

Инструкция по эксплуатации и техническому обслуживанию

Гидравлический молот



Гидравлический молот Reschke Rus

**Руководство по эксплуатации и техническому
обслуживанию**

Общие сведения

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

Гидравлические молоты Reschke Rus 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 Reschke Rus могут использоваться при производстве строительных, дорожных, карьерных, тоннельных и других видах работ для разрушения прочных материалов и конструкций.

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.

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

Содержание данного Руководства может изменяться без уведомления.

Оглавление

Спецификации	4
Обслуживание и замена деталей на регулярной основе.....	7
Техника безопасности.....	7
Защитная одежда.....	7
Замечания по перемещению гидравлического молота	8
Наименование деталей и их функции.....	9
Требования к гидравлической линии.....	11
Нормы эксплуатации	12
Эксплуатация гидромолота	14
Монтаж гидромолота.....	15
Демонтаж гидромолота.....	16
Рабочий инструмент	17
Гарантия на рабочий инструмент	21
Заправка газом и регулировка.....	23
Техническое обслуживание	26
Проверка стяжных болтов (шпилек)	26
Введение смазочного масла.....	31
Гидравлическое масло.....	32
Регулировочный клапан	344
Обнаружение неисправностей	366

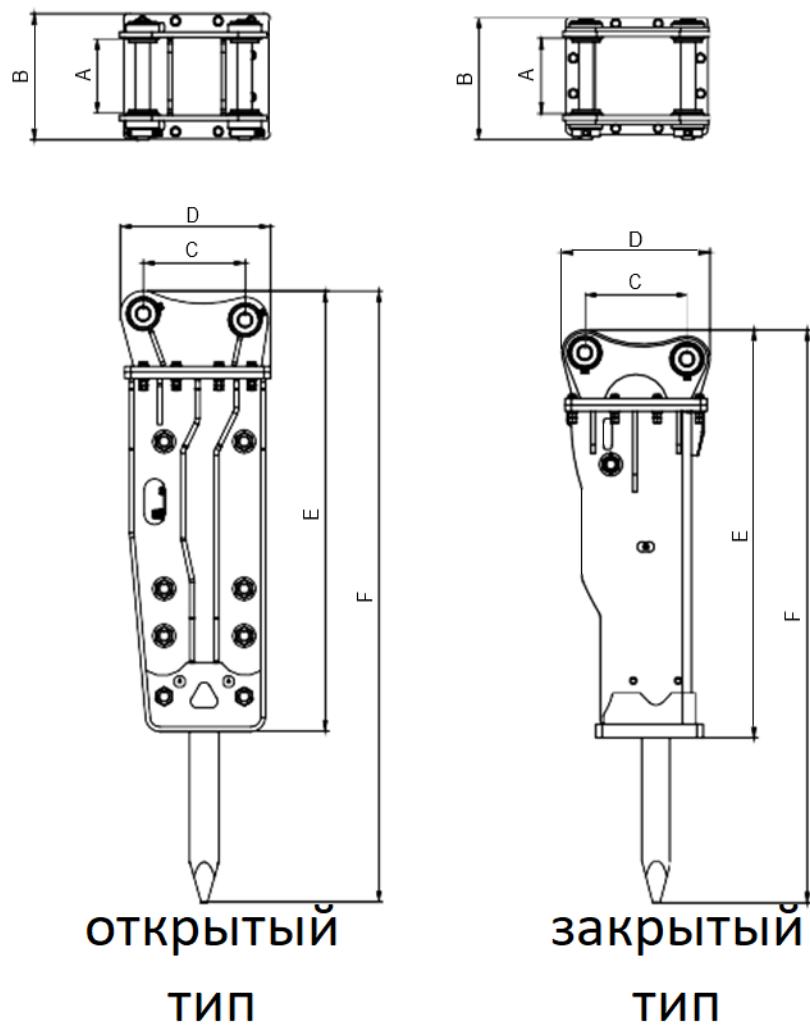
Спецификации

Форма 1

	Модель	400 FX	500 FXT	500FJ	600 FX
Рабочее давление	Бар	90-120	108-137	120-150	120-150
Поток масла	Л/мин	25-50	40-70	45-75	50-90
Частота ударов	Удар/мин	600-1200	500-950	500-950	400-900
Диаметр рабочего инструмента	мм	53	68	68	75
Длина рабочего инструмента	мм	580	700	700	710
Энергия удара	Дж	490	980	980	1600
Тип клапана		Внутренний	Внутренний	Внутренний	Внутренний
Наличие гидроаккумулятора		Нет	Нет	Нет	Нет
Давление в гидроаккумуляторе	Кг/см ²	-	-	-	-
Давление в азотной камере	Кг/см ²	16,5	16,5	16,5	16,5
	Модель	1100 FX	1100 FJ	1500 F	1600 F
Рабочее давление	Бар	150-170	150-170	160-180	150-170
Поток масла	Л/мин	80-110	85-115	90 - 120	90-120
Частота ударов	Удар/мин	400-800	350-700	400 - 900	400-900
Диаметр рабочего инструмента	мм	100	100	120	125
Длина рабочего инструмента	мм	1055	1055	1120	1130
Энергия удара	Дж	2620	2590	4380	4800
Тип клапана		Внутренний	Внутренний	Внутренний	Наружный
Наличие гидроаккумулятора		нет	нет	да	нет
Давление в гидроаккумуляторе	Кг/см ²	-	-	55-60	-
Давление в азотной камере	Кг/см ²	16,5	16,5	6	16,5
	Модель	2200 F	3500 F	4000 FJ	4600 F
Рабочее давление	Бар	160-180	160-180	180-220	170-200
Поток масла	Л/мин	120-180	150-190	170-220	200-250
Частота ударов	Удар/мин	400-800	350-700	300-450	250-450
Диаметр рабочего инструмента	мм	140	150	155	165
Длина рабочего инструмента	мм	1300	1300	1400	1500
Энергия удара	Дж	9150	10310	10880	12100
Тип клапана		Внутренний	Наружный		Внутренний
Наличие гидроаккумулятора		Да	Да		Да
Давление в гидроаккумуляторе	Кг/см ²	60+-0,5	60+-0,5		60+-0,5
Давление в азотной камере	Кг/см ²	16,5	6+-0,5		16,5
	Модель	5000 F	5000 FJ	6000 F	8000 F
Рабочее давление	bar	180-210	190-220	196-235	196-235
Поток масла	Литр/мин	200-260	180-240	220-270	220-290
Частота ударов	Удар/мин	200-350	260-420	200-250	200-350
Диаметр рабочего инструмента	мм	175	175	185	195
Длина рабочего инструмента	мм	1600	1600	1600	1650
Энергия удара	Дж	13025	13400	14100	15000
Тип клапана		Внутренний	Внутренний	Наружный	Наружный
Наличие гидроаккумулятора		Да	Да	Да	Да
Давление в гидроаккумуляторе	Кг/см ²	60+-0,5	60+-0,5	70-80	70-80
Давление в азотной камере	Кг/см ²	16+-0,5	16+-0,5	20-23	20-23
					26-30

Спецификации

Внешние размеры



Форма 2

Единицы измерения: мм

	400FX	500FX	600FX	1100FX	1500F	1600F	2000F	2200F	3500F	4600F	5000F	6000F	8000F	10000F	
A	открытый	165	210	210	290	340	340	360	360	430	430	500	600	500	600
	закрытый	141	210	210	290	360	360	360	360	430	430	500	\	\	\
B	открытый	285	385	390	458	555	555	575	575	665	665	764	864	764	864
	закрытый	350	385	385	458	575	575	575	575	665	665	764	\	\	\
C	открытый	180	341	341	390	420	420	490	490	520	600	622	700	620	700
	закрытый	185	341	341	390	410	410	490	490	520	500	622	\	\	\
D	открытый	370	486	486	570	600	600	710	710	760	840	920	1013	930	1013
	закрытый	305	486	486	570	625	625	710	710	760	840	920	\	\	\
E	открытый	1005	1080	1134	1560	1946	1946	2075	2110	2234	2482	2889	3326	3000	3326
	закрытый	1061	1241	1318	1747	1997	1997	2055	2095	2203	2483	2853	\	\	\
F	открытый	1344	1634	1706	2387	2673	2673	2900	2866	2897	3286	3812	4288	4021	4288
	закрытый	1417	1660	1712	2354	2578	2578	2847	2793	3002	3337	3723	\	\	\

Техническое обслуживание

Перед работой гидромолота, убедитесь, что проверили следующие пункты:

- **Каждые 3 часа**

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

- **Каждые 10 часов, или ежедневно**

- Если на инструменте или на пальцах инструмента обнаружены заусенцы или задиры, они должны быть удалены.
- Проверьте давление азота в крышке цилиндра (пневмокамере) молота.
- Проверьте 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, переходной плиты (подвески), стяжные болты гидравлического блока.

- **Каждые 100 часов или еженедельно**

- Производить осмотр верхнего, нижнего буфера (для закрытых корпусов) при необходимости заменить.
- Производить осмотр держателя буфера, фиксаторов, пальцев при необходимости заменить.
- Протяжка стяжных шпилек ударного блока 4 шт.

- **Каждые 1000 часов, или шесть (6) месяцев**

- Рекомендован осмотр обслуживающим персоналом в условиях сертифицированных ремонтных мастерских.
- Проверить гидравлические трубы, соединения и состояние рукавов.
- Проверка всех демферов (для закрытых корпусов) при необходимости заменить.
- Проверить состояние масляного фильтра экскаватора, диафрагмы аккумулятора, штифтов, стяжных болтов и пальцев.

- **Каждые 2000 часов, или ежегодно**

- Проверьте все соединения гидравлических трубопроводов и шлангов (РВД).
- Устраните помехи, вызываемые рукавами при движении рукояти или стрелы.
- Проверьте состояние масляного фильтра, диафрагмы аккумулятора и стяжных болтов.
- Проверьте все уплотнения.
- Проверьте состояние поршня, нижней и верхней втулок инструмента.
- Замена верхнего и нижнего буфера (демфера).
- Замена стяжных шпилек ударного блока 4 шт.

Обслуживание и замена деталей на регулярной основе.

Наименование детали	Интервал замены или ремонта
Рабочий инструмент	См. стр. 17
Палец инструмента	См. стр. 19
Стопорный штифт пальца	4месяца
Резиновая заглушка стопорного штифта	Износ или потеря
Уплотнительный сальник среднего блока цилиндра	3 месяца
Стяжные болты (шпильки)	6 месяцев
Гайки стяжных болтов (шпилек)	6 месяцев
Боковой болт корпуса	6 месяцев
Рукава высокого давления (Р.В.Д.)	6 месяцев
Нижняя втулка	См. стр. 20
Верхняя втулка	См. стр. 20

• Техника безопасности

Большинство несчастных случаев происходит из-за игнорирования правил техники безопасности во время работы. Очень важно правильно осуществлять эксплуатацию гидравлического молота, так как он может непосредственно вызвать несчастный случай.

При работе с этим гидравлическим молотом выполняйте все требования, указанные в данном Руководстве. Мы не несем ответственность за несчастные случаи или поломку машины, произшедшие вследствие неправильной ее эксплуатации или неправильного технического обслуживания. Обращайте внимание на места, помеченные значками опасность, предупреждение, внимание, обозначение, которое указывает, что нужно обратить особое внимание во время работы.

Наша компания не может предусмотреть все потенциальные опасности, которые могут возникнуть в процессе эксплуатации гидравлического молота, его проверки и ремонта. Поэтому, если вы используете разные способы и методы работы этим гидравлическим молотом, вы должны обеспечить безопасность и не допускать ошибок, чтобы избежать поломки машины.

• Защитная одежда

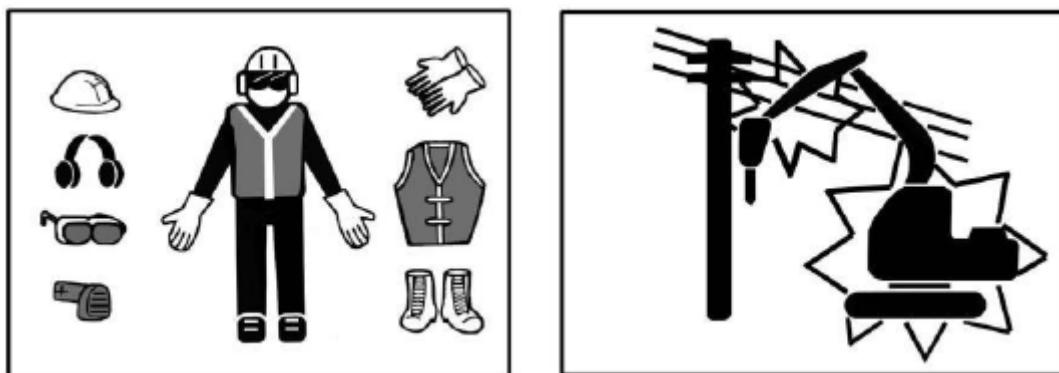
- Носите одежду, соответствующего размера, которая не будет задевать за выступы базовой машины или любого рычага.
- Носите каску, безопасную обувь и т. д. В случае необходимости, носите пыленепроницаемую маску, защитные очки и перчатки.
- Пользуйтесь шумозащитными наушниками, если чистое время работы гидромолота в течение смены превышает 4 часа.
- Меры безопасности по окончанию 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.

Внимание на помехи

Обращайте внимание на помехи, когда работаете рядом с линией электропередач.

Нужно сохранять безопасную дистанцию до линии электропередач.

Рекомендуется связаться с компанией ответственной за участок линии электропередачи в месте работ, когда собираетесь работать близко к линии электропередач.



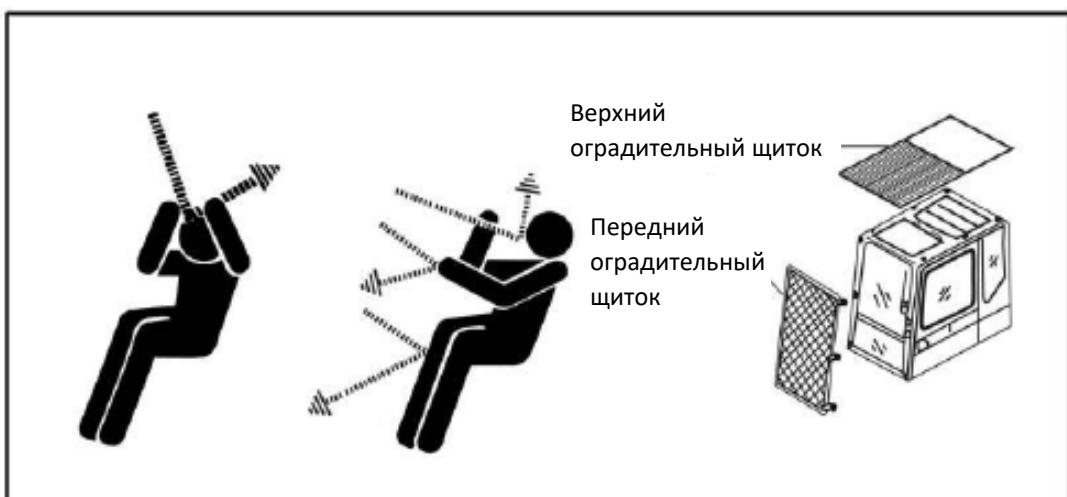
Замечания по перемещению гидравлического молота

После окончания работы гидравлическое масло имеет высокую температуру и находится под высоким давлением. Если в этот момент вы отсоедините гайку, шланг, соединение и другие детали, гидравлическое масло может выбрызгнуть. Поэтому, при отсоединении этих деталей нужно сначала сбросить давление и температуру масла в масляном баке.



Обращайте внимание на падающие объекты

Персонал должен обращать внимание на отдельные опасные объекты после их откалывания во время работы и выбирать безопасную дистанцию для работы. Принять необходимые меры защиты.



Наименование деталей и их функции

Гидрораспределитель

Управляет движением поршня.

Аккумулятор

Обеспечивает энергию газа для мощного удара. Поглощает вибрацию, возникающую при отдаче поршня.

Цилиндр

Содержит перемещающийся поршень (боек), 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 (боек)

Передает энергию удара инструменту.

Блок уплотнений

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

Стяжные болты (шпильки)

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

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.

Палец

Установлен в нижнем корпусе (буксе).

Ограничивает движение рабочего инструмента.

Крышка цилиндра

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

Пневмокамера

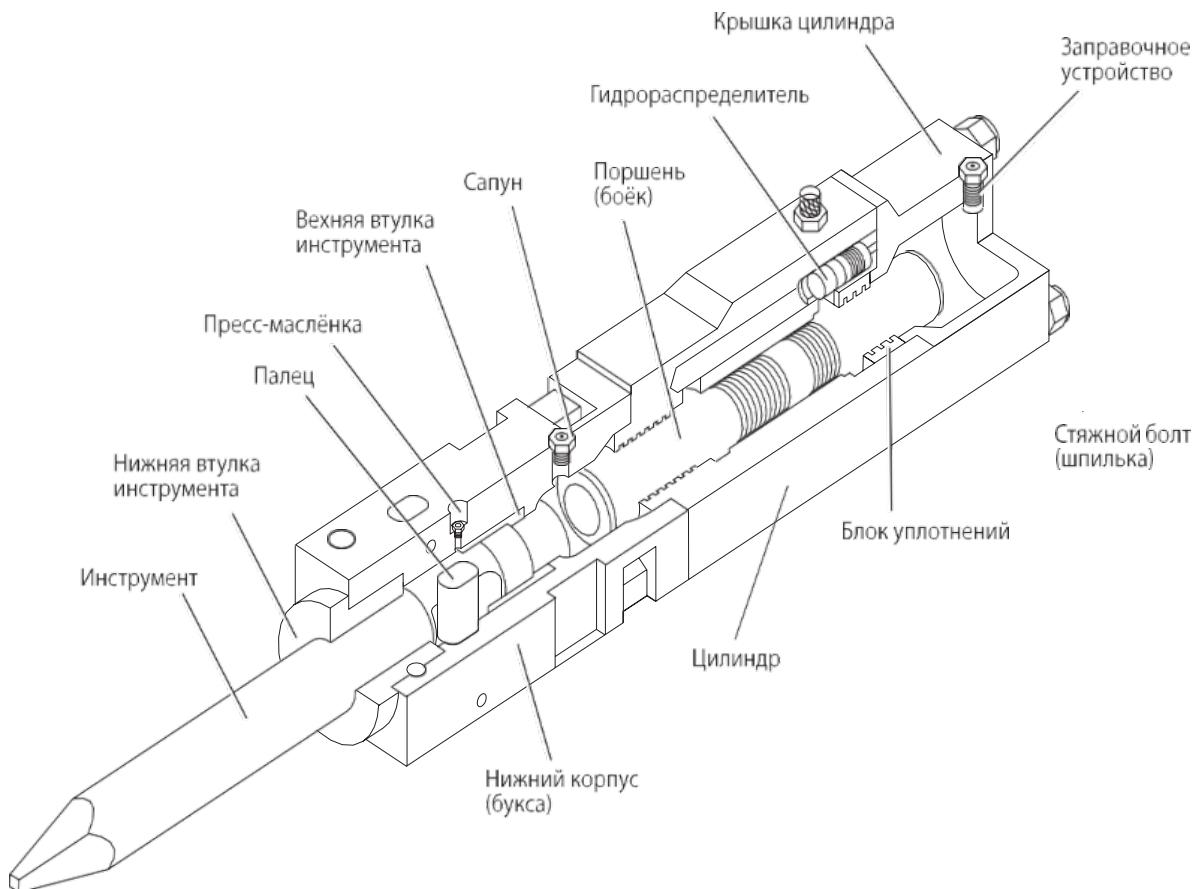
Заправка азотом.

Обеспечивает давление впрыска.

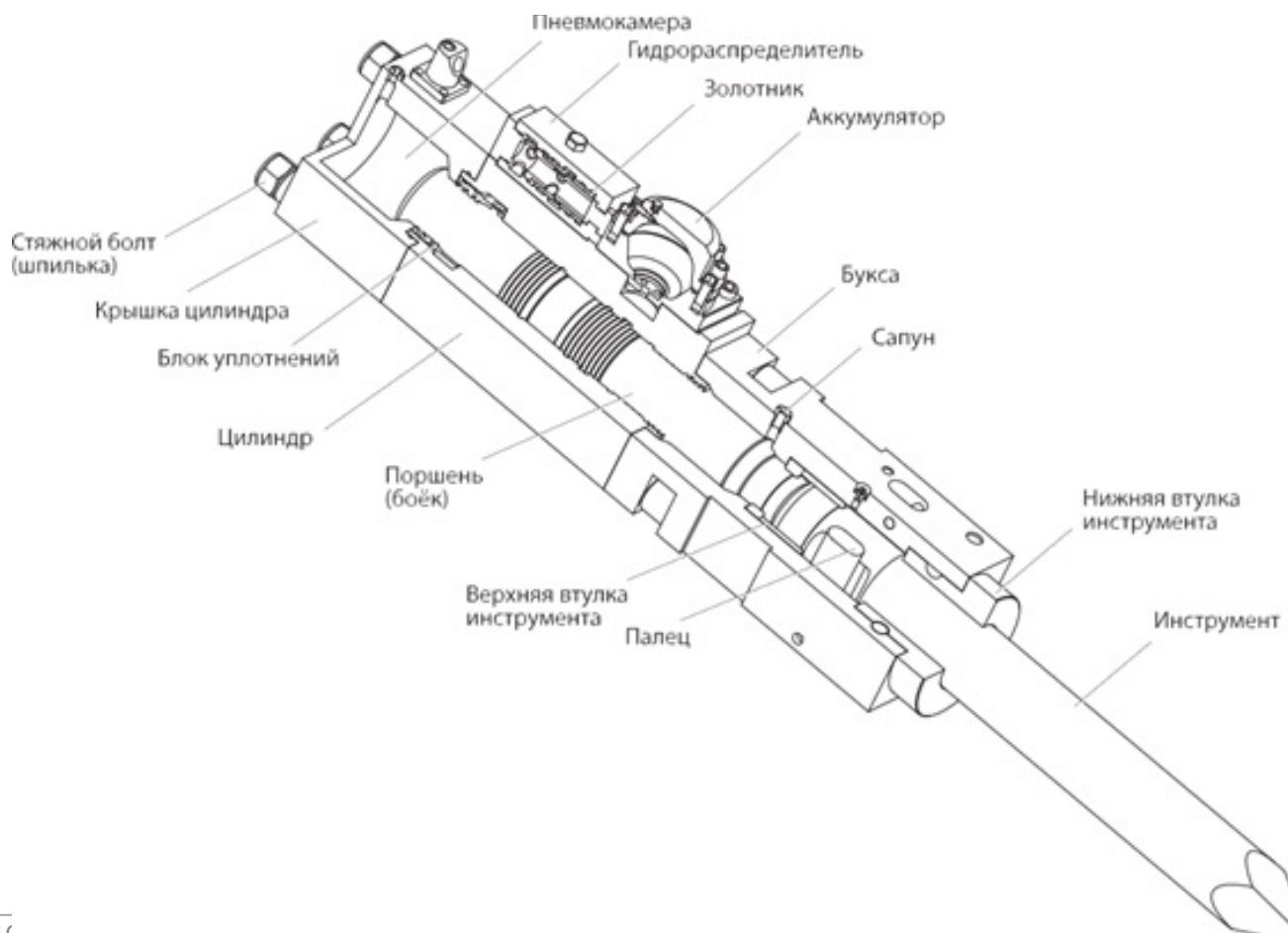
Рабочий инструмент

Передает энергию удара поршня разрушаемым объектам. Рекомендуется установить сменный инструмент, соответствующий условиям работы и обрабатываемой среде

400FX, 500FX, 600FX, 1100FX, 1600F

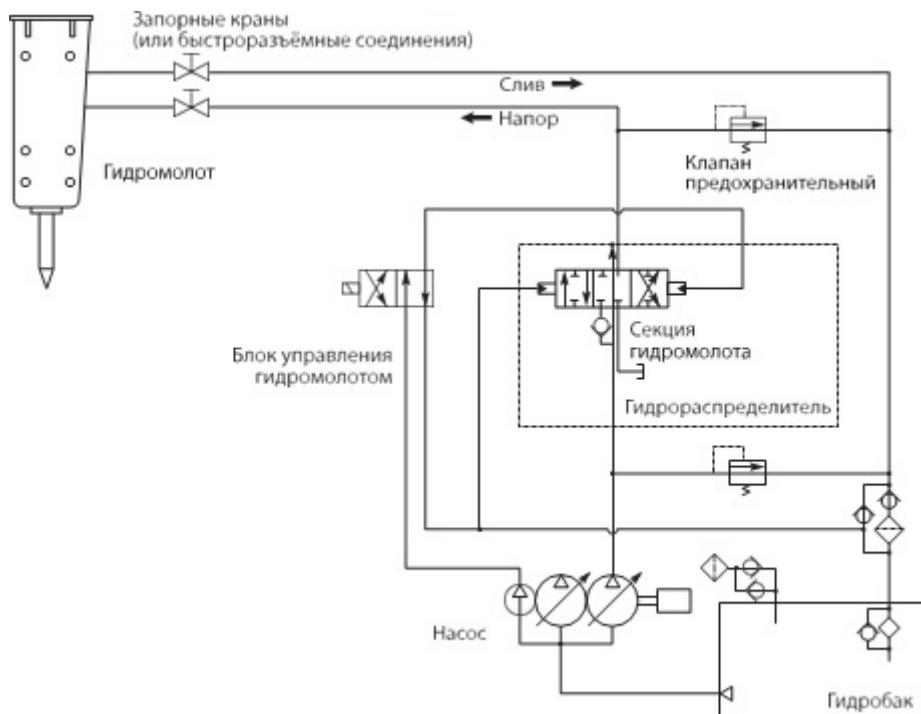


1500 F, 2000 F, 2200F, 3500 F, 6000 F, 8000 F, 10000 F, 4600 F,
5000 F, 6000F, 8000F, 10000F

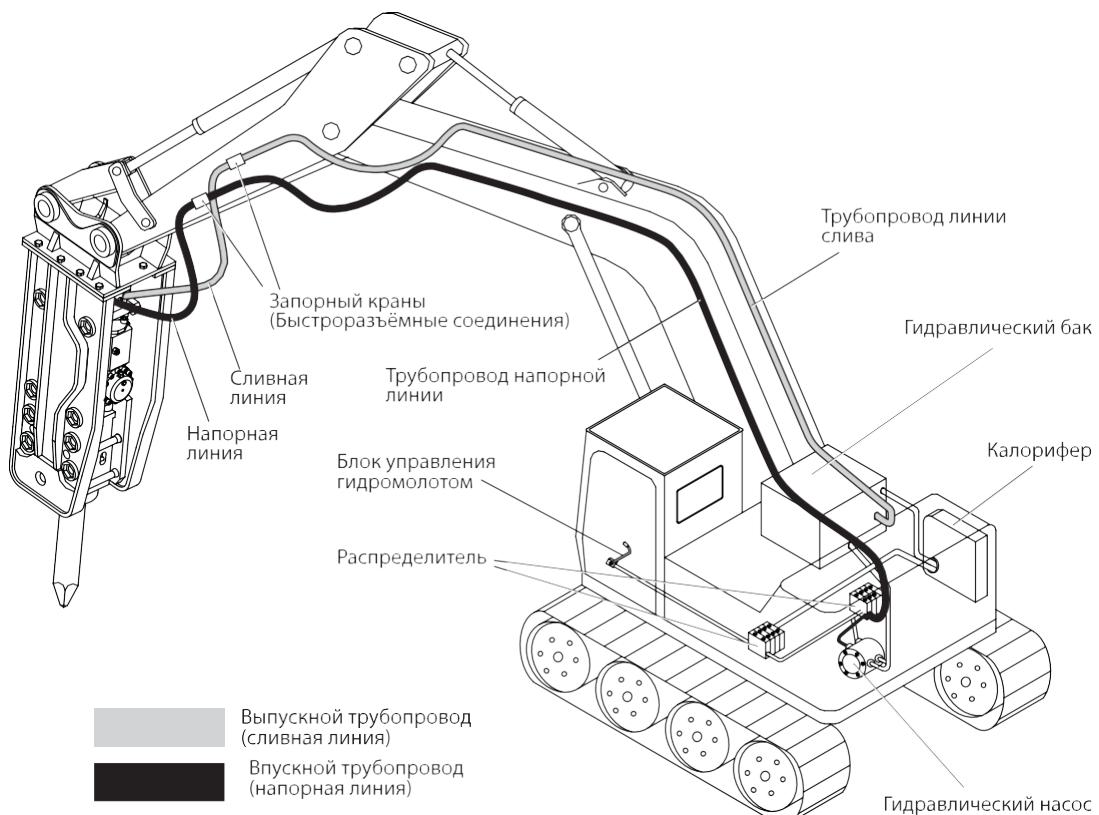


Требования к гидравлической линии

При установке гидравлического молота на гидравлический экскаватор нужно использовать профессиональные гидравлические комплектующие гидравлической линии. Разные экскаваторы снабжаются разными гидравлическими линиями. Если гидросхема имеет отличия, проконсультируйтесь с нами или изготовителем базовой машины.



Стандартный вариант гидравлической линии.

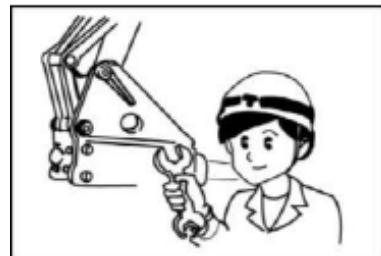


Нормы эксплуатации

Проверка безопасности перед работой

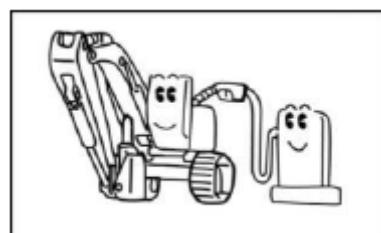
Болты и гайки

Проверьте, хорошо ли затянуты все болты и гайки. Если какой-либо из них ослаблен(а), немедленно затяните его(ё) (моменты затяжки смотрите на стр. 26).



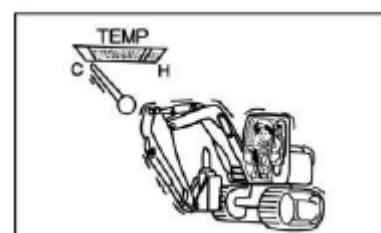
Гидравлическое масло

Проверьте, достаточно ли гидравлического масла. Если оно очень грязное, немедленно замените.



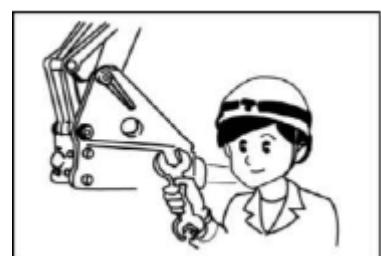
Прогрев машины в холостом режиме

Не оставляйте экскаватор во время прогрева машины. Допускается работа только на прогретой технике.



Обкатка гидравлического молота

Перед первым использованием нового гидравлического молота нужно произвести обкатку машины в течение одного часа. Ежедневно, перед работой, эту операцию нужно производить в течение 10 минут. Во время обкатки поток гидравлического масла составляет 70% от нормального. При выполнении этой операции удар молота должен наноситься перпендикулярно, наклонный удар не допускается. Работа машины с полной нагрузкой сразу после ее запуска может вызвать повреждение уплотнений или других важных деталей.



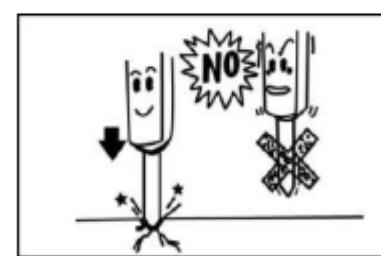
Смазка

Ввести смазку в нижний блок молота. (Более подробные сведения смотрите на стр. 31).



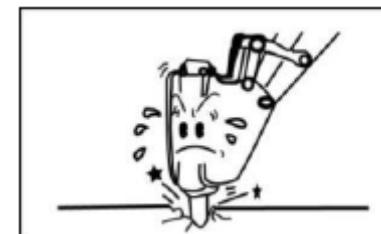
Холостой запуск запрещен

Операция, когда рабочий инструмент не касается объекта разрушения или они не контактируют плотно, называется «Холостой запуск». Холостой запуск может привести к повреждению деталей или к срыву, ослаблению затяжки болтов и гаек.



Непрерывные удары запрещены

Не наносите удары в одну и ту же точку разрушаемого объекта непрерывно. Это может вызвать чрезмерное истирание рабочего инструмента или повреждение других деталей. Переместите инструмент в другую точку, если не удается достичь результата в текущей точке в течение 15 секунд.



Покачивание инструмента запрещено

Не качайте инструмент – это может привести к повреждению стяжных болтов, инструмента, втулок и уплотнений молота.



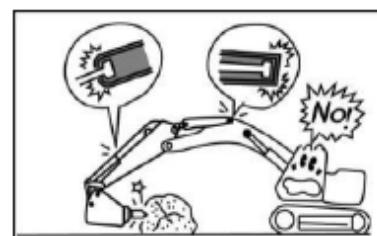
Не используйте гидромолот как кирку.

Такое использование может привести к повреждению металлоконструкции или резким колебаниям механизмов базовой машины.



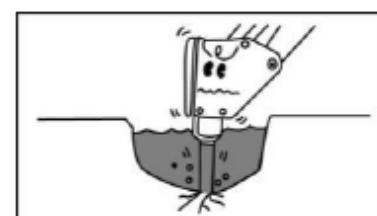
Не работайте с гидравлическим молотом при полностью выдвинутых цилиндрах стрелы и рукояти.

Не работайте с гидравлическим молотом, когда цилиндры стрелы и консоли полностью вытянуты. Оставляйте минимум 100 мм хода цилиндра на основной машине, иначе может возникнуть повреждение цилиндра и передней части машины.



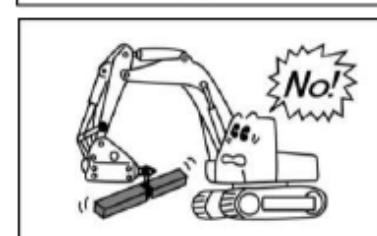
Работа под водой запрещена

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



Подъем грузов запрещен

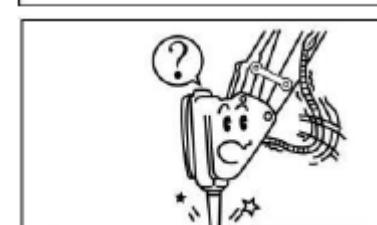
Не осуществляйте подъем грузов с помощью этого гидравлического молота или с помощью его рабочего инструмента. Можно повредить молот и консоль экскаватора.



Работать при чрезмерной вибрации

гидравлических шлангов запрещена.

Если гидравлические шланги сильно вибрируют, это означает, что имеется утечка газа из аккумулятора или хвостовой части гидравлического молота. В этом случае нужно проверить давление азота и зарядить газ до указанного давления (Более подробные сведениясмотрите на стр. 23).



Эксплуатация гидромолота

- Метод работы с гидромолотом

Педальный режим (режим прямого включения насоса, режим подготовительного клапана): после нажатия на педаль молота, он начинает работать, после отпускания этой педали, молот прекращает работу.

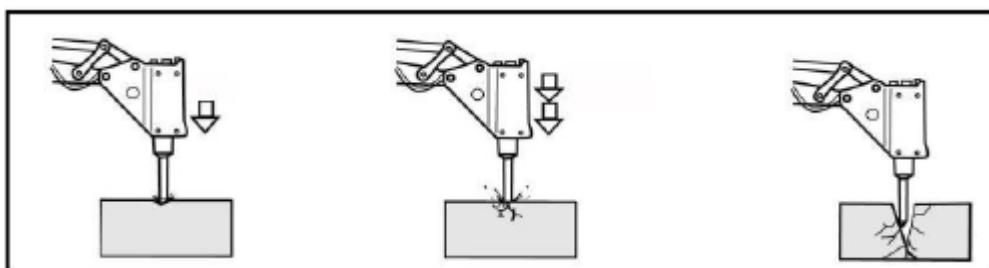


- Работа гидромолотом

Нацельте инструмент на обрабатываемый объект и нажмите педаль.

Устанавливайте рабочий инструмент вертикально, выполняя операцию вручную или с помощью педали.

Когда обрабатываемый объект будет разбит, остановите работу.



Предупреждение!

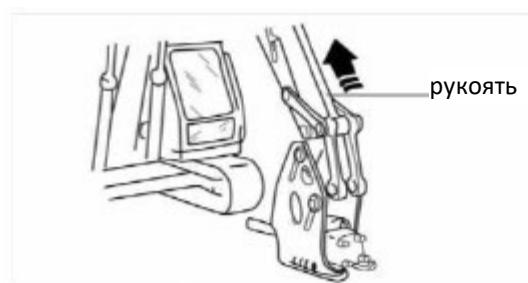
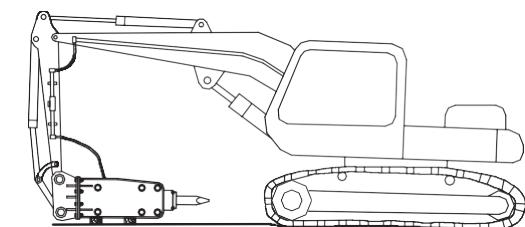
- 1. Сначала, сделайте механический прогрев до тех пор, пока стрелка термометра, указывающая температуру охладительной жидкости, не выйдет в рабочий диапазон.
- 2. Частота вращения двигателя должна быть ниже установленной величины.
- 3. Не продолжайте работу в условиях слишком высокой температуры летом, так как температура масла будет слишком высокой. Если температура масла выше 80°, нужно остановить работу до понижения температуры.

Монтаж гидромолота

При монтаже переходной плиты гидромолота (F серии - закрытый корпус) убедитесь в наличии верхнего буфера. Убедитесь в наличии верхнего буфера можно через смотровое окно для подключения РВД. В случае отсутствия верхнего буфера сообщить менеджеру.

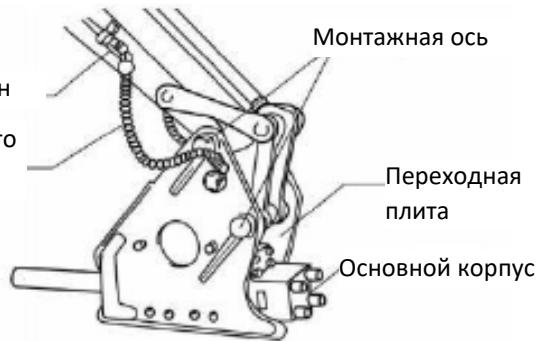
- 1) Установите гидромолот на горизонтальной поверхности над деревянных брусьях.
- 2) Демонтируйте пальцы рукояти тяги, снимите ковш базовой машины.
- 3) Переместите базовую машину к гидромолоту, и совместите отверстие пальца рукояти с отверстием в монтажной плате гидромолота, из затем вставьте палец рукояти.
- 4) После того, как палец рукояти вставлен, выдвиньте шток гидроцилиндра, подведите к отверстию в монтажной плате тяги и вставьте палец тяги.
- 5) Остановите двигатель базовой машины, выключите гидрораспределители и разрядите давление в гидравлическом баке.
- 6) Удалите заглушки с труб гидоразводки, находящиеся на конце рукояти, соедините гидромолот с гидоразводкой с помощью РВД.
- 7) Откройте запорные клапаны на линиях питания молота, если они предусмотрены в гидоразводке (положение «Открыто»).
- 8) Включите двигатель базовой машины, проверьте правильность соединения рукавов гидромолота.
- 9) Начните разогревать базовую машину.

Чтобы не допустить попадания грязи и жидкости внутрь гидравлического молота, необходимо установить пробки на РВД.

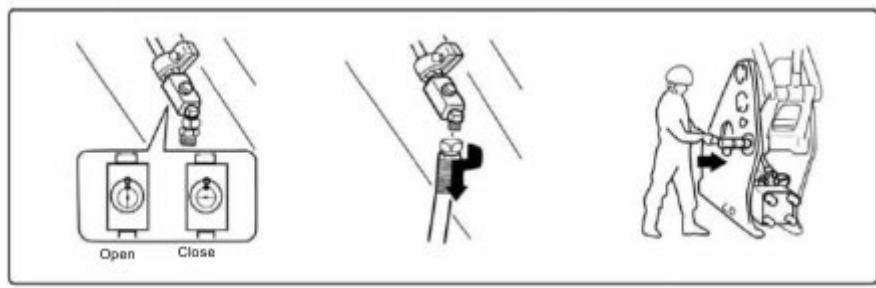


Демонтаж гидромолота

- 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.



Чтобы защитить молот, поместите его в помещение или на поддон и закройте его брезентом, чтобы защитить от дождя.



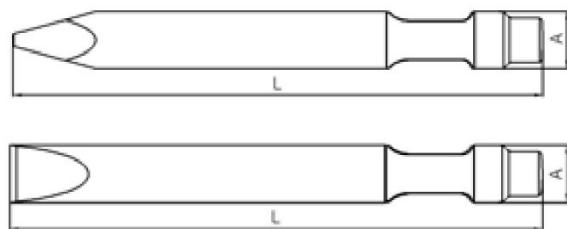
Техническое обслуживание гидромолота

Если молот не используется более одной недели, используйте следующий метод:

1. РВД должны быть закрыты заглушками.
2. Выпустить азот из азотной камеры (см. стр. 23 «Регулировка давления в азотной камере»).
3. Снять рабочий инструмент с гидромолота.
4. Обильно смажьте нижнюю втулку.

Рабочий инструмент

Используйте только оригинальный рабочий инструмент компании Reschke.



- Размеры рабочего инструмента

Форма 3

Параметр \ Модель	400 FX	500 FX	600 F	700 F	1100 FX	1500 F	1600 F	2000 F
Диаметр (A)	53	68	75	85	100	120	125	135
Длина (L)	580	702	710	745	1055	1120	1130	1200
Передняя крышка (B)	53	68	75	85	100	120	125	135
Параметр \ Модель	2200 F	3500 F	4600 F	5000 F	6000 F	8000 F		
Диаметр (A)	140	150	165	175	185	195	\	\
Длина (L)	1300	1300	1500	1600	1700	1800		
Передняя крышка (B)	140	150	165	175	185	195		

- Типы рабочего инструмента и его применение

Схема	Тип	Применение
	Пика коническая	Подходит для разрушения мягких однородных грунтов. Вторичное дробление мягких/средних блоков.
	Пика пирамидальная	Наиболее универсальный и эффективный тип инструмента для разрушения бетона, асфальтовых покрытий, мёрзлых грунтов.
	Пика клин	Подходит для всех видов рыхления или прокладки узких траншей на мягких/средних неоднородных грунтах.
	Пика тупая	Подходит для разрушения негабаритных скальных глыб высокой твердости.

Возможные повреждения инструмента

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

Поломка инструмента в области крепления пальцев инструмента чрезвычайно редка. Это явление происходит или, 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

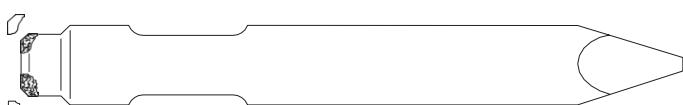
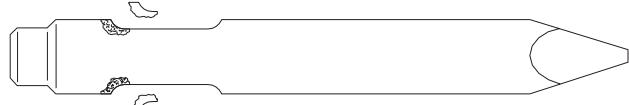
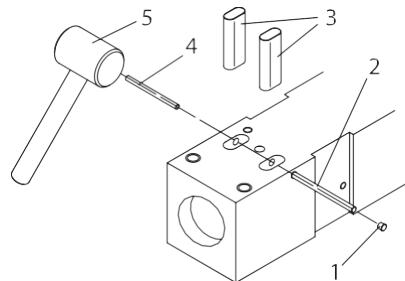


рис. 2



• Замена рабочего инструмента

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



• Удаление

Удаление инструмента осуществляется в обратном порядке.

Предупреждение

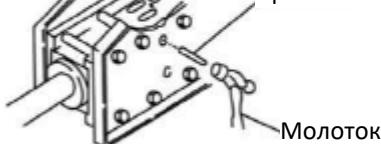
- При установке или снятии рабочего инструмента обращайте внимание на его вес.
- Стучать по кончику рабочего инструмента запрещено.
- Всовывание рук в главный корпус запрещено.
- Не стойте рядом с рабочим инструментом при подсоединении гидравлических шлангов или при заправке газа в хвостовую часть, так как этот инструмент может внезапно выпасть.
- Не прикасайтесь к рабочему инструменту руками после остановки работы гидромолота, так как его температура может быть очень высокой.

Фиксатор

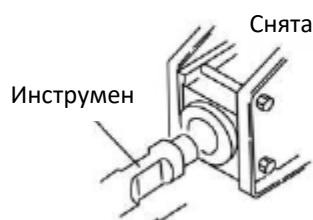
Резиновая пальца

заглушка

Пробойник



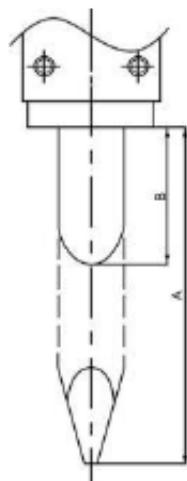
Палец
инструмента



Нанести термостойкую смазку



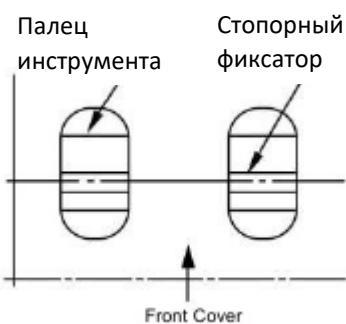
В – внешняя длина, когда рабочий инструмент полностью вставлен в главный корпус.



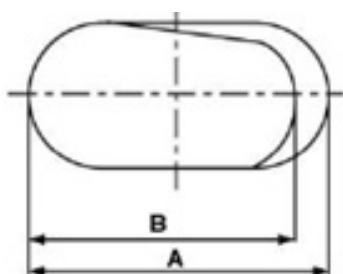
Модель	Первоначальная длина А (мм)	Предельный износ В (мм)
400 FX	330	200
500 FX	425	250
600 FX	422	250
1100 FX	561	250
1500 F	697	350
1600 F	650	300
2000 F	762	400
2200 F	762	400
3500 F	777	400
4600 F	919	500
5000 F	918	500
6000 F	1020	600
8000 F	1133	600
10000 F	943	600

• Замена пальца инструмента

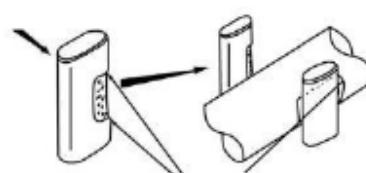
- Если пальцы чрезмерно деформированы, будет трудно их демонтировать, поэтому, после работы гидромолота каждые 100÷150 часов, зачищайте поверхность пальцев напильником или углошлифовальной машиной.
- При ремонте пальца инструмента проверьте, имеет ли он изгиб или деформацию.
- После шлифовки изношенной части передней крышки и пальца штанги, снова установите рабочий инструмент. При замене фаски пальца поместите палец инструмента в желоб рабочего инструмента и закрепите его стопорным фиксатором.
- Палец штанги нужно заменять по мере его износа. Смотрите размеры отбраковки, которые представлены ниже.



Если имеется любой износ или изгиб, сначала отшлифуйте поверхность шлифовальным станком или подобным инструментом.

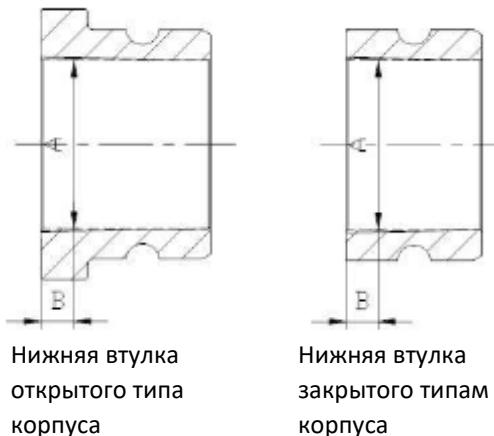


Модель	Первоначальная ширина (А)	Предельный износ (В)
400 FX	28	26
500 FX	38	36
600 FX	38	36
1100 FX	60	57
1500 F	71,5	68,5
1600 F	76	73
2000 F	80	77
2200 F	89,5	85,5
3500 F	89,5	85,5
4600 F	96	92
5000 F	99	94
6000 F	119	104
8000 F	129	123
10000 F	139	132



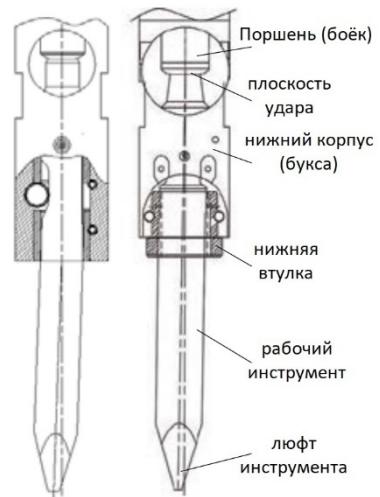
• Замена нижней втулки

1) Если зазор между рабочим инструментом и нижней втулкой слишком большой, то это может сократить срок службы поршня и рабочего инструмента и привести к их поломке.



Нижняя втулка
открытого типа
корпуса

Нижняя втулка
закрытого типом
корпуса



Модель	Размер В (мм)	Исходный диаметр А (мм)	Предельный износ А (мм)
400 FX	10	53	56
500 FX	10	68	72
600 FX	10	75	80
700 F	10	85	90
1100 FX	10	100	105
1600 F	10	125	130
2000 F	10	134,5	140,5
2200 F	10	140	146
3500 F	10	150	156
4600 F	10	165	172
5000 F	10	175	182
6000 F	10	185	193
8000 F	10	195	203
10000 F	10	210	220

Если зазор между рабочим инструментом и нижней втулкой слишком большой, это может вызвать следующие проблемы:

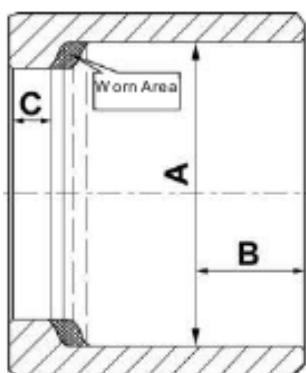
1. Это может стать причиной нерегулярного удара между поршнем и инструментом, что сокращает срок службы поршня.
2. Это может стать причиной образования угла наклона и может привести к поломке рабочего инструмента. Нижнюю втулку нужно заменять по мере ее износа. Смотрите размеры выработки, указанные слева.

• Замена верхней втулкой

Модель	Размер В (мм)	Первоначальный диаметр А (мм)	Диаметр отработки А (мм)	Первоначальная высота С (мм)	Высота отработки С(мм)
400 FX	10	53	55	8,5	6
500 FX	12	68	71	10,5	8
600 FX	12	75	78	13	10,5
1100 FX	15	100	104	17	14
1500 F	15	120,5	125	25	22
1600 F	15	125	129	31	28
2000 F	18	135,5	140	29	26
2200 F	15	140	145	40	36
3500 F	20	150	155	32,5	29,5
4600 F	15	166	172	45	41
5000 F	20	176	182	53,5	49
6000 F	20	185,5	192	53	48
8000 F	20	195,5	202	31	25
10000 F	20	210,5	219	45	37

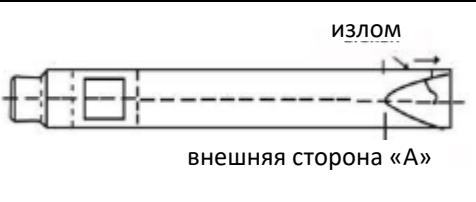
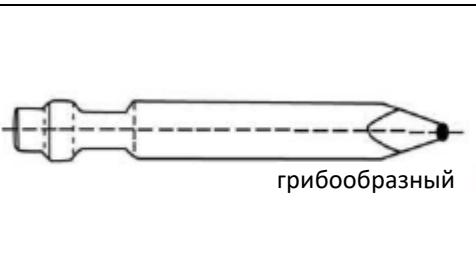
Если зазор между рабочим инструментом и верхней втулкой слишком большой, то это может сократить срок службы поршня и рабочего инструмента и даже привести к поломке рабочего инструмента и поршня.

Если размеры А или С соответствуют размерам отбраковки, которые указаны ниже, нужно немедленно заменить верхнюю втулку.



Гарантия на рабочий инструмент

№	Повреждение	Гарантия	Причина повреждения и ее содержание
a		Свободно возмещается	<ul style="list-style-type: none"> Плохая термообработка: разлом от внешней стороны центральной линии инструмента.
b		Свободно возмещается	<ul style="list-style-type: none"> Плохой материал: скол от центральной линии инструмента.
c		Подлежит оплате (не компенсируется)	<ul style="list-style-type: none"> Повреждение и износ, вызванные холостыми ударами.
d		Подлежит оплате (не компенсируется)	<ul style="list-style-type: none"> Внутренние части изношены вследствие продолжительных холостых ударов (н-р, палец штанги). Износ возник, когда большое усилие достигло пальца штанги во время холостых ударов.
e		Подлежит оплате (не компенсируется)	<ul style="list-style-type: none"> Неправильный метод работы: колебания из стороны в сторону при проникновении в объект, работа как рычагом или работа при невертикальном положении инструмента.
f		Свободно компенсируется	<ul style="list-style-type: none"> Плохой материал или термальная обработка. Повреждение до линии А.

g		Подлежит оплате (не компенсируется)	<ul style="list-style-type: none"> • Неправильный выбор инструмента и метода работы. • Повреждение достигает линии А.
h		Подлежит оплате (не компенсируется)	<ul style="list-style-type: none"> • Неправильный метод работы. • Нагрев возникает от продолжительного удара (более одной минуты) прочного грунта и делает материал мягким и инструмент становится грибообразным.

Заправка газом и регулировка

■ Регулировка давления в азотной камере

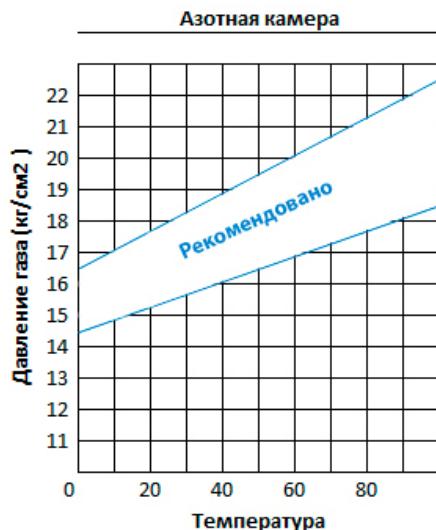
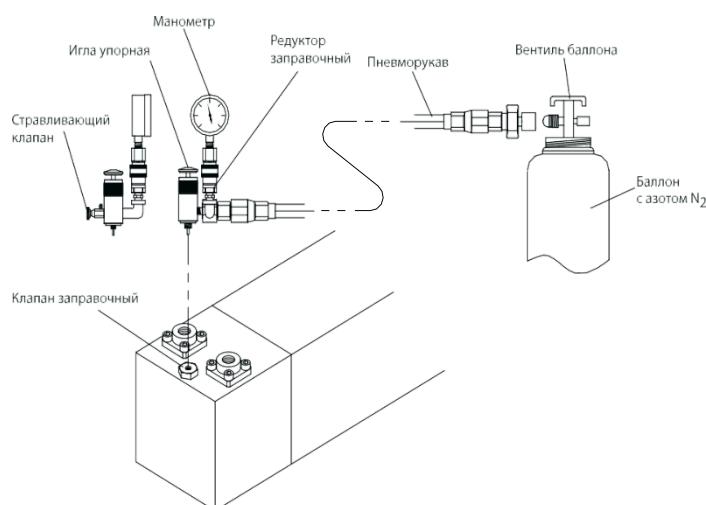
- 1) При нормальной температуре диапазон нормального давления азота будет таким, как показано в форме.
- 2) Требуемое давление на гидромолоте уже отрегулировано при поставке с завода, но его нужно проверять перед началом работы.
- 3) Давление газа нужно проверять раз в две недели.

■ Метод проверки давления газа

- 1) Выньте пробку, вращая ее против часовой стрелки. Затяните трехходовой клапан по часовой стрелке. Затяните гайку манометра давления азота, рядом с клапаном сброса давления.
- 2) Нажмите рукой переключатель на трехходовом клапане и прочитайте показание манометра.
- 3) Если давление азота слишком велико, выпустите азот через перепускной клапан трехходового клапана, чтобы давление азота было стандартным.

■ Метод заправки азотом азотную камеру

- 1) Повторите пункты 1 и 2 метода проверки давления газа.
- 2) Если давление газа недостаточное, подсоедините шланг высокого давления азота к разъему шланга высокого давления на манометре и подсоедините баллон с азотом.
- 3) Нажмите вниз переключатель на трехходовом клапане, медленно поверните переключатель на баллоне с азотом против часовой стрелки так, чтобы давление азота на манометре стало нормальным.
- 4) Нужно три раза зарядить азотом и три раза его стравить, чтобы обеспечить чистоту азота.



Предупреждение

- Не удаляйте стяжные болты на хвостовой части перед выпуском азота.
- Используйте только чистый азот, другой воздух может вызвать неправильную работу гидромолота.
- Давление азота смотрите в инструкции по эксплуатации.
- Давление газа следует проверять каждые две недели, и заменять его по необходимости.

Заправка газом и регулировка

- Установка диапазона давления газа в азотной камере, в аккумуляторе, на выпускном клапане.

Форма 4.

Параметр	400 FX	500 FX	600 FX	700 F	1100 FX	1500 F	1600 F	
Давление в азотной камере	16.5	16.5	16.5	16.5	16.5	6.5	16.5	
Давление в аккумуляторе	/	/	/	/	/	55 - 60	/	/
Давление на выпускном клапане	150-160	150-160	160-180	160-180	180-200	200-220	180-200	
Параметр	2000 F	2200 F	3500 F	4600 F	5000 F	6000 F	8000 F	10000 F
Давление в азотной камере	9,5	16.5	6	16.5	16.5	20 - 23	20 - 23	26 - 30
Давление в аккумуляторе	55-60	55-60	55-60	55-60	55-60	70 - 80	70 - 80	70 - 80
Давление на выпускном клапане	220	220	220	220	250	260	260	270

- Регулировка давления в аккумуляторе

Нормальный диапазон давления в аккумуляторе при нормальной температуре показан в форме.

Предупреждение

- Не удаляйте крышку аккумулятора до выпуска газа из аккумулятора.
- Используйте только чистый азот, другой воздух может вызвать неправильную работу гидромолота.
- Давление заправки: 55-60 бар.
- Давление газа следует проверять раз в неделю, обратиться к дилеру, если необходимо.

Заправка газом и регулировка

- Метод проверки зарядки азотом.

- 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 отобразиться давление зарядки пневмокамеры.
- 7) Открыть стравливающий клапан, для закрытия клапана зарядки азотом.
- 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.
- 5) Закрутите заглушку клапана зарядки азотом.

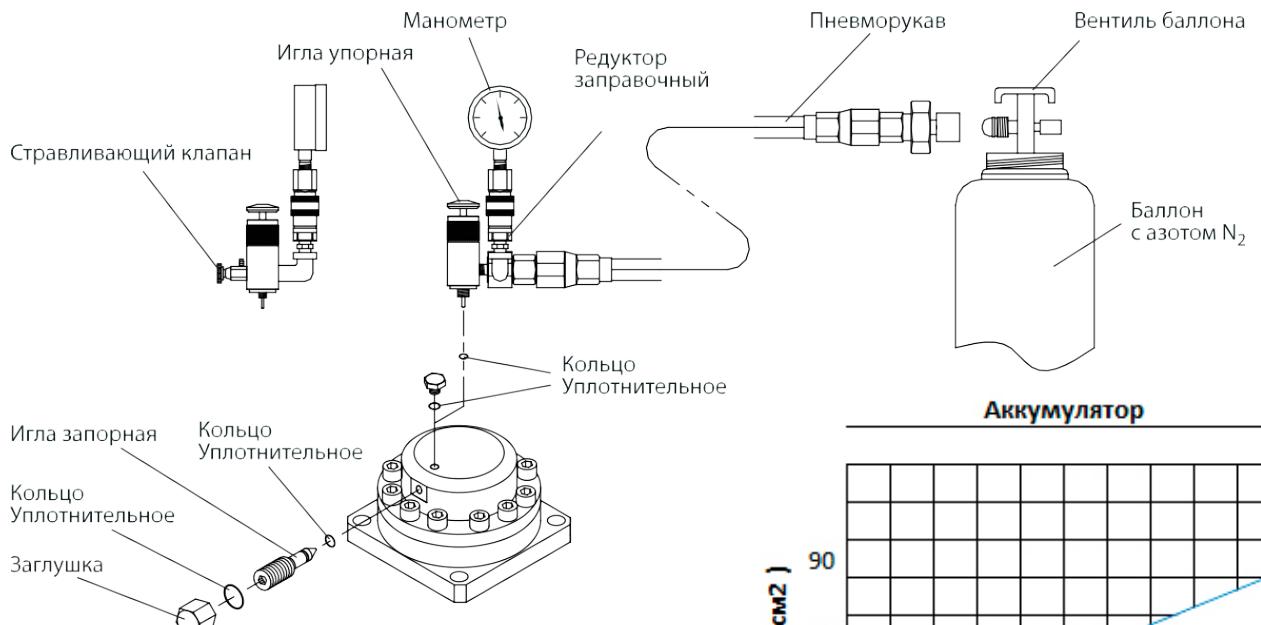
■ **Метод заправки азотом (как показано на рисунке)**

- 1) Повторите пункты 1 и 2 метода проверки давления газа.
- 2) Если азота недостаточно, подсоедините шланг подачи азота к разъему манометра и газового баллона (как показано на рисунке).
- 3) Поверните переключатель газового баллона медленно против часовой стрелки до тех пор, пока давление азота на манометре не станет нормальным.
- 4) Выключите пневматический клапан по часовой стрелке, затяните гайку.

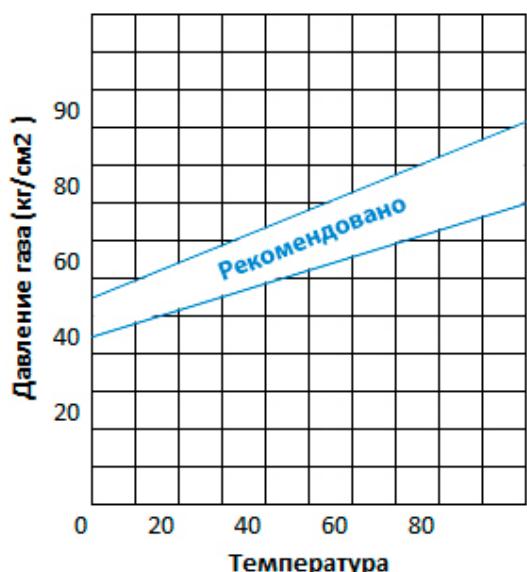
Зарядка аккумулятора азотом

■ **Метод заряда аккумулятора азотом**

- 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 отобразиться 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, закрутите до конца иглу запорную.
- 8) Отсоединить рукав, соединяющий зарядное устройство с газовым баллоном N2.



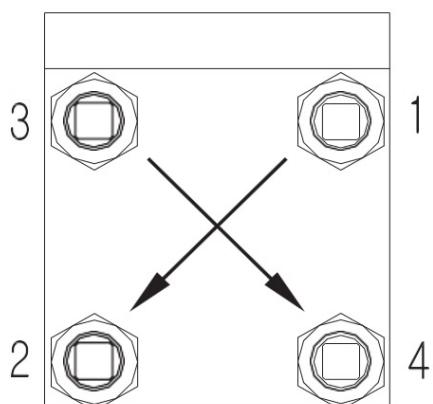
При замене двух или более стяжных болтов или при разборке гидромолота нужно стравить азот из азотной камеры.



Техническое обслуживание

• Проверка стяжных болтов (шпилек)

1. Перед ослаблением стяжных болтов полностью выпустить азот из крышки цилиндра молота.
2. Снимите все стяжные болты, и проверьте на наличие трещин и повреждений.
3. Когда стяжные болты собраны, их последовательности; не заворачивайте гайку до конца за один проход.
4. Используйте динамометрический ключ указанного диапазона. (Обратитесь к таблице моментов затяжки).



• Пункты проверки

Проверка	Проверка перед работой	Регулярная проверка	Замечания
Хорошо ли затянуты гайки	✓	✓	
Не грязное ли гидравлическое масло и достаточно ли его	✓	✓	
Нет ли течи масла	✓	✓	
Не повреждены ли гидравлические шланги	✓	✓	
Впрыскивание смазочного масла	✓	✓	
Не повреждены ли долото и пальцы штанги	✓		
Давление в азотной камере	Раз в две недели	✓	Форма 4
Давление в аккумуляторе	Раз в месяц	✓	

• Все болты и гайки

Перед работой нужно проверять, не отвинтились ли гайки. Если гайки отвинтились, это повлияет на нормальную работу болтов, и это приведет к ненормальной работе гидравлического молота. Кроме того, регулярно подтягивайте их по указанным моментам затяжки.

• 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 осуществлять в соответствии с моментом, указанным в таблице.
3. Использование гидромолота 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 затяните болты и гайки всех компонентов и секций.

Форма 5

Гидравлический молот: стандартные моменты затяжки болтов и гаек и крепления пробок					
Спецификации болтов и гаек	Размер шестигранника – головки под ключ (мм)	Крутящий момент – начальное усилие (Nm)	Крутящий момент (Nm)	Замечание 1	Замечание 2
M24XP2.0	36	262.5	350	400 FX	Стяжной болт (шпилька)
M27XP2.0	41	375	500	500 FX	
M30XP2.0	46	562.5	750	600 FX	
RD39XP3.175	55	1275	1700	1100 FX	
RD36XP3.175	65	1125	1500	1500 F	
RD42XP3.175	65	1875	2500	1600 F	
RD42XP4.233	65	1875	2500	2000 F	
RD48XP4.233	70	2100	2800	3500 F	
RD52XP3.175	75	2250	3000	2200 F	
RD56XP3.175	75	3225	4300	4600 F	
RD58XP3.175	85	3225	4300	5000 F	
RD62XP3.175	90	3450	4600	6000 F	
RD65XP3.175	95	3750	5000	8000 F	
M65XP5.0	80	3750	5000	8000 F	
RD70XP3.175	105	4125	5500	1000 F	
Спецификации болтов и гаек	Размер шестигранника – головки под ключ (мм)	Крутящий момент – начальное усилие (Nm)	Крутящий момент (Nm)	Замечание 1	Замечание 2
M16XP1.5	24		270		Гайка регулятора клапана
M18XP1.5	27		350		
M20XP1.5	30		450		
M22XP1.5	34		550		
M24XP2.0	36		600		
M27XP1.5	46		900		
M33XP2.0	55		1200		
PF 1	41		600	Используйте фиксатор резьбы	Шестигранник в основании клапана
PF 1 1/4	50		1000	Используйте фиксатор резьбы	
PF1/2-PF1/2	27		200		Фитинг РВД
PT3/4-PF3/4	36		280		
PF3/4-PF3/4	36		280		
PT1-PF1	40		350		
PF1-PF1	40		350		
PF 1 1/4-PF1	50		370		
PF 1 1/2-PF1	55		400		
PT1 1/4-PF1 1/4	55		370		
PF1 1/2-PF1 1/4	55		400		
PF1/2	27		350	Пневматический контрольный клапан PF1/2 Загрузочный клапан В/Н	Пневматический контрольный клапан Заправочный клапан В/Н Пробка клапана аккумулятора И гайки
PF7/8	41		600	Пневматический контрольный клапан PF1/2	
M10XP1.0	19		65	Шестигранная пробка аккумулятора	
M12XP1.25	22		105	Крышка заправочного клапана аккумулятора	
M16XP1.5	30		170		
M20XP2.0	41		400		

Спецификации	Размер шестигранника – головки под ключ (мм)	Крутящий момент – начальное усилие (Nm)	Крутящий момент (Nm)	Замечание 1	Замечание 2
PT1/8	5L		30		Заглушка
PT1/4	6L		50		
PT3/8	8L		100		
PT1/81/2	10L		200		
PT1	17L		600		
PT1/8	5L		30		
PT1/4	6L		50		
PT3/8	8L		100		
PT1/2	10L		200		
PT3/4	12L		320		
PF1	17L		600		
PF1 1/4	17L		1000	Используется блокировка резьбы	
PF1 1/2	22L		1200	Используется блокировка резьбы	
PF1 3/4	22L		1500	Используется блокировка резьбы	
M27XP2.0	12L		400		
M36XP3.0	17L		800		
M39XP3.0	19L		1000		
M12	10L	90	110		Впускной и выпускной фланцы, клапан и аккумулятор
M14XP1.5	12L	150	200		
M14	12L	150	200		
M16XP1.5	14L	220	300		
M18XP1.5	14L	300	400		
M20	17L	500	700		
M24	19L	900	1200		
M27	19L	1350	1800		
M30XP2.0	22L	1800	2400		
M30	22L	1800	2400		
M36	27L	2250	3000		
M48	36L	3000	4000		

Замечание 1: Одиночный болт фиксируется один раз, а группа болтов фиксируется дважды.

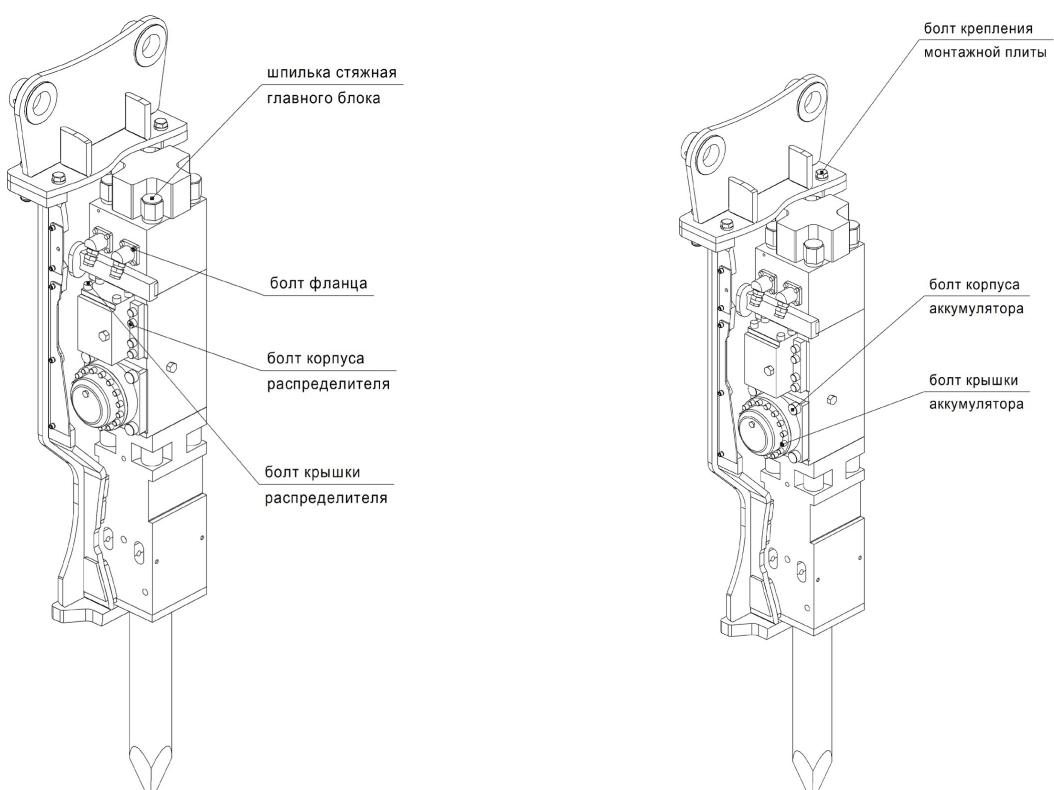
2. Погрешность момента затяжки болта меньше стандартной величины момента на $\pm 5\%$.

Форма 5.

Корпус молота: стандарт момента затяжки болта, гаек и заглушки					
Спецификации	Размер шестигранника – головки под ключ (мм)	Крутящий момент – начальное усилие (Nm)	Крутящий момент (Nm)	Замечание 1	Замечание 2
M20XP2.5	30	390	520	400 FX	Сквозной болт корпуса
M27XP2.0	41	900	1200	500FX/600 FX	
M30XP2.0	46	1125	1500	700 F	
M36XP3.0	55	1125	1500	1100 FX	
RD39XP3.175	65	1250	1700	1500 F	
RD42XP3.175	65	1500	2000	1600 F	
RD48XP3.175	75	2250	3000	2000F/2200F/3500F	
RD56XP3.175	85	3375	4500	4600 F	
RD60XP3.175	85	3750	5000	5000F/6000F	
RD65XP3.175	95	3750	5000	8000F	
RD70XP3.175	105	4500	6000	10000F	
Спецификации	Размер шестигранника – головки под ключ (мм)	Крутящий момент – начальное усилие (Nm)	Крутящий момент (Nm)	Замечание 1	Замечание 2
M14	21	150	200	400 FX	Болт переключателя
M20	30	450	600	600FX/700F/1100FX	
M24	36	825	1100	1600F/2000F/2200F	
M30	46	1575	2100	3000F/3500F	
M36	55	2400	3200	4500F/6000F/8000F/10000F	
Спецификации	Размер шестигранника – головки под ключ (мм)	Крутящий момент – начальное усилие (Nm)	Крутящий момент (Nm)	Замечание 1	Замечание 2
M12	10L	60	80	500 FX/600 FX	Болт крепления монтажной плиты
M14	12L	75	100	1100FX/1600F	
M20	17L	450	600	2000 F и выше	

Замечание 1: Одиночный болт фиксируется один раз, а группа болтов фиксируется дважды.

2. Погрешность момента затяжки болта меньше стандартной величины момента на $\pm 5\%$.



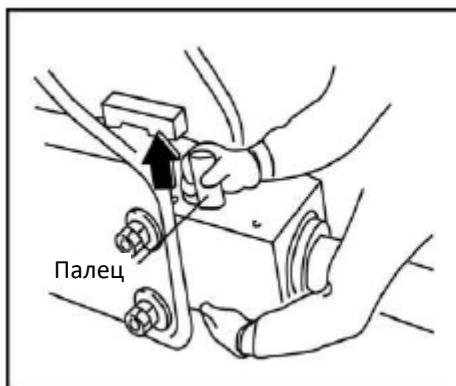
Техническое обслуживание

■ Проверка пальцев инструмента.

Если пальцы штанги повреждены, осколки будут вонзаться в поверхность поршня или цилиндра при работе гидравлического молота. Постарайтесь проверить перед работой.

■ Рабочий инструмент и пальцы инструмента

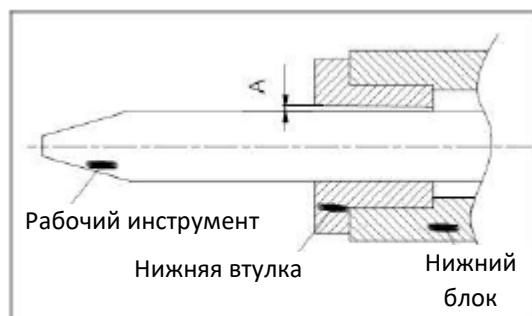
Если давление недостаточное или обрабатываемые объекты хрупкие при работе молота, инструмент и пальцы инструмента будут деформироваться. При проверке используйте шлифовальный круг, чтобы убрать выступающие части, или замените палец инструмента.



■ Рабочий инструмент и нижняя втулка

Если зазор между рабочим инструментом и нижней втулкой слишком большой, то это вызовет износ поршня и пики, а также приведет к их неравномерному контакту, что в дальнейшем приведет к повреждению поршня и инструмента и рабочий инструмент сломается. Когда этот зазор слишком большой, нижнюю втулку нужно заменить. Подробные стандарты замены представлены ниже:

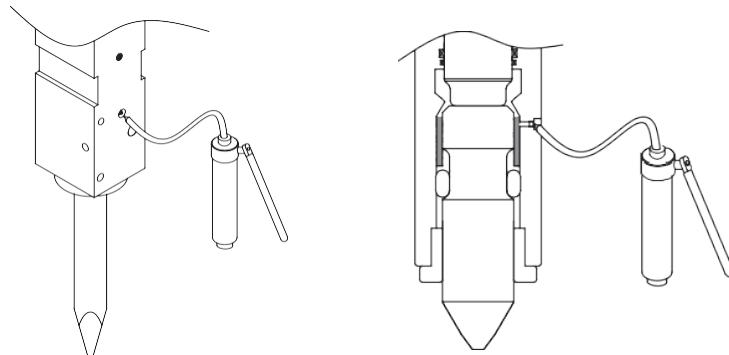
Модель	Зазор A (мм)
500 FX – 700 F	≥ 6
1100 FX – 10000 F	≥ 8



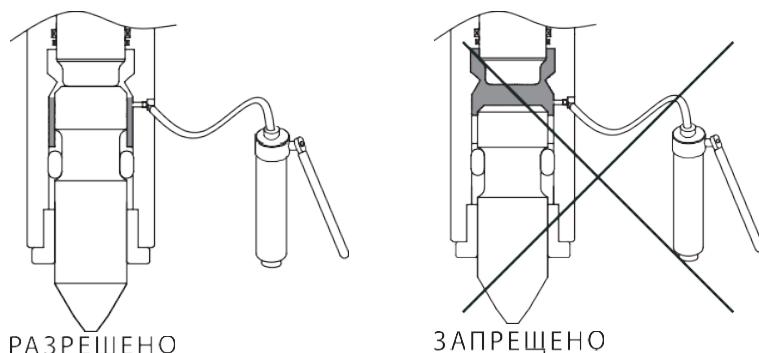
Техническое обслуживание

■ Введение смазочного масла

Смазывайте втулки инструмента через пресс-масленку на нижнем корпусе каждые 3 часа работы гидромолота. Рекомендуется вводить 5-20 раз. Чем выше модель, тем больше введений масла.



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



Производитель	Смазка
Esso	Beacon Q2
Shell	Retinax AM Grease S5826
Mobile	Kuggfett Albida HLS 2
ASPO	специальная смазка Mobile
TEBOIL	Molycent MP Grease
UNION	Tebo Gear-Grease MDS
RAMMER	Texaco Molytex Grease
FUCHS	TOOLGREASE, part no. 902045
KENDALL	Meisselpaste
KLUBER	Tough TAC
LE	Crafloscon C-SG 0 Ultra
WYNNS	3751/3752 Almagard varipurpose lubricant
РОССИЯ	GS80
	ГОСТ 3333-55 УССА, ГОСТ 3333-80 23258-78-СКа 2/6-23

Гидравлическое масло

Регулярно проверяйте объем гидравлического масла в баке. Пополняйте масло вовремя, если его недостаточно. Сохраняйте гидравлическое масло чистым.

Если гидравлическое масло загрязнено, могут возникнуть помехи в работе клапана и молоту будет нанесен ущерб.

Гидравлическое масло	
Зима	Лето
46#	68#
Используйте масло известных брендов	

Используйте одинаковое гидравлическое масло одной и той же компании. При смешивании разных масел могут происходить химические реакции.

- 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.

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

- 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.

- Требования к чистоте масла.

Масляные фильтры по тонкости фильтрации должны соответствовать требованиям и 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 снижения 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.

- Темпера 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.

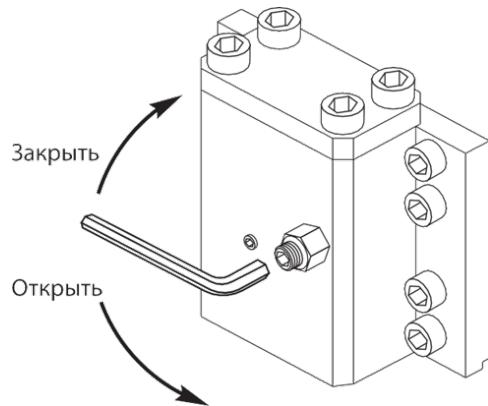
Если температура масла превысит допустимые нормы, пожалуйста, остановите оборудование и не начинайте работать дотех пор, пока масло не охладится до нужного уровня.

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 гидромолот установлен на большой машине (поток слишком велик), регулировочный клапан может контролировать расход масла.

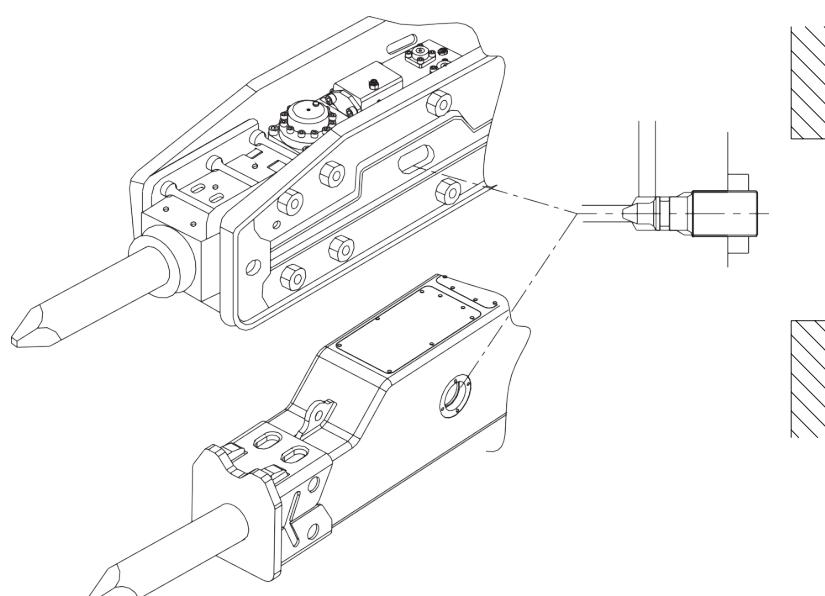
Инструменты регулировки	Положение	Расход масла	Рабочее давление	Частота ударов	Энергия ударов	Заводские регулировки
Регулировочный клапан цилиндра	Открыт	Без изменения	Без изменения	Увеличивается	Уменьшается	Полностью закрыт
	Закрыт	Без изменения	Без изменения	Уменьшается	Увеличивается	
Регулировочный клапан распределителя	Открыт	Увеличивается	Уменьшается	Увеличивается	Уменьшается	Открыт на 3 1/2 оборота
	Закрыт	Уменьшается	Увеличивается	Уменьшается	Увеличивается	
Давление зарядки в пневмокамере	Увеличивается	Уменьшается	Увеличивается	Уменьшается	Увеличивается	Давление по инструкции
	Уменьшается	Увеличивается	Уменьшается	Увеличивается	Уменьшается	



Регулировочный клапан цилиндра.

Гидромолот Reschke разработан так, чтобы частота ударов соответствовала рабочему давлению и подаче насоса, поддерживающимися на постоянном уровне путем изменения хода поршня, что 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.



ЗАМЕЧАНИЕ

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

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

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

ЗАМЕЧАНИЕ

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

▪ Утечка масла

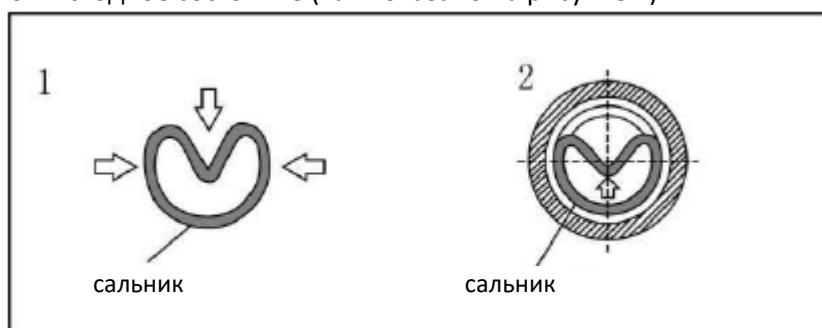
Проверьте главный корпус молота, аккумулятор и трубопроводы гидравлического масла, чтобы определить, есть ли утечка масла.

Это нормально, если масло немного подтекает на соединительных элементах между нижней втулкой и рабочим инструментом – это смазка нижней втулки.

Если в молоте имеется утечка масла, замените кольцевое уплотнение и/или сальники на протекающих деталях.

Замена сальников осуществляется следующим образом:

1. Нанесите смазочное масло на опорную шайбу масляного уплотнения, сальника и других необходимых элементов.
2. Поместите уплотнение в желоб внутри опорной шайбы.
3. Заверните сальник рукой (как показано на рисунке 1), но не сгибайте слишком сильно, чтобы не сломать сальник.
4. Поместите сальник в канавку внутри опорной шайбы, протолкните свернутую часть изнутри, чтобы вернуть его в исходное состояние (как показано на рисунке 2).

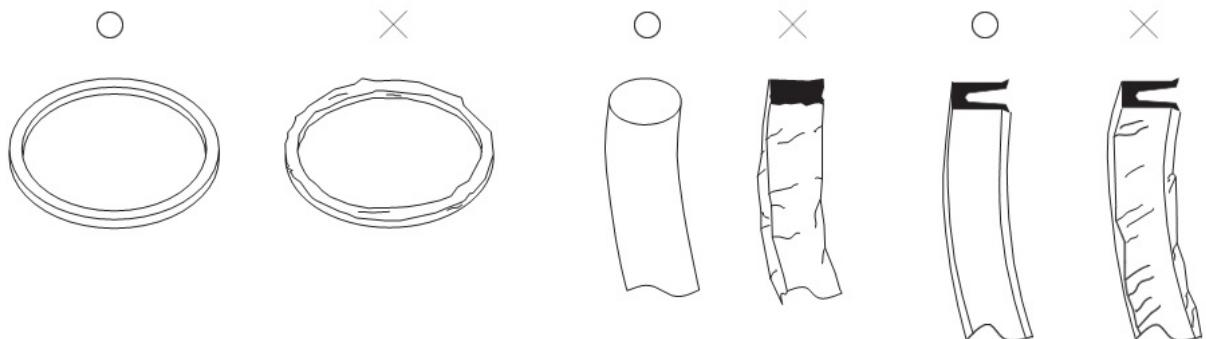


Предупреждение

- Если масляные уплотнения сломаны, проверьте, нет ли царапин на поверхности цилиндра и/или поршня.
- Проверьте, нет ли осколков сломанного масляного уплотнения внутри цилиндра.

- Заменяйте уплотнения каждые 2000 часов активной работы.

Иллюстрации поврежденных уплотнений смотрите на следующих рисунках:



Обнаружение неисправностей

Причина	Причина	Способ исправления
Нет ударов	Перепутаны РВД (напорслив) Чрезмерное давление азота в пневмокамере молота Клапан(ы) на трубопроводах закрыты Нехватка масла Неправильная настройка регулирующего клапана	Поменяйте местами РВД Отрегулируйте давление азота в пневмокамере молота. Откройте клапан(ы) на трубопроводах Долейте масло Откорректируйте установку давления
Маленькая энергия удара	Утечка или блокирована линии Засорение фильтра Низкий уровень масла в баке Масло испорчено или загрязнено Плохая работа базовой машины Утечка азота в пневмокамере Низкий расход масла из-за неправильной настройки регулировочного клапана Выход инструмента из взвода бойка	Проверьте линии питания молота Вымойте фильтр или замените Долейте масло Замените масло Свяжитесь со службой сервиса базовой машины Заполните азотом пневмокамеру Откорректируйте клапан Прижмите инструмент до упора действием рабочего оборудования базовой машины

Не стабильная частота ударов	Низкое давление азота в аккумуляторе Повреждение поршня или рабочей поверхности клапана Поршень движется вниз/вверх без нанесения ударов по инструменту	Наполните азотом и проверьте аккумулятор. Замените диафрагму в случае необходимости. Свяжитесь с местным дилером. Прижмите инструмент действием рабочего оборудования.
Затрудненное движение инструмента	Инструмент несоответствующего диаметра. Инструмент и пальцы инструмента заедают при движении инструмента Втулка инструмента и инструмент создают препятствия перемещению Деформированный инструмент и поверхность соударения.	Замените инструмент Зачистите грубую поверхность инструмента и пальцев Зачистите грубую поверхность втулки Замените инструмент новым
Внезапное уменьшение энергии удара и вибрация РВД	Утечка газа из аккумулятора Повреждение диафрагмы	Заправьте пневмокамеру Замените диафрагму при необходимости
Утечка газа из пневмокамеры	Заедание заправочного клапана Повреждение кольца и/или газового уплотнения	Прочистите заправочный клапан Замените уплотнения новыми

- Проверьте еще раз прежде, чем отсыпалть молот в сервис.

Предупреждение: Азот нужно выпустить перед разборкой молота.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Предприятие-изготовитель гарантирует исправную работу гидромолота в течение от 12 до 24 месяцев (смотреть таблицу ниже) со дня продажи при соблюдении правил эксплуатации и при условии своевременного прохождения технического обслуживания.

Гарантия на щеки, переходную плиту (корпус, металлоконструкцию), детали крепления (винты, болты, гайки, шайбы), уплотнения, включая уплотнительные кольца – 6 месяцев. Гарантия на них, а также на детали, подверженные естественному износу, такие как: втулка цельная рабочего инструмента, шайба упорная, палец инструмента, штифт пружинный, – действует только в том случае, если их выход из строя не связан с износом или с нарушением правил эксплуатации.

Заявки на гарантийное обслуживание изделий без шильда с серийным номером не принимаются.
Гарантия на рабочий инструмент (помимо износа) и рукава высокого давления – 1 месяц.

Поставщик не несет ответственности в случаях:

- использования гидромолота не по назначению или на базовых машинах, не соответствующих по техническим характеристикам;
- использования гидромолота с параметрами гидролинии, не соответствующими указанным в данной инструкции по эксплуатации;
- 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, связанных с применением запасных частей, изготовленных другими производителями;
- повреждения базовой машины (экскаватора) в результате некомпетентного использования гидромолота.

* Претензии принимаются после заполнения документа «Отчет об установке» и направляются поставщику не позднее 30 календарных дней после проведения монтажа оборудования. «Отчет об установке» должен быть заполнен авторизованным сервисным центром поставщика, официальным дилером продукции поставщика или официальным дилером базовой машины.

Модель гидромолота	Гарантия
*Модели с диаметром пики до 75 мм	24 месяца
*Модели с диаметром пики от 100 мм	12 месяцев

Примечание: предприятие-изготовитель имеет право вносить в конструкцию непринципиальные изменения, не отраженные в инструкции по эксплуатации.



ООО “Решке Рус”

Телефон: 8-800-250-17-02
(бесплатный по России)

E-mail: info@reschke.ru

Адрес:
153531,
Ивановская Обл.,
м.р-н Ивановский,
с.п. Подвязновское,
тер. Почтовая, стр. 9

