

ПОГРУЖНОЙ КАНАЛИЗАЦИОННЫЙ НАСОС СЕРИИ WQ 10-13H**РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ. ПАСПОРТ**

Содержание

1. Введение.....	3
2. Общие данные	3
3. Преимущества.....	5
4. Условия применения	5
5. Транспортировка и хранение.....	6
6. Рекомендации по монтажу и эксплуатации	6
7 Техническое обслуживание	8
8 Поиск и устранение неисправностей.....	10
ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН	11

1. Введение

Монтаж, электроподключение, запуск, эксплуатация и техническое обслуживание насоса должны осуществляться только квалифицированными специалистами при наличии у них удостоверения на право проведения данных работ в соответствии с требованиями данного руководства и местным законодательством.

Перед эксплуатацией насоса следует внимательно ознакомиться с настоящим руководством. После ввода в эксплуатацию данное руководство должно храниться в свободном доступе непосредственно на объекте, где установлен данный электронасос.

Эксплуатация и обслуживание изделия в строгом соответствии с рекомендациями, изложенными в настоящем документе, обеспечит безотказную работу и сохранение на длительный период его первоначальных характеристик.

Использование изделия не по назначению, либо эксплуатация при режимах, отличных от указанных в данном руководстве, могут привести к производственным травмам, выходу насоса из строя и последующему отказу в гарантийном обслуживании.

Предприятие-изготовитель оставляет за собой право вносить конструктивные изменения и заменять комплектующие изделия, не ухудшая при этом эксплуатационных качеств изделия в целом.

Предприятие, эксплуатирующее изделие, обязано выполнять требования настоящего руководства по эксплуатации, соответствующих нормативно-технических документов, регламентирующих правила хранения, монтажа, техники безопасности и эксплуатации изделия:

- ГОСТ 12.2.003 «Оборудование производственное. Общие требования безопасности»;
- Техническим регламентом Таможенного союза ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»;
- Техническим регламентом Таможенного союза ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»;
- ГОСТ 12.1.003 ССБТ. Шум. Общие требования безопасности;
- ГОСТ 12.1.004 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования;
- ГОСТ 12.1.012 ССБТ. Вибрационная безопасность. Общие требования;
- ГОСТ 12.1.030 ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление, зануление;
- ГОСТ 12.2.003 ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности;
- ГОСТ 12.2.007.0 ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности;
- ПУЭ «Правил устройства электроустановок»;
- Прочие регулирующие документы, действующие на территории использования насоса.

На основании требований действующих нормативно-технических документов, настоящего руководства по эксплуатации на предприятии, эксплуатирующем изделие, должны быть разработаны и утверждены в установленном порядке инструкции по технике безопасности при проведении монтажа, пуска и эксплуатации и производственная инструкция, учитывающие особенности монтажа и эксплуатации изделия на данном объекте, и которые должны быть выданы обслуживающему персоналу.

2. Общие данные

Насосы WQ представляют собой вертикальные центробежные моноблочные электронасосы, которые нашли широкое применение в промышленности, добыче полезных ископаемых, при строительстве, защите окружающей среды, перекачке канализационных и сточных вод предприятий. Они являются идеальным решением для орошения и дренажа в сельском хозяйстве. Эти насосы часто применяются при очистке от ила.

Насосы предназначены для перекачки воды, содержащей короткие волокнистые включения, кусочки бумаги, нетвёрдые механические частицы (кусочки грязи) и т.п. Запрещено применение во взрыво- и пожароопасных зонах.

Насосы предназначены как для стационарного использования в погруженном состоянии, так и с применением автоматической муфты. Для перекачивания жидкостей с содержанием длинноволокнистых включений рекомендуется применение насосов с незасоряемым режущим колесом. Насосы не предназначены для перекачки агрессивных жидкостей или жидкостей с большим содержанием твердых и волокнистых частиц.

Автоматическая муфта GAK501 может быть заказана в качестве опции. Ответный фланец в объем комплектации не входит.

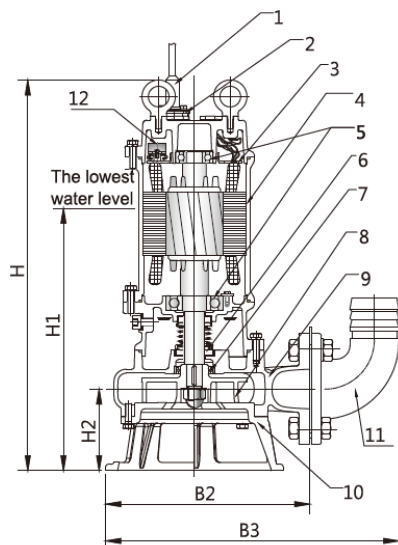


Запрещается использовать данные насосы в бассейнах, водохранилищах или других резервуарах, в которых находятся люди.

Запрещается перекачивать углеводородные жидкости (нефть, бензин, масла, дизельное топливо, растворители и пр.).

Смазывающие и герметизирующие жидкости, используемые в насосе, не токсичны,

однако в случае утечки могут изменить состав перекачиваемой среды.



№.	Компонент	Применяемый материал	№.	Компонент	Применяемый материал
1	Кабель	YZW	7	Масляное уплотнение	NBR
2	Кабельный ввод	SS 304-316L (аналог ГОСТ: 08X18H10-03X17H14M3)	8	Рабочее колесо	QT600 (аналог ГОСТ: ВЧ60)
3	Разделительная перегородка	PA66	9	Корпус насоса	HT200 (аналог ГОСТ: СЧ20)
4	Корпус двигателя	HT200 (аналог ГОСТ: СЧ20)	10	Паспортная табличка	QT600 (аналог ГОСТ: ВЧ60)
5	Подшипник	/	11	Ответный фланец (опционально)	HT200 (аналог ГОСТ: СЧ20)
6	Торцевое уплотнение	Углерод/SiC/ICWC	12	Тепловая защита двигателя	/

Технические характеристики насоса

(DN) выходной патрубок	Q	H	Частота	Свободный рабочий проход
мм	м ³ /ч	м	об/мин.	мм
50	10	13	2850	16

Технические характеристики электродвигателя

Питание	Частота	Мощность мотора	Ток	IP	Класс изоляции
Гц / В / кол.фаз	об/мин.	кВт	А		
50 / 380В (±10%) / 3	2850	1,1	2,6	68	F

Массогабаритные характеристики

Н	Н1	Н2	В2	Масса нетто	Масса брутто (деревянный короб)	Размер упаковки
мм				кг	кг	(ДхШхВ), мм
500	315	100	220	23	28	560 x 265 x 370

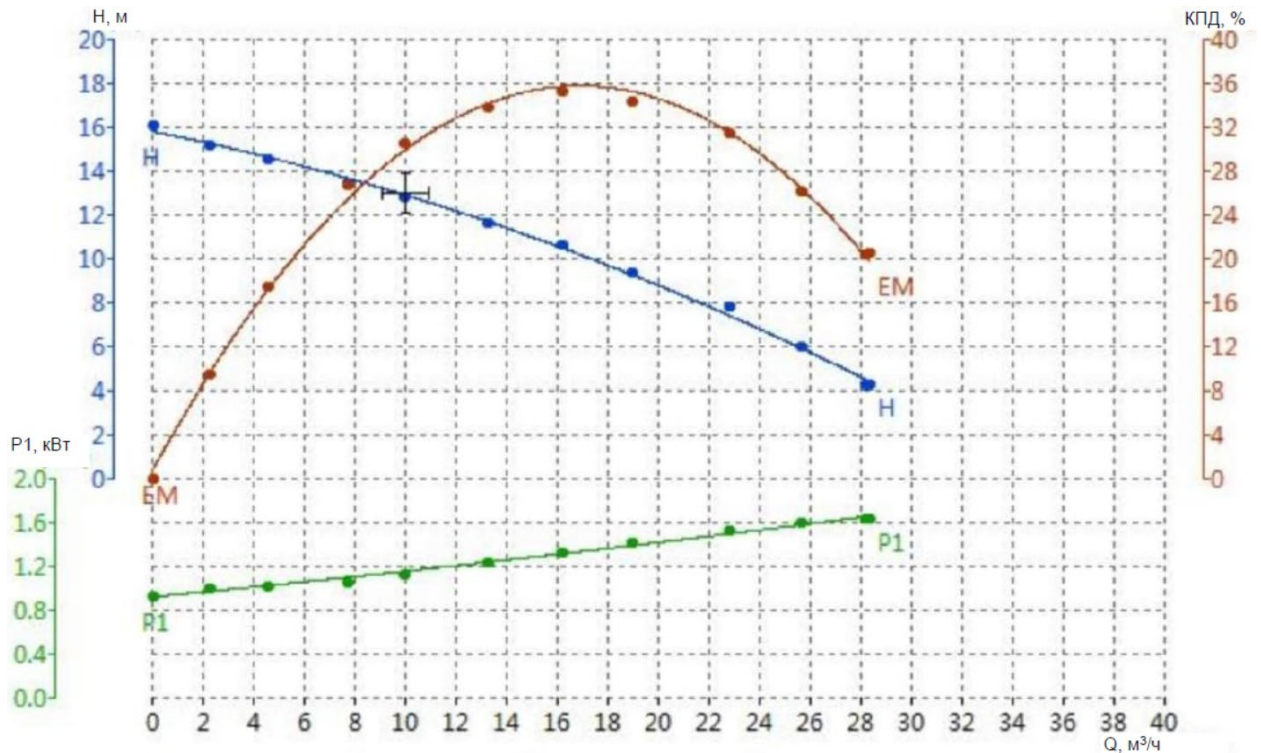
3. Преимущества

- Прочная цельнолитая конструкция деталей из чугуна.
- Вал изготовлен из нержавеющей стали (2Cr13)
- Применена комбинация из двух механических уплотнений (SiC/Графит и SiC / SiC)
- Кольцевые уплотнения Viton
- Подключение трубопроводов – фланцевое

4. Условия применения

- Температура перекачиваемой жидкости: 0°...+105°С,
- Уровень рН: 6.5-8.5
- Максимальная плотность жидкости: 1200 кг/м³
- Глубина погружения насоса: 0.5-10м (без удлинения кабеля)

Характеристики WQ 10-13Н



5. Транспортировка и хранение



Насос в заводской таре транспортировать только в вертикальном положении, обеспечив устойчивое положение на опорах тары и надежное крепление к ним во избежание соскальзывания насоса. Следить за обозначениями на таре во время строповки. Запрещается подвергать оборудование толчкам и ударам.

Насос без тары необходимо транспортировать только за специально предназначенные для этого рым-болты. Категорически запрещено перемещать насос за силовой кабель.

Хранение насоса допускается только в специальной таре, которая обеспечивает устойчивое положение, надежное крепление, защиту от механических повреждений. Температура хранения от -10°C до $+40^{\circ}\text{C}$. При необходимости длительного хранения насоса необходимо запросить рекомендации у завода-изготовителя.

6. Рекомендации по монтажу и эксплуатации

6.1 Установка

- Перед установкой проверьте насос на отсутствие повреждений при транспортировке и хранении. В случае выявленных дефектов следует немедленно обратиться в наш сервисный центр для замены или ремонта.
- В колодце могут присутствовать сточные воды, содержащие ядовитые или опасные для здоровья людей вещества. Поэтому для любых видов работ рекомендуется применять средства защиты и спецодежду.
- Существует два типа установки насосов: переносной и стационарный.

Переносная установка

Переносная установка насоса подразумевает его опору на горизонтальное основание, выходной патрубок насоса соединяется непосредственно со шлангом. Данный способ установки отличается простотой и легкостью. Насос легко перемещается и устанавливается в необходимые места. При использовании переносного варианта насоса кабели должны быть проложены таким образом, чтоб исключить возможность их перекручивания или перегиба.

В качестве напорной магистрали могут быть использованы как гибкие шланги (рукава), так и жесткие стальные или пластмассовые трубы. Для облегчения очистки и обслуживания насоса рекомендуется выполнять его соединение с напорной магистралью при помощи быстросъемного соединения. В случае использования гибкого шланга необходимо исключить образование его перегибов и пережимов в процессе эксплуатации. При подключении эластичного шланга к патрубку насоса обязательна фиксация шланга железной проволокой или хомутом.

Стационарная установка

Стационарная установка насоса подразумевает использование автоматической трубной муфты, соединяющей насос и напорный трубопровод. Автоматическая трубная муфта устанавливается на полу сооружения на предварительно подготовленную площадку с установленными фиксирующими анкерными болтами. Свободное перемещение насоса в вертикальном направлении осуществляется по направляющим трубам. В конечной точке опускания насоса происходит автоматическое сцепление с муфтой. При подъеме насоса соединение с муфтой автоматически размыкается.



При стационарной установке насоса в колодце должен быть предусмотрен люк с размерами, достаточными для его подсоединения и спуска обслуживающего персонала. Запрещается поднимать насос за места, не предусмотренные схемой строповки, а также использовать для этого токоподводящий кабель. Корпус насоса при работе должен быть всегда погружен в жидкость.

6.2 Электрические подключения



- Подключение насоса к источнику питания должно осуществляться только квалифицированным специалистом, имеющим необходимое удостоверение и допуск к выполнению данных работ.
- Перед выполнением любых работ с насосом, необходимо отключить электропитание во избежание удара электрическим током и предпринять все меры, чтобы исключить вероятность работы под напряжением.
- Перед первым пуском или после проведения ремонта следует произвести испытания сопротивления силового кабеля в сборе с электродвигателем. Сопротивление должно быть не менее 50 (МОм).
- При подключении насоса в шкафу управления обязательно применение автоматического выключателя или разъединителя в комплекте с плавким предохранителем, а также тепловой защиты.
- Для надежной работы насосного оборудования рекомендуется установка реле контроля напряжения, а также от устройства защиты от потери, перекося или неверного чередования фаз
- В контур защиты насоса следует включить датчик утечки (при наличии), который срабатывает при попадании воды в масляную камеру и отключает насос через вспомогательное устройство шкафа управления. Датчик утечки имеет сопротивление в нормальном состоянии выше 20 кОм, а при аварийной утечке - равно или ниже 20 кОм.
- Аналогично с датчиком влажности внутри электродвигателя.
- Провод зелено-желтого цвета с маркировкой заземления должен быть подключен к контуру защитного заземления. Для насоса с внешним устройством защиты от перегрузки, устройство защиты должно соответствовать паспортным данным (см. шильдик): току и мощности насоса.
- Электрические кабели должны соответствовать характеристикам электродвигателя насоса.
- Запрещено для подключения использовать кабель питания с поврежденной изоляцией.
- Допускается подключение кабелей с одножильными или многожильными проводниками (в таком случае обязательно применение наконечников).
- Запрещается собирать излишки кабеля в бухту, более того, его нельзя использовать в качестве подъемного троса. Во избежание поражения электрическим током запрещено натяжение кабеля во время работы насоса.
- Перед подачей напряжения убедитесь, что насос надежно установлен.

6.3 Трубные подключения



- Минимальный уровень откачиваемой жидкости должен находиться не ниже половины корпуса двигателя.
- Размеры шлангов/труб и арматуры должны соответствовать напорно-расходным характеристикам насоса и протяженности трассы до сборного коллектора насоса. Внутренний диаметр напорного шланга или трубы должен соответствовать размеру напорного патрубка насоса.
- Все соединения трубопроводов должны быть тщательно герметизированы. Разгерметизация системы, находящейся под давлением, может быть опасна для жизни!

6.4 Пуск насоса



Перед запуском насоса необходимо убедиться в выполнении следующих требований:

- Выполнены электрические соединения в соответствии с нормативными требованиями и требованиями настоящего РЭ
- Подключены все датчики – при наличии (термодатчики, утечки воды в масляной камере, датчик воды в электродвигателе)
- Правильно установлен насос на предварительно подготовленное место
- Наличие и работоспособность систем защиты
- Правильно подключен и работоспособен поплавковый выключатель (при наличии)
- Открыты имеющиеся в системе запорные клапаны
- Наличие и работоспособность обратного клапана на напорной линии.
- Обязательно произведите пробный пуск в течение не более двух секунд, чтобы проверить, соответствует ли вращение насоса направлению, указанному на корпусе стрелкой. В случае

несоответствия немедленно отключите электропитание и поменяйте любые две фазы электропитания на контакторе. **Сухой ход вызывает повышенный износ и в конечном итоге может привести к поломке насоса!!!**

- Если после подачи питания, струя из нагнетательного патрубка выходит сильным напором, значит насос имеет верное направление вращения. Если после включения напор насоса низкий, значит, насос работает с неправильным направлением вращения.

6.5 Остановка насоса

Остановка насоса может быть произведена оператором, системой автоматики или защитами насоса.

При остановке на длительное время и последующей консервации, пепекачиваемую жидкость из гидравлики насоса полностью слить, а насос очистить.

6.6 Эксплуатация насос

- запрещается производить запуск насоса с частотой более 30 включений в час, чтоб не допустить перегрева электродвигателя.
- После отключения питания, в целях безопасности, насос следует поднимать из воды только после того, как двигатель остынет до комнатной температуры.
- При работе насоса любые операции (изменение положения, прикосновение к корпусу и пр.), категорически запрещены во избежание поражения электрическим током. Перед началом любых работ по обслуживанию насоса предварительно отключите электропитание.
- Прикосновения к корпусу насоса, находящегося под напряжением, категорически запрещены.



7 Техническое обслуживание

7.1 Периодическое техническое обслуживание

Монтаж, подключение, запуск, эксплуатация и техническое обслуживание насоса должны осуществляться только квалифицированными специалистами при наличии у них удостоверения на право проведения данных работ в соответствии с требованиями данного руководства и местными техническими нормами и законодательством.

Для обеспечения длительного срока эксплуатации рекомендуется проводить регулярный осмотр насоса и осуществлять уход за ним. Интервалы сервисного обслуживания для насосов:

Периодичность	Проверяемые элементы
Ежедневно	<ul style="list-style-type: none"> - рабочее давление насоса; - возможные утечки рабочей жидкости; - возможный перегрев электродвигателя; - частоту включений/ выключений;
Ежемесячно	Замер потребляемого тока и рабочего напряжения. Допустимое отклонение напряжения: $\pm 5\%$ Время отключения электродвигателя при перегрузке.
Ежемесячно	Измерение сопротивления изоляции. Должно быть ≥ 50 мОм (для нового оборудования) и не менее 2 мОм после длительной эксплуатации. Проверить наличие и надежность заземления насоса. Примечание: Если сопротивление изоляции значительно ниже, чем значение при последней проверке, электродвигатель или силовой кабель требует ревизии.
Ежегодно	Проверка масла каждые 3000 часов наработки или через каждые 6 месяцев. Примечание: Если масло в масляной камере стало «молочным», имеются следы воды и осталось 10 - 30% первичной заправки, необходимо заменить механическое уплотнение и масло. Замена масла каждые 6000 часов наработки или через каждые 12 месяцев.
Раз в 2 года	Замена механического уплотнения. Примечание: Для проверки и замены механического уплотнения обращайтесь в наш сервисный центр.
Раз в 2 - 5 лет	Насос необходимо подвергнуть капитальному ремонту. Примечание: При проведении капитального ремонта необходимо использовать лишь оригинальные запасные части. Для поставки ЗИП и проведения ремонта обращайтесь в наш сервисный центр.

7.2 Масло

7.2.1 Проверка масла:

Выкрутить масляную пробку и извлечь немного смазки для контроля. Наклонить насос, чтобы опустить маслосливное отверстие, слить немного масла. Если масло имеет молочный оттенок, или смешано с водой, это может говорить о неисправности механического уплотнения вала и о необходимости его замены.

7.2.2 Замена масла:

Выкрутить пробку маслосливного отверстия, слить всё старое масло и залить новое. Отработанное масло должно быть надлежащим образом утилизировано и выливать его в канализацию или реку строго запрещается.

Прокладка маслосливной пробки должна заменяться при каждой проверке или замене масла.

Для заполнения масляной камеры применяется масло 32#. Допускается применение других масел сходных по техническим характеристикам.

8 Поиск и устранение неисправностей

Отказ	Причина	Способ устранения отказа
Насос не запускается	1. Слишком низкое питающее напряжение	1. Исправьте параметры питающей сети до требуемых значений
	2. Пропажа фазы	2. Проверить провода шкафа управления и кабельные наконечники
	3. Рабочее колесо заклинило	3. Устраните причину заклинивания
	4. Сгорела обмотка статора	4. Замените электродвигатель
	5. Излишнее падение напряжение на кабеле	5. Подберите и примените кабель правильного сечения
Недостаточный расход	1. Слишком большой напор	1. Обратитесь к разделу «Рекомендации по монтажу и эксплуатации»
	2. Входной фильтр засорён	2. Очистите входной трубопровод и фильтр
	3. Значительный износ рабочего колеса	3. Замените рабочее колесо
	4. Глубина погружения насоса слишком мала, возможен подсос воздуха	4. Проверьте установку насоса. Глубина погружения насоса должна быть не менее 0,5м.
	5. Обратное вращение рабочего колеса	5. Поменяйте местами любые две фазы питания трехфазного электродвигателя
Неожиданное выключение насоса	1. Срабатывание автоматического выключателя или перегорели плавкие вставки	1. Проверьте напор и питающее напряжение на соответствие паспортным данным
	2. Рабочее колесо заклинило	2. Устранить причину заклинивания
	Сгорела обмотка статора	3. Замените электродвигатель

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

1. Изготовитель гарантирует соответствие насоса требованиям безопасности, при условии соблюдения потребителем рекомендациям данного Руководства, а также правил транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации. Гарантийный срок – 24 месяца с даты продажи. Поставщик не несёт ответственности за ущерб, возникший вследствие выхода насоса из строя.

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

3. Гарантия не распространяется:

- на дефекты, возникшие по вине потребителя в результате нарушения правил установки, эксплуатации и хранения;
- на дефекты вследствие эксплуатации электронасоса с превышением предельно допустимых параметров, указанных в данном руководстве.

- на дефекты в ходе попыток проведения самостоятельной разборки или ремонта электронасоса, либо ремонта с применением неоригинальных комплектующих;

- при эксплуатации изделия с демонтированным обратным клапаном;

- при естественном износе деталей;

- при наличии внешних механических повреждений или признаков эксплуатации насоса в химически активных, абразиво-содержащих и других непредназначенных для работы средах;

- при включении насоса без нормируемого уровня погружения в жидкость (только для погружных насосов);

- при наличии повреждений торцевых уплотнений в результате «сухого хода»

- при повреждении гидравлики вследствие попадания песка, глины и иных инородных элементов внутрь насосной части;

- при выходе из строя электродвигателя вследствие неправильного электроподключения.

- при эксплуатации изделия без шкафа управления и защиты.

4. Любые расходы на установку и демонтаж оборудования, командировочные расходы на проезд и отъезд с места эксплуатации персонала, ответственного за ремонтные работы, а также другие транспортные расходы, в условия гарантии не включаются.

5. Гарантийный ремонт может проводиться только нашей службой сервисного обслуживания или уполномоченной нами мастерской сервисного обслуживания.

6. Для отремонтированного изделия гарантийный срок продлевается на срок нахождения изделия в ремонте.

Модель насоса, серийный номер

Продающая организация:

Дата продажи: « ____ » _____ 20 ____ г.

М.П.