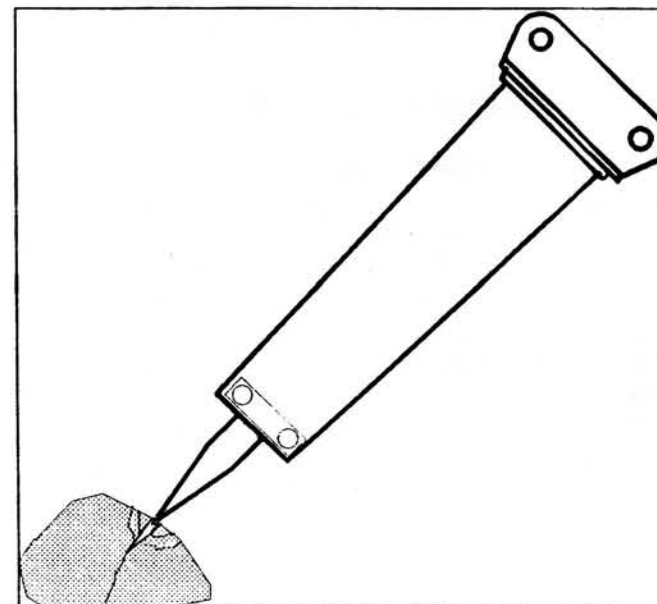


ГИДРОМОЛОТ

НМ-440М

ПАСПОРТ



ОАО "ТВЕРЬТЕХОСНАСТКА"



РОССИЯ, 170001, г. Тверь, ул. Учительская, 54
Телефон: (0822) 42-03-34, 42-15-98
Факс: (0822) 42-20-30, Телетайп: 171185 ФОРМА

Введение

Настоящий паспорт гидромолота НМ-440М содержит технические данные, описание конструкции, инструкцию по эксплуатации и обслуживанию гидромолота. Все работы с гидромолотом необходимо производить в строгом соответствии с настоящим паспортом, а также техническим описанием и инструкцией по эксплуатации экскаватора, на который гидромолот устанавливается.

ВНИМАНИЕ! В связи с постоянным совершенствованием конструкции, а также с целью упрощения иллюстраций, изображения на отдельных рисунках паспорта могут отличаться от фактического состояния изделия, если эти отличия не влияют на ясность изложения материала и работу (техобслуживание) изделия.

1. НАЗНАЧЕНИЕ ГИДРОМОЛОТА

Гидромолот НМ-440М является сменным видом рабочего оборудования для гидравлических экскаваторов весом 18-26 т.

Гидромолот предназначен для рыхания мерзлого грунта, взламывания дорожных покрытий, разрушения бетонных и железобетонных конструкций, сооружений из кирпича, дробления негабаритов скальных пород средней прочности и других аналогичных работ.

Гидромолот изготовлен в исполнении для умеренного климата и работоспособен в диапазоне температур окружающего воздуха от -40°C до $+40^{\circ}\text{C}$.

Гидромолот поставляется с рабочим инструментом "клин". Другие сменные виды рабочего инструмента поставляются по заказу за отдельную плату.

Приложение 1

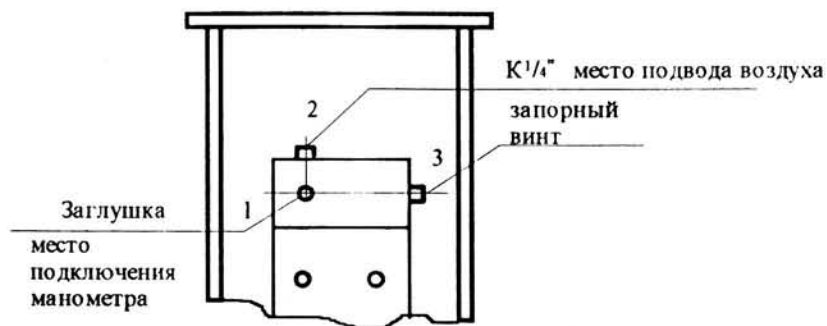


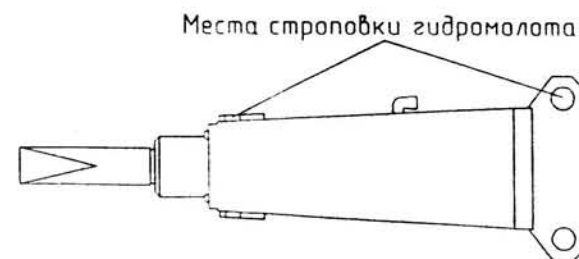
Схема зарядки пневмопружины гидромолота

Для зарядки или контроля давления воздуха в пневмопружине гидромолота необходимо:

1. Установить манометр, вывернув заглушку поз.1.
2. Отвернуть запорный винт поз.3 на 2-3 оборота.
3. Если давление воздуха в пневмопружине по показанию манометра менее 0,6 МПа, необходимо отвернуть заглушку поз.2, подключить шланг от источника сжатого воздуха (автомобиль, экскаватор) и довести давление до необходимого 0,6...0,8 МПа. $6-8 \text{ кг/см}^2$
4. Завернуть запорный винт.
5. Снять шланг подвода воздуха, манометр и установить на место заглушки поз.1 и 2.

Приложение 2

Схема строповки гидромолота



9. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Молот гидравлический НМ-440М заводской №
признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска "

М.П.

Ответственный за приемку

10. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

10.1 Завод-изготовитель гарантирует соответствие гидромолота требованиям настоящего паспорта и технических условий при соблюдении потребителем правил, указанных в настоящем паспорте гидромолота и эксплуатационной документации базовой машины.

10.2. При несоответствии параметров и технического состояния базовой машины ГОСТ 30067-93, техническим условиям и эксплуатационной документации на нее - претензии на работу гидромолота не рассматриваются.

10.3 Гарантийный срок эксплуатации гидромолота (за исключением сменного инструмента) - 250 моточасов работы гидромолота, но не более 12 месяцев со дня отгрузки.

10.4 Замена сменного инструмента, изношенного в процессе эксплуатации, в гарантию не входит.

Ресурс до капитального ремонта 1500 моточасов.

11. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

№	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
1	НМ-440	Гидромолот с инструментом "клин"	1	
2	Подвеска (в соответствии с моделью экскаватора)			
3	Комплект трубопроводов и деталей крепления для монтажа гидромолота на экскаватор			за отд. плату
4	Сменные виды рабочего инструмента			за отд. плату
5	Комплект РВД для монтажа на экскаватор			за отд. плату
6	Эксплуатационные документы	Паспорт	1	

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПАРАМЕТРЫ	НМ-440М
Энергия удара, номинальная(макс.) Дж	3500 (4000)
Частота ударов, (при расходе 240л/мин) уд/мин	270
Давление в пневмопружине, МПа	0,7...0,8
Длина гидромолота, мм	2800
Масса гидромолота, кг	1100

3. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ ГИДРОМОЛОТА

Состав и устройство гидромолота показаны на рис. 1. Гидромолот устанавливается на рукоять экскаватора вместо снятого ковша и подключается к гидравлической системе экскаватора.

На экскаваторе гидромолот подключается к одной из секций распределителя. При этом поток жидкости от насоса через гидрораспределитель подается к гидромолоту. Слив жидкости из гидромолота осуществляется по трубопроводу, который подключается к магистральному фильтру (напрямую, без гидрораспределителя).

Гидромолот состоит из ударного блока и блока управления, соединенных трубопроводами. Ударный блок состоит из корпуса 36, в котором по втулкам 9, 12 и гильзе 17 перемещается боек 11. В средней части бойка имеется поршень, при перемещении которого открывается или закрывается канал, соединяющий ударный блок с блоком управления. К корпусу ударного блока крепится букса 22 со сменным инструментом 25 и кронштейн 26, а также корпус блока управления 32, в котором перемещается плунжер 31. Ударный блок установлен в защитный корпус 24.

При установке гидромолота на экскаватор напорная и сливная линии соединяются с блоком управления (напорная М42х2, сливная М52х2).

Пневмопружины ударного блока и блока управления соединены между собой и заправляются сжатым воздухом от внешнего источника.

При включении гидромолота рабочая жидкость из гидросистемы экскаватора через блок управления поступает под поршень бойка, и боек, перемещаясь, сжимает газ в пневмопружине и при этом вытесняет жидкость над поршнем в слив. В конце взвода поршень бойка открывает отверстие в гильзе, через которое давление из напорной линии подается под торец плунжера в блоке управления. После этого давление во взводящей и переливной камерах выравнивается, и боек под действием давления газа в пневмопружине начинает ускоренно двигаться вниз. В конце рабочего хода наносится

удар по инструменту, при этом поршень бойка открывает отверстие в гильзе, и под действием сжатого газа плунжер возвращается в начальное положение. Далее цикл повторяется.

№	Обозначение	Наименование	Кол
1	HM-440.01.01.027	Гайка	4
2	HM-440.01.01.028	Шайба сферическая	4
3	HM-440.01.01.029	Шайба коническая	4
4	HM-440.01.01.016	Замок	1
5	HM-440.01.01.049	Болт	3
6	HM-440.01.01.018	Кольцо пружинное	1
7	HM-440.01.01.014	Крышка	1
8	HM-440.01.01.012	Сепаратор	1
9	HM-440.01.01.009	Втулка	1
10	E22-170-30-3,0	Кольцо	1
11	HM-440.01.01.003	Боек	1
12	HM-440.01.01.007	Втулка	1
13	E1-170-3	Уплотнение	5
14	E52-170	Грязесъемник	1
15	HM-440.01.01.042	Кольцо пружинное	1
16	HM-440.01.01.041	Сухарь	3
17	HM-440.01.01.013	Гильза	1
18	HM-440.01.01.035	Сухарь	8
19	HM-440.01.01.021	Стяжка	4
20	HM-440.01.01.023	Втулка	4
21	HM-440.01.01.025	Кольцо пружинное	4
22	HM-440.01.01.300	Букса	1
23	E22-170-60-3,0	Кольцо	1
24	HM-440.01.01.600	Корпус	1
25	HM-440.01.01.001	Клин	1
26	HM-440.01.01.680*	Кронштейн	1*
27	HM-440.01.01.055	Блок	1
28	HM-440.01.01.057	Обойма	1
29	E1-040-3	Уплотнение	3
30	HM-440.01.01.250	Переходник	1
31	HM-440.01.01.051	Плунжер	1
32	HM-440.01.01.210	Корпус	1
33	HM-440.01.01.053	Крышка	1
34	HM-440.01.01.036	Палец	1
35	HM-440.01.01.037	Кольцо пружинное	1
36	HM-440.01.01.005	Корпус	1

Работа гидромолота допускается только в том случае, если в момент его включения инструмент 33 прижат к объекту работы.

3. Расконтрите соединения проверьте за-тяжку и при необходимости подтяните до упора все наружные соединения гидромолота. Законтрите все соединения	Отсутствие люфтов. Незатянутые соединения не допускаются	Ключи гаечные S=19, 22, 41, 50 плоскогубцы.
--	--	---

8.1.2. Техническое обслуживание № 1		
1. Заложите смазку в буксу гидромолота		Отвертка, шприц, емкость со свежей смазкой (солидол или аналогичная смазка)

8.2. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Наименование отказа, внешнее проявление	Вероятная причина	Метод устранения
Гидромолот не работает или слабые удары.	Нет воздуха или мало давление в пневмопружине	Закачать воздух до давления 0,6-0,8 Мпа(схема зарядки см. Приложение 1)
Гидромолот работает с низкой частотой ударов или останавливается после нескольких ударов.	Большие потери мощности в сливной магистрали	1.Исправьте или замените трубопроводы (Ди=32мм, не менее) 2.Проверить соответствие рабочей жидкости, при необходимости заменить на менее вязкую. 3.Проверить состояние магистральных фильтров, заменить фильтроэлементы
Гидромолот через некоторое время после включения начинает работать нестабильно, падает частота ударов	Увеличение перетечек в гидросистеме вследствие пониженной вязкости рабочей жидкости	Замените рабочую жидкость на рекомендуемую для применения в гидросистеме экскаватора
Гидромолот делает один слабый удар при каждом включении рукоятки управления	Недостаточное давление в напорной магистрали.	Отрегулировать давление в гидросистеме экскаватора.
Течь рабочей жидкости во фланцевых соединениях.	Повреждено уплотнительное кольцо	Разберите соединение и замените кольцо

рораспределителя, подается в гидромолот, а затем направляется на слив напрямую в гидробак (или через фильтры).

Основные требования к гидросистеме базовой машины.

Рабочее давление в гидросистеме, МПа, не менее	16,0
Расход рабочей жидкости, л/мин.	160-240
Давление в сливной магистрали гидромолота, не более, МПа	0,3
Условный проход напорной магистрали (Ду), не менее, мм	25
Условный проход сливной магистрали (Ду), не менее, мм	32
Вязкость рабочей жидкости, сСт, (для обеспечения параметров в п.2)	20-40

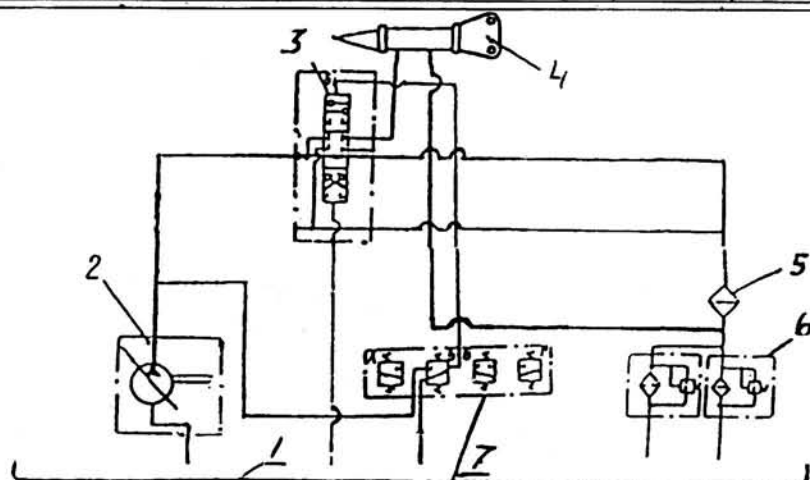


Рис.2 Гидравлическая схема подключения гидромолота к экскаватору ЭО-4121(4225)

1 - бак гидравлический; 2 - насос; 3 - гидрораспределитель; 4 - молот гидравлический; 5 - калорифер; 6 - фильтр магистральный; 7 - блок управления.

4.1. МОНТАЖ ГИДРОМОЛОТА НА ЭКСКАВАТОР ЭО-4121(4225)

Установите гидромолот на рукоять экскаватора вместо демонтированного ковша. Для крепления гидроцилиндра ковша и рукояти к гидромолоту используйте детали для крепления ковша обратной лопаты.

5. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

5.1. К управлению гидромолотом допускаются лица, имеющие удостоверение на право управления экскаватором и изучившие настоящий паспорт.

5.2. При работе на экскаваторе, оборудованном гидромолотом, необходимо:

- обратить особое внимание на выполнение мер безопасности, предусмотренных инструкцией по эксплуатации экскаватора;

- при любых перерывах в работе, а также перед отрывом инструмента от разрушаемого материала установить рычаг или педаль управления гидромолотом в нейтральное положение;

- перед проведением любых работ по ремонту, демонтажу и техническому обслуживанию гидромолота отсоединить полость пневмопружины от пневмосистемы экскаватора и выпустить сжатый воздух из полости пневмопружины.

5.3. При работе на экскаваторе, оборудованном гидромолотом, **ЗАПРЕЩАЕТСЯ**:

- нахождение людей ближе 10 м от гидромолота;
- выламывание мерзлого грунта полностью заглубленным инструментом.

6. ПОДГОТОВКА ГИДРОМОЛОТА К РАБОТЕ

После монтажа гидромолота на экскаватор производите следующие операции:

6.1. Проверьте затяжку всех наружных соединений гидромолота.

6.2. Проверьте давление воздуха в пневмопружине гидромолота, при необходимости произведите зарядку воздухом (схема зарядки см. Приложение 1).

6.3. Замена инструмента

Для демонтажа инструмента (в том числе при замене) необходимо:

- переместить кольцо 35 (рис 1) на 20...25 мм вверх

- демонтировать палец 34

- демонтировать инструмент, при этом обратить внимание на установленные в буксе 22 бронзовые сухари 18. Для предотвращения их выпадения рекомендуется перед заменой инструмента установить гидромолот вертикально, для фиксации сухарей допускается применение густой смазки (типа солидола).

- хвостовик инструмента перед установкой смазать солидолом или аналогичной смазкой.

ВНИМАНИЕ! Перед включением гидромолота и в процессе работы давление воздуха в пневмопружине должно быть не ниже 0,6 МПа (6 кгс/см²) и не более 0,8 МПа (8 кгс/см²).

7. ПОРЯДОК РАБОТЫ ГИДРОМОЛОТОМ

7.1. Подведите инструмент гидромолота к разрушаемому материалу и, включив рычаг управления стрелой, прижмите инструмент к материалу.