

ООО «Бородино-Юг»

ОКП 22 9100

Группа Л26  
(ОКС 83.140.99)

УТВЕРЖДАЮ:

Директор  
ООО «Бородино-Юг»

С.В. Гниненко

«    »    2012 г.

# ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Канализационная насосная станция  
ТУ 2291-001-65402873-12



## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Назначение.
2. Технические данные.
3. Комплектность.
4. Устройство и принципы работ.
5. Схема канализационной насосной станции.
6. Монтаж, подготовка к работе и порядок работы.
7. Техническое обслуживание.
8. Указание мер безопасности при работе Канализационной насосной станции.
9. Гарантийные обязательства.

## 1. Назначение.

Канализационная насосная станция (КНС) предназначена для перекачки сточных вод, когда транспортировка жидкости самотеком невозможна.

## 2. Технические данные.

№	Наименование	Ед. изм.	Значение
2.1.	Производительность	м <sup>3</sup> /час	
2.2.	Напор	м	
2.3.	Вид установленных насосов		
2.4.	Количество установленных насосов:		
	Рабочих	шт	
	Резервных	шт	
2.7.	Габаритные размеры корпуса канализационной насосной станции:	мм	
	Диаметр	мм	
	Полная глубина	мм	
2.8.	Глубина заложения лотка подводящего трубопровода	мм	
	Глубина заложения лотка напорного трубопровода		
2.9.	Исполнение электрооборудования, монтируемого в канализационной насосной станции (электродвигателей насоса, датчиков уровня)	Обычное/взрывобезопасное	
	Электроснабжение		
	Аварийная сигнализация	Световая и звуковая	
	Управление работой насосных агрегатов	Достижение аварийного верхнего уровня	
	Автоматизация работы насосных агрегатов	Сточных вод в рабочей станции	

### 3. Комплектность.

Корпус КНС	шт	1
Насосы в комплекте	Компл.	1
<i>Насос</i>	шт	
<i>Включая стационарное основание с автоматической муфтой и отводом</i>	шт	
<i>Направляющие</i>	шт	
<i>Верхние кронштейны для крепления направляющих</i>	шт	
Цепь	шт	
Решетчатый контейнер (корзина)	шт	1
Направляющие насосов	шт	
Электрошкаф	шт	
Датчик уровня поплавок	шт	
Крепежные болты (башмаки)	шт	
Паспорта насосов	шт	
Паспорт насосной станции	шт	

### 4. Устройство и принципы работы

4.1. Корпус канализационной насосной станции представляет собой цилиндрическую емкость, изготовленную из спирально-витой полиэтиленовой трубы имеет цилиндрическую форму с профильной конструкцией, что является гарантом высокой прочности изделия. Изготовлен согласно техническим требованиям Заказчика и подходит для самых трудных условий эксплуатации.

4.2. Корпус канализационной насосной станции имеет патрубки для присоединения самотечного коллектора подвода сточных вод и напорных трубопроводов (1 или 2) подачи сточных вод.

4.3. Для спуска в КНС предусмотрена лестница

4.4. На вводе самотечного коллектора в приемный резервуар может быть предусмотрен решетчатый контейнер для задержания крупных включений, содержащихся в сточных водах. Контейнер с задержанными отбросами может извлекаться на поверхность по направляющим вручную или с помощью тали. Размер отверстий в решетке контейнера зависит от проходного сечения рабочего колеса насосов.

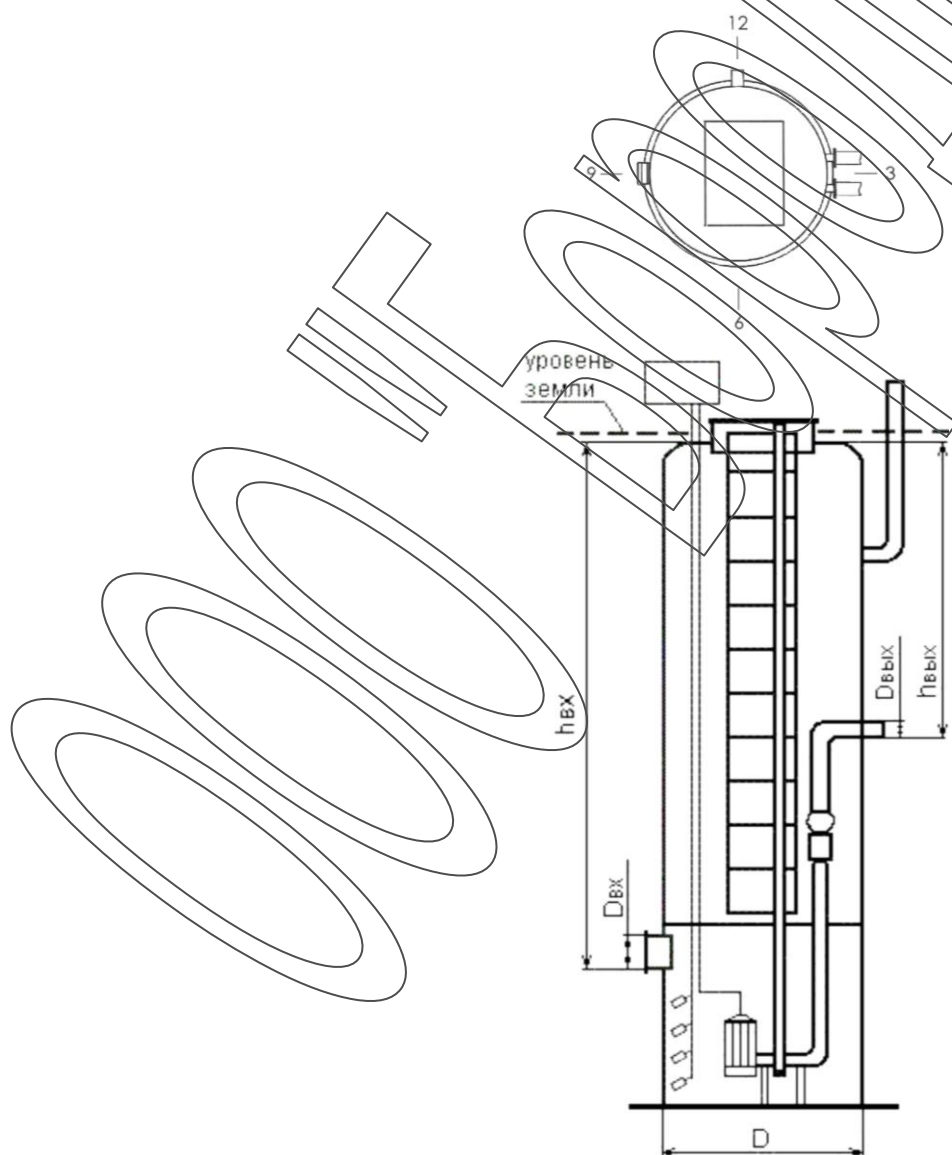
4.5. На днище канализационной насосной станции устанавливаются стационарные основания с автоматическими трубными муфтами и отводами, в которых монтируются вертикальные направляющие из нержавеющей труб, закрепляемые верхними кронштейнами (рис. 1)

4.6. Погруженные насосы погружаются в резерв насосной станции с поверхности по направляющим. Работа насосов автоматизированная по уровню воды в приемной емкости, которой служит нижняя часть корпуса. Сигналы на включение и выключение насосов подаются поплавковыми датчиками уровня, присоединенными к клеммной колодке в электрошкафе. Напорный патрубок насоса с помощью специальной автоматической муфты под действием веса насоса герметично присоединяется при опускании насоса к патрубку с отводом, входящим в состав стационарного основания, закрепляемого на днище КНС. При подъеме насоса его напорный патрубок автоматически отсоединяется от напорного патрубка. Насос поднимается и может быть извлечен на поверхность тросом или цепью с помощью тали или вручную.

4.7. На напорных линиях насосов предусматривается установка обратных клапанов и задвижек.

4.8. Электрический шкаф управления работой насосов расположен на поверхности в запирающемся защитном кожухе на стойках или в помещении.

### 5. Схема канализационной насосной станции.



## **6. Монтаж, подготовка к работе и порядок работ.**

- 6.1. В случае отдельной поставки болтов крепления (монтажных башмаков) к основанию КНС (юбка) перед монтажом закрепить в рабочем положении открышки «юбки» с использованием прилагаемых крепежных изделий.
- 6.2. После отрывки котлована до проектной отметки монтировать корпус насосной установки на слое уплотненного песка толщиной 150мм. При высоком залегании грунтовых вод монтаж производить на подготовленное бетонное основание с анкерным креплением. Присоединить подводящий и отводящий трубопроводы и засыпать пазухи котлована песчаным грунтом с послойным уплотнением до 95% от естественной плотности.
- 6.3. Монтаж насосов произвести в соответствии с инструкцией по монтажу и техническому обслуживанию днища. Уровень включения резервного насоса (верхнее положение поплавка) должен располагаться на 0.15-0.3м выше уровня включения второго насоса. Электрические кабели насосов и датчиков вывести за пределы корпуса и присоединить к шкафу согласно его электрической схеме, проложив их в рубках.
- 6.4. Выполнить подключение электрического шкафа к внешнему источнику энергоснабжения и его заземление в соответствии с требованиями ПУЭ.
- 6.5. Осуществить испытание установки, залив в нее чистую воду (из водопровода, автоцистерны) Удостоверится в функционировании насосов и напорных трубопроводов на чистой воде.
- 6.6. Проверить производительность насосов (по времени опережения приемного резервуара)
- 6.7. При положительных результатах испытаний составить соответствующий акт.

## **7. Техническое обслуживание**

- 7.1. Необходимо периодически, не реже 1 раза в месяц, следить за рабочим циклом каждого насоса. При всех отклонениях от нормальной периодичности «включение-выключение» насосов следует проверить их гидравлические показатели (по времени опорожнения резервуара насосной). В случае значительных отклонений от паспортных данных (более 10%) следует подвергнуть насос ревизии и ремонту ( в гарантийный период обратиться к Поставщику). Также следует поступать при возникновении необычного шума при работе насоса.
- 7.2. Периодически (один раз в квартал) следует поочередно извлекать насосы на поверхность и, после обмыва, внимательно осмотреть. При наличии внешних повреждений насос необходимо передать в ремонт.
- 7.3. Категорически запрещается использовать питающий кабель и кабели поплавковых датчиков для подъема насосов во избежание серьезных повреждений насосов.

## **8. Указание мер безопасности при работе КНС**

- 8.1. При эксплуатации КНС необходимо руководствоваться положениями и требованиями, изложенными в следующих документах:
  - «Правила безопасности при эксплуатации водопроводно-канализационных сооружений»;
  - «Охрана труда и техники безопасности в коммунальном хозяйстве»
  - «Правила устройства электроустановок» (ПУЭ-76);
  - «Правила технической эксплуатации электроустановок»;
  - «Паспорт на насосы и электрическая схема шкафа»
- 8.2. Обслуживание КНС должно производиться персоналом, который прошел специальное обучение на базе указанных документов и ознакомился с паспортом и электрической схемой.
- 8.3. Рабочие или операторы, в функции которых входят обслуживание электронасосов, должны быть обучены правилам безопасности и работы с электроустановками и иметь квалифицированную группу по электробезопасности не ниже второй. Повторная проверка

знаний правил технической эксплуатации для каждого рабочего проводится не реже одного раза в течении 2 лет.

8.4. Обслуживающий персонал должен быть обеспечен средствами индивидуальной защиты, исправным инструментом, приспособлениями и механизмами, а также спецодеждой и спецобувью в соответствии с действующими нормами.

8.5. У рабочих мест должны быть вывешены технологические и электрические схемы, должностные и эксплуатационные инструкции, плакаты и инструкции по технике безопасности. В особо опасных местах должны быть вывешены предупредительные и разъясняющие знаки и плакаты.

8.6. При эксплуатации насосов необходимо соблюдать правила безопасности, изложенные в паспорте насосов.

8.7. Запрещается использовать открытый огонь, курить, пользоваться невзрывозащищенными электроприборами при спуске внутрь канализационной насосной станции, а также около открытых крышек при ее вентиляции в виду возможности образования взрывоопасной газовой смеси.

8.8. В емкость канализационной насосной станции допускается спускаться только после ее длительного проветривания с открытыми крышками (не менее 1 часа) с соблюдением правил обслуживания канализационных колодцев.

8.9. Следует исключить возможности наезда колес автотранспорта на крышку канализационной насосной станции.

8.10. Электробезопасность.

8.10.1 Присоединение насоса к электросети должно быть осуществлено с заземляющим контуром в соответствии с Правилами устройства электроустановок.

8.10.2. Необходимо периодически (1 раз в год) проверять соответствие фактического сопротивления заземляющего контура расчетному.

8.10.3. При проведении работ с насосом он должен быть отключен от сети в соответствии с Правилами эксплуатации электроустановок.

## **9. Гарантийные обязательства**

Гарантийный срок на канализационную насосную станцию - 2года со дня приобретения.

Гарантийный срок на проведение монтажных работ устанавливает организация осуществляющая монтаж.

Гарантия не распространяется на изделия, получившие по вине пользователя механические повреждения.

Гарантия не распространяется на изделия, получившие повреждения по причине использования с нарушением правил, указанных в данном руководстве.

### Гарантия на изделие не распространяется:

! в случае повреждений, полученных в процессе погрузки, транспортировки и выгрузки Покупателем

! в случае повреждений, полученных в процессе проведения работ по установке и подключению

! в случае повреждений, полученных в процессе эксплуатации, несоответствующей необходимым требованиям, указанным в руководстве по эксплуатации и другой технической документации, полученной при покупке.

Действия гарантии прекращаются в случаи ремонта или при попытке ремонта изделия лицами (организациями) без согласования с производителем.