

## Насосная станция АКВАРОБОТ Серии ECO VINT

Руководство по монтажу  
и эксплуатации

# Содержание

|    |  |    |
|----|--|----|
| 1  | Назначение и область применения.....                   | 3  |
| 2  | Комплект поставки.....                                 | 3  |
| 3  | Технические характеристики и условия эксплуатации..... | 4  |
|    | 3.1 Условия эксплуатации.....                          | 4  |
|    | 3.2 Технические характеристики.....                    | 4  |
| 4  | Напорно-расходные характеристики.....                  | 6  |
| 5  | Устройство и работа.....                               | 6  |
| 6  | Меры безопасности.....                                 | 9  |
| 7  | Монтаж и ввод в эксплуатацию.....                      | 10 |
|    | 7.1 Установка станции.....                             | 11 |
|    | 7.2 Электрическое подключение.....                     | 12 |
|    | 7.3 Ввод в эксплуатацию.....                           | 13 |
| 8  | Эксплуатация.....                                      | 14 |
|    | 8.1 Включение насоса.....                              | 14 |
|    | 8.2 Выключение насоса.....                             | 14 |
|    | 8.3 Защитные функции.....                              | 14 |
|    | 8.4 Индикация режимов работы.....                      | 15 |
|    | 8.5 Настройка порогов давления.....                    | 15 |
| 9  | Техническое обслуживание.....                          | 16 |
| 10 | Транспортировка и хранение.....                        | 16 |
| 11 | Утилизация.....  | 17 |
| 12 | Возможные неисправности и способы их устранения.....   | 17 |
| 13 | Гарантийные обязательства.....                         | 20 |

Настоящее руководство по монтажу и эксплуатации (далее по тексту – «Руководство») содержит характеристики, сведения об устройстве и работе насосной станции АКВАРОБОТ серии ECO VINT под торговой маркой UNIPUMP® и указания, которые необходимо выполнять для правильной и безопасной работы насосной станции.

Внимательно ознакомьтесь с Руководством перед началом работ. Руководство объединено с паспортом.

Производитель оставляет за собой право на внесение незначительных изменений в конструкцию насосной станции и содержание настоящего Руководства без уведомления покупателя.

## 1 Назначение и область применения

Станция автоматического водоснабжения АКВАРОБОТ ECO VINT (далее по тексту – «станция») на основе винтового погружного насоса серии ECO VINT с блоком управления АКВАРОБОТ ТУРБИПРЕСС предназначена для бытового использования и применяется для подачи чистой пресной воды из колодцев, скважин, диаметром не менее 85 мм, и различных резервуаров в автоматическом режиме.

Область применения – автономное водоснабжение частных домов, полив садов и огородов, наполнение водой малых и средних резервуаров.

### Функциональные возможности

- пользовательская настройка давления включения  $R_{мин}$  и давления выключения  $R_{макс}$  насоса;
- автоматически включает насос при снижении давления в системе ниже  $R_{мин}$ ;
- автоматически выключает насос при достижении в системе давления  $R_{макс}$ ;
- автоматически выключает насос, если он не может создать давление верхнего порога  $R_{макс}$  при отсутствии потока жидкости;
- защищает насос от работы без воды («сухой ход») и осуществляет серию пробных пусков насоса для выхода из режима аварии;
- защищает систему водоснабжения от возникновения давления более 6 бар в режиме настройки порогов давления.

## 2 Комплект поставки

| <i>Наименование</i>  | <i>Количество, шт.</i> |
|--|------------------------|
| Погружной насос UNIPUMP ECO VINT   | 1                      |
| Гидроаккумулятор 24 или 50 л<br>с блоком управления АКВАРОБОТ ТУРБИПРЕСС | 1                      |
| Обратный клапан  | 1                      |
| Штуцер для присоединения гибкого шланга                                  | 1                      |
| Руководство  | 1                      |
| Упаковка   | 1                      |

## 3 Технические характеристики и условия эксплуатации

### 3.1 Условия эксплуатации

| Параметр   | Значение  |
|--|-----------|
| Электрическая сеть, В; Гц                                | ~230; 50  |
| Макс. глубина погружения под зеркало воды, м             | 15        |
| Мин. глубина погружения под зеркало воды, м              | 0,5       |
| Температура перекачиваемой воды, °С                      | +1...+35  |
| рН перекачиваемой воды                                   | 6,5...8,5 |
| Температура окружающего воздуха, °С                      | +5...+40  |
| Макс. содержание механических примесей, г/м <sup>3</sup> | 100       |
| Макс. размер механических примесей, мм                   | 1         |
| Число пусков в час, не более                             | 20        |

Примечание - Не допускается установка гидроаккумулятора с блоком управления АКВАРОБОТ ТУРБИПРЕСС в сырых и влажных помещениях.

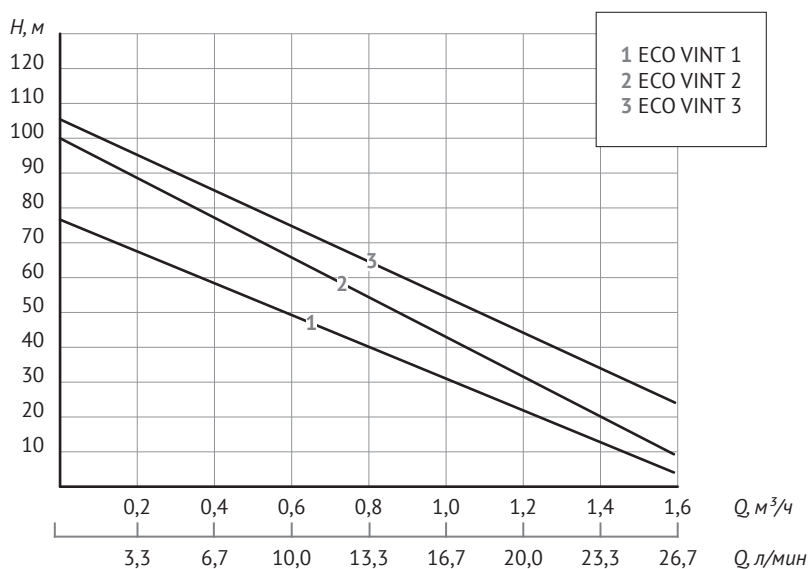
### 3.2 Технические характеристики

| Параметр  | Модель                  |                         |                         |
|---|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|   | АКВАРОБОТ<br>ECO VINT 1 | АКВАРОБОТ<br>ECO VINT 2 | АКВАРОБОТ<br>ECO VINT 3 |
| Мощность, Вт  | 370                     | 550                     | 750                     |
| Рабочий ток, А  | 2                       | 2,5                     | 3,2                     |
| Максимальная производительность, м <sup>3</sup> /час    | 1,7                     | 1,8                     | 2                       |
| Максимальный напор, м                                   | 77                      | 100                     | 105                     |
| Присоединительный размер патрубка насоса, дюйм          | 1 (внутренняя резьба)   |                         |                         |
| Макс. габаритный размер насоса в поперечном сечении, мм | 75 мм                   |                         |                         |
| Длина электрокабеля, м                                  | 15                      | 20                      | 30                      |
| Число и сечение жил электрокабеля, мм <sup>2</sup>      | 3×0,75                  | 3×0,75                  | 3×0,75                  |
| Максимальное рабочее давление, бар                      | 6                       |                         |                         |

| <i>Параметр</i>  | <i>Модель</i>                   |                                 |                                 |
|--|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
|  | <i>АКВАРОБОТ<br/>ECO VINT 1</i> | <i>АКВАРОБОТ<br/>ECO VINT 2</i> | <i>АКВАРОБОТ<br/>ECO VINT 3</i> |
| Порог срабатывания защиты по предельному давлению, <i>Рпред, бар</i> |                                 | 6                               |                                 |
| Диапазон настройки давления выключения, <i>Рмакс, бар</i>            |                                 | 2,0...5,0                       |                                 |
| Диапазон настройки давления включения, <i>Рмин, бар</i>              |                                 | 0,5...4,5                       |                                 |
| Разрешающая способность по давлению, <i>бар</i>                      |                                 | 0,1                             |                                 |
| Минимальная разность ( <i>Рмакс-Рмин</i> ), <i>бар</i>               |                                 | 0,5                             |                                 |
| Заводская установка давления включения, <i>бар</i>                   |                                 | 1,5                             |                                 |
| Заводская установка давления выключения, <i>бар</i>                  |                                 | 3                               |                                 |
| Минимальный поток, <i>л/мин</i>                                      |                                 | 2                               |                                 |
| Диапазон показаний манометра, <i>бар</i>                             |                                 | 0...10                          |                                 |
| Присоединительные размеры блока управления, <i>дюйм</i>              |                                 |                                 |                                 |
| – входной патрубок   |                                 | 1 (наружная резьба)             |                                 |
| – патрубок для гидроаккумулятора                                     |                                 | 1 (внутренняя резьба)           |                                 |
| – выходной патрубок  |                                 | 1 (наружная резьба)             |                                 |
| Степень защиты насоса  |                                 | IP68                            |                                 |
| Степень защиты блока управления АКВАРОБОТ ТУРБИПРЕСС                 |                                 | IP65                            |                                 |
| Класс изоляции насоса  |                                 | V                               |                                 |

## 4 Напорно-расходные характеристики

| Модель     | P, кВт | Производительность   |     |     |     |     |     |     |     |     |    |
|------------|--------|----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
|            |        | Q, л/мин             | 0   | 5   | 10  | 15  | 20  | 25  | 28  | 30  | 33 |
|            |        | Q, м <sup>3</sup> /ч | 0   | 0,3 | 0,6 | 0,9 | 1,2 | 1,5 | 1,7 | 1,8 | 2  |
| ECO VINT 1 | 0,37   | Напор (H), м         | 77  | 63  | 49  | 36  | 22  | 8   | 1   | -   | -  |
| ECO VINT 2 | 0,55   |                      | 100 | 82  | 66  | 49  | 31  | 15  | 5   | 1   | -  |
| ECO VINT 3 | 0,75   |                      | 105 | 90  | 75  | 60  | 44  | 29  | 17  | 13  | 1  |



## 5 Устройство и работа

### Состав и конструкция станции

Станция автоматического водоснабжения АКВАРОБОТ ECO VINT включает в себя погружной винтовой насос UNIPUMP серии ECO VINT, гидроаккумулятор (емкостью 24 или 50 литров) и блок управления АКВАРОБОТ ТУРБИПРЕСС, установленный на гидроаккумуляторе (см. рисунок 1).

Дата изготовления станции указывается в маркировке, размещённой на упаковке в виде стикера. Месяц и год изготовления обозначены в поле «Номер партии» (например, 11.2024 означает ноябрь 2024 года). На стикере также указана модель изделия и другая идентификационная информация.

На корпусе насоса, гидроаккумулятора и блока управления АКВАРОБОТ ТУРБИПРЕСС нанесены заводские таблички. На них указаны основные технические характеристики, серийный номер.

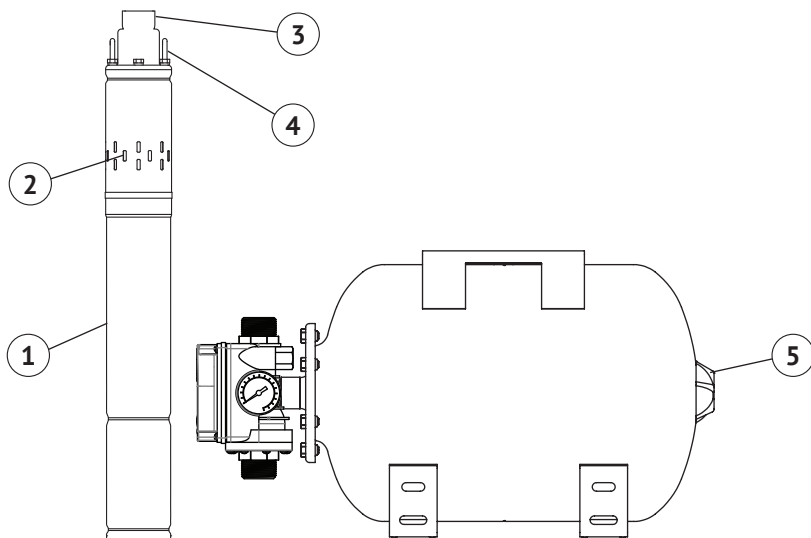


Рисунок 1 – Общее устройство станции

### Конструкция насоса

Насос состоит из двигателя и гидравлической части.

- Двигатель (поз. 1) – однофазный, со встроенным рабочим конденсатором.
- Гидравлическая часть (поз. 2) включает корпус и рабочий винт, закрепленный на валу электродвигателя. При вращении рабочего винта в резиновой обойме создаётся поток жидкости, обеспечивающий её подачу.

Водозаборная часть расположена в верхней части насоса. На верхней крышке насоса расположен присоединительный патрубок с внутренней резьбой 1" (поз. 3) и две проушины для крепления троса (поз. 4). Насос оснащён трёхжильным электрическим кабелем с вилкой.

### Гидроаккумулятор

Во внутренней полости гидроаккумулятора расположена резиновая мембрана, обеспечивающая разделение воды и воздуха. На корпусе установлен пневмоклапан (поз. 5) для регулировки давления воздуха.

## Блок управления АКВАРОБОТ ТУРБИПРЕСС

Общее устройство блока показано на рисунке 2.

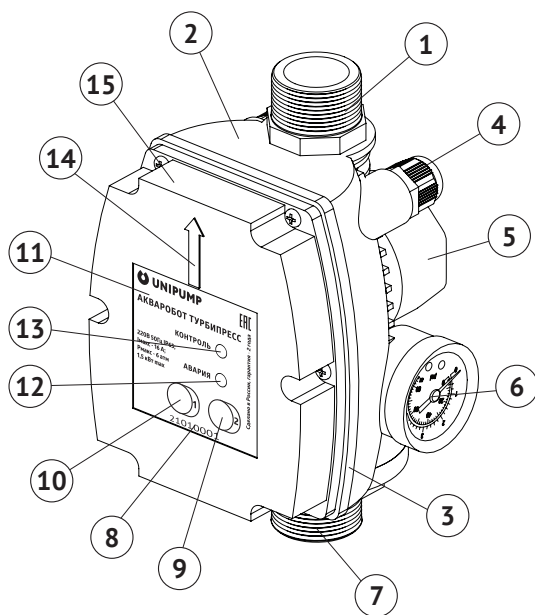


Рисунок 2 – Общее устройство Блока

Блок управления контролирует работу насоса и включает/выключает его в зависимости от давления в системе и наличия потока воды. Встроенные датчик давления и датчик потока анализируют параметры системы, а микроконтроллер управляет работой насоса.

Блок управления состоит из пластикового корпуса и защитной крышки, между которыми расположена уплотнительная резиновая прокладка. Основные элементы блока:

- Присоединительные патрубки с наружной резьбой 1": входной (поз. 7) и выходной (поз. 1).
- Обратный клапан во входном патрубке (является частью датчика потока).
- Резьбовой патрубком 1" (поз. 5) для подключения гидроаккумулятора.
- Манометр (поз. 6), отображающий давление в системе.
- Кабельные вводы (поз. 4), обеспечивающие защиту от пыли и влаги.
- Красный светодиод АВАРИЯ (поз. 12) – сигнализирует о неисправностях.
- Зелёный светодиод КОНТРОЛЬ (поз. 13) – указывает на нормальный режим работы.
- Кнопки управления (поз. 9 и 10), расположенные на защитной крышке.
- Лицевая панель с техническими характеристиками и серийным номером (поз. 8).
- Стрелка на корпусе (поз. 14), указывает направление потока жидкости.

### Принцип работы станции

Работа станции основана на автоматическом управлении насосом, которое выполняется микроконтроллером в соответствии с заданной программой.

Блок управления анализирует входные параметры – давление в системе и наличие потока воды – и в зависимости от их значений дает команды на включение или отключение насоса.

Функции блока управления АКВАРОБОТ ТУРБИПРЕСС:

- 1 Автоматическое управление насосом – поддержание в системе водоснабжения заданных пользователем порогов минимального и максимального давления (Рмин и Рмакс).
- 2 Защита от «сухого хода» – отключение насоса при отсутствии потока воды и перевод его в аварийный режим при заклинивании насоса или других нештатных ситуациях.
- 3 Ограничение давления – автоматическое выключение насоса при достижении предельного давления Рпред (6 атм.) и повторное включение при снижении давления ниже Рпред.
- 4 Работа при пониженном напряжении – блок может работать при пониженном напряжении в электрической сети до 170 В. (Примечание: при снижении напряжения мощность насоса уменьшается пропорционально квадрату напряжения.)

## 6 Меры безопасности

- Станция должна использоваться только по своему прямому назначению в соответствии с техническими характеристиками, условиями эксплуатации и указаниями, приведёнными в соответствующих разделах настоящего Руководства.
- Монтаж, ввод в эксплуатацию, техническое обслуживание, поиск и устранение неисправностей должны производиться квалифицированным персоналом в строгом соответствии с «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ) и «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТБ).
- Розетка должна использоваться только для питания станции. Станция должна быть подключен к питающей электросети через устройство защитного отключения (УЗО) с током срабатывания не более 30 мА.
- Место подключения станции к электрической сети должно быть защищено от попадания брызг воды и прямых солнечных лучей, находиться вне зоны возможного затопления.
- Станция не предназначена для использования лицами (включая детей) с пониженными физическими, сенсорными или умственными способностями или при отсутствии у них жизненного опыта или знаний, если они не находятся под присмотром или не проинструктированы об использовании насоса лицом, ответственным за их безопасность. Дети должны находится под присмотром для недопущения игр со станцией.
- Перед проведением любых работ со станцией необходимо убедиться, что

электропитание отключено и приняты все меры, исключающие его случайное включение. Подача напряжения на станцию разрешается только после завершения работ.

- Разборка и ремонт всех устройств, входящих в состав станции, должны осуществляться только специалистами сервисной службы.
- При использовании насоса в открытом водоёме, не допускается присутствие в нём людей и животных.
- Не сгибайте, не перекручивайте, не растягивайте и не давите с силой на электрический кабель. Защитите кабель от контакта с другими кабелями, острыми краями, воздействия химически агрессивных жидкостей и высоких температур.

#### **КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- подключать станцию к электросети, не имеющей работоспособной системы заземления;
- перекачивать вязкие, горючие, легковоспламеняющиеся, взрывоопасные, химически агрессивные к материалам насоса жидкости;
- эксплуатировать станцию, если насос или блок автоматики имеют трещины в корпусе;
- эксплуатировать станцию при повышенном или пониженном напряжении в электрической сети;
- подключать насос к электрической сети при неисправном электродвигателе;
- эксплуатировать насос при появлении запаха или дыма, характерного для горячей изоляции;
- ремонтировать и обслуживать насос, подключенный к электрической сети;
- приподнимать или тянуть насос за электрокабель;
- прикасаться к вилке мокрыми руками. При извлечении вилки держитесь за саму вилку, а не за кабель;
- эксплуатация станции со снятой верхней крышкой блока управления АКВАРОБОТ ТУРБИПРЕСС;
- эксплуатировать насос с поврежденным электрокабелем;
- при повреждении электрокабеля насоса, его замену должен производить изготовитель, его агент или иное уполномоченное лицо.

## **7 Монтаж и ввод в эксплуатацию**

Перед началом монтажных работ обязательно проверьте соответствие электрических и напорных данных изделия параметрам Вашей электрической и водонапорной сети, а также произведите визуальный осмотр на предмет наличия повреждений насоса, электрокабеля и блока управления АКВАРОБОТ ТУРБИПРЕСС.

## 7.1 Установка станции

Общая схема установки станции показана на рисунке 3.

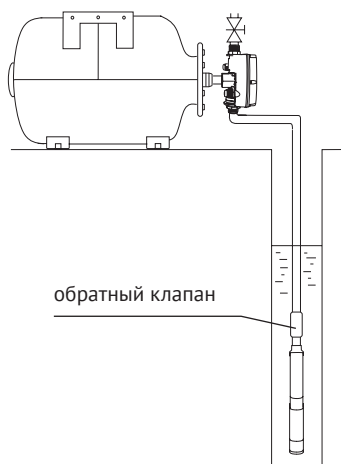


Рисунок 3 – Общая схема установки

### Подключение трубопровода

Присоедините напорный трубопровод с обратным клапаном к выходному патрубку насоса (поз. 3, рисунок 2). В качестве водоподъемных труб можно использовать стальные или полимерные трубы, а также гибкие шланги с внутренним диаметром не менее 25 мм. Если в качестве напорной магистрали используется гибкий шланг, убедитесь, что он уложен без скручивания и перегибов.

### Погружение насоса в скважину

Погружать насос в скважину следует только на стальном или нейлоновом тросе. Категорически запрещается поднимать, опускать и подвешивать насос за электрокабель. Закрепите трос в проушинах насоса (поз. 4, см. рисунок 2), выбрав необходимую длину. Перед погружением убедитесь, что обсадная труба не имеет местных заужений и искривлений, а ее внутренний диаметр больше максимального внешнего диаметра погружного насоса с учетом электрокабеля.

При погружении на глубину более 5 метров рекомендуется закрепить электрокабель к водоподъемной трубе или шлангу с помощью хомутов. Насос следует устанавливать на расстоянии не менее 0,5 м от дна скважины. Максимальная рабочая глубина погружения насоса под зеркало воды составляет 15 м, минимальная – 0,5 м.

Удерживая трос и шланг, аккуратно опустите насос в скважину, предотвращая повреждение электрокабеля. Трос не должен быть натянут, но и не должен провисать. После установки надежно закрепите трос на поверхности.

### Особенности эксплуатации

Не оставляйте излишки питающего электрокабеля в плотно смотанной бухте во время работы насоса, так как это может привести к его перегреву и повреждению. Не допускается включение насоса при закрытой напорной линии, поскольку это может вызвать перегрев и выход из строя электродвигателя.

Работа станции в автоматическом режиме возможна только при условии, что зеркало воды (расстояние от поверхности земли до уровня воды в скважине или колодце) не превышает:

- 15 м для АКВАРОБОТ ECO VINT1,
- 25 м для АКВАРОБОТ ECO VINT2,
- 40 м для АКВАРОБОТ ECO VINT3.

### Установка блока управления и гидроаккумулятора

Гидроаккумулятор с блоком управления следует устанавливать в сухом и теплом помещении. Подключите трубопровод от насоса к резьбовым патрубкам блока АКВАРОБОТ ТУРБИПРЕСС, затем присоедините напорную магистраль. При монтаже не прилагайте чрезмерных усилий, чтобы не повредить резьбу. Для герметизации соединений используйте тефлоновую ленту, следите за их плотностью и герметичностью.

**ВНИМАНИЕ!**

*Направление стрелки на корпусе АКВАРОБОТ ТУРБИПРЕСС должно совпадать с направлением потока жидкости.*

## 7.2 Электрическое подключение

Работы должны выполняться в соответствии с требованиями раздела 6 «Меры безопасности», с учётом электрических параметров блока ТУРБИПРЕСС (см. раздел 3 «Технические характеристики и условия эксплуатации»), а также технических характеристик насоса.

**ВНИМАНИЕ!**

*Электрическое подключение следует выполнять только после окончательного выполнения всех гидравлических соединений.*

Насосы поставляются в комплекте с трехжильным электрическим кабелем с вилкой, длиной от 15 до 30 м в зависимости от модели (см. раздел «Технические характеристики»). При необходимости электрокабель насоса можно удлинить, используя трехжильный влагостойкий кабель соответствующего сечения (см. раздел «Технические характеристики»).

Для надежной электрической изоляции жил кабеля следует использовать только специальные водозащитные термоусадочные муфты.

Открутив винты, снимите верхнюю крышку блока управления АКВАРОБОТ ТУРБИПРЕСС и выполните электроподключение в соответствии со схемой, приведенной на рисунке 4.

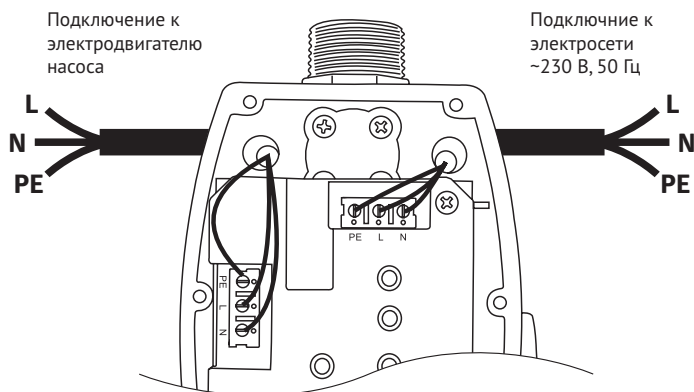


Рисунок 4 – Электрическая схема подключения



**ВНИМАНИЕ!**

*Подбирайте длину кабелей и монтируйте их таким образом, чтобы избежать натяжения. Для обеспечения герметичности Блока используйте кабели с поперечным сечением круглой формы. Вилка и розетка, к которой будет подключаться Блок, должны иметь контакт заземления.*

После проведения электрического подключения, установите резиновую прокладку (см. рисунок 2, поз. 3) и защитную крышку на прежние места. Зафиксируйте крышку винтами. Затяните зажимные гайки на кабельных вводах (см. рисунок 2, поз. 4).

### 7.3 Ввод в эксплуатацию

Перед началом эксплуатации необходимо при помощи автомобильного насоса с манометром проверить давление сжатого воздуха в гидроаккумуляторе, подсоединив его к пневмоклапану.

Величина давления сжатого воздуха должна быть ( $P_{мин} - 10\%$ ) бар, где  $P_{мин}$  – заданная пользователем величина давления включения насоса.

После гидравлического и электрического подключения необходимо заполнить систему водой и удалить из нее воздух.

Для удаления воздуха из системы откройте краны в точках водоразбора и подключите Блок к электросети. ТУРБИПРЕСС запустит насос. Дождитесь равномерного поступления воды из всех кранов, после этого перекройте краны.

*Примечание – Если поток через устройство отсутствует в течение 15 секунд, Блок выключит насос, на лицевой панели начнет мигать красный светодиод. Для повторного пуска насоса нажмите любую кнопку. В некоторых случаях может потребоваться несколько включений Блока.*

Выполните настройку порогов давления в соответствии с указаниями подраздела 8.5 «Настройка порогов давления»

## 8 Эксплуатация

### 8.1 Включение насоса

Блок включает насос и переходит в рабочий режим при падении давления в системе ниже  $R_{\text{мин}}$ . Насос работает неограниченно долго, если есть поток жидкости через Блок и давление в системе ниже давления выключения  $R_{\text{макс}}$

### 8.2 Выключение насоса

При достижении давления  $R_{\text{макс}}$  ТУРБИПРЕСС автоматически выключает насос без задержки и переходит в дежурный режим. Блок также выключит насос, если при отсутствии потока жидкости в течение 15 секунд насос не смог достичь давления выключения  $R_{\text{макс}}$ .

### 8.3 Защитные функции

#### **Защита насоса от работы в режиме «сухого хода»**

Если поток жидкости через Блок отсутствует в течение 15 секунд при давлении в системе ниже  $R_{\text{мин}}$ , сработает защита насоса от работы в режиме «сухого хода». Блок выключит насос и перейдет в режим предварительной аварии.

В режиме предварительной аварии Блок произведет шесть пробных пусков насоса длительностью 15 секунд каждый – через 30, 60 минут, затем через 3, 6, 12 и 24 часа. При появлении воды во время любого пробного пуска Блок автоматически перейдет в рабочий режим.

В случае отсутствия воды в течение полного цикла пробных пусков, Блок перейдет в режим аварии.

Чтобы выйти из режимов предварительной аварии или аварии по «сухому ходу» и принудительно включить насос, нажмите любую кнопку или кратковременно отключите Блок от электросети.



#### **ВНИМАНИЕ!**

*Перед пуском насоса убедитесь в том, что устранена причина срабатывания защиты насоса от работы в режиме «сухого хода».*

#### **Защита системы от избыточного давления**

Если во время настройки порогов управления давление в системе достигнет предельно допустимого значения  $R_{\text{пред}}$  (6 бар), Блок автоматически выключит насос, на лицевой панели начнёт прерывисто мигать красный светодиод.

Если сработала защита от избыточного давления кнопки Устройства блокируются. Блок автоматически перейдёт в дежурный режим после снижения давления в системе на 1 бар ниже значения  $R_{\text{пред}}$ .

## 8.4 Индикация режимов работы

| Светодиод         | Тип индикации                        | Режим работы насоса и состояние насоса   |
|-------------------|--------------------------------------|--|
| Зеленый           | Равномерно мигает один раз в секунду | Рабочий режим, насос включен   |
|                   | Горит непрерывно                     | Режим ожидания, насос выключен после достижения давления $P_{\text{макс}}$ . Проведена индивидуальная настройка порогов давления |
|                   | Кратковременно гаснет                | Режим ожидания, насос выключен. Пороги давления настроены по умолчанию   |
| Красный           | Кратковременно вспыхивает            | Давление в системе достигло величины $P_{\text{пред}}$ (6 бар), насос выключен   |
|                   | Равномерно мигает один раз в секунду | Промежуток между пробными пусками, насос выключен  |
|                   | Горит непрерывно                     | Режим аварии «по сухому ходу», насос выключен  |
| Зеленый и красный | Равномерно мигают один раз в секунду | Режим пробных пусков, насос включен  |

## 8.5 Настройка порогов давления

По умолчанию Блок настроен на давление включения  $P_{\text{мин}} = 1,5$  бар и давление выключения  $P_{\text{макс}} = 3$  бар. Пороги включения и выключения насоса могут настраиваться в произвольном порядке.

- 1 Для изменения  $P_{\text{мин}}$  и  $P_{\text{макс}}$  перейдите в режим настройки - нажмите одновременно кнопки управления 1 и 2 на лицевой панели и удерживайте их в нажатом состоянии примерно 5 секунд, пока оба светодиода не погаснут.
- 2 Закройте краны во всех точках водоразбора.
- 3 Нажмите кнопку 2, чтобы запустить насос и удерживайте ее до тех пор, пока насос не создаст необходимое давление. Величину давления контролируйте с помощью манометра на корпусе Блока. Откройте кран, если требуется снизить давление.
- 4 Кратковременно нажмите кнопку 1, чтобы сохранить значение. Красный светодиод мигнет один раз.
- 5 Создайте в системе давление второго порога. Оно должно отличаться от первого не менее чем на 0,5 бар.
- 6 После установки давления второго порога, кратковременно нажмите кнопку 1, чтобы сохранить значение. Красный светодиод мигнет два раза.
- 7 Для выхода из режима настройки нажмите и удерживайте кнопку 1 в течение 5 секунд. Загорятся и погаснут оба светодиода, после чего Устройство перейдет в дежурный режим.

После выхода из меню настроек меньшее значение автоматически сохранится как давление включения насоса  $P_{\text{мин}}$ , а большее как давление выключения  $P_{\text{макс}}$ . Если сохраненные значения давления выходят за границы допустимых диапазонов настройки, в качестве порогов будут установлены ближайшие границы диапазонов.

## 9 Техническое обслуживание

Насос и блок управления АКВАРОБОТ ТУРБИПРЕСС в процессе эксплуатации не требуют технического обслуживания. Для обеспечения их длительной работы необходимо соблюдать требования и указания, изложенные в соответствующих разделах настоящего Руководства.

Не реже одного раза в месяц и каждый раз при вводе в станции эксплуатацию после длительного перерыва в работе необходимо проверять давление сжатого воздуха в гидроаккумуляторе.



### **ВНИМАНИЕ!**

*Перед проведением любых работ со станцией необходимо убедиться, что электропитание отключено и приняты все меры, исключающие его случайное включение.*

Для этого необходимо отключить станцию от электросети и, открыв краны, слить воду из напорной магистрали. При помощи автомобильного насоса с манометром измерить давление воздуха в гидроаккумуляторе. Давление в гидроаккумуляторе должно быть на 10% меньше, чем давление включения насоса  $P_{\text{мин}}$ . При отклонении давления от рекомендуемого значения, подкачать или стравить воздух.

## 10 Транспортировка и хранение

Транспортировка станции, упакованной в тару, осуществляется крытым транспортом любого вида, обеспечивающим ее сохранность, в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта.

При транспортировке должна быть исключена возможность перемещения станций внутри транспортных средств. Не допускается попадание воды и атмосферных осадков на упаковку станции.

Станцию следует хранить в заводской упаковке в помещении, защищенном от воздействия влаги и пыли, при температуре окружающего воздуха в диапазоне от +1 до +35 °С, вдали от нагревательных приборов и избегать прямого воздействия солнечных лучей. Помещение, где осуществляется хранение, не должно содержать агрессивных паров и газов. Срок хранения станции составляет 5 лет.

Погружной насос допускается длительно хранить по месту использования, полностью погруженным в воду.

При необходимости извлечения насоса необходимо отключить его от электросети, поднять насос при помощи троса, промыть в чистой воде, произвести профилактический осмотр и просушить.

## 11 Утилизация

Станция не должна быть утилизирована вместе с бытовыми отходами. Возможные способы утилизации изделия необходимо узнать у местных коммунальных служб. Упаковка изделия выполнена из картона и может быть повторно переработана

## 12 Возможные неисправности и способы их устранения

| <i>Неисправность</i>  | <i>Возможные причины</i>   | <i>Способы устранения</i>   |
|---|--|---|
| Насос не включается, индикаторы режима работы блока АКВАРОБОТ ТУРБИПРЕСС не горят | Отсутствует напряжение в электросети<br>Неисправна печатная плата блока управления | - Проверьте напряжение в питающей сети<br>- Проверьте линию питания розетки: целостность электрического кабеля, качество контактов и исправность защитных устройств<br>- Обратитесь в сервисный центр |
|   | Обрыв сетевого электрокабеля   | Проверьте целостность и подключение сетевого электрокабеля  |
|   | Неисправна печатная плата  | Обратитесь в сервисный центр  |
| Насос не включается (горит зеленый светодиод)                                     | Не достигнуто давление включения насоса Рмин                                       | Снизьте давление в системе. При необходимости увеличьте давление включения насоса Рмин  |
| Насос не включается, зеленый светодиод мигает                                     | Обрыв электрокабеля между блоком управления и насосом                              | - Проверьте целостность электрокабеля, при необходимости замените его   |
|   | Неисправна печатная плата  | - Обратитесь в сервисный центр  |

| <i>Неисправность</i>   | <i>Возможные причины</i>                           | <i>Способы устранения</i>  |
|--|--|--|
| Насос не включается (горит или равномерно мигает красный светодиод)            | Сработала защита насоса от «сухого хода»           | Проверьте наличие воды в источнике и убедитесь, что насос погружен в воду.<br>Чтобы выйти из режима пробных пусков или аварии «по сухому ходу» и принудительно включить насос, нажмите любую кнопку или кратковременно отключите Блок от электросети.<br>Перед пуском насоса убедитесь в том, что устранена причина срабатывания защиты. |
|  | Высокое давление включения насоса P <sub>мин</sub> | Снизьте давление включения насоса P <sub>мин</sub>   |
|  | Сбой калибровки или неисправность датчика потока   | Обратитесь в сервисный центр   |
|  | Обрыв электрокабеля между блоком и насосом         | Устраните обрыв, замените электрокабель  |
|  | Насос вышел из строя                               | Обратитесь в сервисный центр   |
| Насос не включается (кратковременно вспыхивает красный светодиод)              | Избыточное давление в системе (больше 6 бар)       | Откройте краны в точках водоразбора, чтобы снизить давление  |
|  | Сбой калибровки или неисправность датчика давления | Обратитесь в сервисный центр   |
| Насос работает непрерывно и не выключается                                     | Неисправна печатная плата                          | - Обратитесь в сервисный центр   |
|  | Утечки в системе водоснабжения более 2 л/мин       | Проверьте герметичность напорной магистрали, убедитесь в надёжности и качестве соединений труб, фитингов, запорной и регулирующей арматуры и т. д.   |
|  | Высокое давление выключения P <sub>макс</sub>      | Снизьте давление выключения насоса P <sub>макс</sub>   |
|  | Заклинивание обратного клапана                     | Проверьте ход обратного клапана во входном патрубке (см. рисунок 2, поз. 1). При необходимости промойте его чистой водой или продуйте струёй сжатого воздуха   |
| Насос выключается через 15 секунд после включения при потоке более 2...3 л/мин | Засорение обратного клапана                        | Проверьте ход обратного клапана во входном патрубке (см. рисунок 2, поз. 7). При необходимости промойте его чистой водой или продуйте струёй сжатого воздуха   |
|  | Сбой калибровки или неисправность датчика потока   | Обратитесь в сервисный центр   |

| <i>Неисправность</i>   | <i>Возможные причины</i>  | <i>Способы устранения</i>  |
|--|---|--|
| Насос выключается при меньшем давлении, чем заданное пользователем значение $R_{\text{макс}}$ , часто мигает красный светодиод | Высокое давление выключения насоса $R_{\text{макс}}$ (снижение напорной характеристики насоса)  | Убедитесь, что насос может создать давление $R_{\text{макс}}$ . При необходимости снизьте давление выключения насоса $R_{\text{макс}}$ .   |
|  | Низкое напряжение в электросети   | Подключите насос к электросети через стабилизатор напряжения   |
| Насос работает с пониженным напором и производительностью  | Сбой калибровки или неисправность датчика давления  | Обратитесь в сервисный центр   |
|  | Низкое напряжение в электросети<br>Разгерметизация трубопровода<br>Понижение динамического уровня воды в источнике<br>Засорение механическими примесями насоса или трубопровода<br>Износ деталей насоса | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Установите стабилизатор напряжения</li> <li>- Проверьте герметичность всех соединений напорного трубопровода</li> <li>- Увеличьте глубину погружения насоса</li> <li>- Извлеките насос из скважины или колодца, демонтируйте и очистите участки всасывающих отверстий и трубопровода. При внутреннем загрязнении насоса обратитесь в сервисный центр</li> <li>- Обратитесь в сервисный центр</li> </ul> |
| Насос постоянно включается и выключается   | Утечки в системе водоснабжения  | Проверьте герметичность напорной. Убедитесь в надёжности и качестве соединений труб, фитингов, запорной и регулирующей арматуры и т. д.  |
|  | Разница между давлением включения $R_{\text{мин}}$ и давлением выключения $R_{\text{макс}}$ слишком мала  | Увеличьте разницу между давлением включения $R_{\text{мин}}$ и давлением выключения $R_{\text{макс}}$  |
|  | Неправильно установлено давление в гидроаккумуляторе  | Проверьте, что давление в гидроаккумуляторе равно ( $R_{\text{мин}} - 10\%$ ) и целостность мембраны   |

## 13 Гарантийные обязательства

- 1 Изготовитель несет гарантийные обязательства в течение 12 (двенадцати) месяцев от даты продажи станции через розничную сеть.
- 2 Срок службы изделия составляет 5 (пять) лет с момента ввода в эксплуатацию.
- 3 В течение гарантийного срока изготовитель бесплатно устраняет дефекты, возникшие по его вине, или производит обмен изделия при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации.
- 4 Гарантия не предусматривает возмещения материального ущерба или травм, возникших вследствие неправильного монтажа и эксплуатации.



### **ВНИМАНИЕ!**

#### **Гарантийные обязательства не распространяются:**

- на неисправности, возникшие в результате несоблюдения потребителем требований настоящего Руководства;
- на механические повреждения, вызванные внешним ударным воздействием, падением, небрежным обращением, неправильной транспортировкой или хранением, а также воздействием отрицательных температур окружающей среды или химически активных веществ;
- на станции, подвергшиеся самостоятельной разборке, ремонту или модификации;
- на неисправности, возникшие в результате работы насоса без воды, либо перегрузки. К безусловным признакам перегрузки относятся: деформация или следы оплавления деталей и узлов изделия, потемнение и обугливание обмотки статора электродвигателя, появление цветов побежалости на деталях и узлах насоса, сильное внешнее и внутреннее загрязнение;
- на ремонт, потребность в котором возникает в следствие нормального естественного износа частей станции или выработки их ресурса.

**Гарантия не действует без предъявления заполненного гарантийного талона.**