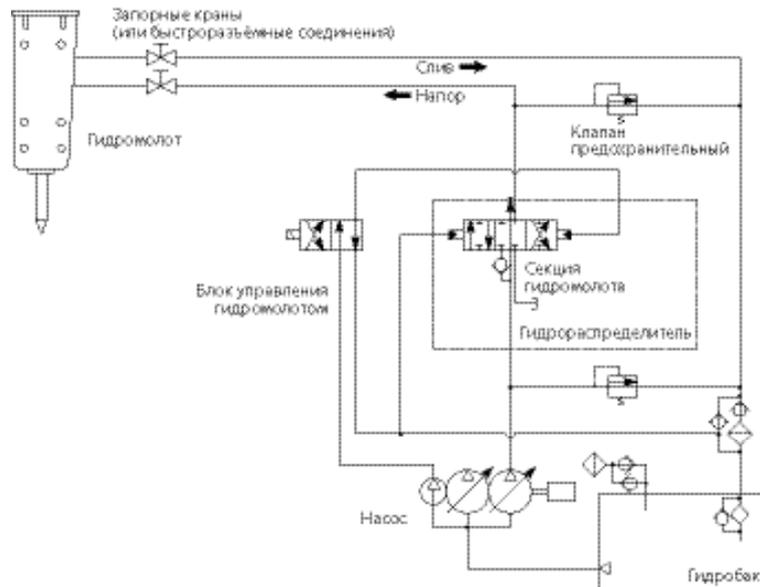
Гидромолот Delta F-12S Full Hydraulic

№ поз	№ по каталогу	Наименование	К-во
1	DF-12S 293.51.103	Аккумулятор	1 шт.
2	DF-12S 293.51.105	Поршень	1 шт.
3	DF-12S 293.51.104	Блок гидравлический	1 шт.
4	DF-12S 293.51.106	Проставка	1 шт.
5	DF-12S 293.05.004	Блок уплотнений	1 шт.
6	DF-12S 293.51.102	Боек	1 шт.
7	DF-12S 293.05.001-01	Гильза	1 шт.
8	DF-12S 293.05.002-01	Корпус блока управления	1 шт.
9	VALVE ASSY DELTA F-10	Распределитель в сборе	1 шт.
10	DF-12S 293.51.107	Крышка	1 шт.
11		Заглушка VHR 90-1/2 ED	1 шт.
12		Заглушка VHR 90-3/8 ED	5 шт.
13		Измерительная точка G1/4	1 шт.
14	DF-12S 080.00.206	Кольцо защитное d130	3 шт.
15		Переходник G 3/4" x G 3/4"	2 шт.
16		Кольцо уплотнительное 3/4"	2 шт.
17		Заглушка (глухая гайка AB12) 3/4"	2 шт.
18		Переходник G 1/4" x G 1/4"	2 шт.
19		Кольцо уплотнительное 1/4"	3 шт.
20		РВД G 1/4" x G 1/4" x 500мм (400 bar)	1 шт.
21	DF-12S 293.51.108	Заглушка	1 шт.
22	2108-1007021	Пружина BA3 2108 клапана внутренняя	1 шт.
23		Шарик 19 ГОСТ 3722-81	1 шт.
24		Уплотнение RSK 100240-T46N	1 шт.
25	11A429K6	Кольцо O-Ring 120,24x3,53 (125-130-36 Кольцо)	4 шт.
26	NBR 70	Кольцо O-Ring 53,0x3,5 (054-060-36 Кольцо)	2 шт.
27	11A476K6	Кольцо O-Ring 37,3x3,6 (038-044-36 Кольцо)	2 шт.
28	11A281K6	Кольцо O-Ring 19,5x3,0 (020-025-30 Кольцо)	3 шт.
29	DF10D-0010	Уплотнение GAS SEAL IKN-98	1 шт.
30	DF10D-0020	Уплотнение U-PACKING ISI 98x112x8,5	2 шт.
31	DF10D-0030	Уплотнение BUFFER SEAL HBY 100x115,5x6	1 шт.
32	DF10D-0040	Уплотнение U-PACKING ISI 100x115x9	1 шт.
33	DF10D-0050	Уплотнение DUST SEAL DSI 100x110x6x8	1 шт.
34	DF10D-0070	Кольцо 1BG 35	1 шт.
35	DF10D-0080	Кольцо 1BG 52	1 шт.
36		Винт M16x130 8.8 ГОСТ 11738 (DIN 912)	10 шт.
37		Винт M20x40 10.9 ГОСТ 11738 (DIN 912)	4 шт.
38		Шайба 16 65Г 11 ГОСТ 6402-70	10 шт.
39		Шайба 20 65Г 11 ГОСТ 6402-70	4 шт.
40		Штифт 12x20 DIN 7A	1 шт.

5. МОНТАЖ И ДЕМОНТАЖ

5.1. Подключение гидромотола к гидросистеме

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



Замечание

- Если гидросхема отлична от рисунка, проконсультируйтесь с нами или изготовителем базовой машины.

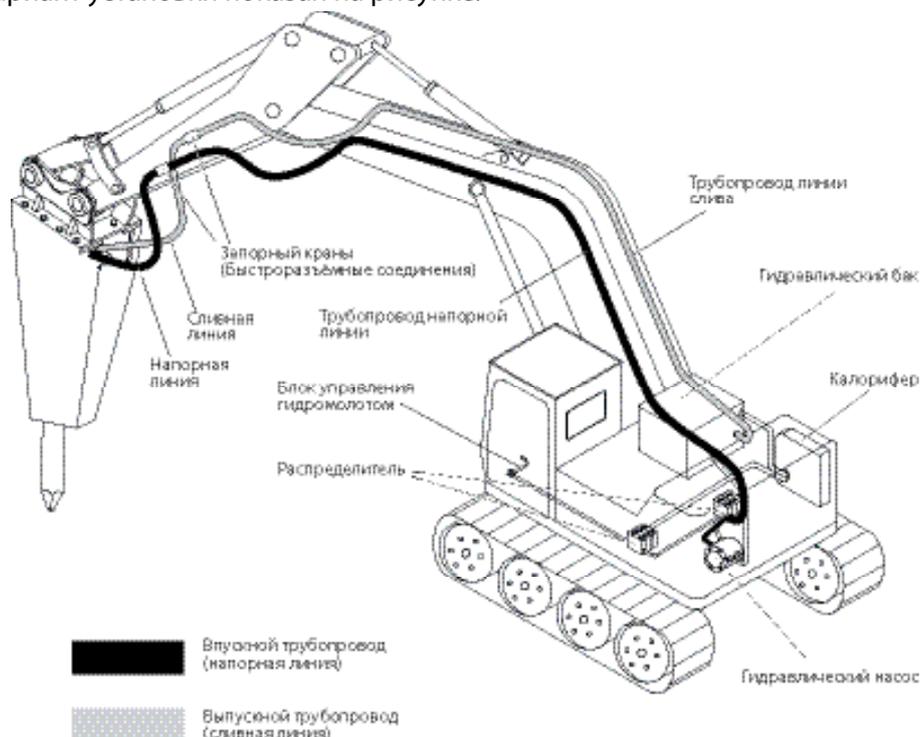
5.2. Общий вид



Замечание

- Проверьте линии питания на соответствие норме давления гидромотола.
- Предохранительный клапан давления должен быть установлен, если нет предохранительного клапана на распределителе базовой машины.

Стандартный вариант установки показан на рисунке.



5.3. Монтаж гидромолота

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



Предостережение

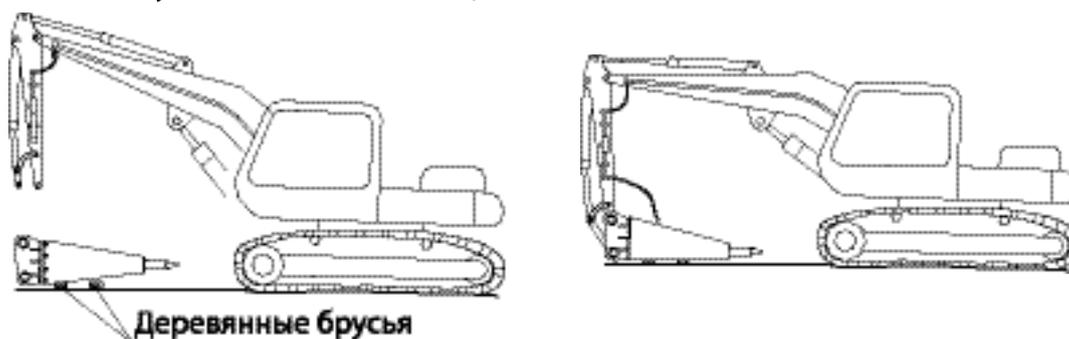
- Выравнивая отверстие рукояти или перемещая ковш, убедитесь, что никого нет около рукояти или ковша базовой машины.
- Опасно перемещать базовую машину во время монтажа молота.
- Носите ботинки безопасности, чтобы защитить ноги.



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 и затем вставьте палец рукояти.
4. После того, как палец рукояти вставлен, выдвиньте шток гидроцилиндра ковша, подведите к отверстию в монтажной плиты 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 разогреть 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

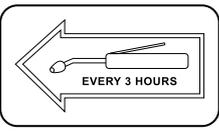
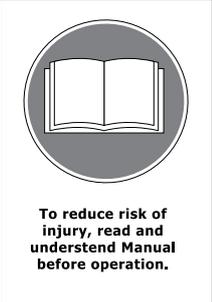
- Накройте снятый гидромолот чехлом, положите в закрытое помещение.

6. ОБСЛУЖИВАНИЕ

6.1. Система маркировки

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

6.2. Информационные таблички

<div style="display: flex; flex-wrap: wrap; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">НАПОР</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">IN</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">СЛИВ</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">OUT</div> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>НЕ ПОДХОДИТЬ БЛИЗКО</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>KEEP AWAY</p> </div> </div>														
<p>Ярлык «Присоединение гидравлических линий».</p>	<p>Ярлык предупреждения «Летающие обломки».</p>														
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Смазывать каждые 3 часа</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>EVERY 3 HOURS</p> </div> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>CE DELTA ATTACHMENT</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr><td>Type</td><td></td></tr> <tr><td>Model</td><td></td></tr> <tr><td>Serial Number</td><td></td></tr> <tr><td>Manufacturing Date</td><td></td></tr> <tr><td>Working Weight</td><td style="text-align: right;">kg</td></tr> <tr><td>Operating Pressure</td><td style="text-align: right;">bar</td></tr> <tr><td>Required Oil Flow</td><td style="text-align: right;">L/min</td></tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;"> <i>Delta in Rock!</i></p> </div>	Type		Model		Serial Number		Manufacturing Date		Working Weight	kg	Operating Pressure	bar	Required Oil Flow	L/min
Type															
Model															
Serial Number															
Manufacturing Date															
Working Weight	kg														
Operating Pressure	bar														
Required Oil Flow	L/min														
<p>Ярлык места смазки.</p>	<p>Маркировка изделия.</p>														
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ ШУМА</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>High noise level. Ear protection must be worn.</p> </div> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ РИСКА ПОВРЕЖДЕНИЯ, ПРОЧИТАЙТЕ ИНСТРУКЦИЮ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ.</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>To reduce risk of injury, read and understand Manual before operation.</p> </div> </div>														
<p>Ярлык предупреждения о высоком уровне шума и необходимости применения средств защиты.</p>	<p>Ярлык предупреждения о необходимости изучения инструкции по эксплуатации перед началом работы.</p>														

6.3. Настройка предохранительного клапана

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

Если давление настройки предохранительного клапана для гидромолота выше, чем в таблице, возможна поломка гидроаккумулятора, будет сокращаться срок службы главного насоса, уплотнений и инструмента гидромолота. Если давление настройки предохранительного клапана ниже, чем в таблице - гидромолот не будет работать, или будет работать недостаточно эффективно.

Давление настройки предохранительного клапана	
Delta F-12S Full Hydraulic	180~200 bar

6.4. 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 должна быть проверена.

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

Обычно, температура масла гидромолота и базовой машины находится в пределах между 40°C (холодное время года) и 60°C (теплое время года).

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

Замечание



- 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.

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 к повреждению деталей не только в гидромолоте, 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

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.

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.

6.5. Техническое обслуживание



Уведомление

- Перед работой гидромолота убедитесь, что проверили следующие пункты:

Каждые 3 часа

- Добавьте смазку в нижний корпус молота (смазка инструмента)
- Проверьте температуру масла, трубопроводы, соединения рукавов и рабочие условия.
- Проверьте надежность крепления.

Каждые 10 часов, или ежедневно

- Если на инструменте или на пальце инструмента обнаружены заусенцы или задиры, они должны быть удалены.
 - Проверьте затяжку болтов подвески, винтов крышки.
 - 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 состояние манжеты инструмента. Целостность манжеты удлиняет срок службы инструмента и втулки инструмента.
- Проверьте соединения и состояние РВД.
- Проверьте затяжку винтов на корпусе блока управления.

Каждые 1000 часов, или шесть (6) месяцев

- Рекомендован осмотр обслуживающим персоналом в условиях ремонтных мастерских.
- Проверить гидравлические трубы, соединения и состояние рукавов.

Каждые 2000 часов, или ежегодно

- Проверьте гидравлические трубы и соединения РВД.
- Проверьте все уплотнения.
- Проверьте состояние бойка, гильзы, втулки инструмента.

6.6. Смазка



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 корпус (буксу).



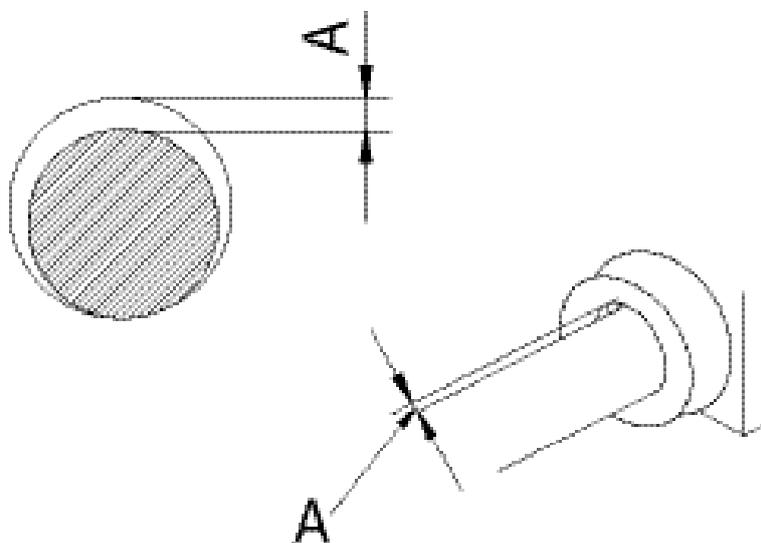
Замечание

- 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.

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 зазора между инструментом и втулкой инструмента

Слишком большой вследствие износа зазор между инструментом и втулкой инструмента может вызвать повреждение или поломку инструмента.

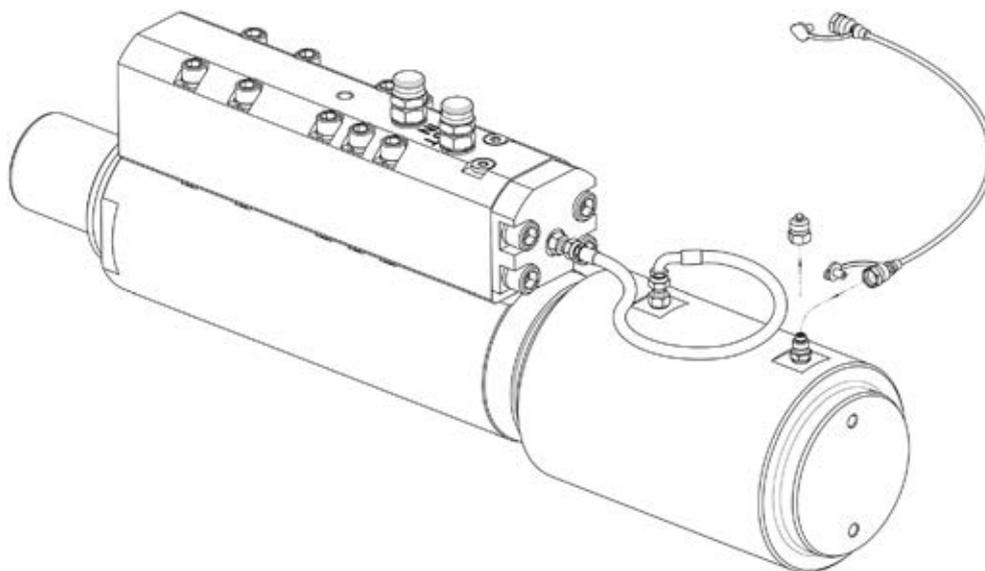


Следующая таблица показывает максимальный зазор между инструментом гидромолота и втулкой инструмента.

Модель	Максимальный износ (мм)
Delta F-12S Full Hydraulic	8

При замене втулки инструмента гидромолота Delta F-12S Full Hydraulic, необходимо сначала удалить держатель манжеты инструмента. Для этого нужно перерезать усы защитного фланца, приваренного снизу буксы. При удовлетворительном состоянии держателя манжеты инструмента, допускается его повторное использование.

6.8. Рекомендации по разборке, проверка уплотнений



Предупреждение

- Перед разборкой ударного блока необходимо убедиться в отсутствии остаточного давления масла в гидроаккумуляторе.

Для этого нужно снять защитный колпачок с измерительной точки G 1/4, накрутить на нее микрошланг 6400-10.162-10.162-500, сравнить давление и слить излишки масла через микрошланг в емкость.

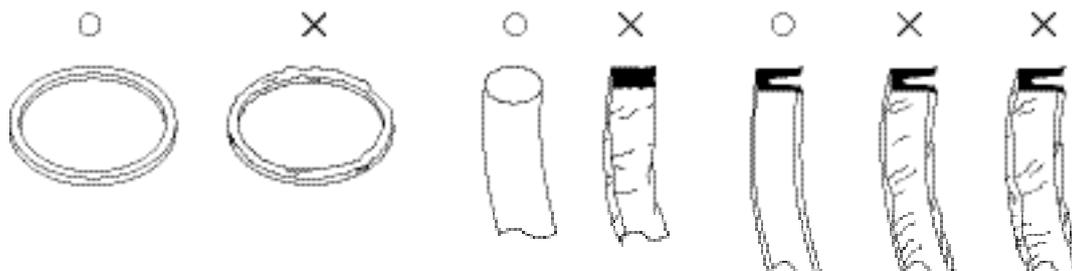


Предупреждение

- Заменяйте уплотнения каждые 2000 часов активной работы.

1) Если обнаружена какая-либо утечка масла из гидромолата, 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. Таблица моментов затяжки

1. Перед началом работы гидромолата, проверьте затяжку всех болтов и гаек.
2. Затяжку болтов и гаек осуществлять в соответствии с моментами, указанными в таблице.
3. Использование гидромолата с ослабленными болтами и гайками приведет не только к утечке масла, но также к повреждениям резьбы и поломке болтов.
4. После первых 10 часов работы повторно проверьте затяжку винтов, болтов и гаек всех компонентов и секций.

Болты крепления монтажной плиты

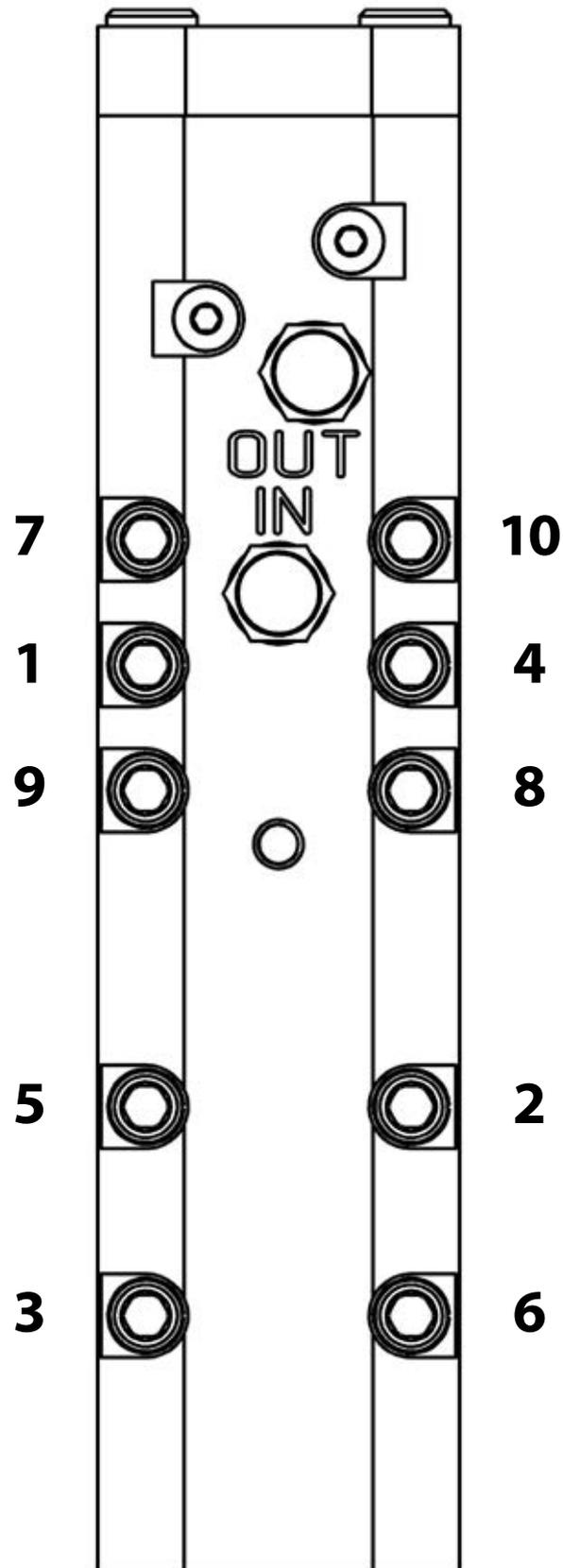
Модель	Момент затяжки (Кг-м)
Delta F-12S Full Hydraulic	50

Моменты затяжки при сборке ударного блока Delta F-12S Full Hydraulic (DF-12S 293.51.100)

Размер	Кол-во, шт	Момент затяжки, Кг-м	Фиксатор резьбы
Винт M16x130 8.8 ГОСТ 11738 (DIN 912)	10	16	Loctite 243
Винт M20x40 10.9 ГОСТ 11738-84 (DIN 912)	4	30	Loctite 243
Заглушка резьбовая с внутренним шестигранником VHR 90-3/8 ED	5	4	Loctite 270
Заглушка резьбовая с внутренним шестигранником VHR 90-1/2 ED	1	7,5	Loctite 243
Измерительная точка G 1/4	1	1,8	Loctite 243
Переходник G 1/4 + G 1/4, ПВХ G1/4	2	4	Loctite 243
Заглушка DF-12S 293.51.108	1	заподлицо с торцом блока гидравлического DF-12S 293.51.104	Loctite 243
Переходник G3/4 x G3/4	2	37	нет
Винт M12x20	10	5	Loctite 243
Аккумулятор DF-12S 293.51.103 M170x3	1	360	нет

Порядок затяжки винтов крепления блока управления

Затяжка производится сначала моментом 6-8 Кг-м, затем в той же последовательности моментом 16 Кг-м.



6.10. Хранение

При перерывах в работе или после окончания работы.

Когда работа приостановлена или окончена, 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 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.
- Поместите гидромолот в закрытое, сухое, проветриваемое помещение

7. РАБОТА

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

7.1. Установка инструмента

Монтаж



Внимание

- Можно получить травму вследствие падения инструмента во время замены.



Предупреждение

- Носите безопасную обувь, чтобы защитить ноги.

1. Установите гидромолот горизонтально на деревянных блоках так, чтобы блок управления был вверху.
2. Аккуратно удалите стопор пальца инструмента, используя отвертку.
3. Извлеките палец инструмента из корпуса.
4. Вставьте инструмент в корпус молота.
5. Вставьте палец, затем установите стопор пальца инструмента в канавку корпуса гидромолота.



Уведомление

- Смажьте поверхность хвостовика и поверхность соударения инструмента.

Удаление

Удаление инструмента осуществляется в обратном порядке.

Замена манжеты инструмента

Замену манжеты инструмента рекомендуется совмещать с заменой инструмента на новый.

7.2. Запуск в работу

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

7.3. Меры безопасности

1) Правила техники 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.

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 во время движения 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°.

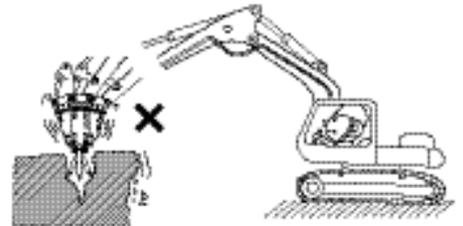
Остановка

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

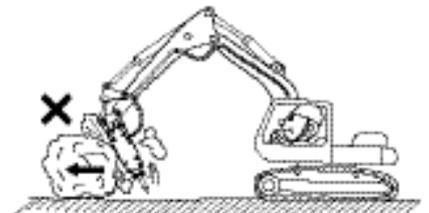
3) Безопасность при работе



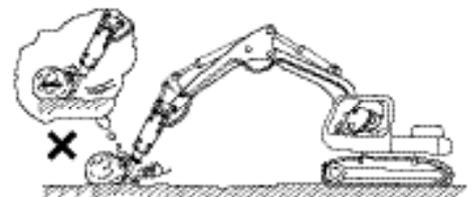
Остановите работу гидромолота, сразу же, как только объект работы разрушился. Следствием продолжения работы может быть чрезмерное изнашивание главных компонентов или повреждение частей молота.



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

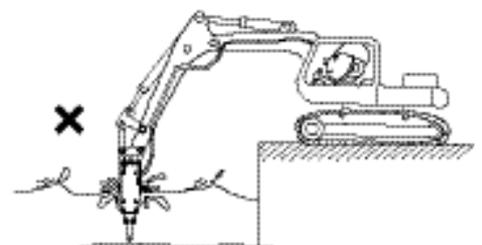


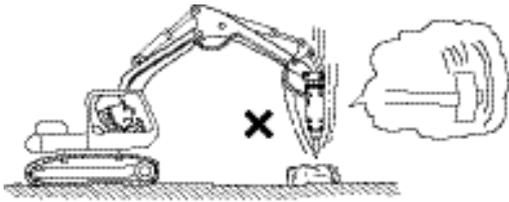
Не используйте инструмент как рычаг. В гидромолоте может быть поврежден инструмент и другие детали молота.



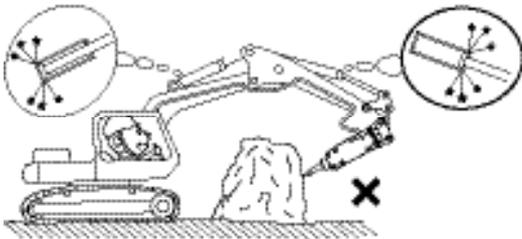
Не используйте гидромолот в воде.

Использование гидромолота без специального оснащения приведет к разрушению гидравлических компонентов.

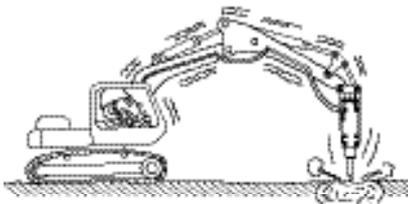




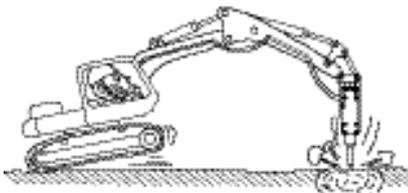
Не используйте гидромолот как кирку. Такое использование может привести к повреждению металлоконструкции или резким колебаниям механизмов базовой машины.



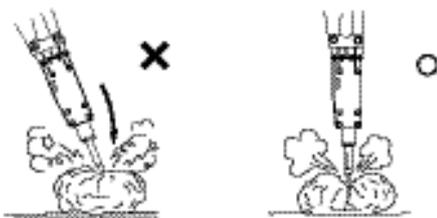
Не используйте гидромолот при полностью вытянутых цилиндрах стрелы и рукояти. Поддерживайте запас хода цилиндров базовой машины по крайней мере 100 мм.



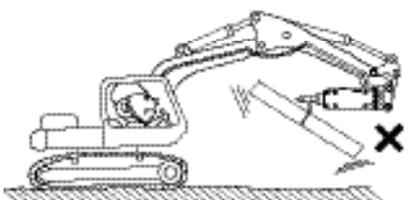
Слишком долгая работа в одном месте создаст слой каменной пыли под инструментом. Пыль ослабляет эффект воздействия. Переместите точку воздействия на объект, если объект не разрушается в течение 15 секунд.



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.



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



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.



Замечание

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

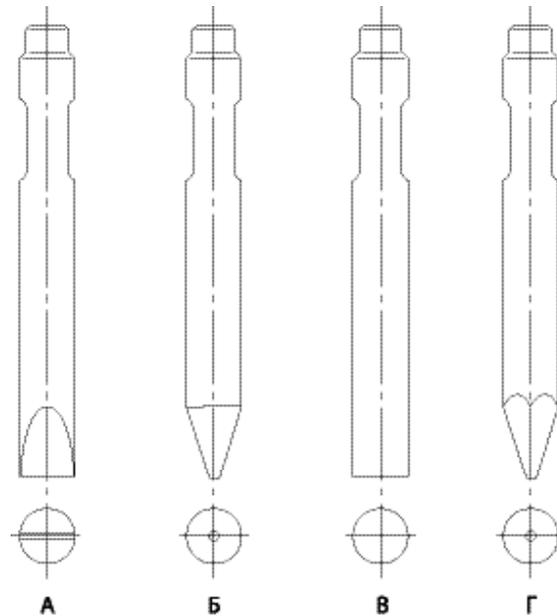
Таблица возможных неисправностей и инструкция по их исправлению

Признак	Причина	Способ исправления
Нет ударов	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перепутаны РВД (напор-слив.) 2. Клапан(ы) на трубопроводах закрыты. 3. Нехватка масла. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Поменяйте местами РВД. 2. Откройте клапан(ы) на трубопроводах. 3. Долейте масло.
Маленькая энергия удара	<ol style="list-style-type: none"> 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. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте линии питания молота 2. Вымойте фильтр или замените 3. Долейте масло 4. Замените масло 5. Свяжитесь со службой сервиса базовой машины
Нестабильная частота ударов	<ol style="list-style-type: none"> 1. Повреждение бойка или рабочей поверхности гильзы. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Свяжитесь с местным дилером.
Затрудненное движение инструмента	<ol style="list-style-type: none"> 1. Инструмент несоответствующего диаметра. 2. Инструмент и палец инструмента заедают при движении инструмента. 3. Втулка инструмента и инструмент создают препятствия перемещению. 4. Деформированный инструмент и поверхность соударения. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Замените инструмент. 2. Зачистите грубую поверхность инструмента и пальца. 3. Зачистите грубую поверхность втулки. 4. Замените инструмент новым.

Во всех остальных случаях отказа гидромолота, рекомендуется обратиться в сервисную службу.

9. Выбор инструмента

9.1. 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.

10. 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 - втулку инструмента и сменные инструменты.

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;
- несоблюдение требований к чистоте и вязкости гидравлического масла;
- самостоятельного несогласованного с изготовителем изменения конструкции гидромолота;
- повреждений в связи с применением запасных частей, изготовленных другими производителями;
- повреждения базовой машины (экскаватора) вследствие некомпетентного использования гидромолота.

Примечание: предприятие-изготовитель имеет право вносить в конструкцию гидромолота не принципиальные изменения, не отраженные в руководстве по эксплуатации.

11. Отметки о продаже

Гидромолот Delta F-12S Full Hydraulic,

заводской № _____

Дата продажи « _____ » _____ 20 ____ г.

(подпись)

(штамп)

Упаковочный лист гидромолота

№	Наименование	Количество, шт
1	Гидромолот	1
2	Подвеска	
3	РВД (рукав высокого давления)	
4	Рабочий инструмент	
	ПИКА	
	КЛИН	
5	Палец рабочего инструмента	
6	Стопор пальца рабочего инструмента	
7	Микрошланг 6400-10.162-10.162-500	1
8	Шприц плунжерный 300мл	1
9	Смазка рабочего инструмента 300мл	1
10	Выколотка	1
11	Ключ рожковый 27*32	1
12	Ящик инструментальный	1
13	Инструкция по эксплуатации гидромолота	1
14	Гарантийный талон	1

115583, Москва
Елецкая улица, дом 26
т/ф: 8 800 100 40 69
+7 495 727 40 69

www.tradicia-k.ru
mail@tradicia-k.ru