

# **Руководство по эксплуатации ручного поршневого насоса типа «НДМ-20»**

## СОДЕРЖАНИЕ

	Страница
Введение.....	3
1. Назначение.....	3
2. Технические данные.....	4
3. Объем поставки.....	4
4. Рабочее место.....	4
5. Общие правила техники безопасности.....	4
6. Пуск ручного поршневого насоса.....	4
7. Чистка ручного поршневого насоса НДМ-20.....	5
8. Техническое обслуживание и демонтаж.....	5
9. Замена уплотнительных колец поршня.....	6
10. Гарантийные обязательства.....	6
11. Гарантийный ремонт.....	7

## Введение

Для бесперебойной и надежной работы ручного поршневого насоса НДМ-20 необходимо обеспечить его правильную эксплуатацию и техническое обслуживание. Насос и данное Руководство по эксплуатации предназначены только для профессионального использования.

Каждый оператор<sup>1</sup> насоса, в обязанности которого входит монтаж, пуск, техническое обслуживание или демонтаж установки, обязан до начала работ внимательно и полностью ознакомиться с настоящей Инструкцией, разобраться в ней и освоиться с установкой.

Фирма, эксплуатирующая установку, обязана обучить операторов работе с ней, а также убедиться, что оператор полностью прочитал и понял настоящую Инструкцию и может на практике применять содержащиеся в ней сведения, а также что оператор работает в полном соответствии с указаниями и рекомендациями данной Инструкции.

Каждый оператор должен иметь базовые знания в области пневматики и пневмотехники.

Передача ручного поршневого насоса НДМ-20 третьим лицам (продажа, аренда, временное пользование и т.д.) может осуществляться исключительно с предоставлением им настоящей Инструкции. Передача установки третьим лицам без Инструкции запрещается.

## 1. Назначение

Ручной поршневой насос НДМ-20 предназначен для нагнетания:

- цементных композиции высокой и средней подвижности,
- водных растворов (щелочно-силикатных материалов, а также силикатных растворов),
- микроэмульсий на водной основе.

Ручной поршневой насос не может использоваться для работы с другими материалами.

Благодаря своей компактности и небольшой массе, ручной поршневой насос отлично подходит для нагнетательных работ на лесах или в небольших помещениях. В аккумуляторе давления материал находится под давлением и может дозированно подаваться в зависимости от потребности (с учетом времени реакции), например, для заполнения трещин микроцементом.

## 2. Технические данные

Рабочее давление	0 - 25 бар
Производительность	150 мл на ход
Крупность зёрен материала	0,3 мм
Масса	20 кг
Высота / ширина/ длина в собранном виде	75 / 40/ 90 см
Высота / ширина/ длина при транспортировке	50 / 40 /80 см

<sup>1</sup> - Далее словом «оператор» обозначаются лица, осуществляющие монтаж, пуск, техническое обслуживание или демонтаж установки (насоса).

### 3. Объем поставки

- Аккумулирующий обратный клапан (аккумулятор давления) с манометром
- Всасывающая система
- Шланг для подачи материала (2,5 м) внутренний Ø16 мм
- Шаровой кран с переходником + 10 инъекторов Ø 16x100 мм



### 4. Рабочее место

Ручной поршневой насос должен располагаться только на ровной и прочной поверхности, которая должна обеспечивать его устойчивость. Ручной поршневой насос должен быть расположен таким образом, чтобы обеспечивать свободный доступ ко всем органам управления.

### 5. Общие правила техники безопасности

1. При приемке установки проверьте упаковку. Убедитесь в отсутствии повреждений, которые могли возникнуть при транспортировке.
2. Перед началом каждой смены проверьте установку на предмет очевидных дефектов и неполадок, которые в случае их обнаружения должны быть устранены до начала работ.
3. Во время перерывов следите за соблюдением времени отверждения материала. При необходимости произведите чистку установки. Отвержденный, а также очень схватившийся, материал может привести к повреждению установки.
4. Строго соблюдайте инструкции по чистке и техническому обслуживанию установки.
5. Во время работы установки контролируйте ход ее работы с максимально близкого расстояния.
6. Для защиты глаз, кожи и дыхательных путей используйте защитные очки, защитную спецодежду, защитные перчатки, а также по возможности респиратор и защитный крем (мазь) для кожи.
7. В процессе нагнетания установка вырабатывает высокое давление, поэтому ни в коем случае не допускайте попадания пальцев и рук в струю нагнетания.
8. Запрещается внесение каких бы то ни было изменений в установку.
9. Не допускайте повреждений установки. Не подвергайте установку воздействию значительных механических усилий. Не допускайте холостой работы насоса более необходимого времени.
10. Данная Инструкция должна всегда находиться под рукой на месте эксплуатации установки.
11. Содержите рабочее место в порядке. Беспорядок на рабочем месте может привести к травматизму.
12. Установка должна храниться в сухом закрытом помещении.
13. При хранении (на складе и т.п.) и транспортировке не ставьте насос вверх ногами и не класть набок, т.к. могут вытечь смазочные и консервационные средства.
14. Не допускайте к установке детей и посторонних.

### 6. Пуск ручного поршневого насоса

Ручной поршневой насос НДМ-20 отправляется с завода в собранном виде и готовым к эксплуатации. После сборки все насосы проходят контроль качества, в ходе которого проверяются все их функции. Рекомендуется притянуть все резьбовые части насоса

(возможно ослабление в резьбовых соединениях после транспортировки), при необходимости использовать ленту фум.

1. Подсоедините шланг для подачи материала к ручному поршневому насосу и шаровому крану.
2. Влейте в свободную емкость не менее 5 литров воды для отсоса и опустите в нее всасывающий шланг.
3. Откройте шаровой кран и хорошо прокачайте воду (двигая рычаг).
4. Собирайте воду в отдельную емкость до тех пор, пока не начнет выходить чистая вода. Затем прокачайте насос в течение 2 минут в режиме циркуляции.
5. Выкачайте воду из ручного поршневого насоса.

**Важно:** Не допускайте работы насоса всухую более положенного времени!

6. Поместите материал (готовую смесь без комков) в отсасывающую емкость.
7. Выкачивайте материал из шарового крана до тех пор, пока не начнет выходить чистый материал без воды и воздушных пузырей. Затем прокачайте в течение одной минуты в режиме циркуляции.
8. Теперь ручной поршневой насос готов к работе, можно начинать работы по нагнетанию материала.
9. После первых двух часов работы проверьте и при необходимости подтяните все резьбовые соединения. После этого процедуру повторяйте через каждые 15 часов работы установки.

**Важно:** Давление на выходе установки не должно превышать 25 бар.

**Важно:** Обязательно соблюдайте время переработки материала, очень жесткий или твердый материал ведет к повреждению или быстрому износу частей насоса.

## 7. Чистка ручного поршневого насоса НДМ-20

Чистку установки производить ежедневно по окончании работ или через каждые 8 часов. Большинство производителей материалов указывают, каким промывочным средством следует пользоваться для чистки ручного поршневого насоса с тем, чтобы обеспечить основательную чистку установки, а также можно ли производить чистку водой.

1. Всасывающий шланг с экстрактором поместите в емкость с чистой водой.
2. Воду прокачайте в течение двух минут в режиме циркуляции.
3. В отсасывающую емкость снова влейте чистую воду и прокачайте 2-3 минуты в режиме циркуляции, открывая и закрывая при этом шаровой кран и повышая и понижая давление с тем, чтобы вода добралась до всех деталей внутри насоса.
4. Полностью выкачайте воду.

**Важно:** Не допускайте работы насоса всухую более положенного времени!

5. Отсоедините шланг подачи материала от ручного поршневого насоса. Затем поворотом крышки откройте аккумулирующий обратный клапан, находящийся рядом с цилиндром насоса.
6. Кисточкой и щеткой тщательно прочистите клапан внутри насоса и проверьте его на наличие повреждений. После чистки аккумулирующий обратный клапан снова привинтите, немного смазав находящееся с внутренней стороны кольцо круглого сечения универсальной смазкой.
7. Теперь установка прочищена, ее можно поставить на хранение до следующего использования.

## 8. Техническое обслуживание и демонтаж

Перед началом демонтажа произведите тщательную чистку насоса. Полностью удалите из установки ингредиенты, представляющие опасность для окружающей среды и здоровья человека. В насосе не должно оставаться воды, растворов и растворителей.

Использование этих средств допускается только во время чистки установки. После использования этих средств насос и шланги необходимо подвергнуть консервации гидравлическим маслом («Mobil HLP-68» или аналогичным).

### 9. Замена уплотнительных колец поршня

Если мощность насоса заметно снизилась, рекомендуется произвести замену уплотнительных колец поршня.

1. Произвести чистку ручного поршневого насоса, как описано в п. 3.
2. Освободить и вынуть резьбовые соединения. Перекинуть рычаг вперед.
3. Отвинтить крышку (крепежная буква).
4. Вынуть шток поршня вместе с поршнем.
5. Удерживая шток снять уплотнительные кольца.
6. Установить новые уплотнительные кольца.
7. Прежде чем установить поршень, необходимо смазать наружную часть поршня и внутреннюю цилиндра универсальной смазкой (Литол-24).
8. Сборка производится в обратном порядке.

**Важно:** При установке поршня следите за чистотой с тем, чтобы ничего не повредить.

### 10. Гарантийные обязательства

Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям безопасности, при условии соблюдения потребителем правил использования, транспортировки, хранения монтажа и эксплуатации в течение 12 месяцев.

Гарантия распространяется на все дефекты, возникшие по вине завода-изготовителя.

Гарантия не распространяется на дефекты, возникшие в случаях:

- нарушение паспортных режимов хранения, монтажа, испытания, эксплуатации и обслуживания изделия;
- ненадлежащей транспортировки и погрузочно-разгрузочных работ;
- наличие следов воздействия веществ, агрессивных к материалам изделия;
- наличия повреждений, вызванных пожаром, стихией, форс-мажорными обстоятельствами;
- повреждений, вызванных неправильными действиями потребителя;
- наличия следов постороннего вмешательства в конструкцию изделия.

Претензии к качеству товара могут быть предъявлены в течение гарантийного срока.

Неисправные изделия в течении гарантийного срока ремонтируются или обмениваются на новые бесплатно. Решение о замене или ремонте изделия принимает изготовитель. Заменённое изделие или его части, полученные в результате ремонта, переходят в собственность заказчика.

Затраты связанные с транспортировкой неисправного изделия в период гарантийного срока Покупателю не возмещаются.

В случае необоснованности претензии, затраты на диагностику и экспертизу изделия оплачиваются Покупателем.

Изделия принимаются в гарантийный ремонт (а также при возврате) полностью укомплектованными.

### 11. Гарантийный ремонт

По вопросам гарантийного ремонта, поставкам комплектующих, рекламаций и претензий к качеству изделий обращаться в ЗАО «ГК «Пенетрон-Россия» по адресу: г. Екатеринбург, пл. Жуковского 1, тел/факс +7 (343) 217-02-02

При предъявлении претензии к качеству товара, покупатель предоставляет следующие документы:

1. Заявление в произвольной форме, в котором указывается:
  - название организации или Ф.И.О. покупателя, фактический адрес и контактные телефоны;
  - название и адрес организации, производственный монтаж;
  - основные параметры системы, в которой использовалось изделие;
  - краткое описание дефекта.
2. Документ, подтверждающий покупку изделия (накладная, квитанция).
3. Заполненный гарантийный талон.

Гарантийный талон № _____		Дата	
Наименование		Ручной поршневой насос для инъектирования цементных растворов и эмульсий	
Марка, артикул, типоразмер		НДМ-20	
Наименование торговой организации			
Адрес торговой организации			
Покупатель (ФИО/наименование организации)			
Внешний вид товара-без повреждений. Комплектация-полная		_____	
		подпись покупателя	
Дата продажи	Подпись продавца, штамп торговой организации		
<b>Отметка о возврате или обмене товара</b>			
Дата	Возврат/Обмен	Подпись продавца	Подпись покупателя

**Таблица запасных деталей**

Внешний вид	Наименование детали	Примечание
	Манометр	0 ÷ 60 кгс/см <sup>2</sup> (диапазон измерений может варьироваться)
	Телескопический концевик	
	Переходник на иньектор	
	Иньектор	



	Кольцо поршневое резиновое	
	Ремонтный комплект	1. Кольцо 034-038-25 ГОСТ 9833-73 3 шт.; 2. Кольцо 030-035-30 ГОСТ 9833-73 1 шт.