



Дренажные погружные химические насосы WQS

Руководство по эксплуатации

ООО «Зенова»

Тел. +7 342 225 00 40

mail: client@zenova.ru

Редакция 11 от 10 октября 2025 г.



Оглавление

| | |
|---|----|
| Условия эксплуатации | 4 |
| Технические характеристики серии | 5 |
| Технические характеристики модельного ряда..... | 5 |
| Установка, меры предосторожности | 5 |
| Подготовка к использованию | 5 |
| Демонтаж и перемещение насоса | 6 |
| Установка, меры предосторожности | 6 |
| Правила монтажа и подключения | 6 |
| Примечание после использования | 7 |
| Техническое обслуживание и ремонт..... | 8 |
| Поиск и устранение неисправностей | 9 |
| Гарантийные обязательства..... | 10 |

zenova.ru

Уважаемый покупатель!

Благодарим вас за покупку этого насоса. Перед тем как приступить к монтажу и эксплуатации, просим внимательно изучить инструкцию.

Описание насосов WQS

Дренажные погружные насосы WQS выполнены из нержавеющей стали AISI 304. Насосы откачивают сточные воды, содержащие кислотные и щелочные компоненты. Они отлично помогают в рыбном хозяйстве, агротехнике и коммунальной сфере, легко справляясь со стоками химических, пищевых предприятий и очистных сооружений.

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 использованы японские подшипники NSK, рассчитанные на интенсивный ресурс эксплуатации.
- Двигатель выполнен с медной обмоткой, устойчив к перегреву.
- В комплект поставки входит кислотоустойчивый кабель, обеспечивающий безопасную работу насоса в агрессивной жидкости.
- Для удобства перемещения и монтажа насосов предусмотрены монтажные рым-болты.

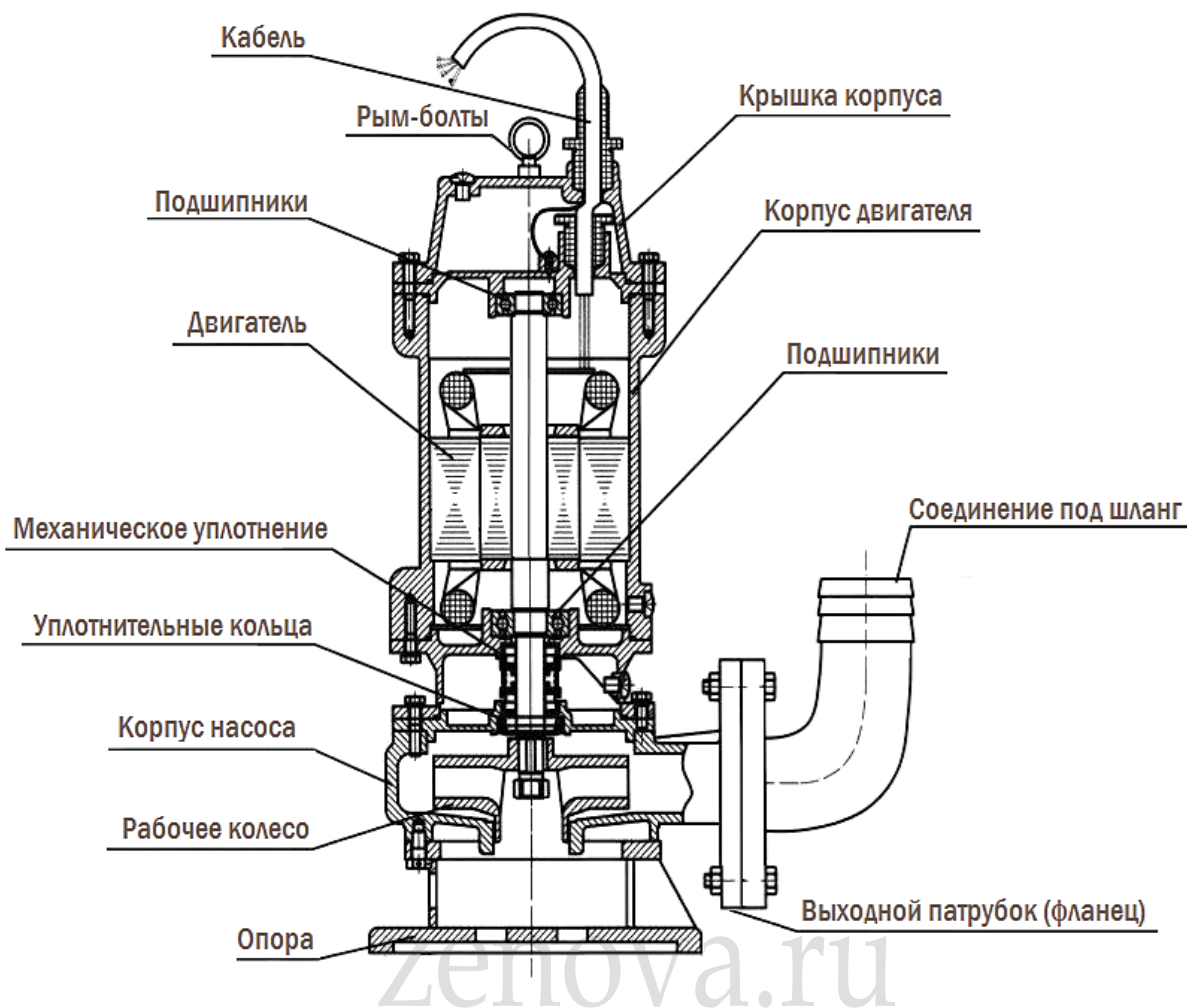


Рисунок 1. Схема конструкции насоса

Материалы конструкции

Насосы WQS изготовлены из:

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

Условия эксплуатации

- Температура перекачиваемой жидкости в диапазоне от -10 до +100 °С.
- Плотность перекачиваемой жидкости 1,0-1,2 кг/дм³.
- Значение pH для насосов из нержавеющей стали AISI 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 прибор 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.

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 | Выходно й патрубо к | Номин. подача | Номин. напор | Мощность | Скорость | Напряжени е | Макс. Ø тверды х тел | Вес |
|---------------------|------------------------------|------------------|-----------------|----------|----------|----------------|-------------------------------|------|
| | мм | м³/ч | м | кВт | об/мин | вольт | мм | кг |
| 40WQS7-18-1.1-304 | 40 | 7 | 18 | 1.1 | 2900 | 380 | 10 | 17.5 |
| 40WQS10-18-1.5-304 | 40 | 10 | 18 | 1.5 | 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

Подготовка к использованию

- 1.1 Установите опоры для труб и выровняйте их, чтобы они не создавали нагрузку на насос.
- 1.2 Избегайте перегибов напорного шланга, которые могут вызвать дросселирование потока.
- 1.3 Рекомендуются установить на напорной линии обратный клапан и задвижку сразу после выхода из насоса.
- 1.4 Крепите трубы к резервуару или другим неподвижным конструкциям, чтобы они не опирались на корпус насоса.
- 1.5 Старайтесь использовать минимум изгибов (особенно S-образных) и клапанов на трубопроводе.

Демонтаж и перемещение насоса

- Отключите электропитание.
- Снимите напорные и обратные трубки, если они слишком длинные или громоздкие.
- Отвинтите крепёжные винты и снимите насос с опорной поверхности, если он закреплён.
- Поднимайте насос с помощью подъёмного оборудования, рассчитанного на его вес и габариты.

Установка, меры предосторожности

Бесперебойная работа насоса будет обеспечена только при правильном монтаже и обслуживании. Подключение насоса к источнику питания осуществляйте силами только квалифицированных специалистов. Перед первым запуском прокрутите вал вручную хотя бы один раз, иначе может сорвать торцевое уплотнение.

Правила монтажа и подключения

- 1 Для подъема насоса используйте подъемные рым-болты. Перед подъемом проверьте, что рым-болты не повреждены и надежно затянуты. Не поднимайте насос за кабель или другие части, не предназначенные для подъема.
- 2 Установите насос в вертикальном положении. Следите, чтобы поверхность установки имела угол отклонения не более 5° от горизонтальной плоскости.
- 3 Проверьте настройку автоматического датчика утечек.
- 4 Электродвигатель подключайте согласно общеустановленным правилам ([ПУЭ](#))
- 5 Включите источник питания и проверьте правильность направления вращения двигателя в соответствии с направлением стрелки на двигателе.
- 6 Двигатель запрещено подключать через симисторный или тиристорный регулятор скорости. При необходимости регулировки можно использовать только частотные преобразователи. При регулировке запрещено выходить за пределы 35–65 Гц.
- 7 Не забудьте о тепловой защите: двигатель подключайте через индивидуальный тепловой автомат защиты типа D с учетом максимального тока двигателя; автоматы типа C нежелательны, но если ставите их, номинал должен быть на один уровень выше.
- 8 Учитывайте защиту по напряжению: двигатель подключайте через реле напряжения или дифавтомат. Если питание трёхфазное – устройство обязано иметь защиту от перекоса фаз.
- 9 Подключите насос к источнику питания:

- для трехфазного подключения используйте 380 В;
 - для моделей до 3 кВт выполняйте соединение «звезда», для моделей 4 кВт и более – «треугольник»;
 - во время работы проверяйте соответствие напряжения значениям, указанным на шильдике.
- 10 Установите реле контроля напряжения для защиты оборудования.
 - 11 Регулируйте скорость двигателя только через частотные преобразователи и не выходите за пределы диапазона 35–65 Гц. Не используйте симисторные или тиристорные регуляторы скорости.
 - 12 Соблюдайте допустимые пределы напряжения:
 - однофазная сеть (220 В) с отклонением $\pm 7\%$ (204,6–235,4 В);
 - трехфазная сеть (380 В) с отклонением $\pm 7\%$ (353,4–406,6 В).
 - 13 Подключите заземляющий провод и проверьте его надежность. Убедитесь, что частота питания соответствует данным на заводской табличке.
 - 14 При необходимости удлините кабель, используя провод подходящего сечения и длины. Размещайте соединительные узлы выше уровня воды, чтобы избежать падения напряжения и повреждений.
 - 15 Проверьте направление вращения двигателя при подключении фаз:
 - для однофазного двигателя направление вращения фиксировано;
 - для трехфазного при неправильном вращении поменяйте местами две фазы.
 - 16 Проверьте работоспособность насоса после подключения.
 - 17 Убедитесь, что в месте установки нет песка и твердого осадка.
 - 18 Подберите внутренний диаметр напорного шланга или трубы так, чтобы он соответствовал диаметру напорного патрубка насоса.
 - 19 Во время работы погружайте насос в воду не менее чем наполовину, чтобы обеспечить охлаждение двигателя и предотвратить его перегрев.
 - 20 Используйте насос только для жидкостей, не являющихся легковоспламеняющимися или взрывоопасными. Не перекачивайте бензин, керосин, мазут и не устанавливайте насос во взрывоопасных местах.
 - 21 Если во время работы изменяются шум, вибрация или ток насоса, остановите его и проведите техническое обслуживание.

Примечание после использования

- 1 Периодически проводите визуальный осмотр насоса и двигателя и заменяйте детали, имеющие признаки износа.

- 2 Храните прибор вдали от нагревательных приборов и мест попадания прямых солнечных лучей.
- 3 Регулярно проверяйте качество и количество смазки в подшипниках. При необходимости обновляйте ее.

Если не собираетесь использовать насос длительное время, слейте из него жидкость, промойте рабочую камеру и убедитесь, что внутри устройства не осталось веществ, способных вызвать коррозию. Отключите прибор от электрической сети.

Проверка работоспособности насоса

Включите насос при закрытом запорном клапане на напорной линии. Постепенно откройте клапан и проверьте, что насос работает тихо и равномерно. Закройте запорный клапан и убедитесь, что показания манометра на напорной линии близки к максимальному значению напора (H_{max}), указанному на шильдике.

Если показания манометра значительно ниже максимального значения напора, проверьте направление вращения двигателя. Если показания близки, насос работает корректно, а возникающие при открытом клапане неполадки, как правило, связаны с геометрией напорной линии.

zenova.ru

Техническое обслуживание и ремонт

Внимание! Перед выполнением работ по техническому обслуживанию насоса, во избежание нанесения увечий персоналу вращающимися частями и поражения электрическим током, насос остановите и полностью обесточьте.

Для продления срока службы прибора необходимо вовремя выполнять его техническое обслуживание и своевременную замену комплектующих.

(А) Удаление мусора в насосе:

Если насос перекачивает воду с осадком, особенно цементом, за несколько минут до остановки дайте ему поработать в чистой воде. Это предотвратит блокировку крыльчатки и корпуса насоса осадком и обеспечит возможность дальнейшего запуска.

(В) Измерение сопротивления изоляции:

Измеряйте сопротивление изоляции ежемесячно, перед первым запуском, при каждой переустановке и после полного погружения насоса. Измеряйте

сопротивление между токоподводящим кабелем и корпусом насоса. Значение должно быть не менее 50 МОм.

При работающем насосе запрещается:

- производить техническое обслуживание и ремонт;
- подтягивать болты, винты, гайки;
- прикасаться к вращающимся и нагретым свыше 50 °С частям.



Внимание: не проводите ремонт насоса самостоятельно, обратитесь в сервисный центр или к поставщику.

Если насос разбирался в случаях, не описанных в инструкции, гарантия автоматически пропадает.

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 | Определите участок, где нарушена герметичность, и выполнить его качественную герметизацию |
| Утечка через механическое уплотнение | Износ механического уплотнения | Замените уплотнение, при необходимости, обратитесь в сервисный центр. |

Гарантийные обязательства

1 Производитель оставляет за собой право вносить изменения в это руководство без предварительного уведомления.

2 **Гарантия на товар действует в течение 365 дней (с момента отгрузки оборудования со склада поставщика) при соблюдении условий эксплуатации.** Детали, подверженные естественному износу, в гарантийные обязательства не включаются.

3 Клиент несет ответственность за ущерб, если он самостоятельно разберет насосы в течение гарантийного срока или не учтет рекомендации настоящей инструкции.

4 Не подлежат гарантийному ремонту насосы:

1. С видимыми механическими повреждениями корпуса.
2. Контактировавшие с агрессивной или взрывоопасной средой.
3. С неисправностями, вызванными несвоевременным проведением технического обслуживания.
4. С неисправностями, возникшими из-за неправильной эксплуатации или ошибок в управлении насосным оборудованием, что подтверждается сервисными инженерами.

Гарантийные обязательства не распространяются на сменные и быстроизнашиваемые детали.

При отправке насоса на гарантийное или сервисное обслуживание приложите подробное описание неисправностей и условий их проявления. Укажите, чем был загрязнён насос (если был загрязнён). При отсутствии этой информации Продавец вправе приостановить или отказать в обслуживании.

zenova.ru