zenova

# Дренажные погружные химические насосы WQS

## Руководство по эксплуатации

# Оглавление

Введение ..... 3
Описание насосов WQS ..... 3
Обзор конструкции насосов WQS ..... 3
Материалы конструкции ..... 4
Условия эксплуатации ..... 4
Технические характеристики серии ..... 5
Технические характеристики модельного ряда ..... 5
Установка, меры предосторожности ..... 5
Примечание после использования ..... 7
Техническое обслуживание и ремонт ..... 7
Поиск и устранение неисправностей ..... 8
Гарантийные обязательства ..... 9

## Введение

Перед использованием, пожалуйста, прочитайте данное руководство по эксплуатации. Обязательно сохраните его для дальнейшего использования. Руководство по эксплуатации должно находиться в свободном доступе для всех специалистов, взаимодействующих с насосом. Все специалисты, которые будут взаимодействовать с насосом, должны быть ознакомлены с данным документом.

## Описание насосов WQS

Дренажные погружные насосы WQS выполнены из 304 нержавеющей стали. Насосы могут откачивать сточные воды, содержащие кислотные и щелочные компоненты. Они легко справляются со стоками химических, пищевых предприятий и очистных сооружений, находят свое применение в рыбном хозяйстве, агротехнике и коммунальной сфере.

## Обзор конструкции насосов WQS

- Литой корпус с толстыми стенками из нержавеющей стали обеспечивает насосам высокую коррозионную стойкость. Насосы не боятся механических повреждений, хорошо переносят столкновения с песком.
- Двухканальное полузакрытое рабочее колесо создает достаточно сильный напор и высокий КПД.
- Качественное механическое уплотнение с парой трения из карбида кремния и карбида вольфрама.
- Уплотнительные кольца выполнены из фторкаучука.
- В насосах используются японские подшипники NSK, рассчитанные на серьезный ресурс эксплуатации.
- Двигатель сделан с медной обмоткой, устойчив к перегреву.
- В комплект поставки каждого насоса WQS входит кислотоустойчивый кабель, обеспечивающий безопасную работу насоса в агрессивной жидкости.
- Для удобства перемещения и монтажа насосов предусмотрены монтажные рым-болты.

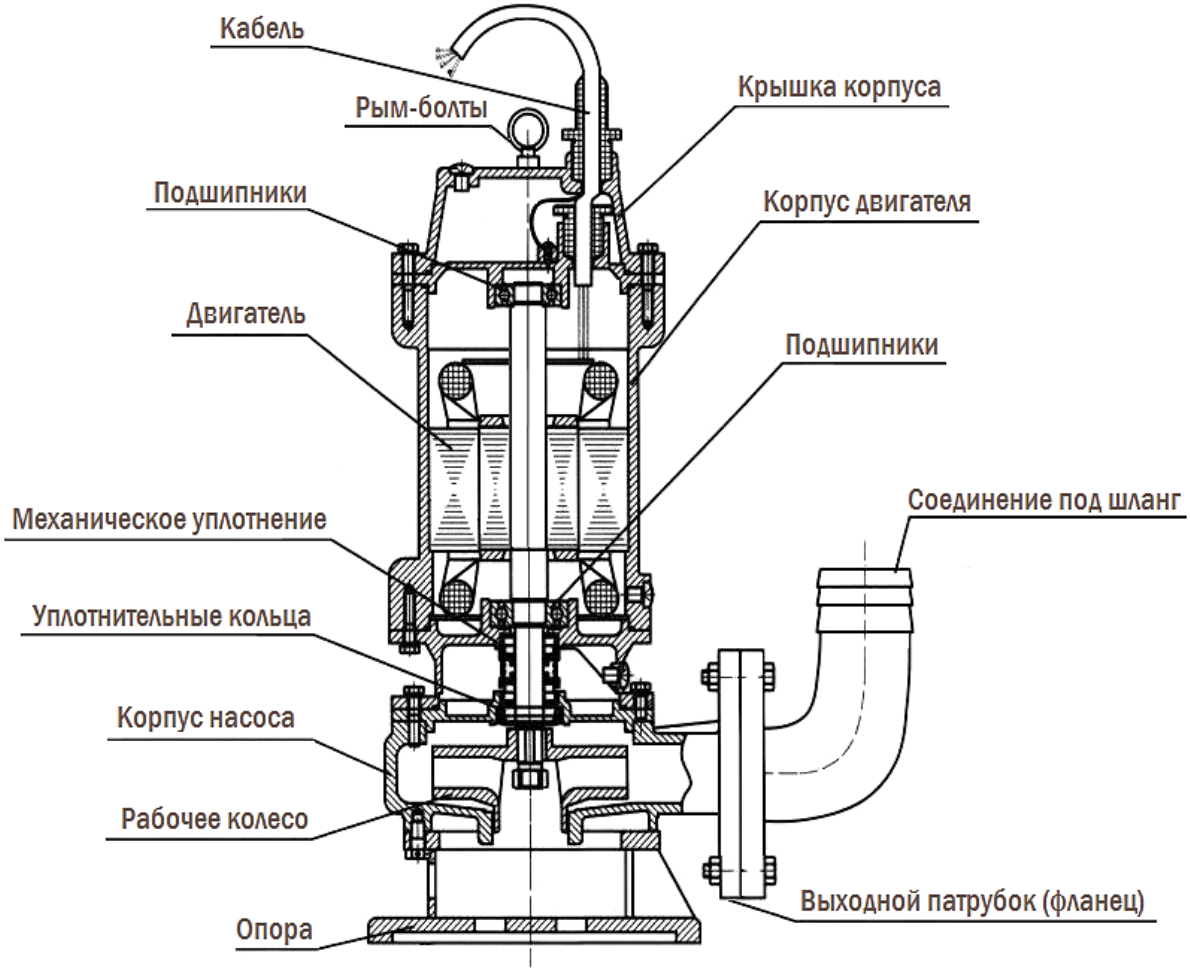


Рисунок 1. Схема конструкции насоса

## Материалы конструкции

Насосы WQS изготовлены из следующих материалов:

- Корпус и рабочее колесо из нержавеющей стали 304.
- Вал из нержавеющей стали 304.
- Механическое уплотнение с парой трения карбид вольфрама и карбид кремния.
- Кольцевые уплотнения из фторкаучука.

## Условия эксплуатации

- Температура перекачиваемой жидкости до +100 °С.
- Плотность перекачиваемой жидкости 1,0-1,2 кг/дм3.
- Значение pH для насосов из нерж. стали 304 в пределах 5-9.
- Максимальный диаметр твердых частиц 15-25 мм (в зависимости от модели).
- Содержание песка по объему должно быть не более 20%.
- Во время работы насос должен быть погружен в воду не менее чем наполовину.
- Глубина погружения насоса 3-5 метров.

## Технические характеристики серии

Производительность: до 49 м3/ч.
Напор: до 33 м.
В насосах серии WQS используются трехфазные маслозаполненные двигатели со 100% медной обмоткой.
Скорость 2900 об/мин.
Мощность двигателей: до 4 кВт.
Напряжение: 3х380 В.
Частота: 50 Гц.
Степень защиты: IP68.

## Технические характеристики модельного ряда

| Модель | Выходной патрубок | Номин. подача | Номин. напор | Мощность | Скорость | Напряжение | Макс. ⌀ тверды х тел | Вес |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | мм | м³/ч | м | кВт | об/мин | вольт | мм | кг |
| 40WQS10-18-1.1-304 | 40 | 10 | 18 | 1.1 | 2900 | 380 | 10 | 33 |
| 50WQS10-10-0.75-304 | 50 | 10 | 10 | 0.75 | 2900 | 380 | 15 | 29 |
| 50WQS15-30-4-304 | 50 | 15 | 30 | 4 | 2900 | 380 | 15 | 47 |
| 65WQS20-15-2.2-304 | 65 | 20 | 15 | 2.2 | 2900 | 380 | 20 | 47 |
| 80WQS40-6-2.2-304 | 80 | 40 | 6 | 2.2 | 2900 | 380 | 25 | 37 |
| 80WQS40-15-4-304 | 80 | 40 | 15 | 4 | 2900 | 380 | 25 | 75 |

## Установка, меры предосторожности

Внимание! Бесперебойная работа насоса будет обеспечена только при условии его правильного монтажа и обслуживания.

После получения насоса необходимо прокрутить вал вручную хотя бы один раз, иначе может сорвать торцевое уплотнение.

Подключение насоса к источнику питания должно осуществляться только квалифицированным специалистом, имеющим необходимое удостоверение и допуск к выполнению данных работ!

(1) Для подъема насоса используйте подъемные рым-болты. Перед подъемом насоса убедитесь в том, что рым- болты не повреждены и надежно затянуты. Не поднимайте насос за места, не предусмотренные для подъема, запрещается использовать для подъема токоподводящий кабель.

(2) Рабочее положение насоса – вертикальное. Установочная поверхность должна иметь угол отклонения не более 5º от горизонтальной плоскости.
(3) Проверьте настройку автоматического датчика утечек.
(4) Произведите подключение насоса к источнику питания:
(A) трехфазный: 380 В
(B) Для моделей 3кВт и менее требуемое подключение — звезда, а для моделей 4 кВт и более — треугольник.
(C) Во время работы насоса, проверьте, достаточность напряжения (напряжение должно быть таким, как указано на этикетке).
(5) Используйте номинальное напряжение, изменения напряжения в допустимых значениях должны быть в пределах + 10%. Для надежной работы насосного оборудования рекомендуется установка реле контроля напряжения.
(6) Обязательно используйте заземляющий провод. Необходимо убедиться в надежной установке заземляющего провода.
(7) Убедитесь, что частота питания совпадает с данными на заводской табличке.
(8) Если кабель недостаточно длинный, его нужно удлинить: обратите внимание, что неправильные значения толщины, размера и длины проводов приведут к падению напряжения, проблемам с запуском двигателя, сокращению срока службы изделия. Соединительная часть провода всегда должна быть выше уровня воды.
(9) Обратите внимание на направление вращения двигателя при подключении фаз:
(A) трехфазный двигатель ри неправильном направлении вращения насоса поменяйте местами две фазы.
(10) Убедитесь в работоспособности насоса.
(11) Проверьте, что в месте установки отсутствует песок или твердый осадок.
(12) Обратите внимание: внутренний диаметр напорного шланга или трубы должен соответствовать размеру напорного патрубка насоса.
(13) Внимание! При работе насос должен быть погружен в воду не менее чем наполовину. Помните о том, что двигатель сгорает при отсутствии водяного охлаждения.
(14) Внимание! Насос не должен использоваться в легковоспламеняющихся или взрывоопасных жидкостях, таких как бензин, мазут, керосин, и не должен использоваться во взрывоопасных местах.
(15) Дренажный погружной насос WQS можно использовать для откачивания кислотных или щелочных стоков, для обработки хлорированных и соленых жидкостей.

Если уровень шума, тока, вибрации и звука насоса отличается от обычного, необходимо немедленно провести техническое обслуживание насоса и устранить неисправности.

## Примечание после использования

По окончании работ, при длительной остановке, насос необходимо достать из воды, слить из него всю жидкость и удалить мусор в фильтре или впуске, а затем высушить и отправить на хранение.

## Техническое обслуживание и ремонт

Внимание! Перед выполнением работ по техническому обслуживанию насоса, во избежание нанесения увечий персоналу вращающимися частями и поражения электрическим током, насос необходимо остановить и полностью обесточить.
Для продления срока службы насоса необходимо вовремя выполнять его техническое обслуживание и своевременную замену комплектующих.

(A) Удаление мусора в насосе:
если насос перекачивает воду с осадком, особенно с цементом, то за несколько минут до остановки дайте насосу поработать в чистой воде. Если этого не сделать, осадок и цемент заблокируют крыльчатку и корпус насоса и дальнейший запуск насоса будет невозможен.

(B) Измерение сопротивления
ежемесячно, перед первым, а также при каждой переустановке, после полного погружения насоса, необходимо замерить сопротивление изоляции системы «токоподводящий кабель – насос». Измеренное сопротивление должно быть не менее 50 МОм.

Внимание! При работающем насосе категорически запрещается:
- производить техническое обслуживание и ремонт;
- подтягивать болты, винты, гайки;- прикасаться к вращающимся и нагретым свыше 50ºС частям.

Внимание, не проводите ремонт насоса самостоятельно, обратитесь в сервисный центр или к поставщику. Если насос разбирался в случаях, неописанных в инструкции, гарантия автоматически снимается.

## Поиск и устранение неисправностей

| Неисправность | Возможная причина | Способ устранения |
|---|---|---|
| Насос не запускается | Пробой изоляции токоподводящего кабеля | Найдите место пробоя и устраните дефект или замените кабель |
| | Отсутствие напряжения в одной из фаз, плохой контакт фаз, отсутствие напряжения в цепи управления | Проверьте наличие обрыва в электрической цепи |
| | Обрыв медного провода в двигателе | Отремонтируйте или замените мотор |
| | Перегорел предохранитель в цепи управления | Замените предохранитель |
| Насос работает, но не перекачивает воду | Плохой контакт фаз | Проверьте и восстановите контакт фаз |
| | Обрыв медного провода в двигателе | Устраните обрыв или замените мотор |
| | Перегорел предохранитель в цепи управления | Замените предохранитель |
| | Изношены подшипники | Замените подшипники |
| | Воздушная пробка в зоне всасывания | Восстановите герметичность в зоне всасывания |
| | Рабочее колесо засорилось | Прочистите рабочее колесо |
| | Слишком низкое напряжение сети | Установите стабилизатор напряжения |
| | Недостаточная глубина погружения насоса | Опустите глубже насос |
| Блокировка насоса | Слишком низкое напряжение сети | Установите стабилизатор напряжения |
| | Большое падение напряжения при запуске | Проверьте напряжение при запуске |
| | Обрыв медного провода в двигателе | Устраните обрыв или замените мотор |
| | Чрезмерная вязкость перекачиваемой жидкости | Выберите подходящий насос |
| | Недостаточная глубина погружения насоса | Опустите насос глубже |
| | Температура жидкости выше допустимых значений | Выберите подходящий насос |
| | Попадание твердых предметов в рабочее колесо насоса | Удалите посторонние твердые предметы из рабочего колеса |
| | Неправильное направление вращения | Поменяйте местами любые две из трех фаз |
| Насос работает с низкой производительностью | Чрезмерно высокий напор при недостаточном расходе | Выберите подходящий насос |
| | Чрезмерная вязкость перекачиваемой жидкости | Выберите подходящий насос |
| | Неправильное направление вращения | Поменяйте местами любые две из трех фаз |
| | Труба или шланг заблокированы | Почистите трубу от мусора |
| | Износ рабочего колеса | Замените рабочее колесо |
| | Фильтр на всасывании засорен | Почистите фильтр от мусора; при необходимости, замените фильтр |

| | | |
|---|---|---|
| Сильная вибрация насоса | Неравномерный износ рабочего колеса | Замените рабочее колесо |
| | Неправильное направление вращения вала | Поменяйте местами любые две из трех фаз |
| | Изношены подшипники | Замените подшипники |
| | Возможное попадание воздуха через соединения всасывающей трубы, сливные заглушки, пробки или уплотнения всасывающей трубы | Найдите место, где нарушена герметичность и хорошо герметизируйте его |
| Утечка через механическое уплотнение | Износ механического уплотнения | Замените уплотнение, при необходимости, обратитесь в сервисный центр. |

## Гарантийные обязательства

На насосы серии WQS установлена гарантия 12 месяцев с момента отгрузки.
Местом реализации гарантийных условий является место нахождения Продавца.

Гарантийными случаями считаются поломки, которые случились в нормальных условиях эксплуатации насоса при условии соблюдения правил подключения и эксплуатации.
Не являются гарантийными следующие случаи:
1. Наличие на корпусе видимых механических повреждений.
2. Насос контактировал с агрессивной или взрывоопасной средой.
3. Если неполадки явились следствием несвоевременного проведения технического обслуживания.
4. Неполадки наступили из-за неправильной эксплуатации и ошибок в управлении насосным оборудованием, что может быть выявлено сервисными инженерами.

Гарантийные обязательства не распространяются на сменные и быстро изнашиваемые детали.

Если насос отправляется к нам на гарантийное или сервисное обслуживание, снабдите его, пожалуйста, подробным описанием возникающих неполадок, а также условий, при которых они проявляются. Если насос был загрязнен, необходимо указать, каким веществом. Отсутствие указанной информации дает право Продавцу приостановить гарантийное или сервисное обслуживание или отказаться от его проведения.