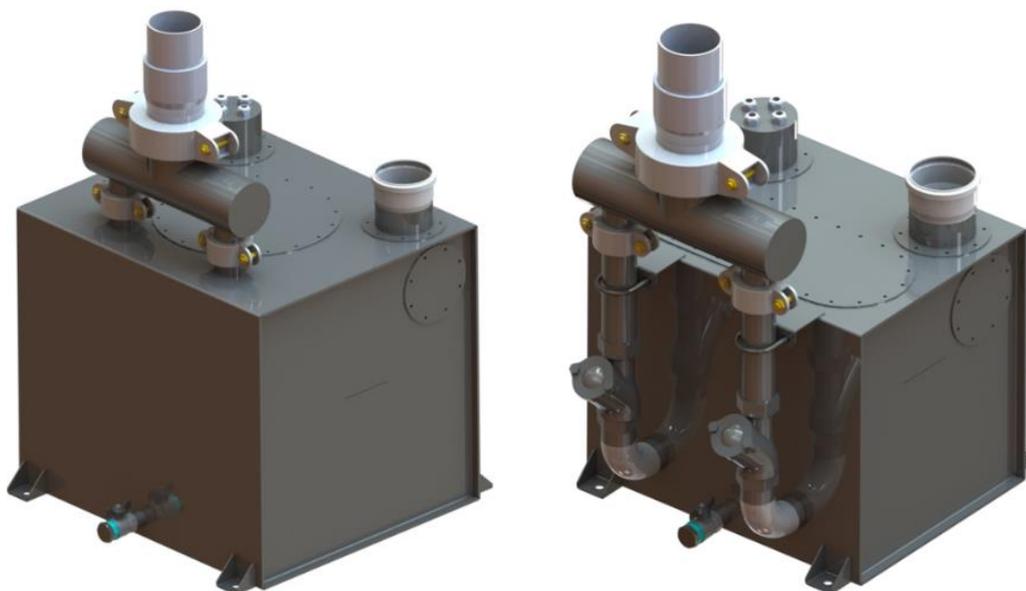


# Руководство по монтажу и эксплуатации канализационных насосных установок ДЕЛЬТА КНС LFT



## Содержание

1. <u>Общие сведения</u>	<u>стр.3- 4</u>
1.1.Предисловие	
1.2.Гарантия	
1.3.Гарантии изготовителя	
1.4.Правила техники безопасности	
2. <u>Техническое описание и применение</u>	<u>стр.4- 6</u>
2.1 Применение	
2.2. Описание установки	
2.3. Технические данные	
3. <u>Транспортировка и хранение</u>	<u>стр.6</u>
4. <u>Электрическое подключение</u>	<u>стр.6- 8</u>
4.1. Общие инструменты	
4.2.Общие положения	
5. <u>Монтаж</u>	<u>стр.8- 9</u>
6. <u>Запуск</u>	<u>стр.9</u>
7. <u>Техническое обслуживание и ремонт</u>	<u>стр.9- 10</u>
8. <u>Таблица неисправностей</u>	<u>стр.10-11</u>
9. <u>Сведения о проведении пуско-наладочных работ</u>	<u>стр.11- 12</u>
10. <u>Сведения об утилизации</u>	<u>стр.12</u>

## **1. Общие сведения**

### **1.1 Предисловие**

Ответственный за монтаж, эксплуатацию, проведение осмотров и технического обслуживания персонал должен быть в состоянии подтвердить свои знания соответствующих правил предотвращения аварий и иметь подходящую квалификацию для такого рода работ. При отсутствии требуемых знаний персонал должен пройти соответствующее обучение.

Безопасность эксплуатации насосов гарантируется только при условии, что эти изделия используются в соответствии с положениями, указанными в подтверждении заказа.

Оператор несет ответственность за соблюдение указаний и требований безопасности, приведенных в данных Инструкциях по эксплуатации.

Производитель не несет ответственность за насос или насосную установку в случае несоблюдения Инструкций по эксплуатации.

Авторские права на инструкцию по эксплуатации и монтажу принадлежат заводу изготовителю.

### **1.2. Гарантия**

Гарантия предоставляется с условиями поставки оборудования. В течение гарантийного срока ремонтные работы могут осуществляться только специалистами завода производителя или сторонними специалистами, утвержденными заводом производителем. Несоблюдение данного требования приведет к прекращению гарантийного срока. Действие гарантии не распространяется на: последствия износа рабочего колеса, торцовые уплотнения или набивки, уплотнение вала, втулки вала, подшипники, разрезные кольца и т.д., а также на повреждения, вызванные транспортировкой или неправильным хранением.

### **1.3 Гарантии изготовителя**

Гарантийный срок хранения – 6 месяцев со дня изготовления.

Гарантийный срок эксплуатации 24 месяцев со дня ввода установки в эксплуатацию, но не более 30 месяцев со дня поставки (при условии строгого соблюдения Руководства по эксплуатации установки).

Сведения о рекламациях направлять по адресу: ООО «ГК МФМК», 125476, г. Москва, Вн.тер.г. Муниципальный округ Южное Тушино, ул. Василия Петушкова, д.3, этаж/помещ. 3/1, ком.3/6.

Гарантийное обслуживание выполняется при наличии:

- паспорта на установку;
- копии счета-фактуры, согласно которой была приобретена установка;
- сопроводительного письма на фирменном бланке организации с подробным описанием возникшей неисправности.

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие качества установок требованиям технических условий при соблюдении потребителем правил транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации, указанных в Руководстве по эксплуатации.

## **1.4. Правила техники безопасности**

1.4.1 К работе на установке допускаются лица, изучившие паспорт изделия, Руководство по монтажу и эксплуатации, прошедшие инструктаж по технике безопасности и противопожарной безопасности.

1.4.2 При монтаже, техническом обслуживании и ремонте электрооборудования установки необходимо руководствоваться «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

1.4.3 Необходимо систематически следить за исправностью заземления установки. Запрещается эксплуатация установки при отсутствии или обрыве заземления.

1.4.4 Самостоятельный ремонт электрооборудования и повреждений электропроводки не допускается.

1.4.5 Все работы на насосной установке должны проводиться, когда насос неподвижен и не находится под давлением. Все детали должны остыть до температуры окружающей среды. Убедитесь, что, при выполнении таких работ, запуск электродвигателя другими лицами невозможен.

## **2. Техническое описание и применение**

### **2.1 Применение**

Компактная канализационная насосная установка «Дельта КНС LFT» используется для отвода сточных, сливных или грунтовых вод с содержанием ила или

поддающихся размельчению твердых частиц из помещений, расположенных ниже уровня канализации. Не допускается использование насосов для прокачки жидкостей, в которых содержатся большие объемы абразивных твердых частиц, например камней или песка. Для прокачки химически агрессивных жидкостей необходимо проверить устойчивость материалов насоса к их воздействию.

## 2.2. Описание установки

Полностью готовая к монтажу установка для внутренней канализации, которая представляет собой один или два дренажных насоса, находящихся в специальном газо- и запахомепроницаемом герметичном резервуаре со всеми необходимыми отверстиями для подсоединения впускной трубы, выпускной трубы, трубную обвязку, датчик уровня, а также шкаф управления ОМЕГА CONTROL®. Насосные установки «Дельта КНС LFT» поставляются в нескольких исполнениях и производительности в зависимости от характеристики системы.

Установка «Дельта КНС LFT» для отвода сточных, сливных или грунтовых вод оснащена насосами с рабочим колесом: вихревого типа, vortex и самоочищающимся рабочим колесом, и другими. Насосы с эти рабочим колесом устойчивы к абразиву (песок, мелкий гравий и пр.). Также рабочее колесо данного типа имеет высокую устойчивость к засорению и высокую износостойкость. Используются для перекачивания жидкостей с высоким содержанием волокон.

## 2.3. Технические данные

### Общие сведения

Параметр	Значение
Максимальная температура жидкости	40°C, кратковременно до 60°C
Максимальный размер твёрдых включений	50 мм
Температура окружающей среды	0-40 °C
Значение pH	4-10
Макс. плотность перекачиваемой жидкости	1100 кг/м3
Класс защиты корпуса (насосная установка и электродвигатель)	IP68
Класс защиты корпуса (шкаф управления)	IP54
Напряжение (электродвигатель)	3 x 400 В
Потребляемая мощность (шкаф управления)	От 0,37 до 15 кВт
Датчик уровня, потребляемая мощность, не более	6 ВА
Габариты (шкаф управления) 1 насос	Высота = 800 мм Ширина = 600 мм Глубина = 300мм

Габариты (шкаф управления) 2 насоса	Высота = 600 мм Ширина = 400 мм Глубина = 200мм
-------------------------------------	---

### 3. Транспортировка и хранение

Во время транспортировки и хранения установка должна находиться в вертикальном положении. Убедитесь, что она не может перевернуться или упасть. При продолжительном хранении следует предусмотреть защиту установки от воздействия влаги, низкой или высокой температуры.

### 4. Электрическое подключение

#### 4.1. Общие инструкции

До начала эксплуатации специалист должен проверить наличие средств электротехнической защиты. Заземляющее соединение, заземление, разделяющий трансформатор, автоматический выключатель по току или по напряжению должны соответствовать требованиям уполномоченной энергоснабжающей компании.

Напряжение, указанное в листе технических данных, должно соответствовать напряжению в сети электропитания.

Электрическое подключение насоса должно быть выполнено в соответствии с местными нормативными требованиями.

Электрическое подключение должно выполняться в соответствии с маркировкой на кабеле, который подключается к шкафу управления.

Канализационные насосные станции не требуют дополнительной защиты электродвигателя, так как предусмотрено АЗД. Подключите насосные установки к источнику сетевого электропитания.

#### 4.2. Общие положения:

##### Шкаф управления одним насосом

Шкаф управления ОМЕГА CONTROL® предназначен для подачи питания и управления одним насосом 3х380. Насос запускается напрямую от сети. Шкаф управления имеет один ввод питания 3х380 В. Работа ШУ осуществляется только в автоматическом режиме. Включение шкафа управления методом включения рубильника на двери шкафа.

### **Логика работы:**

Логика работы шкафа осуществляется при помощи прибора контроля уровня жидкости САУ М6 и стержневому кондукметрическому датчику уровня.

### **Сигнал нижнего уровня «сухой ход»**

Если уровень воды ниже – подаётся сигнал на отключение насоса.

### **Сигнал среднего уровня.**

Если уровень воды выше – подается команда на пуск насоса.

### **Сигнал верхнего уровня.**

Если уровень воды выше – Срабатывает индикация и диспетчеризация «Переполнение». При сохранении данного условия в течении 1 минуты срабатывает индикация и диспетчеризация "Общая авария".

Авария насоса определяется по срабатыванию автомата защиты. В случае возникновения аварии – питание с двигателя снимается, включается соответствующая индикация «Авария насоса», перекидывается контакт диспетчеризации. При отсутствии питания на вводе – система отключится, после восстановления питания система запустится автоматически.

### **Шкаф управления двумя насосами**

Шкаф управления ОМЕГА CONTROL® предназначен для подачи питания и управления двумя насосами 3х380.

Насосы запускается напрямую от сети. Шкаф управления имеет один ввод питания 3х380 В. Работа ШУ осуществляется только в автоматическом режиме. Включение шкафа управления методом включения рубильника на двери шкафа.

### **Логика работы:**

Логика работы шкафа осуществляется при помощи прибора контроля уровня жидкости САУ М6 и стержневому кондукметрическому датчику уровня:

### **Сигнал нижнего уровня «сухой ход»**

Если уровень воды ниже – подаётся сигнал на отключение основного насоса.

### **Сигнал среднего уровня.**

Если уровень воды выше – подается команда на пуск основного насоса.

**Сигнал верхнего уровня.** Подаётся сигнал на запуск резервного насоса без задержки.

Срабатывает индикация и диспетчеризация «Переполнение». При условии сохранения данного условия в течении 5 минут – срабатывает сигнализация и диспетчеризация «Общая авария». Авария насоса определяется по срабатыванию автомата защиты и по термоконтакту (опционально). В случае возникновения аварии – питание с двигателя снимается, включается соответствующая индикация «Авария насоса», перекидывается контакт диспетчеризации. При отсутствии питания на вводе – система отключится, после восстановления питания система запустится автоматически.

## 5. Монтаж

**При монтаже установки ни в коем случае не тянуть за кабель!**

Монтируйте установку таким образом, чтобы обеспечить легкий доступ к рабочим и служебным элементам. Убедитесь в наличии достаточного свободного пространства (50 см.) между горизонтальным впускным отверстием и стеной.

Место монтажа должно быть защищено от мороза, проветрено и иметь хорошее освещение.

Монтажная поверхность должна быть прочной (подходить для установки анкерных болтов), горизонтальной и ровной.

Проверить расположение уже имеющихся или еще монтируемых подводящих и напорных трубопроводов, а также воздухоотводов относительно возможности подключения к установке.

Выбрать подходящее место установки с учетом размеров прибора и доступности мест подключения.

Шкаф управления ОМЕГА CONTROL® устанавливается в сухом и защищенном от мороза месте.

Для простоты обслуживания и демонтажа установки смонтируйте шиберный вентиль на впускной и напорной трубах.

Для недопущения скопления осадков в напорной трубе труба и водоподъемная станция должны быть рассчитаны на скорость потока воды не менее 0,7 м/с, а в случае вертикально положенных труб- не менее 1,0 м/с

Напорную трубу следует проложить над уровнем канализации, то есть с постоянным подъемом над этим уровнем, а далее в виде контура с подключением непосредственно к коллекторному резервуару.

Чтобы не допустить замерзания напорной трубы, изолируйте ее по всей длине вплоть до точки подключения к канализационной системе.

## **6. Запуск**

Ни при каких обстоятельствах не допускайте работы насоса всухую в течении продолжительного времени, поскольку такая работа может привести к полному выходу насоса из строя (опасность перегрева)!

До запуска установки для отвода сточных вод убедитесь, что все отсечные клапаны открыты. Убедитесь в наличии напряжения и правильности чередования фаз на вводном устройстве шкафа управления ОМЕГА CONTROL®.

Убедитесь, что все кабели управления уровнем и кабели питания насоса(ов) подключены правильно, а аппараты защиты насоса в шкафу управления ОМЕГА CONTROL® включены. Переведите рубильник питания в шкафу управления установки в положение "ВКЛ" или "ON". Убедитесь в отсутствии сигнализации о неисправности. В сочетании с устройством контроля уровня в резервуаре, работа установки Дельта КНС LFT полностью в автоматическом режиме в зависимости от уровня жидкости в баке.

## **6. Техническое обслуживание и ремонт**

В случае выявления неполадки в работе насоса его ремонт должен осуществляться только силами компании- производителя или уполномоченной сервисной службой. Внесение модификаций в конструкцию насоса должно производиться только с подтверждения компании- производителя.

В соответствии с требованиями закона об ответственности за продукцию компания- производитель указывает на то, что она не несет ответственности за ущерб, наступивший вследствие несанкционированного ремонта изделия, выполненного силами специалистов, не являющихся работниками производителя или уполномоченной сервисной службой, или в результате использования нефирменных запчастей. Такие же ограничения ответственности за продукцию действуют и в отношении принадлежностей.

До начала технического обслуживания или ремонта отключите насос от источника электропитания чтобы не допустить его непреднамеренного пуска.

До начала технического обслуживания или ремонта убедитесь, что все вращающиеся детали неподвижны.

До проведения технического или сервисного обслуживания обязательно промойте насос чистой водой. После разборки промойте детали насоса чистой водой.

В насосах, оснащенных масляной камерой, при ослаблении винта управления масляной камеры может произойти сброс избыточного давления. Ослабляйте винт только по достижении равновесного давления.

Насосное оборудование следует осматривать не реже одного раза в год. Если в прокачиваемой жидкости содержится грязь, песок или, если насос работает непрерывно, его следует осматривать через каждые 1000 часов работы.

Для обеспечения длительной бесперебойной работы насоса необходимо регулярно проверять следующее:

- Номинальный ток;
- Рабочее колесо насоса и детали;
- Шарикоподшипники: проверить вал на шумы и свободу хода;
- Кабельный ввод: убедитесь, что кабельный ввод водонепроницаем и что кабели не изогнуты под острым углом или не пережаты.

## 7. Таблица неисправностей

Неисправность	Причина	Устранение
Насос не запускается	Сбой электропитания	Проверить напряжение
	Рабочее колесо заблокировано загрязнениями	Перекрыть поступление сточных вод в установку, опорожнить резервуар с помощью диафрагменного насоса, откройте крышку для очистки, очистите резервуар вручную и удалите скопление твердых фракций, которые могут блокировать работу насоса.
	Закупорка напорного шланга или утечка из него	Проверить шланг, очистить или заменить.
	Перегорели плавкие предохранители	Установить плавкие предохранители подходящего типа.
Насос не выключается	Закупорка напорного шланга или утечка из него	Проверить шланг, очистить или заменить.
	Сбой шкафа управления	Проверить сигналы и/или обратиться в сервисную

		службу компании-поставщика
	Обратный затвор заблокирован или пропускает утечку	Для опорожнения напорной трубы затяните сливной винт в корпусе обратного затвора. Ослабьте эластичную соединительную деталь и свинтите шиберный вентиль. Проверьте и очистите обратный клапан. Ни при каких обстоятельствах не снимайте корпус с резервуара.

## 8. Сведения о проведении пуско-наладочных работ

- 1.1. Монтажные и пусконаладочные работы должны проводиться специализированными организациями.
- 1.2. Наладчик после завершения работ предоставляет заказчику список всех введенных и измененных параметров. Один экземпляр этого списка должен храниться в доступном для сервисного персонала месте.

\_\_\_\_\_

(организация, выполнившая пуско-наладочные работы)

\_\_\_\_\_

(перечень работ)

\_\_\_\_\_

(ФИО, должность наладчика)

Дата: «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Подпись: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
(ФИО, должность)

Телефон для связи: \_\_\_\_\_

- 1.3. Сведения об установке оборудования



ООО «ГК МФМК», 125476, г. Москва, Вн. тер.г.  
Муниципальный округ Южное Тушино,  
ул. Василия Петушкова, д.3, этаж/помещ. 3/1, ком.3/6.  
Тел. +7 (495) 122-2262, E-mail. info@mfmc.ru  
ОГРН 1117746288604, ИНН 7725721179, КПП 772501001

Наименование \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ адрес  
владельца \_\_\_\_\_

Место установки:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Дата  
установки \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_ ввода \_\_\_\_\_ в  
эксплуатацию \_\_\_\_\_

Инвентарный  
номер \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_  
(подпись лица, ответственного за эксплуатацию)

## 9. Сведения об утилизации

После прекращения использования установка подлежит демонтажу. Все компоненты насосной установки утилизировать в соответствии с рекомендациями производителя данного оборудования. Любые местные и государственные нормы должны быть выполнены.