

EAC

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ



БЛОК НАСОСНОЙ АВТОМАТИКИ

Паспорт/Руководство по эксплуатации



ПБНА 001

1. Назначение и область применения

- 1.1. Блок насосной автоматики предназначен для автоматического управления насосами систем водоснабжения, предохраняя их от работы «на закрытую задвижку» и от «сухого» хода.
- 1.2. Использование блока насосной автоматики продлевает срок службы насоса и системы водоснабжения здания.
- 1.3. Применение блока насосной автоматики позволяет отказаться от использования мембранного бака.
- 1.4. Блок насосной автоматики предназначен для использования с чистой водой, не содержащей твердых частиц.
- 1.5. Наличие манометра обеспечивает визуальный контроль давления в системе водоснабжения.

2. Принцип действия

Блок насосной автоматики запускает электронасос в течение 20-25 секунд после подсоединения к электросети. Последующие запуски электронасоса происходят при достижении стартового давления после открытия крана.

В отличие от систем с реле давления и гидроаккумулятором остановка электронасоса не происходит после достижения определенного давления в системе, а определяется понижением расхода до минимального значения. Как только блок насосной автоматики определяет данное условие, он производит остановку электронасоса с задержкой в интервале 7-15 секунд, логика хронометрирования направлена на сокращение частоты срабатывания электронасоса в условиях малого расхода.

3. Технические характеристики

№	Характеристика	Ед. изм.	Значение
1	Напряжение питания	В	~220
2	Частота переменного тока	Гц	50
3	Максимальный коммутируемый ток	А	10
4	Максимальный коммутируемый ток при индуктивной нагрузке ($\cos\varphi=0,6$)	А	6
5	Максимальный расход рабочей среды через блок	м3/час	5,0
6	Температура рабочей среды	°С	+1÷+60
7	Максимальное давление рабочей среды	бар	10
8	Давление включения	бар	1,5÷2,5
9	Заводская настройка давления включения	бар	1,5
10	Класс защиты	-	IP65
11	Условный диаметр резьбы присоединительных патрубков	дюйм	G1"HP
12	Максимальная температура окружающей среды	°С	+55
13	Максимальная влажность окружающей среды	%	70
14	Полный средний срок службы	лет	10

4. Техническое описание изделия

Блок насосной автоматики представляет собой комбинацию реле давления и реле минимального давления протока.

В корпусе (1) свободно перемещается в вертикальном направлении втулка расхода с магнитом (10). Когда водоразбор нет, втулка под действием собственного веса опускается, размыкая контакты геркона (7). При наличии протока втулка поднимается, замыкая контакты геркона (7). Мембрана (3) уравновешена давлением жидкости (снизу) и силой упругости пружины (4) (сверху). Мембрана (3) посредством штока (6) жестко связана с втулкой давления (2), в которую интегрирован постоянный магнит. Когда давление жидкости уменьшается, втулка (2) перемещается вниз, замыкая контакты геркона (8). Данные о состоянии герконов передаются в электронный блок (9). Настройка давления срабатывания производится винтом (5). При водоразборе или падении давления ниже настроенного значения, блок включает насос, обеспечивая подачу воды потребителю. Величину давления включения пользователь может регулировать самостоятельно.

5. Требования по безопасности

- 5.1. Обозначения предупреждений в инструкции по эксплуатации



Опасность поражения электрическим током.

В рекомендациях по безопасности, несоблюдение которых может повлечь за собой угрозу для функционирования блока насосной автоматики, указано слово: **ВНИМАНИЕ!**

5.2. Требования безопасности

Для предотвращения несчастных случаев необходимо соблюдать действующие предписания в строгом соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

5.3. Нарушение требований безопасности

Неисполнение требований безопасности влечет за собой угрозу для жизни и здоровья пользователя в результате электрического и механического воздействия и угрозу преждевременного выхода из строя блока насосной автоматики. Использование блока насосной автоматики не по назначению может привести к его поломке и отказу в гарантийном обслуживании.

5.4. Эксплуатационные ограничения

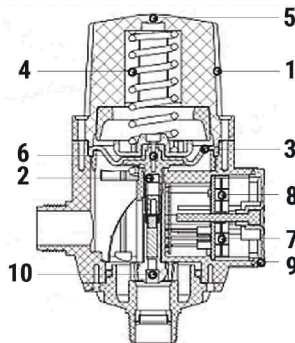
Электромонтажные работы, установку розеток, предохранителей, их подключение к питающей электросети и заземление должен выполнять электрик в строгом соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

Во избежание поражения электрическим током и опасности пожара следует тщательно выполнять следующие правила:

- Перед проведением любой операции отключите блок насосной автоматики от источника питания.
- Удостоверьтесь, что соединения электропроводов надежно изолированы от попадания воды, а провода имеют сечение, соответствующее мощности электронасоса.

Установка автоматического устройства защитного отключения (УЗО) на ток срабатывания не более 30 мА **обязательна!**

ВНИМАНИЕ! После установки электронасоса система водоснабжения остается под давлением, поэтому перед проведением работ с системой следует отсоединить электропитание и открыть кран, чтобы сбросить давление.



6. Монтаж

- 6.1. Блок насосной автоматики устанавливается между насосом и первой точкой водоразбора. Он должен монтироваться в вертикальном положении (настольный винт – сверху), при этом направление движения воды должно быть из нижнего патрубка к боковому.
- 6.2. Удостоверьтесь в полной герметичности гидравлических соединений.
- 6.3. В случае использования электронасоса с максимальным давлением свыше 10 бар необходимо установить редуктор понижения давления на входе в блок насосной автоматики.
- 6.4. Если перекачиваемая насосом среда содержит нерастворимые частицы, перед блоком автоматики необходимо установить фильтр механической очистки с ячейкой не более 800 мкм.
- 6.5. При необходимости, манометр может быть переустановлен на противоположную сторону корпуса блока при помощи уплотнительного кольца и двух крепежных винтов. Установив манометр на нужной стороне, заглушите отверстие на противоположной стороне с помощью винта с уплотнительным кольцом (Рис. 1).
- 6.6. Давление на выходе насоса блоком насосной автоматики не регулируется. Оно определяется только напором насоса. В случае, когда требуется обеспечить выключение насоса при достижении определенного давления, после блока автоматики следует установить реле давления.

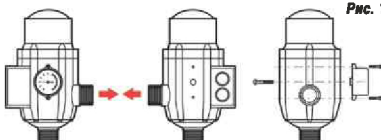
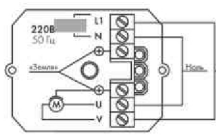
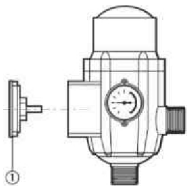


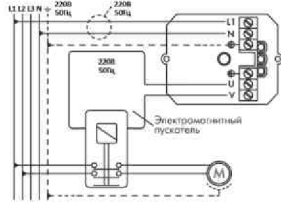
Рис. 1

7. Электроподключение

- 7.1. Подключение проводов к блоку насосной автоматики следует производить в соответствии с приведенной схемой (Рис. 2). При подключении насоса с трёхфазным питанием, или однофазного насоса с коммутируемым током свыше 10А, насос следует подключать к блоку автоматики через магнитный пускатель.
- 7.2. Стартовое давление срабатывания настроено на 1,5 бар, что является оптимальным значением для большинства случаев использования. Это значение может быть изменено с помощью регулировочного винта, расположенного в верхней части блока насосной автоматики с маркировкой «+» и «-», поворот по часовой стрелке увеличивает значение давления включения (Рис. 3).



однофазное питание



трёхфазное питание

8. Запуск системы

- 8.1. Перед запуском системы необходимо убедиться, что подводящая труба полностью заполнена водой и открыт водоразборный кран в верхней точке системы.
- 8.2. Подаётся питание на блок насосной автоматики, при этом на панели прибора загорается индикатор «Питание».
- 8.3. Нажатием кнопки «Сброс» производится первичный запуск насоса (загорается индикатор «Включено»). Происходит заполнение системы водой, при этом воздух из трубопроводов удаляется через водоразборный кран в верхней точке системы. После того, как из водоразборного крана пойдёт равномерный поток воды, кран закрывается. Через 8 сек. блок насосной автоматики останавливает работу насоса (индикатор «Включено» гаснет), что свидетельствует о его нормальном функционировании.
- 8.4. При отсутствии воды в подводящем патрубке блока насосной автоматики загорается индикатор «Авария», и насос выключается. В этом случае следует вновь заполнить подводящий трубопровод водой и запустить насос нажатием кнопки «Сброс» до тех пор, пока не погаснет индикатор «Авария».

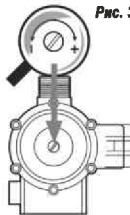


Рис. 3

9. Техническое обслуживание

- 9.1. Изделие должно эксплуатироваться при режимах, изложенных в таблице технических характеристик.
- 9.2. Один раз в год следует подтягивать винты на клеммах электросоединений.
- 9.3. Категорически запрещается допускать замерзание рабочей среды внутри блока.

10. Возможные неисправности

№	Характер неисправности	Вероятная причина	Метод устранения
1	Насос не включается	Нет напряжения в сети	Восстановить подачу энергии
		Низкое давление включения	Увеличить давление включения
		Нет воды в подающем трубопроводе	Заполнить трубопровод водой
		Ошибка в работе электроники	Отключить на 2-3 мин. блок от электропитания
		Неисправность насоса	Заменить насос на исправный
2	Срабатывает защита от сухого хода при наличии воды в подводящей магистрали	Низкое напряжение электропитания	Подать электропитание через стабилизатор напряжения
		Высокое давление включения	Уменьшить давление включения
3	Насос часто включается	Утечки в системе	Устранить утечки
4	Насос не выключается	Воздух в подающем трубопроводе	Удалить воздух из трубопровода
		Большие потери воды в системе	Устранить потери воды
		Мал напор насоса	Уменьшить давление включения или заменить насос на более мощный
		Ошибка в работе электроники	Отключить на 2-3 мин. блок от электропитания

11. Транспортирование и хранение

Блок насосной автоматики в упакованном виде может транспортироваться автомобильным и железнодорожным транспортом крытого исполнения или в контейнерах, а также авиационным и водным транспортом на любые расстояния и с любой скоростью в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте каждого вида. Упакованные блоки насосной автоматики в транспортных средствах должны быть надежно закреплены для обеспечения устойчивого положения и предотвращения перемещения при транспортировке, а также защищены от прямого воздействия атмосферных осадков и солнечной радиации. Блок насосной автоматики не должен подвергаться воздействию внешних температур вне диапазона от -50°С до +50°С.