



# БЛОК АВТОМАТИКИ AP03A01

## Руководство по монтажу и эксплуатации



Дата изготовления



## Уважаемый покупатель! Благодарим Вас за покупку!

Просим вас убедиться, что в гарантийном талоне проставлен штамп магазина, подпись продавца, а также указано наименование товара. Для долговременной работы данного товара просим вас внимательно изучить инструкцию перед монтажом и началом эксплуатации.

## Назначение и область применения

Блок автоматики для насоса, предназначенный для бытового применения, производит автоматический запуск насоса при понижении величины давления в системе водоснабжения и остановку насоса в случае прекращения потока жидкости. Автоматический оптимизированный режим работы насоса при помощи блока насосной автоматики обеспечивает его защиту от «сухого» хода и продлевает срок его эксплуатации.

## Технические характеристики

| Характеристика                                      | Значение |
|---|----------|
| Напряжение сети                                     | 230 В    |
| Частота переменного тока                            | 50 Гц    |
| Максимальный коммутируемый ток                      | 10 А     |
| Класс защиты  | IP54     |
| Максимальное рабочее давление                       | 10 бар   |
| Давление включения (мин.)                           | 1,2 бар  |
| Давление выключения                                 | 6,0 бар  |
| Максимальная рабочая температура                    | 55 °С    |
| Условный диаметр резьбы присоединительных патрубков | 1"       |

# Устройство и принцип действия

Устройство состоит из пластикового корпуса, внутри которого установлен датчик давления, датчик потока и печатная плата с микроконтроллером. На корпусе установлен манометр для визуального контроля величины давления в системе. Устройство имеет два присоединительных патрубка 1", а также кабельные вводы. На лицевой поверхности корпуса находятся кнопка "Перезапуск" и три светодиода индикации режимов работы: красный "Авария", желтый – "Насос включен" и зеленый – "Сеть". Принцип действия устройства основан на том, что включение и выключение насоса производится по командам микроконтроллера на печатной плате в соответствии с заданной программой. Входные параметры – это давление в системе и скорость потока воды, в зависимости от величины которых, микроконтроллер подает команды на включение, либо выключение насоса.

## Меры безопасности

1. Блок должен использоваться только по своему прямому назначению в соответствии с техническими характеристиками и указаниями, приведёнными в соответствующих разделах данного Руководства.

2. Монтаж, электроподключение, ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание блока должны производиться квалифицированным специалистом в строгом соответствии с «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ) и «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТБ).

3. В линии, идущей от распределительного щита к розетке, к которой подключается блок, рекомендуется установить дифференциальный автоматический выключатель (УЗО) с током срабатывания 30 мА.

4. Перед проведением любых работ с блоком необходимо:

– убедиться, что блок отключен от электросети и приняты все меры, исключающие его случайное включение. Подача напряжения на блок разрешается только после окончания работ.

– открыть кран в точке водоразбора, чтобы сбросить давление в системе.

5. Разборка и ремонт должны осуществляться только специалистами сервисной службы.

6. Основные работы с прибором, могут быть проведены только в состоянии полной остановки насоса и при отсутствии давления в системе;

7. По окончании работ с блоком все демонтированные и выключенные защитные и предохранительные устройства в электросети (линии подключе-

ния блока к электросети) должны быть установлены обратно и снова включены.

8. Запрещается эксплуатация блока с демонтированной защитной крышкой.

9. Не допускается эксплуатация блока в помещениях с повышенной влажностью воздуха или подверженных риску затопления.

10. Ремонт блока должен осуществляться только специалистами Сервисной службы.

## Гидравлическое подключение

Блок устанавливается на напорный трубопровод насоса до первой точки водоразбора.



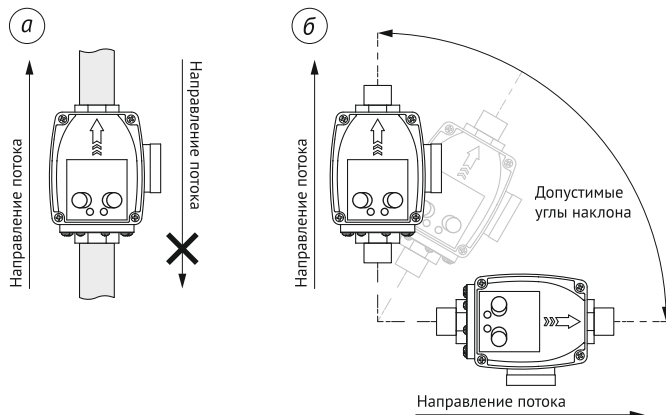
### **ВНИМАНИЕ!**

*Запрещается устанавливать обратный клапан между блоком управления и точками водопотребления. Это может привести к нарушениям в работе блока.*

*Не рекомендуется установка фильтра тонкой очистки на напорном трубопроводе перед блоком.*

Направление стрелки на защитной крышке блока должно соответствовать направлению потока жидкости в трубопроводе (см. рисунок а). Блок допускается устанавливать горизонтально, вертикально или под углом (см. рисунок б).

**Способы установки блока: а) относительно направления потока; б) относительно горизонтали**

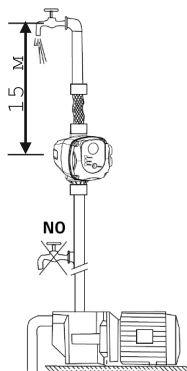


# Инструкция установки блока насосной автоматики

1. Блок может монтироваться только на вертикальных напорных линиях.

2. Если водяной столб между насосом и наивысшей точкой отбора составляет более чем 15 м., то блок необходимо установить таким образом, чтобы это расстояние не превышало 15 м. При этом точку отбора нельзя устанавливать ниже блока насосной автоматики.

3. Во избежание передачи вибрации от насоса к трубопроводам необходимо применять гибкие части шланга для присоединения блока.



## Запуск и функционирование системы

1. Перед запуском системы необходимо убедиться, что подводящая труба полностью заполнена водой и открыт водоразборный кран в верхней точке системы;

2. Подключите контроллер к электросети, при этом загорится зеленый индикатор "Сеть" и желтый индикатор (при наличии) "Насос включен";

3. Насос начнет работать в течение нескольких секунд, позволяя системе заполнить трубы и достигнуть необходимого давления;

4. При отсутствии воды в подводящем патрубке блока автоматики загорается индикатор «Авария», и насос выключается. В этом случае необходимо нажать кнопку "Перезапуск" и держать ее, пока не погаснет красный индикатор;

5. Через несколько секунд, после закрытия крана, насос должен остановиться;

6. При временном сбое в электросети, контроллер восстанавливает исходные параметры автоматически, когда возобновится питание.

7. В определенных эксплуатационных сбоях, таких как нехватка воды, непроходимость всасывающей трубы и т. д., контроллер сигнализирует об этом индикатором "Авария" и останавливает насос;

8. После устранения причин сбоя следует держать кнопку "Перезапуск" нажатой до возвращения контроллера в нормальный режим.

## Монтажные схемы для подключения модуля разных видов двигателей насоса

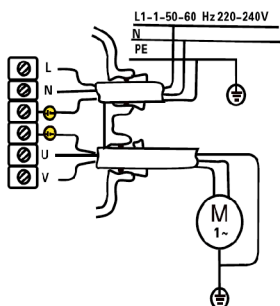


Схема подключения насосов с однофазным сечением жил, напряжением 230 В и мощностью до 1,1 кВт.

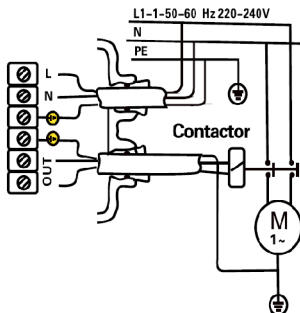


Схема подключения насосов с однофазным сечением жил, напряжением 230 В и мощностью более 1,1 кВт., через пульт дистанционного управления.

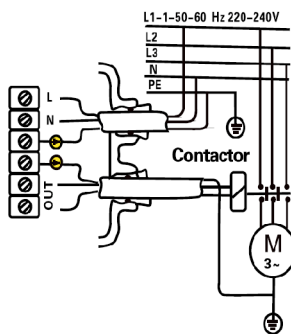


Схема подключения насосов с трехфазным сечением жил, напряжением 380 В, через пульт дистанционного управления.

## Выбор давления запуска, исходя из высоты подъема

| Давление запуска | Рабочая высота подъема |
|------------------|------------------------|
| 1,2 бар          | 4–6 м                  |
| 1,2–1,4 бар      | 7–11 м                 |
| 1,5–2,2 бар      | 12–17 м                |
| 2,2– > 3,0 бар   | 23–28 м                |

## Техническое обслуживание

В процессе эксплуатации Изделие не требует технического обслуживания. Для длительной и бесперебойной работы устройства соблюдайте указания и рекомендации данного Руководства. Периодически, примерно раз в полгода, проводите внешний осмотр изделия на предмет выявления механических повреждений корпуса, защитной крышки и электропроводки.

## Транспортировка и хранение

Транспортировка Изделия, упакованного в тару, осуществляется крытым транспортом любого вида, обеспечивающим сохранность изделия, в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта. При транспортировке должна быть исключена возможность перемещения изделия внутри транспортного средства. Если планируется прекращение эксплуатации Блока на длительное время, полностью слейте воду из системы и отключите изделие от электропитания. Если в системе возможно замерзание воды, демонтируйте Изделие, очистите и поместите его на хранение. Храните Изделие в сухом отапливаемом помещении при температуре окружающей среды от +1 до +40 °С вдали от нагревательных приборов, избегая попадания на него прямых солнечных лучей.

## Утилизация

Изделие не должно быть утилизировано вместе с бытовыми отходами. Возможные способы утилизации изделия необходимо узнать у местных коммунальных служб. Упаковка изделия выполнена из картона и может быть переработана.

## Возможные неисправности и способы их устранения

| Неисправность   | Возможные причины                                     | Способы устранения  |
|---|---|---|
| Насос не включается (светодиоды не горят)   | Отсутствует напряжение в электрической сети (розетке) | Проверьте напряжение в питающей сети<br><br>Проверьте линию питания розетки: целостность электрического кабеля, качество контактов и исправность защитных устройств |
|   | Неисправна печатная плата                             | Обратитесь в сервисный центр  |
| Насос включается с большой задержкой после открытия крана (горит зеленый светодиод) | Низкое давление включения $P_{\text{мин}}$            | Увеличьте давление включения насоса $P_{\text{мин}}$  |
| Насос не включается, красный светодиод горит или мигает один раз в секунду          | Работа насоса без воды («сухой ход»)                  | Проверьте наличие воды во всасывающей магистрали  |
|   | Высокое давление включения насоса $P_{\text{мин}}$    | Снизьте давление включения насоса $P_{\text{мин}}$  |
|   | Низкое напряжение в электросети                       | Подключите насос к электросети через стабилизатор напряжения  |
|   | Сбой калибровки датчика потока                        | Обратитесь в сервисный центр  |
|   | Обрыв электрокабеля между блоком и насосом            | Устраните обрыв, замените электрокабель   |
| Насос вышел из строя  | Устраните неисправность или замените насос            |   |
| Насос не включается (кратковременно вспыхивает красный светодиод)                   | Избыточное давление в системе (больше 10 бар)         | Откройте краны в точках водоразбора, чтобы сбросить давление  |
|   | Сбой калибровки датчика давления                      | Обратитесь в сервисный центр  |
|   | Неисправность датчика давления                        | Обратитесь в сервисный центр  |



| Неисправность  | Возможные причины   | Способы устранения   |
|--|---|--|
| <p>Насос работает непрерывно и не выключается при отсутствии водоразбора</p>   | <p>Утечки в системе водоснабжения более 2 л/мин</p>   | <p>Проверьте герметичность напорной магистрали, убедитесь в надёжности и качестве соединений труб, фитингов, запорной и регулирующей арматуры и т. д.</p>  |
|  | <p>Высокое давление выключения <math>P_{\text{макс}}</math></p>   | <p>Снизьте давление выключения насоса <math>P_{\text{макс}}</math></p>   |
|  | <p>Заклинивание обратного клапана</p>   | <p>Проверьте ход обратного клапана во входном патрубке. При необходимости промойте его чистой водой или продуйте струёй сжатого воздуха</p>  |
|  | <p>Неисправна печатная плата</p>  | <p>Обратитесь в сервисный центр</p>  |
| <p>Насос выключается через 15 секунд после включения при потоке более 2...3 л/мин и давлении в системе ниже <math>P_{\text{макс}}</math></p> | <p>Засорение обратного клапана</p>  | <p>Проверьте ход обратного клапана во входном патрубке. При необходимости промойте его чистой водой или продуйте струёй сжатого воздуха</p>  |
|  | <p>Неисправна печатная плата</p>  | <p>Обратитесь в сервисный центр</p>  |
| <p>Насос постоянно включается и выключается</p>  | <p>Утечки в системе водоснабжения</p>   | <p>Проверьте герметичность напорной или всасывающей магистралей, в зависимости от типа насоса, установленного в системе. Убедитесь в надёжности и качестве соединений труб, фитингов, запорной и регулирующей арматуры и т. д.</p> |
|  | <p>Разница между давлением включения <math>P_{\text{мин}}</math> и давлением выключения <math>P_{\text{макс}}</math> слишком мала</p> | <p>Увеличьте разницу между давлением включения <math>P_{\text{мин}}</math> и давлением выключения <math>P_{\text{макс}}</math></p>   |
|  | <p>Неправильно установлено давление в гидроаккумуляторе</p>   | <p>Проверьте, что давление в гидроаккумуляторе равно (<math>P_{\text{мин}} - 0,2</math> бара) и целостность мембраны</p>   |

## Техническое обслуживание

В процессе эксплуатации Изделие не требует технического обслуживания. Для длительной и бесперебойной работы устройства соблюдайте указания и рекомендации данного Руководства. Периодически, примерно раз в полгода, проводите внешний осмотр изделия на предмет выявления механических повреждений корпуса, защитной крышки и электропроводки.

## Гарантия

Гарантия предоставляется на срок 1 год со дня продажи реле давления при наличии правильно заполненного гарантийного талона и чека на покупку и распространяется на дефекты, произошедшие по вине Производителя при соблюдении правил эксплуатации реле давления.

Срок службы 3 года при соблюдении правил эксплуатации, срок хранения не ограничен.

Производитель не несет материальной ответственности перед третьими лицами в случае причинения ущерба в результате производственного брака.

При гарантийном ремонте, гарантия продлевается на срок ремонта.

### **ВНИМАНИЕ!**

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

- На неисправности, возникшие в результате несоблюдения Потребителем требований настоящего Руководства по монтажу и эксплуатации;
- На неисправности, возникшие в результате нарушения требований к перекачиваемой жидкости;
- На механические повреждения, вызванные внешним ударным воздействием, небрежным обращением, либо воздействием отрицательных температур окружающей среды;
- На неисправности, возникшие в результате перегрузок, например, работы с повышенным током. К безусловным признакам перегрузки относятся: следы подгорания контактов, потемнение или оплавление печатной платы, электронных компонентов;
- На изделие, подвергшееся самостоятельному ремонту или модификации;
- На изделие с сильным внутренним загрязнением.

**Производитель:** ECO GROUP HONG KONG LIMITED, Китай.

**Завод-изготовитель:** ZHEJIANG MONROM & ECO., LTD.