zenova

Дренажные погружные насосы для горячей воды WQH

Руководство по эксплуатации

Оглавление

Введение..... 3
Описание насосов WQH 3
Области применения..... 3
Материалы конструкции 3
Условия эксплуатации..... 4
Технические характеристики серии 4
Технические характеристики модельного ряда..... 4
Подготовка к использованию 8
Установка, меры предосторожности 9
Работа насоса 10
Остановка насоса 10
Примечание после использования 11
Хранение..... 11
Техническое обслуживание и ремонт 11
Транспортировка 12
Поиск и устранение неисправностей 12
Гарантийные обязательства 15

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 WQH

Погружные дренажные насосы WQH могут откачивать горячую воду и прочие неагрессивные жидкости температурой до до +90, +100 и +105 градусов. Для того, чтобы насосы могли длительное время работать в такой горячей воде в них используются специальные материалы и компоненты. В насосах стоят специальные высокотемпературные уплотнения с парой трения из карбида вольфрама и карбида кремния, фторкаучуковые уплотнительные кольца, специально адаптированные под высокую температуру электродвигатели со 100% медной обмоткой.

Области применения

WQH могут использоваться в следующих задачах:

- Откачивание горячего конденсата в системах кондиционирования и отопления;
- Откачивание горячей воды из подвалов и прочих помещений при порывах труб;
- Откачивание горячей воды на электростанциях и на металлургических заводах;
- В прочих задачах, где требуется перекачать горячую воду или иную жидкость.

Насосы не предназначены для перекачки агрессивных жидкостей или жидкостей с большим содержанием твердых и волокнистых частиц. Максимальный диаметр прохода твердых частиц не должен превышать размеры, указанные в технических характеристиках.

Материалы конструкции

Насосы WQH изготовлены из следующих материалов:

- Корпус насоса и рабочее колесо выполнены из чугуна.
- Вал из нержавеющей стали.
- Механическое уплотнение с парой трения карбид вольфрама и карбид кремния.

- Кольцевые уплотнения из фторкаучука.

Условия эксплуатации

- Температура перекачиваемой жидкости во время работы насоса не должна превышать +100 °С (+105 °С для некоторых моделей).
- Плотность перекачиваемой жидкости не должна превышать 1,3 кг/дм3. Если плотность перекачиваемой жидкости составляет 1,3 кг/дм3, то температура жидкости не должна превышать +70 °С.
- Кислотность перекачиваемой жидкости pH 4-10.
- Во время работы насос должен быть погружен в воду не менее, чем наполовину.
- Глубина погружения насоса при работе не должна превышать 8 метров.
- Необходимо исключить возможность работы насоса без жидкости.

Технические характеристики серии

Производительность: до 153 м3/ч.
Напор: до 55,5 м.
В насосах серии WQH используются специально адаптированные электродвигатели со 100% медной обмоткой.
Все двигатели имеют класс изоляции H с повышенной температурной стойкостью.
Мощность двигателей: до 7,5 кВт.
Напряжение: 220, 380 В.
Частота: 50 Гц.

Технические характеристики модельного ряда

Модель	Выходной патрубок	Номин. подача	Номин. напор	Мощность	Скорость	Напряжение	Макс. ⌀ твердых тел	Вес
	мм	м³/ч	м	кВт	об/мин	вольт	мм	кг
25WQH-5-18-1.1	25	5	18	1.1	2900	380	5	25
40WQH-6-16-0.75_220	40	6	16	0.75	2900	220	5	28
40WQH-6-16-0.75	40	6	16	0.75	2900	380	5	26

40WQH-7-18-1.1	40	7	18	1.1	2900	380	10	31

Модель	Выходной патрубок	Номин. подача	Номин. напор	Мощность	Скорость	Напряжение	Макс. ⌀ твердых тел	Вес
	мм	м³/ч	м	кВт	об/мин	вольт	мм	кг
50WQH-10-10-0.75_220	50	10	10	0.75	2900	220	15	30
50WQH-10-10-0.75	50	10	10	0.75	2900	380	15	29
50WQH-8-16-1.1_220	50	8	16	1.1	2900	220	15	30
50WQH-8-16-1.1	50	8	16	1.1	2900	380	15	28
50WQH-15-15-1.5_220	50	15	15	1.5	2900	220	20	32
50WQH-15-15-1.5	50	15	15	1.5	2900	380	20	30
50WQH-8-20-1.5_220	50	8	20	1.5	2900	220	20	30
50WQH-8-20-1.5	50	8	20	1.5	2900	380	20	29
50WQH-9-22-2.2	50	9	22	2.2	2900	380	20	42
50WQH-15-20-2.2	50	15	20	2.2	2900	380	20	42
50WQH-15-30-3	50	15	30	3	2900	380	20	47
50WQH-15-30-4	50	15	30	4	2900	380	15	47
50WQH-15-35-4	50	15	35	4	2900	380	20	68
50WQH-15-40-5.5	50	15	40	5.5	2900	380	20	73

Модель	Выходной патрубок	Номин. подача	Номин. напор	Мощность	Скорость	Напряжение	Макс. ⌀ твердых тел	Вес
	мм	м³/ч	м	кВт	об/мин	вольт	мм	кг
50WQH-20-45-7.5	50	20	45	7.5	2900	380	20	124
65WQH-15-10-1.1_220	65	15	10	1.1	2900	380	20	32
65WQH-15-10-1.1	65	15	10	1.1	2900	380	20	30
65WQH-20-15-2.2	65	20	15	2.2	2900	380	20	47
65WQH-25-10-1.5_220	65	25	10	1.5	2900	220	25	34
65WQH-25-10-1.5	65	25	10	1.5	2900	380	25	32
65WQH-25-17-2.2	65	25	17	2.2	2900	380	25	45
65WQH-25-22-3	65	25	22	3	2900	380	25	48
65WQH-25-28-4	65	25	28	4	2900	380	25	67
65WQH-30-30-5.5	65	30	30	5.5	2900	380	25	72
65WQH-30-35-7.5	65	30	35	7.5	2900	380	25	125
80WQH-40-6-2.2	80	40	6	2.2	2900	380	25	37
80WQH-40-15-4	80	40	15	4	2900	380	25	75
80WQH-45-9-2.2	80	45	9	2.2	2900	380	30	47

Модель	Выходной патрубок	Номин. подача	Номин. напор	Мощность	Скорость	Напряжение	Макс. ⌀ твердых тел	Вес
	мм	м³/ч	м	кВт	об/мин	вольт	мм	кг
80WQH-43-13-3	80	43	13	3	2900	380	30	50
80WQH-40-18-4	80	40	18	4	2900	380	30	67
80WQH-30-30-5.5	80	30	30	5.5	2900	380	30	74
80WQH-30-36-7.5	80	30	36	7.5	2900	380	30	127
100WQH-60-9-3	100	60	9	3	2900	380	35	53
100WQH-60-13-4	100	60	13	4	2900	380	35	77
100WQH-65-15-5.5	100	65	15	5.5	2900	380	35	82
100WQH-65-22-7.5	100	65	22	7.5	2900	380	35	132
150WQH-100-7-5.5	150	100	7	5.5	2900	380	40	93
150WQH-100-10-7.5	150	100	10	7.5	2900	380	40	142

Подготовка к использованию

(1) оборудуйте опоры для для труб и отцентруйте трубы так, чтобы они не создавали нагрузки на насос;

(2) избегайте дросселирования, возникающего при перегибах напорного шланга;

(3) рекомендуется установить обратный клапан и задвижку в напорную линию на выходе насоса с электроприводом;

(4) трубы крепите к резервуару или иным неподвижным частям для того, чтобы они не опирались на насос;

(5) используйте как можно меньше изгибов (S-образных соединений) и клапанов.

Установка, меры предосторожности

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

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

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

(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 5° 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) однофазный: фиксированное направление вращения перед пуском

(B) трехфазный: при 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 насоса насос должен быть погружен в воду не менее чем наполовину. Помните, о том что, двигатель сгорает, при отсутствии водяного охлаждения.
(14) Внимание! Насосы не должны использоваться в легковоспламеняющихся или взрывоопасных жидкостях, таких как бензин, мазут, керосин, и не должны использоваться во взрывоопасных местах.
(15) Дренажные погружные насосы WQH можно использовать для горячей сточной воды 80-105 °C.

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

Работа насоса

Включите насос при закрытом запорном клапане напорной линии, затем постепенно откройте клапан. Насос должен работать тихо и равномерно. Вновь закройте запорный клапан и убедитесь, что показания манометра напорной линии близки к максимальному значению напора (Hmax), указанному на шильдике. Если показания манометра значительно ниже максимального значения напора, проверьте направление вращения двигателя.

Если значения близки, это значит, что насос работает корректно и любые неполадки, возникающие при открытом запорном клапане почти всегда связаны с геометрией напорной линии.

Остановка насоса

(1) Постепенно перекройте циркуляцию воды в напорной линии во избежание превышения давления в трубной обвязке и насосе, вызванного гидроударом.

(2) Отключите электропитание.

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.

Хранение

(1) храните изделие в закрытом сухом месте, защищенном от загрязнения и вибрации, вдали от источников тепла;
(2) защищайте изделие от сырости, источников тепла и механических повреждений;
(3) запрещается ставить тяжелые предметы на упаковку;
(4) храните изделие при температуре окружающей среды от +5°C до +40°C при относительной влажности 60%.

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 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 изоляции:
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 50°С 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.

Транспортировка

При демонтаже и перемещении насоса с электроприводом выполните следующие действия:

(1) отключите электропитание;

(2) снимите слишком длинные/громоздкие напорные и обратные трубки (при их наличии);

(3) отвинтите и снимите винты крепления насоса с электроприводом к опорной поверхности (при наличии);

(4) при подъеме насоса с электроприводом пользуйтесь подъемным оборудованием, рассчитанным на вес и габариты насоса.

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

Двигатель не вращается	Прихват поплавка	Убедитесь, что поплавок находится на уровне отметки ON (ВКЛ)
	Срабатывание защиты от перегрева (однофазное исполнение)	Она отключается автоматически
	Неправильное подключение электрических соединений	Проверьте клеммную колодку и электрощит
	Срабатывание автомата или плавление предохранителя	Включите автомат или замените плавкий предохранитель и найдите причину
	Отсутствие электричества	Проверьте электроснабжение тестером
	Штекер кабеля питания не вставлен в гнездо	Проверьте подключение к источнику электропитания
	Срабатывание встроенной защиты от перегрева (при наличии) или отключение по перегреву на панели управления	Подождите автоматического восстановления цепи встроенной защитой от перегрева или включите автомат отключения по перегреву на панели управления
	Срабатывание защиты от работы «всухую»	Проверьте уровень воды и/или исправьте неполадки соединений в системе
Насос не работает, но двигатель вращается	Низкое напряжение сети электропитания	Подождите восстановления необходимого уровня напряжения
	Засор фильтра/порта всасывания	Очистите отверстие фильтра
	Насос не был наполнен	Наполните насос
	Низкий уровень воды (при отсутствии системы защиты)	Восстановите уровень воды
	Насос не заправлен	• Заправьте насос • Проверьте все клапаны напорной линии • Проверьте уровень жидкости
	Падение давления	Ограничьте поток задвижкой напорной линии
Насос останавливается после непродолжительной работы в результате срабатывания защиты от перегрева	Входное напряжение двигателя не соответствует допустимому диапазону	Проверьте возможное падение напряжения в линиях из-за недостаточного типоразмера кабеля или провода
	Некорректная уставка защиты от перегрева	Отрегулируйте уставку по номинальному току двигателя
	Перегрузка двигателя из-за повышенной плотности/вязкости жидкости	• Снизьте расход, дросселируйте напорную линию или замените двигатель на более мощный • Проверьте фактическую мощность, потребляемую насосом с учетом характеристик перекачиваемой жидкости
	Насос подает жидкость с расходом, превышающим номинальный, указанный на шильдике	Дросселированием напорной линии снизьте расход
	Панель находится под воздействием прямых солнечных лучей/другого источника тепла	Обеспечьте защиту панели от солнца или источников тепла
	Посторонние предметы затрудняют	Разберите и прочистите насос

	вращение рабочего колеса	
	Износ подшипников двигателя	Замените подшипники
Насос останавливается после непродолжительной работы в результате воздействия тепловой защиты	Превышение температуры жидкости	Снизьте температуру жидкости
	Внутренняя неисправность	Свяжитесь с представителями нашего сервисного центра
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	Слишком маленький диаметр труб или заужение линии	Подберите правильные соединения
	Падение уровня воды	Выключите насос или погрузите глубже донный клапан
	Некорректное входное напряжение	Обеспечьте напряжение питания насоса согласно указанному на шильдике
	Течь трубной обвязки	Проверьте соединения
	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	Превышение расхода	Снизьте расход
	Неправильный подбор труб обвязки	Подберите правильную обвязку
	Посторонний предмет между подвижными и неподвижными частями	Разберите и прочистите насос
	Во время работы насоса возникает кавитация	Дросселированием напорной линии снизьте расход. Если кавитация сохраняется, проверьте: • температуру перекачиваемой жидкости;

		• противодавление напорной линии.
	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.
При замыкании контакта выключателя насос не может завершить даже одно вращение/делает усилие на дополнительные пол-оборота до срабатывания автомата аварийного отключения или плавления предохранителя	Электродвигатель в состоянии короткого замыкания	Проверьте и замените
	Короткое замыкание из-за неправильного подключения	Проверьте, исправьте подключение
Автоматический выключатель дифференциального тока срабатывает как только замыкается выключатель	Утечка тока из-за повреждения изоляции двигателя, кабелей или других электрических компонентов	Проверьте и замените электрокомпоненты с замыканием на землю
При остановке насос совершает несколько оборотов в противоположном направлении	Течь обратного клапана нижнего конца напорной линии	Проверьте, прочистите или замените клапан

Гарантийные обязательства

На насосы серии WQH 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.