

# Инструкция по эксплуатации шнекового насоса ШН-1

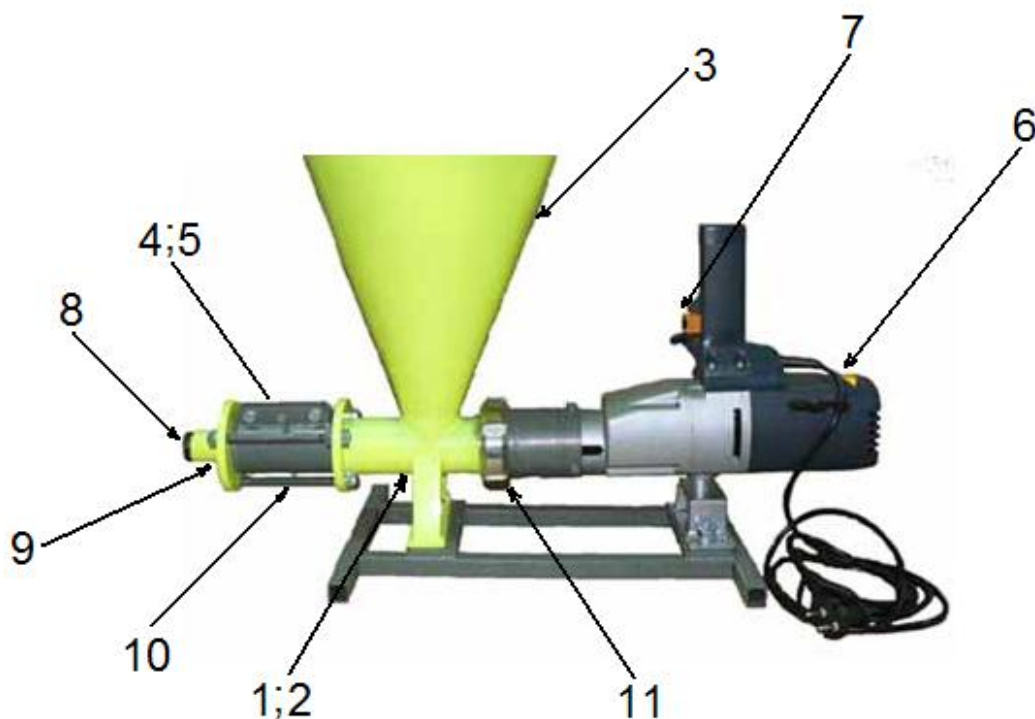


## Содержание:

<b>1. Описание аппарата.....</b>	<b>3</b>
1.1 Общий вид насоса.....	3
1.2 Описание механизма.....	4
1.3 Технические данные.....	5
<b>2. Техника безопасности.....</b>	<b>6</b>
2.1 Общие правила безопасности.....	6
2.2 Область применения насоса .....	7
2.3 Правила и рекомендации по безопасной работе.....	7
<b>3. Общая информация.....</b>	<b>8</b>
3.1 Введение.....	8
3.2 Авторские права.....	8
3.3 Запчасти и аксессуары.....	8
<b>4. Сборка и ведение в эксплуатацию.....</b>	<b>9</b>
4.1 Сборка.....	9
4.2 Введение в эксплуатацию.....	9
4.3 Прерывание работы.....	10
<b>5. Уход и очистка.....</b>	<b>10</b>
<b>6. Поломки, причины и их устранение.....</b>	<b>11</b>
<b>7. Эксплуатация.....</b>	<b>12</b>
7.1 Эксплуатация насоса ПН-1 .....	12
7.2 Техобслуживание.....	12

## 1.0 Описание аппарата

### 1.1 Общий вид насоса



#### Насос ШН-1

- 1 Несущая рама со смесительной трубкой
- 2 Шнековое колесо (в смесительной трубке)
- 3 Загрузочная воронка (8 л)
- 4 Ротор
- 5 Статор
- 6 Моторный привод Rebir
- 7 Регулятор вращения
- 8 Гека-Муфта
- 9 Затяжной фланец
- 10 Натяжной стержень
- 11 С-муфта

## 1.2 Описание механизма

Шнековый насос ШН-1 предназначен для перекачивания различных материалов размером частиц не более 2,5 мм. Насос имеет небольшие габариты, и легко транспортируется. Имеется возможность регулировки скорости перекачивания материала.

Насос состоит из несущей рамы (1), на которой смонтирована смесительная труба (2), в которой находится шнековое колесо.

Подготовленный материал помещается в загрузочную воронку (3) и нагнетается шнековым колесом (2) по направлению ротора/статора (4/5) в результате чего происходит повторное перемешивание подаваемого состава. Далее пара статор/ротор (4/5) подает состав через наконечник (8/9) и по шлангу (рукаву) в иньектор либо в пульверизатор. Соединение наконечника, пары статор/ротор и смесительной трубы выполнено при помощи натяжных стержней (10).

В качестве двигателя используется привод Rebir с низкими оборотами и переключателем скоростей (6) мощностью 2кВт, которая оснащена активным регулятором вращения (7). Крепление двигателя к насосу осуществляется с помощью С-муфты (11).

### 1.3 Технические данные

**Пропускная способность:** от 0,5 до 6 л/мин

**Рабочее давление:** 16 / Макс. 25 бар  
(Рабочее давление в шланге)

**Мах. Длина шланга:** ок. 10 м в зависимости от вязкости материала

**Полимерный шланг:** По правилам безопасности при максимальном давлении 25 бар могут использоваться только полимерные шланги.

**Привод:**

**Напряжение:** 230 V

**Предохранитель:** min. 16A

**Частота:** 50 Гц

**Мощность:** 1,8 кВт

**Частота вращения:** от 90 до 280 об/мин

**Электроуправляемый привод:**

**Общая информация:**

**Размеры**

Длина:	800 мм
Ширина:	450 мм
Высота:	540 мм
Вес:	около 18 кг

Технические характеристики.

Наименование показателей	Ед. измерения	Значения
Мощность привода двухскоростной электропривод 1E-1206ER с реверсом	кВт	2,0
Производительность	л/мин	
Мин.		0,7-0,9
Макс. сух. строительная смесь		1,2
Макс. вязкие жидкости, смолы		2,1
Макс. обычные жидкости		5,0-6,0
Объемная подача смеси	л/об	0,01
Число оборотов привода	об/мин	0-250(300) 0-500(600)
Максимальное давление нагнетания	МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	1,6(16,0)
Ресурс работы обоймы, не менее	час	500
Габаритные размеры:	мм	
длина		720
ширина		450
высота	540	
Масса	кг	18

## 2.0 Техника безопасности



**Опасность**

Предупреждает, что несоблюдение меры безопасности может привести к повреждению электрическим током.



**Опасность**

Предупреждает, что несоблюдение меры безопасности может привести к повреждению лица, других частей тела и/или одежды.



**Внимание**

Предупреждает, несоблюдение меры безопасности может привести к повреждению насоса и/или устройства.

### 2.1 Общие правила безопасности

Шнековый насос ШН-1 разработан и выполнен с соблюдением всех стандартов и норм безопасности. Опасность для здоровья оператора или нанесение вреда аппарату, может возникнуть только в связи с неправильной эксплуатацией или нарушением техники безопасности.

Нарушение правил техники безопасности может грозить оператору такими опасностями как: поражение электрическим током и механическое травмирование.



**Опасность**

Для защиты от поражения электрическим током при работе с насосом следует руководствоваться ТОО Р-45-068-97.



**Опасность**

**Опасность механического травмирования работающих представляют движущиеся части насоса, а именно шнековое колесо, поэтому категорически запрещается помещать руки или другие части тела в загрузочную воронку при работающем двигателе.**

Под неправильной эксплуатацией понимается: использование насоса в ненадлежащих условиях (повышенная или пониженная температура воздуха рабочей зоны, повышенная запыленность, эксплуатация в помещениях,

относящихся к классу опасных) или использование насоса не по назначению (перекачивание материалов, не соответствующих техническим характеристикам насоса).

## 2.2 Область применения насоса.

Областью применения данного насоса является перекачка и нанесение методом набрызга или инъектирования предварительно приготовленных, жидких, поддающихся разбрызгиванию и не содержащих растворителя материалов, таких как жидкие цементные растворы, клеящие составы, гидроизолирующие минеральные материалы, пигментированные краски и силикатные продукты с максимальным размером частиц до 2 мм.



### Внимание

Содержание в перекачиваемой смеси частиц более 8 мм не допускается. Превышение максимального размера приводит к преждевременному износу статора – уменьшению ресурса рабочих частей насоса.

## 2.3 Правила и рекомендации по безопасной работе.

К работе с насосом допускаются только лица прошедшие инструктаж по технике безопасности и ознакомившиеся с настоящей инструкцией.

Перед началом работы следует:

- провести тщательный осмотр насоса на предмет повреждений;
- проверить надежность соединения всех элементов;
- провести осмотр исправности шнура, его защитной трубки и штепсельной вилки;
- установить насос на ровной площадке, исключая вероятность случайного перемещения или опрокидывания насоса в процессе работы.
- убедиться, что исключена возможность падения предметов в насос в процессе работы, если это невозможно, следует установить защитный тент.



### Опасность

Подключать насос следует к соответствующему источнику питания в 220 В.



### Опасность

Запрещается использование насоса в пожаро- и взрывоопасных помещениях.

Не рекомендуется перекачивание материалов не соответствующих техническим характеристикам насоса.

Во время эксплуатации следует:

- Следить за тем, чтобы перекачиваемый материал не заканчивался, и насос не работал вхолостую. Следует своевременно пополнять загрузочную воронку.
- Не перемешивать подаваемый материал непосредственно в воронке, при работающем двигателе.
- Не отсоединять шланг под давлением. Если произошло засорение шланга материалом, следует отключить электропитание и вытащить вилку из сети, после этого можно отсоединить шланг от насоса и произвести его прочистку.
- При работе с насосом следует применять индивидуальные средства защиты: спецодежду, перчатки, каску, наушники (если уровень шума на рабочем месте превышает 80 дБ), очки, респираторы (если уровень содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны превышает ПДК по ГН 2.2.5.1827-03).
- Всегда используйте оригинальные запчасти, поставляемые нашей компанией.
- В случае поломки или сигналов приборов защиты на электроприводе, работы должны быть немедленно остановлены.

## 3.0 Общая информация

### 3.1 Введение



#### **Внимание**

**Изложенная здесь информация должна быть изучена всеми кто будет работать с насосом.**

Перед началом работы рекомендуется внимательно изучить руководство по эксплуатации, т.к. производитель (продавец) не несет никакой ответственности, и не дает никаких гарантий на поломки, возникшие в результате не корректной эксплуатации машины - несоблюдения технологии выполнения работ. Например, при использовании быстросхватывающихся цементных или полимерных материалов, необходимо следить за временем выработки материала и не оставлять его в бункере.

Так же производитель не несет гарантийных обязательств при внесении в конструкцию насоса изменений без детального согласования.

### 3.2 Авторские права.

Данная инструкция предназначена для работников непосредственно работающих с насосом и обеспечивающих его техническое обслуживание.

Копирование и распространение технической информации о насосе, деталей, рисунков и схем запрещены. Все авторские права защищены.



### 3.3 Запчасти и аксессуары.

Обратите внимание, что запчасти и аксессуары, не поставляемые нашей компанией, не были проверены и утверждены к применению. При введении технических изменений меняются эксплуатационные качества насоса, и это может привести к возникновению опасных ситуаций.

Производитель не несет никакой ответственности, и не дает гарантий на поломки в результате использования не оригинальных деталей. Проверяйте номера позиций запчастей каждого заказа.

## 4.0 Сборка и пуск в эксплуатацию

### 4.1 Сборка



#### **Внимание**

**Каждый раз перед работой с насосом уделяйте внимание средствам индивидуальной защиты и рекомендациям инструкции по применению. Перед каждым пуском насос должен визуально проверяться на предмет наличия повреждений и дефектов. Особенно внимательно следует проверять сетевую вилку и кабель.**

#### **Подсоединение к источнику питания.**

насос ШН-1 может работать от источника постоянного тока с напряжением 220 V. Предохранитель используется минимум на 16 ампер.

#### **Подсоединение рукавов.**

Для контроля над давлением, рекомендуется использовать рукавный нагнетательный фитинг. Этот аксессуар способствует рациональной эксплуатации насоса. В случае засорения рукава давление легко контролируется.



#### **Внимание**

**Не отсоединяйте шланг от насоса под давлением!**

## 4.2 Введение в работу

Залейте материал в загрузочную воронку (3). С помощью регулятора вращения (7) выставите необходимую скорость. Включите привод Rebir и зафиксируйте кнопку включения. Возможна регулировка скорости в процессе работы.



### **Внимание**

Для качественной работы привода следуйте инструкциям по эксплуатации производителя привода „Rebir“. Также эта инструкция укажет способ применения привода для других целей.

## 4.3 Прерывание работы.

Принимайте во внимание время схватывания материалов, с которыми работаете. При прерывании работ на время превышающее время схватывания материала насос следует предварительно промыть.

## 5.0 Очистка.

Удалите весь остаток материала из загрузочной воронки (3). Затем залейте в воронку воду и прокачайте через эксцентриковый винт насоса. Промывку повторяйте до тех пор, пока на выходе из насоса не будет чистой воды. Потом отсоедините шланг от затяжного фланца и опустите в него губчатый шарик. Присоедините тканевый шланг снова к насосу. Затем заполните воронку водой и прокачайте пока из шланга не появится губчатый шарик. Выключите насос главным выключателем. Повторите эту процедуру до тех пор, пока вода на выходе из шланга не будет чистой. Вытащите вилку из электросети и отсоедините привод. Тщательно промойте все части насоса водой.

## 6.0 Поломки, причины и их устранение.

Неисправность	Возможные причины	Устранение поломки
Насос не включается	Нет питания  Преобразователь частоты на нуле	Проверьте предохранитель и провод Отрегулируйте его ступенчатым регулятором (п. 3) или при помощи пульта управления
Подача насоса прекратилась или идет с прерываниями.	Грязь или другие посторонние элементы находятся в винте насоса.	Отключите питание и удалите возможное засорение. Возможно следует заменить эксцентриковый винт.
Насос остановился и/или не качает.	Материал очень плотный Шестигранная гайка на натяжном стержне слишком затянута Засорился затяжной фланец  Тканевые шланги очень тонкие или слишком длинные Забился тканевый шланг	Снизьте вязкость Ослабьте гайку  Снизьте давление в шланге, отключите питание и промойте фланец Снизьте давление и поставьте шланги подходящего размера. Снизьте давление, открыв распылитель, снимите рукав и промойте детали.

## 7.0 Эксплуатация

### 7.1 Эксплуатация насоса NSHG-8



#### Опасность

**Перед осмотром насоса всегда вытаскивайте вилку из сети электропитания, т.к. некоторые части насоса могут находиться под напряжением.**

Тщательно промойте насос и аксессуары к нему; особенно остатки раствора или штукатурки должны быть удалены.

Проверьте следующие изнашиваемые детали на предмет наличия трещин и при необходимости замените их:

Уплотнитель

Резиновые уплотнители В- и С-муфт

Ротор (п. 4)

Статор (п. 5)

Шнековое колесо (п. 2)

Для корректного техобслуживания привода (п. 6) обращайтесь к инструкции по эксплуатации производителя „Rebir“ и действуйте в соответствии с ней.



#### Внимание

**При работе со смазками и маслами или очищающими средствами руководствуйтесь нормами и правилами по защите окружающей среды.**

Правильная эксплуатация и техобслуживание насоса необходимо для его гарантийного обслуживания.

Контрольные проверки должны проводиться регулярно с соблюдением всех правил техники безопасности.

### 7.2 Техобслуживание



#### Внимание

**Перед каждым пуском насоса он должен визуально проверяться. Особенно внимательно вилка и кабель электропитания.**

Время от времени – минимум один раз в год – специалистом должна проводиться полная проверка всех частей насоса.

Специалисты по проведению техосмотра – это люди, имеющие определенный опыт работы по нанесению различных видов материалов шнековыми насосами, а также обладающие специальными знаниями норм и правил техники безопасности и предотвращения нештатных рабочих ситуаций, а также владеющие информацией об условиях правильной и безопасной работы механизма.