Библиотека СОК

Высокоэффективная автоматическая установка для водоснабжения NWS FC MAXI

Инструкция по монтажу и эксплуатации

1. Введение

1.2. Общая информация

Об этом документе.

Оригинал инструкции по монтажу и эксплуатации является неотъемлемой частью изделия. Поэтому ее всегда следует держать рядом с изделием.
Точное соблюдение данной инструкции является обязательным условием использования устройства по назначению и корректного управления его работой. Инструкция по монтажу и эксплуатации соответствует исполнению устройства и базовым нормам техники безопасности, действующим на момент сдачи в печать.

2. Техника безопасности

Данная инструкция содержит основополагающие рекомендации, которые необходимо соблюдать при монтаже, эксплуатации и техническом обслуживании.
Кроме того, данная инструкция необходима монтажникам для осуществления монтажа и ввода в эксплуатацию, а также для специалистов/пользователя.
Необходимо не только соблюдать общие требования по технике безопасности, приведенные в данном разделе, но и специальные требования по технике безопасности, отмеченные символами опасности в последующих разделах.

2.1. Обозначения рекомендаций в инструкции по эксплуатации

Символы

⚠ Общий символ опасности

Опасность поражения электрическим током

ⓘ УКАЗАНИЕ:

Предупреждающие символы:

ОПАСНО!
Чрезвычайно опасная ситуация.
Несоблюдение правил может привести к смерти или тяжелым травмам.

ОСТОРОЖНО!
Пользователь может получить (тяжелые) травмы.
Символ «Осторожно» указывает на вероятность получения (тяжелых) травм при несоблюдении указания.

ВНИМАНИЕ!
Существует опасность повреждения изделия/установки.
Предупреждение «Внимание» относится к возможным повреждениям изделия при несоблюдении указаний.

УКАЗАНИЕ: Полезное указание по использованию изделия. Оно также указывает на возможные сложности.

Указания, размещенные непосредственно на изделии, например:
- стрелка направления вращения, символ направления потока,
- обозначение соединений,
- фирменная табличка,
- предупреждающие наклейки

необходимо обязательно соблюдать и поддерживать в полностью читаемом состоянии.

2.2. Квалификация персонала

Персонал, выполняющий монтаж, управление и техническое обслуживание, должен иметь соответствующую квалификацию для выполнения работ. Сферы ответственности, обязанности и контроль над персоналом должны быть регламентированы пользователем. Если персонал не обладает необходимыми знаниями, необходимо обеспечить его обучение и инструктаж.

2.3. Опасности при несоблюдении рекомендаций по технике безопасности

Несоблюдение указаний по технике безопасности может привести к травмированию людей, загрязнению окружающей среды и повреждению изделия/установки. Несоблюдение указаний по технике безопасности ведет к утрате всех прав на возмещение убытков.

Несоблюдение предписаний по технике безопасности может, в частности, иметь следующие последствия:

- травмирование персонала вследствие поражения электрическим током;
- механические и бактериологические воздействия;
- загрязнение окружающей среды при утечках опасных материалов;
- материальный ущерб;
- отказ важных функций изделия/установки;
- отказ предписанных технологий технического обслуживания и ремонтных работ.

2.4. Выполнение работ с учетом техники безопасности

Должны соблюдаться указания по технике безопасности, приведенные в настоящей инструкции по монтажу и эксплуатации, существующие национальные предписания по технике безопасности, а также возможные рабочие и эксплуатационные инструкции пользователя.

2.5. Рекомендации по технике безопасности для пользователя

- Лицам (включая детей) с физическими, сенсорными или психическими нарушениями, а также лицам, не обладающим достаточными знаниями/опытом, разрешено использовать данное устройство исключительно под контролем или наставлением лица, ответственного за безопасность вышеупомянутых лиц.
- Дети должны находиться под присмотром, чтобы они не играли с устройством.
- Если горячие или холодные компоненты изделия/установки являются источником опасности, то на месте эксплуатации они должны быть защищены от контакта.
- Легковоспламеняемые материалы следует всегда держать вдали от изделия.
- Отводите утечки опасных перекачиваемых сред (напр., взрывоопасных, ядовитых, горячих и т.д.) таким образом, чтобы не создавать опасности для людей и окружающей среды. Должны соблюдаться национальные правовые предписания.
- Следует исключить риск получения удара электрическим током.

Обеспечьте соблюдение всех местных и общих предписаний, а также предписаний местных предприятий энергоснабжения.

2.6. Указания по технике безопасности при проведении монтажа и технического обслуживания

Проследите за тем, чтобы все работы по установке и техническому обслуживанию проводились квалифицированными специалистами, имеющими допуски, внимательно изучившими инструкцию по монтажу и эксплуатации. Работы разрешено выполнять только на изделии/установке, находящемся/находящейся в состоянии покоя. Необходимо обязательно соблюдать последовательность действий по остановке изделия/установки, приведенную в инструкции по монтажу и эксплуатации. Сразу по завершении работ все предохранительные и защитные компоненты должны быть установлены на свои места и/или приведены в действие.

2.7. Самовольное изменение конструкции и изготовление запасных частей

Самовольное изменение конструкции и изготовление запасных частей нарушает безопасность изделия/персонала и лишает силы приведенные изготовителем указания по технике безопасности.

Внесение изменений в конструкцию изделия допускается только при согласовании с производителем. Фирменные запасные части и разрешенные изготовителем принадлежности гарантируют надежную работу изделия. При использовании других запасных частей изготовитель не несет ответственности за возможные последствия.

2.8. Недопустимые способы эксплуатации

Безопасность эксплуатации поставленного изделия гарантирована только при условии использования изделия по назначению в соответствии с разделом 4 инструкции по монтажу и эксплуатации. При эксплуатации не выходить за рамки предельных значений, указанных в каталоге/спецификации.

3. Транспортировка и промежуточное хранение

При получении изделия следует немедленно проверить изделие и транспортную упаковку на повреждения. В случае обнаружения повреждений, полученных при транспортировке, следует предпринять необходимые шаги, обратившись к экспедитору в соответствующие сроки.

⚠ **ВНИМАНИЕ!**

Опасность травмирования персонала и материального ущерба!

Выполненные ненадлежащим образом транспортировка и промежуточное хранение могут привести к повреждению изделия и травмированию персонала.

- При транспортировке и промежуточном хранении насос вместе с упаковкой следует предохранять от воздействия влаги, мороза и механических повреждений.
- Размокшая упаковка теряет свою прочность, что может привести к выпадению изделия и травмированию персонала.
- При транспортировке насос разрешается переносить только за мотор/ корпус насоса, ни в коем случае не за модуль/ клеммную коробку, кабель.

4. Область применения

Насос устанавливается в помещении и предназначен:

- Для перекачивания и повышения давления воды в жилых зданиях;
- Для повышения давления воды из резервуара на крыше, аварийного, наземного резервуаров и других статических источников воды;
- Для подачи воды из неглубоких колодцев.

5. Характеристики изделия

5.1. Расшифровка наименования

Native-NWS FC MAXI	
NWS	Поверхностный насос для водоснабжения
FC	Автоматическая установка с возможностью регулирования частоты вращения электродвигателя
MAXI	Название модели

5.2. Технические характеристики

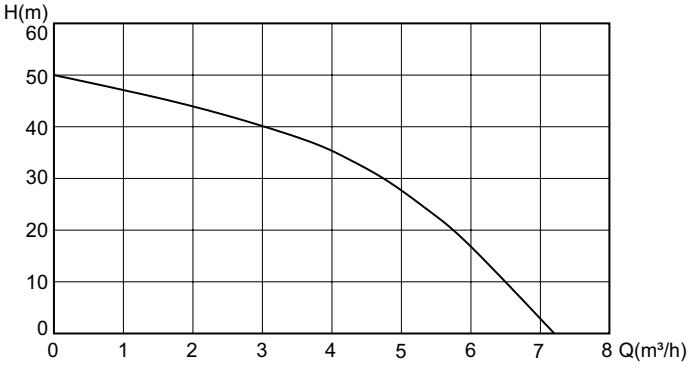


Рис.1

Параметр	Значение
Максимальная подача	120 (7,2) л/мин (м³/ч)
Максимальный напор	50 м
Максимальное (допустимое) давление в системе	8 бар
Максимальное входное давление	3 бар
Максимальная высота всасывания	6 м
Диаметр всасывающего патрубка	1"
Диаметр напорного патрубка	1"
Температура перекачиваемой жидкости	от +5 °C до +60 °C
Температура окружающей среды	от 0 °C до +40 °C
Перекачиваемая жидкость	Чистая вода без примесей с pH 6,5-8,5
Подключение к электрической сети	1~230 В (±10%), 50 Гц
Класс защиты электродвигателя	IP 55
Класс изоляции	F
Номинальная мощность P2	1000 Вт
Потребляемая мощность P1	1200 Вт
Номинальный ток	8 А
Частота вращения	2500-5200 об/мин
Уровень звукового давления	55-60 дБ(А)

ВНИМАНИЕ!

Опасность травмирования персонала и материального ущерба!

Недопустимые перекачиваемые среды могут разрушить насос и вызвать травмирование персонала. Обязательно соблюдать данные паспортов безопасности и данные производителя!

ВНИМАНИЕ!

Температура перекачиваемой среды должна быть выше температуры окружающего воздуха, чтобы избежать образования конденсата на насосе, что может привести к короткому замыканию распределительной коробки.

ВНИМАНИЕ!

Эксплуатация насоса в режиме сухого хода (без перекачиваемой жидкости) НЕ ДОПУСКАЕТСЯ!

5.3. Комплект поставки

- Насос в сборе.
- Обратный клапан для установки на всасывающий патрубок.
- Металлический ключ для заливной/сливной пробки.
- Кронштейн для установки на стену вместе с крепежными элементами.
- Инструкция по эксплуатации.

5.4. Внешний вид и габариты

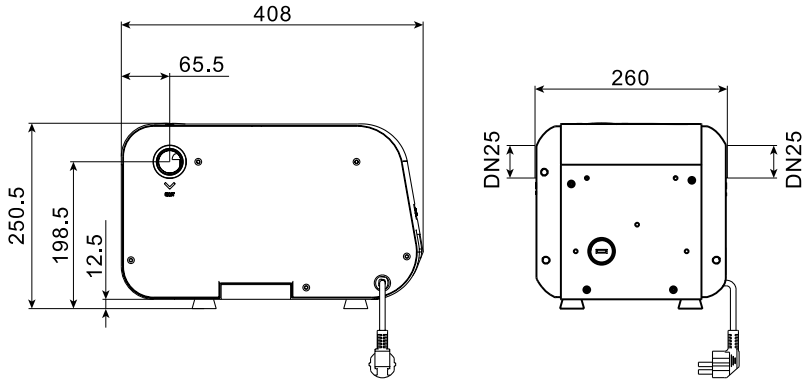


Рис. 2

5.5 Конструктивные элементы насоса: расположение напорного/всасывающего патрубков и сервисных пробок

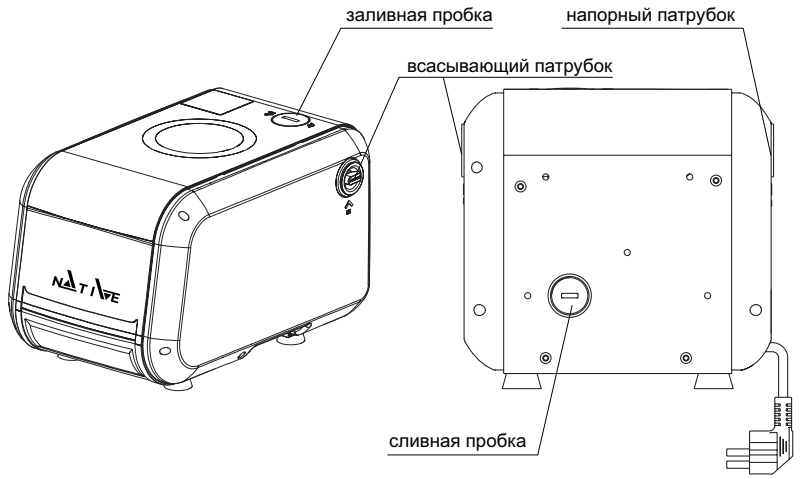


Рис. 3

6. Описание и функционирование

6.1. Описание насоса

Многоступенчатый автоматический насос для повышения и поддержания давления с электродвигателем на постоянных магнитах и переменной частотой вращения. Насос отличается большой производительностью, стабильной работой, низким уровнем шума, привлекательным внешним видом, компактной конструкцией и легкостью установки и эксплуатации. Он может автоматически регулировать рабочую частоту в соответствии с требованиями пользователей для обеспечения постоянного давления в трубопроводной сети и сделать систему более эффективной и энергосберегающей. Насос может работать как в режиме самовсасывания, так и в режиме нормального всасывания в системах водоснабжения с входным давлением.

6.2. Управление и функции

6.2.1. Панель управления

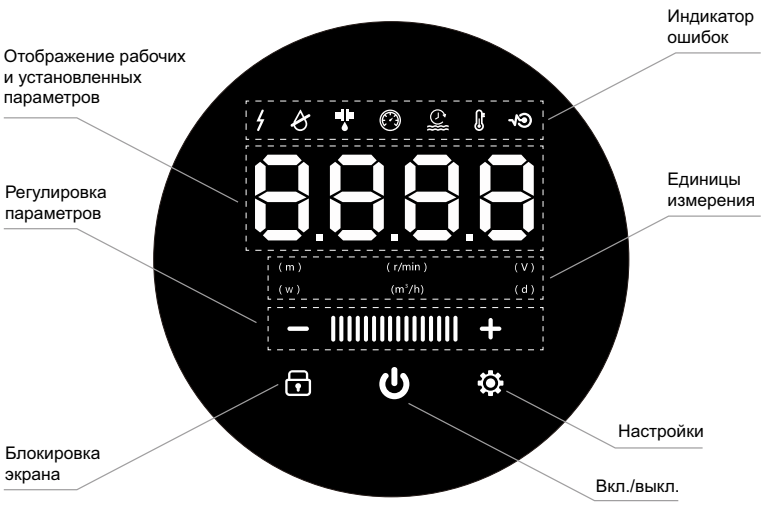


Рис. 4

6.2.2. Описание кнопок

Кнопка	Функция/Описание
Включение/ выключение	После монтажа насоса нажмите кнопку для включения/выключения насоса.
Настройки	Для переключения и выбора рабочих параметров нажмите кнопку соответствующее количество раз.
Регулировка параметров	Нажмите «+/-» для настройки параметров.
Блокировка экрана	Нажмите и удерживайте кнопку в течение 3 секунд для блокировки/разблокировки экрана.

6.2.3. Управление. Стандартный функционал

Включение

После установки и монтажа насоса нажмите кнопку вкл./выкл.

После включения насоса на панели на 2 секунды загораются все индикаторы, а затем отображается номер версии программного обеспечения (в виде U1.0, U2.0, U3.0 и т. д.).

Индикация

По умолчанию на панели отображается значение текущего давления в системе. Переключение между рабочими параметрами в рабочем режиме происходит при нажатии кнопки «Настройки». При этом на экране будет отражаться значение выбранного параметра. После бездействия в течение 10 секунд панель по умолчанию переключается на отображение текущего давления.
Через 3 секунды отображения текущего статуса работы панель уходит в спящий режим. Чтобы вывести панель из спящего режима, нажмите любую клавишу.

Регулировка

Для настройки требуемого напора нажмите «+/-».
Настройка кнопками «+/-» позволяет установить требуемый напор с шагом 1 м.

Примечание: Настройка по умолчанию при включении насоса — 30 м. Регулируемый диапазон составляет 10-60 м.

Блокировка экрана

Для блокировки или разблокировки экрана в течение 3 секунд удерживайте соответствующую кнопку. В случае возникновения любой неисправности насос автоматически выйдет из заблокированного состояния и отобразит код неисправности.

6.2.4. Описание функций насоса

Название функции	Описание функции	Примечание
Защита от замерзания	Когда датчик температуры определяет, что температура воды ниже +5 °C, насос запускается и работает в течение 10 минут или до значения температурного датчика +15 °C.	В случае срабатывания защиты от замерзания отображается индикатор неисправности и соответствующий код ошибки (E14).
Защита от перегрева	Когда датчик температуры определяет, что температура воды выше +60 °C, насос отключается для защиты от перегрева.	Мигает символ сбоя температуры.
Обнару-жение утечки	В случае срабатывания алгоритма обнаружения утечки мигает символ утечки, насос при этом работает в обычном режиме.	Если в течение 30 минут (с момента первой остановки) произойдет 10 медленных повторных снижений давления (примерно 1 м/с), загорится индикатор утечки. Если утечка устранена и медленных снижений давления не происходит более 30 минут подряд, счетчик сбрасывается, а индикатор утечки отключается.
Защита от блокировки (закисания вала)	Насос запускается и работает в течение 10 секунд каждые 72 часа, если он долгое время находится в режиме ожидания.	Функция защиты от блокировки может быть отключена в режиме настройки (пункт F7). По умолчанию эта функция защиты включена.
Просмотр статуса работы	В нормальном рабочем режиме, многократно нажимая кнопку «Настройки», можно переключаться между текущими рабочими параметрами насоса для их просмотра (при отсутствии действий более 10 секунд происходит возврат к отображению текущего рабочего давления).	**Отображаемые параметры на дисплее:** • Текущий напор, H (м); • Установленный напор, d (м); • Входная мощность P (Вт); • Входное напряжение U (В); • Текущая скорость вращения F (об/мин); • Текущая производительность Q ($м^3$/ч); • Суммарная наработка насоса T (ч); • Текущая температура перекачиваемой среды t (°C); • Версия ПО.
Спящий режим	При отсутствии водоразбора и отсутствии падения давления ниже заданного, насос переходит в спящий режим. При падении давления ниже заданного на установленную дельту, насос начинает нагнетать давление.	По умолчанию давление запуска насоса — это установленное давление поддержания минус 5 м. Включение насоса при достижении давления запуска происходит в течение 1 секунды. Дельту включения можно изменить в режиме настройки (пункт F05).
Защита от сухого хода	1. Насос останавливается при отсутствии протока воды в нем 2. При возобновлении протока (появлении воды в насосе) происходит автоматический запуск.	Если в насосе отсутствует проток воды более 5 минут, насос останавливается в целях защиты и производит пробные запуски по 5 минут через 3, 6, 12 часов после остановки, а затем — каждые 24 часа.Всего осуществляется 255 попыток. Если во время любой из них проток воды в насосе появляется, индикатор ошибки гаснет, счетчик ошибок сухого хода сбрасывается и насос работает в обычном режиме. Если за время 255 попыток протока воды в насосе нет, он прекратит автоматические попытки запуска и возобновление возможно только ручной перезагрузкой (вкл/выкл).
Функция памяти	Насос сохраняет все последние настройки в случае его отключения.	Если до отключения питания насос находился в рабочем состоянии, то он запустится сразу после включения питания с последними настройками.

6.2.5. Настройка параметров работы установки

В режиме ожидания в течение 5 секунд удерживайте кнопку «Настройки», чтобы войти в режим расширенных настроек параметров.

Для выбора кодов параметров F1-FC циклически нажимайте клавишу «Настройки». Нажмите «+» и «-», чтобы отладить текущие функциональные параметры. Для выхода из режима настройки и сохранения измененных параметров нажмите клавишу «включение/выключение». Через 30 секунд бездействия в режиме настройки насос сам выйдет в режим ожидания.

После выхода из режима настроек индикатор «Ключ Настройки» выключается, и измененные параметры сохраняются.

Параметры, которые можно установить в режиме сервисной настройки:

Код настройки	Описание функции	Примечание
8888	В режиме ожидания одновременно нажмите кнопки «Настройка» и «-», все символы загорятся, на светодиоде отобразится 8888, через 3 секунды отображаемое значение вернется в нормальное состояние, а настройки параметров будут восстановлены до заводских значений.	Если устройство не находится в режиме ожидания, сначала нажмите кнопку «Вкл./Выкл.» для остановки насоса.
F1	В режиме настройки F1 нажмите кнопку «+/-», чтобы включить или отключить защиту от сухого хода.	F1.1: Защита от сухого хода включена. F1.0: Защита от сухого хода отключена. Защита от сухого хода включена по умолчанию.
F2	В режиме настройки F2 нажмите кнопку «+/-», чтобы установить время задержки перехода в спящий режим.	Диапазон настройки: F2.10–F2.60, что соответствует диапазону от 10 до 60 секунд. Нажмите кнопку «+/-» один раз, чтобы изменить время с шагом в 1 секунду. Заводская настройка времени задержки перехода в спящий режим — 10 секунд.
F3	В режиме настройки F3 нажмите кнопку «+/-», чтобы установить время подсветки экрана.	F3.00: Подсветка экрана горит постоянно. F3.30: Подсветка экрана включается на 30 секунд. F3.60: Подсветка экрана включается на 60 секунд. F3.90: Подсветка экрана включается на 90 секунд. Заводская настройка — 30 секунд.
F4	В режиме настройки F4 нажмите кнопку «+/-», чтобы установить максимальную скорость.	F4.0: Макс. скорость 3000 об/мин. F4.1: Макс. скорость 4200 об/мин. F4.2: Макс. скорость 5200 об/мин. Три уровня максимальной скорости опциональны, настройка по умолчанию составляет 5200 об/мин.
F5	В режиме настройки F5 нажмите кнопку «+/-», чтобы задать значение нижней уставки включения.	Значение устанавливается в диапазоне от F5.2 до F5.10, что соответствует диапазону от 2 до 10 м. Заводская настройка — 5 м.
F6	В режиме настройки F6 нажмите кнопку «+/-», чтобы настроить индикатор утечки.	F6.0: Индикатор утечки отключен. F6.1: Индикатор утечки включен. Индикатор утечки включен по умолчанию.
F7	В режиме настройки F7 нажмите кнопку «+/-», чтобы включить или отключить функцию защиты от блокировки вала.	F7.0: Функция защиты от блокировки отключена. F7.1: Функция защиты от блокировки включена. Индикатор защиты от блокировки вала включен по умолчанию.

Код настройки	Описание функции	Примечание
F8	В режиме настройки F8 нажмите кнопку «+/-», чтобы изменить настройки запуска насоса.	F8.0: Запуск определяется совместным решением двух датчиков (датчиком давления и датчиком протока). F8.1: Запуск определяется только датчиком протока. Настройка по умолчанию: запуск определяется совместным решением двух датчиков.
F9	В режиме F9 нажмите кнопку «+/-» для настройки совместного режима работы нескольких насосов. Функция доступна только при подключении и настройке нескольких насосов.	0: Режим работы с одним насосом. 1: Установка главного насоса. 2-8: Установка порядковых номеров для ведомых насосов. Заводская настройка по умолчанию: режим работы с одним насосом.
FA	В режиме настройки FA нажмите кнопку «+/-», чтобы установить время работы при отсутствии воды.	Время можно установить в диапазоне от FA.3 до FA.36, т.е. в диапазоне от 30 до 360 секунд. Нажмите кнопку «+/-», чтобы изменить время на 30 секунд. Заводская настройка по умолчанию: 360 секунд.
FB	В режиме настройки FB нажмите кнопку «+/-», чтобы установить режим работы.	0: Режим автоматического поддержания постоянного давления (автоматический режим). 2: Режим фиксированной частоты оборотов электродвигателя (ручной режим). Заводская настройка по умолчанию: автоматический режим.
FC	В режиме настройки FC нажмите кнопку «+/-», чтобы задать значение возмущения давления.	4-99: Диапазон настройки (с шагом 1). Заводская настройка по умолчанию: 24.

7. Монтаж и электроподключение

ОПАСНО! Угроза жизни!

Монтаж и электроподключение, выполненные ненадлежащим образом, могут создать угрозу жизни. Следует исключить риск получения удара электрическим током.

- Работы по монтажу и электроподключению должен выполнять только квалифицированный персонал в соответствии с действующими предписаниями!
- Соблюдать предписания по технике безопасности!
- Соблюдать предписания местных предприятий энергоснабжения!

Насосы со смонтированным кабелем:
- Ни в коем случае не тянуть за кабель насоса.
- Не перегибать кабель.
- Не ставить предметы на кабель.

При монтаже:
- Существует опасность защемления.
- Существует опасность травмирования острыми кромками/заусенцами.

Использовать подходящие средства защиты (например, перчатки)!

- Существует опасность травмирования при падении насоса/мотора.

ВНИМАНИЕ! Риск материального ущерба!
Неправильная установка может привести к материальному ущербу.

ВНИМАНИЕ! Опасность повреждения насоса!
Наличие в насосе посторонних предметов, частиц, грязи может нарушить его работу или привести к преждевременному износу насоса.

- Рекомендуется выполнить все сварочные и паяльные работы до монтажа насоса.
- Полностью промойте контур перед монтажом и вводом насоса в эксплуатацию.
- Перед установкой снимите заглушки на корпусе насоса.
- Насос должен быть установлен в легкодоступном месте, защищенном от отрицательных температур, и как можно ближе к точке забора воды.
- Установите насос на ровной горизонтальной поверхности.
- Электронасос можно устанавливать горизонтально или вертикально. Место установки насоса должно быть доступным для обслуживания и осмотра, сухим и проветриваемым.
- Дополнительный обратный клапан из комплекта поставки необходимо установить при монтаже — это обеспечит надёжную работу системы в режиме самовсасывания и предотвратит обратный ток жидкости.

УКАЗАНИЕ:
Вертикальная установка насоса не позволяет использовать функцию самовсасывания, так как в рабочей полости насоса не обеспечивается необходимое удержание воды. Даже при предварительном заполнении вода будет вытекать.

ВНИМАНИЕ! Вертикальная установка допускается только для режима нормального всасывания.

При установке насоса в ограниченном пространстве его следует размещать в соответствии с рисунком 5, для эффективного отвода тепла.

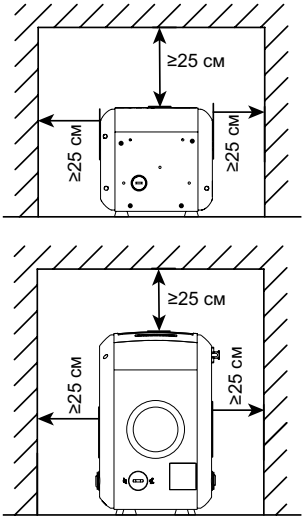


Рис. 5

7.1. Монтаж насоса на стену с использованием кронштейна

Крепление насоса к стене осуществляется с помощью монтажного кронштейна, входящего в комплект поставки.

Комплект поставки кронштейна:

Поз.	Наименование	Обозначение/стандарт	Кол-во
1	Шайба пружинная	M6, нерж. сталь AISI 304	4
2	Шайба пружинная	M8, нерж. сталь AISI 201	2
3	Шайба плоская	D7, нерж. сталь AISI 304	4
4	Шайба плоская	D12, нерж. сталь AISI 201	2
5	Болт с шести-гранной головкой	GB/T5783, M6×16	4
6	Болт с шести-гранной головкой	GB/T5783, M8×20	2
7	Гайка шестигранная	GB/T6170, M8	2
8	Кольцо резиновое (прокладка)	EPDM, 20x8,2x4	4
9	Кронштейн угловой	-	2
10	Скоба соединительная	-	1
11	Анкер распорный	M8×70	4

Монтаж насоса на кронштейне

Порядок сборки и установки:

ВНИМАНИЕ! Монтаж должен выполняться на прочное основание, способное выдерживать массу насоса с учётом эксплуатационных нагрузок.

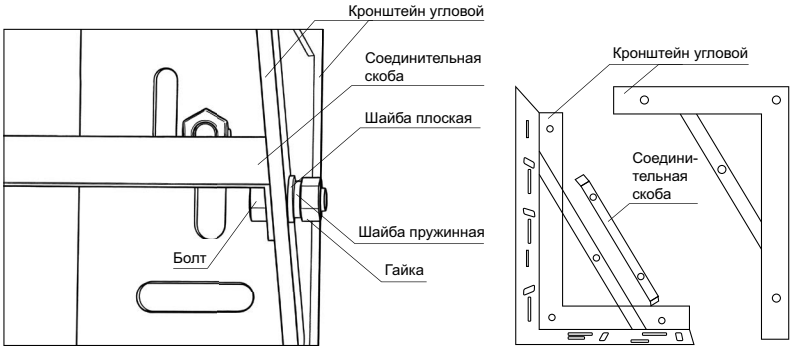


Рис. 6

Сборка кронштейна с насосом:

1. Установите угловые кронштейны (поз. 9) на корпус насоса в зависимости от желаемого расположения насоса (вертикального или горизонтального).
2. Для крепления используйте болты M6×16 (поз. 5), плоские шайбы (поз. 3) и пружинные шайбы (поз. 1).
3. При необходимости установите резиновые прокладки (поз. 8) между кронштейном и корпусом насоса.
4. Затяните болтовые соединения.
5. Соедините угловые кронштейны (поз. 9) между собой с помощью соединительной скобы (поз. 10). В случае необходимости регулировки положения кронштейна немного ослабьте соединения с насосом.

6. Для крепления используйте болты M8×20 (поз. 6), плоские шайбы (поз. 4), пружинные шайбы (поз. 2) и гайки M8 (поз. 7).
7. Затяните все соединения до обеспечения жёсткости конструкции.

ВНИМАНИЕ! Комплектные распорные анкеры предназначаются для установки в бетон или полнотелый кирпич. В случае если по типу или размеру, комплектные анкеры не подходят для монтажа, необходимо самостоятельно приобрести крепежные изделия, соответствующие поверхности крепления кронштейна.

Крепление к стене:
1. Разметьте отверстия под анкерные крепления по месту установки кронштейна.
2. Просверлите отверстия в стене в соответствии с типом применяемых анкеров.
3. Установите анкерные крепления.
4. Закрепите собранный узел (насос с кронштейном) на стене.
5. Затяните анкерные крепления, обеспечив надёжную фиксацию конструкции.

Проверка после монтажа:
1. Проверьте надёжность всех резьбовых соединений.
2. Убедитесь в отсутствии перекосов кронштейна.
3. Убедитесь, что насос закреплён жёстко и не имеет люфтов.

7.2. Ориентация дисплея

В зависимости от вертикального или горизонтального положения насоса допускается изменение ориентации дисплея.

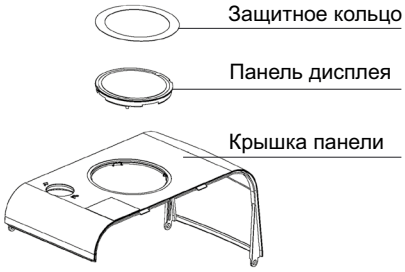


Рис. 7

Порядок выполнения работ:
1. Аккуратно снимите защитное кольцо.
2. Разместите защитное кольцо клеевой стороной вверх, исключив попадание загрязнений на клеевую поверхность.
3. С помощью двух шлицевых отвёрток подденьте панель дисплея через предусмотренные технологические пазы по его бокам.
4. Осторожно приподнимите панель дисплея.

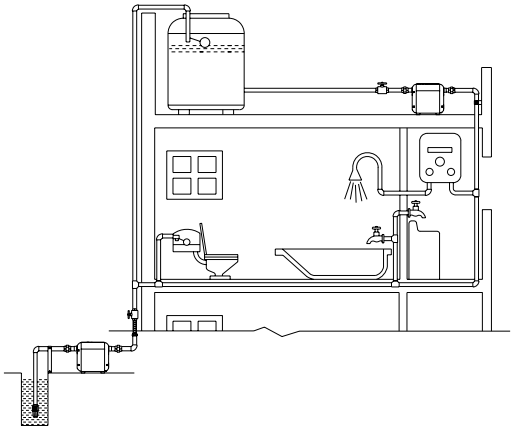
ВНИМАНИЕ! Панель дисплея соединена с внутренней платой насоса шлейфом. Не допускайте его повреждения.

5. Поверните дисплей на 180°.
6. Установите панель дисплея на место до фиксации защёлками.
7. Очистите поверхность панели дисплея при необходимости.
8. Установите защитное кольцо на прежнее место.

7.3. Гидравлические соединения насоса

ОСТОРОЖНО! Опасность получения травм!
Неправильная установка может привести к травмированию персонала.

Варианты установки



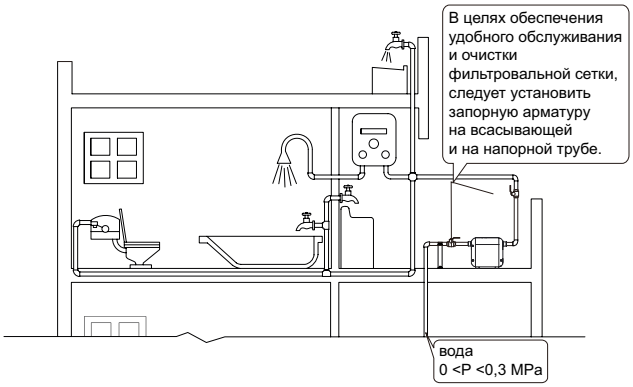


Рис. 8. Режим самовсасывания

Рис. 9. Режим нормального всасывания

- Насос в режиме нормального всасывания подсоединяется к накопительному баку или муниципальному водопроводу.
- Насос следует устанавливать в сухом, хорошо проветриваемом помещении, защищенном от отрицательных температур.
- Проверить герметичность резьбовых соединений труб.
- Наличие инородных материалов или примесей в корпусе насоса может нарушить функционирование изделия.
- Рекомендуется выполнить все сварочные и паяльные работы до начала установки насоса.
- Полностью промойте контур перед установкой и вводом в эксплуатацию насоса.
- Предусмотреть запорную арматуру перед насосом и после него.
- Перед насосом рекомендуется установка фильтра.
- Выберите место, где насос был бы легко доступен для проверки и ремонта после установки.
- Трубопроводы при помощи подходящих приспособлений закрепить на полу, крыше или стене, чтобы вес трубопроводов не передавался на насос.
- Количество колен трубопровода должно быть минимальным для снижения сопротивления и предотвращения возможных утечек воды в трубопроводе из-за большого количества соединений.
- При сборке напорного трубопровода используйте трубу с внутренним диаметром 25 мм или более. В противном случае можете повредить направляющий элемент обратного клапана (возможна нестабильная работа в автоматическом режиме).
- Диаметр всасывающего трубопровода ни при каких условиях не должен быть меньше диаметра всасывающего патрубка насоса.
- В случае отрицательной высоты всасывания насос должен располагаться в наивысшей точке установки, а всасывающий трубопровод должен всегда иметь повышающийся уклон от точки всасывания к насосу, чтобы предотвратить образование воздушных пузырей во всасывающей трубе.
- Не допускается попадание воздуха во всасывающий трубопровод во время работы насоса.
- Установка всасывающего фильтра (макс. поперечное сечение отверстий 2 мм) предотвращает повреждение насоса от попадания в него посторонних частиц.
- Давление внутреннего мембранного напорного бака насоса при поставке с завода равно 1,5 бар.
- Комплектный обратный клапан устанавливается на всасывающий патрубок непосредственно в насос. На напорной стороне, внутри насоса, обратный клапан установлен при производстве и дополнительный обратный клапан не требуется.

УКАЗАНИЕ
Так как насос проходит проверку на заводе, в нем может находиться остаточная вода. Рекомендуется промыть насос.

7.4. Электроподключение

ОПАСНО! Опасно для жизни!

Опасность поражения электрическим током!

Все опасности поражения электрическим током должны быть исключены.

Подключение электричества и любые работы с электрическими устройствами должны выполняться только электриком, имеющим соответствующую квалификацию и разрешение для выполнения данных работ. Все работы должны производиться в строгом соответствии с действующими местными законами и предписаниями.

- Электроподключение и все связанные с ним работы должны выполняться только электромонтером, уполномоченным местным поставщиком электроэнергии, в соответствии с действующими местными предписаниями.
- Перед началом работ на насосе отключить подачу напряжения. Ввиду имеющегося опасного для людей напряжения прикосновения (конденсаторы) работы на модуле разрешается начинать только спустя 5 минут после отключения питания насоса. Проверить с помощью тестера, все ли соединения (в том числе беспотенциальные контакты) находятся в обесточенном состоянии.

ВНИМАНИЕ! Опасность повреждения насоса!

Ошибка в электрическом соединении может привести к повреждению двигателя! Кабель электропитания никогда не должен касаться трубопровода или насоса.

Также необходимо обеспечить его защиту от влаги.

Подача неправильного напряжения может привести к повреждению электродвигателя!
Вид тока и напряжение в сети должны соответствовать данным на шильдике насоса. Электродвигатель этого насоса оснащен встроенным защитным выключателем электродвигателя.
Перед установкой и использованием необходимо полностью проверить насос на предмет повреждений, полученных при транспортировке и хранении, например, проверить исправность кабеля или отходящей линии и вилки (если имеется), а также убедиться, что сопротивление изоляции превышает 50 МОм (мегаом), в противном случае перед использованием необходимо обратиться за технической поддержкой для выполнения требований.

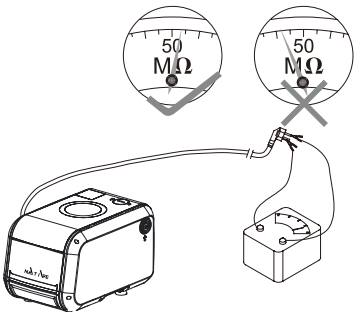


Рис. 10

Электрическая схема подключения изображена на рисунке 11.

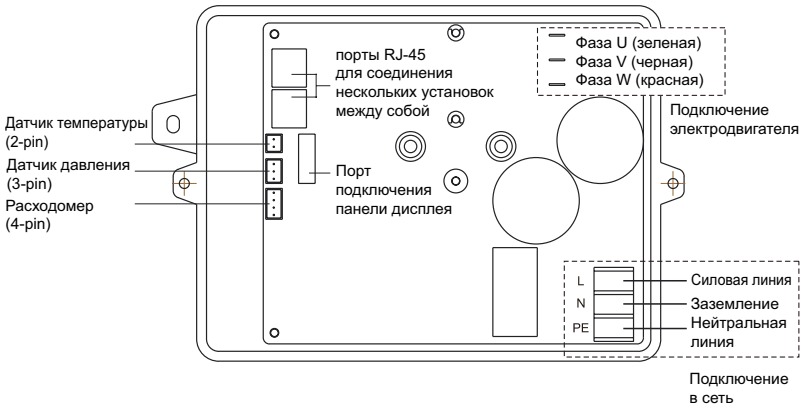


Рис. 11

ВНИМАНИЕ! Доступ к электрической плате должен осуществляться только для подключения кабеля Ethernet (RJ-45) для режима совместной работы насосов.

Электронная плата полностью залита герметизирующим компаундом для защиты от влаги и внешних воздействий.
Несколько насосов насосов могут быть объединены с использованием кабеля Ethernet (RJ-45).

- Для доступа к электрической плате необходимо аккуратно снять крышку корпуса со стороны напорного патрубка, предварительно открутив винты, крепящие крышку корпуса, с помощью крестовой отвёртки.
- Подключение насосов допускается только по параллельной схеме соединения трубопроводов. Последовательное подключение насосов не допускается.
- Кабель Ethernet может быть подключен к любому из предусмотренных разъемов.
- Проложите подключаемый Ethernet кабель по нижней части платы, затем пропустите его через отверстие в корпусе платы управления и квадратное отверстие в нижней части корпуса насоса.
- Назначение главного и ведомого насоса при работе в группе выполняется через соответствующие настройки на панели управления.

8. Ввод в эксплуатацию

ВНИМАНИЕ! Опасность повреждения насоса!

Ни в коем случае нельзя допускать работы насоса без воды (сухого хода насоса), даже на короткое время!

ВНИМАНИЕ! Опасность повреждения насоса!

Не допускается работа насоса при нулевом расходе воды (задвижка с напорной стороны закрыта) более 10 минут.

ОСТОРОЖНО! Опасность получения ожогов!

Работа насоса при нулевом расходе приводит к повышению температуры перекачиваемой воды, что может привести к ожогам.

Перед вводом насоса в эксплуатацию убедиться в том, что он надлежащим образом смонтирован и подключен.

Работа насоса в режиме нормального всасывания

- Закройте задвижку с напорной стороны.
- Слегка открутите заливную пробку.
- Постепенно откройте задвижку со всасывающей стороны и полностью заполните насос водой.
- Откройте задвижку с напорной стороны.
- Не закручивайте заливную пробку до тех пор, пока из неё не начнёт вытекать вода и весь воздух не будет полностью удалён из системы.
- Включите насос сетевым выключателем «Вкл/Выкл» (начальное установленное давление — 30 м).
- При необходимости выставьте требуемые настройки в меню насоса.

Работа насоса в режиме самовсасывания

- Убедитесь, что все элементы, подключённые к нагнетательному патрубку насоса, открыты: задвижки, пробки, клапаны, наконечники шлангов.
- Откройте задвижку с напорной стороны.
- Открутите заливную пробку на корпусе насоса.
- Полностью заполните насос водой.
- Завинтите заливную пробку.
- Кратковременно включите насос сетевым выключателем «Вкл/Выкл» на несколько секунд (начальное установленное давление — 30 м).
- После остановки насоса снова открутите заливную пробку и долейте воды, чтобы полностью заполнить насос.
- Включите насос сетевым выключателем «Вкл/Выкл».
- При необходимости выставьте требуемые настройки в меню насоса.
- Если всасывающая труба не полностью заполнена, запуск может занять несколько минут. Оставьте задвижку с напорной стороны открытой — насос будет работать до выхода на режим самовсасывания.

Примечание: Для ослабления или затягивания заливной пробки рекомендуется использовать комплектный металлический ключ.

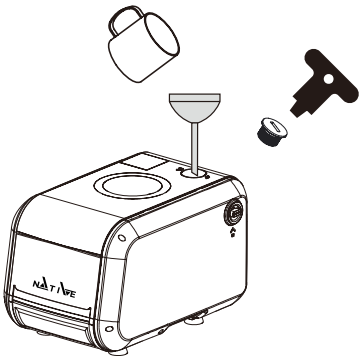


Рис. 12

Особенности работы

- Процесс самовсасывания продолжается до тех пор, пока система управления насосом автоматически не завершит его и давление в насосе не поднимется до уровня, заданного настройками системы.
- Насос останавливается автоматически при достижении заданного давления или расхода — параметры определяются системой с учётом общей установки и электрических характеристик электродвигателя.

8.1. Вывод из эксплуатации

Перед проведением работ по техническому обслуживанию и ремонту, а также перед демонтажем насос должен быть выведен из эксплуатации.

ОПАСНО! Угроза жизни!

При работе с электрическими устройствами существует опасность для жизни вследствие удара электрическим током.

Работы на электрических частях насоса разрешается выполнять исключительно квалифицированному электромонтеру.

При проведении любых работ по техническому обслуживанию и ремонту следует обесточить насос и предохранить его от несанкционированного включения.

Для вывода из эксплуатации необходимо:

- Отключить насос от источника электропитания.
- Закрыть запорную арматуру с всасывающей и с напорной стороны.
- Сбросить давление в трубопроводе потребителя.
- Опорожнить насос через сливную резьбовую пробку.
- Отсоединить насос от трубопроводов с всасывающей и с напорной стороны.
- Опорожнить насос через сливную резьбовую пробку от остаточной жидкости.
- Обеспечить высыхание насоса от остатков жидкости при допустимой температуре.

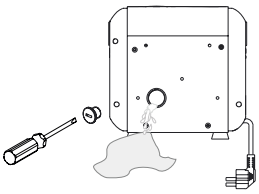
9. Техническое обслуживание

Насос не требует специального технического обслуживания. Однако, периодические внешние осмотры (рекомендуются раз в неделю) позволяют оценить нагрев и шум от насоса, чтобы своевременно продиагностировать/очистить оборудование, и тем самым предотвратить его неожиданную поломку. Перед началом работ по техобслуживанию, очистке и ремонту ознакомиться с содержанием глав «Вывод из эксплуатации». Следовать указаниям по технике безопасности, приведенным в главах 2.6, 7 и 8.
После успешно проведенных работ по техническому обслуживанию и ремонту смонтировать и/или подключить насос согласно главе 7 «Монтаж и электроподключение». Включение установки выполняется согласно главе 8 «Ввод в эксплуатацию».

- Если насос отключен на длительный период и нет риска замерзания воды, можно не сливать воду из гидравлической части.
- Чтобы предотвратить заклинивание вала и гидравлических компонентов при низких температурах, опорожните насос, вывернув сливную и заливную пробки. Завинтите обратно обе пробки, но не затягивайте их. Перед повторным включением залейте насос и трубопроводы водой.
- Если на обратный клапан на стороне нагнетания налипли инородные частицы, то может возникнуть нестабильная автоматическая работа или остановка насоса. При ремонте удалите посторонние предметы.

УКАЗАНИЕ
Рекомендуется промывать насос в случае длительного простоя.

Если насос не будет использоваться в течение длительного времени, его следует хранить в сухом и хорошо проветриваемом месте, предварительно отсоединив трубопроводы, слив воду из насоса и тщательно вычистив основные детали, и содержать их в надлежащем состоянии.



Отсоединить трубную сеть и полностью слить воду из насоса

Рис.13

Проверяйте напорный бак на наличие повреждений и воздуха каждые 6 месяцев эксплуатации насоса. Если давление в напорном баке низкое, докачайте напорный бак до 1,5 бар. Не превышайте фактическое давление напора, иначе насос не остановится.

- Для доступа к напорному баку необходимо аккуратно снять крышку корпуса со стороны напорного патрубка, предварительно открутив винты, крепящие крышку корпуса, с помощью крестовой отвёртки.
- Для облегчения подкачивания бака его надо выкрутить против часовой стрелки.

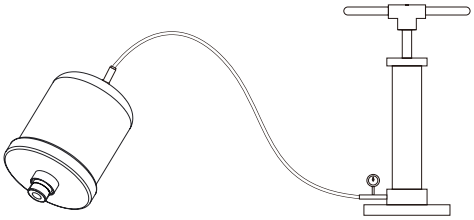


Рис. 14

Проверяйте съемный сетчатый фильтр на наличие загрязнений и повреждений каждые 6 месяцев эксплуатации насоса.

- Для доступа к съёмному сетчатому фильтру открутите заливную пробку с помощью комплектного ключа, аккуратно извлеките съёмный фильтр из посадочного гнезда.

10. Неисправности, причины и способы устранения

ОСТОРОЖНО!

Опасность поражения электрическим током!

Исключить риск поражения электрическим током. Перед проведением работ на электрооборудовании ОБЕСТОЧИТЬ (выключить) установку и принять меры для исключения несанкционированного пуска.

10.1. Общие неисправности

Неисправность	Возможная причина	Решение
Электродвигатель не работает	1. Кабель неправильно подключен или оборван. 2. Рабочее колесо заблокировано. 3. Обмотка статора перегорела.	1. Проверьте клеммы проводки или замените кабель новым. 2. Отремонтируйте заблокированную часть или удалите мусор. 3. Обратитесь в сервисный центр.
Низкая производительность	1. Трубопровод слишком длинный, напор превышает допустимый, или трубопровод слишком изогнут. 2. Фильтр или рабочее колесо частично засорены. 3. Рабочее колесо изношено.	1. Укоротите трубопровод, используйте насос в пределах напорного диапазона или уменьшите изгиб трубы. 2. Устраните препятствия. 3. Обратитесь в сервисный центр.
Насос работает с перебоями или не останавливается, когда вода не используется.	1. Протекает напорный трубопровод или кран. 2. Обратный клапан засорен посторонним предметом или неисправен. 3. Низкое давление в напорном баке или он поврежден.	1. Проверьте, нет ли утечек в напорном трубопроводе и плотно ли закрыт кран, другие точки водоразбора. 2. Очистите или замените обратный клапан. 3. Увеличьте давление воздуха в напорном баке или замените напорный бак.
Электродвигатель вибрирует и производит сильный шум	1. Трение вызвано попаданием посторонних предметов во вращающиеся части электродвигателя. 2. Водяной насос установлен не горизонтально или не ровно. 3. Подшипник поврежден.	1. Проверьте и очистите рабочее колесо и вращающийся вал. 2. Установите насос горизонтально и установите виброопоры. 3. Обратитесь в сервисный центр.
Электродвигатель работает, но насос не подает воду.	1. Наличие воздуха во всасывающем трубопроводе. 2. Обратный клапан не открыт или заблокирован. 3. Воздух попадает в насос через уплотнения. 4. Насос не заполнен водой. 5. Повреждено рабочее колесо.	1. Проверьте герметичность всасывающего трубопровода и соединений. 2. Проверьте работу обратного клапана и устраните засор. 3. Обратитесь в сервисный центр. 4. Снова заполните корпус насоса водой. 5. Обратитесь в сервисный центр.

10.2. Ошибки

Код ошибки	Неисправность	Индикация на панели	Решение
E1	Недостаточная производительность	Горит индикатор	Проверьте источник воды и давление. Проверьте наличие воздуха в корпусе насоса и удалите воздух из системы.
	Сухой ход	Мигает индикатор	Проверьте источник воды и давление.
E2	Неисправность датчика давления	Горит индикатор	Проверьте подключение датчика давления или обратитесь в сервисный центр.
E3	Низкое напряжение	Горит индикатор	Отрегулируйте напряжение питания в диапазоне 0,9-1,1 от номинального значения.
E4	Высокое напряжение	Горит индикатор	
E5	Перегрузка по току	Мигает индикатор	Отключите и снова подключите насос.
E6	Обрыв фазы	Горит индикатор	1. Проверьте состояние подключений в электрической плате. 2. Обратитесь в сервисный центр.

Код ошибки	Неисправность	Индикация на панели	Решение
E7	Блокировка ротора	Мигает индикатор	Проверьте, свободно ли вращается ротор. Разберите корпус насоса для удаления засорения.
E8	Ошибка связи	На дисплее отражается E8	Откройте крышку блока управления и проверьте надежность соединения панели дисплея и электрической платы управления.
E9	Перегрев силового модуля	На дисплее отражается E9	Проверьте температуру окружающей среды.
E10	Утечка	Горит индикатор	1. Проверьте герметичность насоса и напорного трубопровода. 2. Проверьте напорный бак на наличие повреждений и достаточного давления воздуха.
E11	Неисправность расходомера	Горит индикатор	Проверьте надежность подключения расходомера. Проверьте турбину расходомера на предмет наличия загрязнений.
E12	Неисправность датчика температуры	Горит индикатор	Обратитесь в сервисный центр.
E13	Температура воды слишком высокая	Мигает индикатор	Вода в корпусе насоса не должна превышать +60 °C.
E14	Температура воды слишком низкая	Мигает индикатор	Вода в корпусе насоса ниже +5 °C.

11. Запчасти

Заказ запасных частей осуществляется через сервисную службу. Во избежание встречных вопросов или ошибок в заказе, подавая заявку, указывайте все данные, содержащиеся на заводской табличке.

12. Утилизация

Благодаря должной утилизации данного изделия предотвращаются причинение вреда окружающей среде и опасность для здоровья людей.

- Для утилизации изделия и его частей воспользуйтесь услугами государственных или частных компаний по переработке отходов.
- Дальнейшую информацию об утилизации можно получить в городской администрации, управлении по охране окружающей среды или там, где изделие было куплено.

13. Критерий предельных состояний

Основным критерием предельного состояния изделия является отказ одной или нескольких составных частей, ремонт или замена которых не предусмотрены или является экономически нецелесообразными.

14. Дата изготовления

Дата изготовления оборудования зашифрована в серийном номере и указана на заводской табличке изделия.

Серийный номер имеет следующий формат: ГГГГммДДсссс, где

- ГГГГ = год изготовления;
- мм = месяц изготовления;
- ДД = день изготовления;
- сссс = серийный номер.

Оборудование соответствует требованиям указанных ниже технических регламентов:

- ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»;
- ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»;
- ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»;

Сертификат соответствия № ЕАЭС RU C-RU.БЛ08.В.02175/25 действителен с 04.12.2025 по 03.12.2030, выдан органом по сертификации продукции ОС «ИВАНОВО-СЕРТИФИКАТ», г. Иваново.

Декларация соответствия №ЕАЭС N RU Д-RU.PA05.B.63158/25, действительна с 03.07.2025 по 02.07.2030.

Изготовитель ООО «ВИЛО РУС»,
109012, г. Москва, ул. Охотный ряд, д.2, пом 10/II, ком/офис 3/2.10
Телефон: +7 496 514-61-10 Факс: +7 496 514-61-11.
Сделано в КНР

Изготовитель ООО “ВИЛО РУС”, 109012, г. Москва,
ул. Охотный ряд, д.2, пом 10/II, ком/офис 3/2.10
Телефон: +7 496 514-61-10 Факс: +7 496 514-61-11.

Сделано в КНР.

Версия 28.04.2026