

МНЗ-1/380-Х

Шкаф управления погружным
электронасосом для загрязненных
вод и его защиты.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



2024г.

1. Назначение

1.1 Шкаф управления и защиты МН3-1/380-Х (далее устройство) предназначен для автоматического и ручного управления трехфазным погружным электронасосом для загрязненных вод и его защиты.

1.2 Устройство выполняет следующие функции:

- автоматический прямой пуск и останов насоса по сигналу датчика уровня ДУ1 (поплавковый или реле уровня);
- принудительный прямой пуск и останов насоса (режим ручного управления);
- режим наполнения резервуара или (и) режим откачки (дренаж);
- защита насоса от «сухого хода» по сигналу датчика уровня ДУ2 (ДСХ) (поплавковый или реле уровня);
- защита от короткого замыкания в кабеле или электродвигателе;
- защита от длительной перегрузки по току вследствие повышенной нагрузки или «перекоса» по фазам;
- защита от пуска электронасоса при отсутствии любой из фаз.

2. Условия работы и технические характеристики

2.1 Устройство предназначено для работы в не взрывоопасной, не содержащей токопроводящей пыли и агрессивных газов среде.

2.2 Степень защиты от воды и пыли IP31 по ГОСТ 14254-2015.

2.3 Вид климатического исполнения УХЛ4 по ГОСТ 15150-69.

2.4 Группа условий эксплуатации в части механических воздействий М2 по ГОСТ 17516.1-90. Режим работы длительный.

2.5 По степени защиты человека от поражения электрическим током устройство относится к классу 1 по ГОСТ 12.2.007.0-75.

2.6 Общие технические характеристики

№	Наименование	Значение
1	Номинальное напряжение силовой цепи (~ U н), В	~380 (400)
2	Количество фаз, шт.	3
3	Частота тока питающего напряжения, Гц	50
4	Номинальное напряжение питания цепи управления (~ U у), В	~220 (230)
5	Масса, кг, не более	5

3. Варианты исполнений

Обозначение	Номинальный рабочий ток, А	Габаритные размеры, мм
МН3-1/380-2,5	1,6...2,5	300x250x155
МН3-1/380-4	2,5...4,0	
МН3-1/380-6	4,0...6,0	
МН3-1/380-8	5,5...8,0	
МН3-1/380-10	7,0...10,0	
МН3-1/380-13	9,0...13,0	
МН3-1/380-18	12,0...18,0	
МН3-1/380-25	17,0...25,0	

МН3 – 1/380 – Х

Максимальное значение номинального тока, А

Номинальное напряжение силовой цепи, (~ U н) В

Количество подключаемых насосов

4. Комплект поставки

- Шкаф управления и защиты – 1шт;
- Ключ к замку – 2 шт;
- Кабельный ввод-сальник – 3 шт.

5. Устройство и принцип работы

Шкаф управления и защиты МН3-1/380-Х имеет следующие режимы работы:

- Автоматический;
- Ручное управление.

Выбор режима осуществляется с помощью переключателя на лицевой панели.

В автоматическом режиме (переключатель в положении «А») управление работой насоса происходит по сигналу от датчика уровня ДУ1. При замыкании контакта ДУ1 осуществляется пуск насоса при размыкании контакта останов насоса.

В режиме ручного управления пуск насоса осуществляется установкой переключателя в положение «Р». Состояние датчика уровня ДУ1 игнорируется.

Установка переключателя в положение «О» прекращает работу насоса, а также отключает автоматический режим.

Индикаторы на лицевой панели сигнализируют:

- желтый «РАБОТА» насос включен (на насос подано напряжение);
- красный «ЗАЩИТА» сработала защита (электротепловое реле).

На клеммах подключения датчик уровня ДУ2 установлена перемычка. Вместо ее можно подсоединить ДУ2 в качестве датчика «сухого хода» (ДСХ), так как его состояние учитывается в обоих режимах. Рабочее состояние ДУ2 это нормально замкнутый контакт (NC).

Режим наполнения или режим откачки (дренаж) емкости устанавливается путем подключения соответствующих контактов (нижнего уровня или верхнего уровня) датчика уровня ДУ1.

При использовании обоих датчиков уровня ДУ1 и ДУ2 можно организовать одновременно режим наполнения одной емкости и режим откачки (дренаж) из другой, при этом рекомендуется использовать ДУ2 в качестве датчика нижнего уровня для обеспечения защиты насоса от «сухого хода».

Входной автоматический выключатель выполняет функцию защиты от «КЗ» и отключения от сети питания.

6. Подготовка к работе.

- 6.1 Закрепить устройство на вертикальной поверхности.
- 6.2 Произвести внешние подключения к устройству в соответствии обозначением на монтажной панели.
 - 6.2.1 3-х фазный ввод питания подсоединить непосредственно на клеммы вводного автоматического выключателя.
 - 6.2.2 К синей клемме подсоединить нейтральный провод (N).
 - 6.2.3 К желто-зеленой клемме подсоединить защитный проводник (PE).
 - 6.2.4 Сечение провода для N и PE должно быть не более 4 мм^2
 - 6.2.5 Кабель 3-х фазного электропитания насоса подключить непосредственно к клеммам электротеплового реле T1, T2, T3 соответственно.
 - 6.2.6 Подключите датчики уровня ДУ1 и ДУ2 к соответствующим серым клеммам согласно выбранного режима эксплуатации (см. п.5). При отсутствии датчика уровня ДУ2 установите перемычку вместо датчика.
- 6.3 Убедиться в правильности установки регулятора тока электротеплового реле на номинальной ток, указанный в паспорте электронасоса.
- 6.4 Установить переключатель повторного включения теплового реле в необходимый режим: ручной (Н) или автоматический (А).

7. Указание мер безопасности.

7.1 Эксплуатацию устройства может осуществлять персонал, знания которого в области обслуживания электроустановок напряжением до 1000В проверены и засвидетельствованы.

7.2 При выполнении работ в устройстве необходимо соблюдать требования, изложенные в «Правилах технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правилах техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

7.3 Устройство должно быть надежно заземлено в соответствии с ПУЭ.

7.4 В случае аварии или неисправности необходимо прекратить работу и обесточить устройство.

7.5 При эксплуатации устройства должны отсутствовать опасные и вредные факторы по ГОСТ 12.0.003-2015.

8. Хранение и транспортирование

8.1 Упаковка устройства допускает его хранение в сухом закрытом и вентилируемом помещении при отсутствии паров вредно действующих на материалы и изоляцию.

8.2 Условия транспортирования устройства в части воздействия климатических факторов должны соответствовать группе условий хранения Ж2 по ГОСТ 15150-69.

8.3 Транспортирование устройства необходимо производить с соблюдением мер предосторожности и не должны допускаться толчки и удары, которые могут отразиться на внешнем виде и работоспособности устройства.

9. Техническое обслуживание

Техническое обслуживание должно проходить каждое устройство, начиная с момента ввода в эксплуатацию. Специального ухода в процессе эксплуатации устройство не требует. Устройство рассчитано на длительный срок

службы, однако, для обеспечения бесперебойной работы необходимо выполнять следующие требования:

- не допускать загрязнения клемм (между контактами);
- клеммы и подходящие к ним проводники должны быть прочно закручены и обеспечивать надежный контакт;
- следует берегать устройство от прямого попадания влаги внутрь корпуса.

10. Гарантии изготовителя

Изготовитель в течение 12 месяцев со дня поступления устройства потребителю осуществляет его безвозмездный ремонт, если обнаруженная неисправность допущена по вине изготовителя, при условии соблюдения потребителем правил, изложенных в данной инструкции по эксплуатации.

ОСОБЕННОСТИ: гарантия недействительна, если устройство было разобрана, самостоятельно отремонтирована или испорчено покупателями. Доставка на завод-изготовитель осуществляется за счет покупателя.

ПРИМЕЧАНИЕ Производитель оставляет за собой право без предварительного уведомления вносить изменения в общие технические характеристики, комплектацию и конструкцию, не изменяющие функциональное назначение и ухудшающие эксплуатационные характеристики устройства.