



СУНА-123.X.04.00

Контроллер для канализационной насосной станции с осушением резервуара 2 насосами

Руководство по эксплуатации
КУВФ.421445.803-02.04 РЭ

Используемые термины и аббревиатуры

ИМ – исполнительный механизм.

NTC-датчики (**Negative Temperature Coefficient** – отрицательный температурный коэффициент) – термисторы с отрицательным температурным коэффициентом сопротивления.

PTC-датчики (**Positive Temperature Coefficient** – положительный температурный коэффициент) – термисторы с положительным температурным коэффициентом сопротивления.

Введение

Данное руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с элементами интерфейса и конструкцией прибора.

Полная версия руководства по эксплуатации размещена в электронном виде на официальном сайте www.owen.ru.

1 Технические характеристики

Таблица 1 – Технические характеристики

Наименование	Значение
Диапазон напряжения питания	переменный ток от 90 до 264 В (номинальное ~230 В) при частоте питающей сети от 47 до 63 Гц (номинальное 50 Гц)
Встроенный источник питания	Есть
Характеристики	выходное напряжение от 21, 6 до 26,4 В (номинальное 24 В), максимальный ток нагрузки не более 100 мА
Потребляемая мощность, не более	15 ВА
Дискретные входы	
Тип датчика	Механические коммутационные устройства
Номинальное напряжение питания	= 24 В
Аналоговые входы	
Тип датчика	Термосопротивления, NTC и PTC от 4 до 20 мА, от 0 до 10 В, от 0 до 300 кОм,
Входное сопротивление: в режиме от 0 до 10 В, не менее	10 кОм
в режиме от 4 до 20 мА	121 Ом
Пределы основной приведенной к диапазону измерений погрешности измерения в режиме измерения тока и напряжения	± 0,5 %
Пределы основной приведенной к диапазону измерений погрешности измерения в режиме измерения температуры для термисторов PTC, NTC, TC и сигналов от 0 до 300 кОм	± 2,0 %
Гальваническая развязка	Отсутствует
Дискретные выходы	
Тип выходного устройства	Реле электромагнитное (нормально разомкнутые контакты)
Допустимый ток нагрузки, не более	3 А (постоянный ток); 5 А (переменный ток)
Гальваническая развязка	Индивидуальная
Аналоговые выходы	
Тип выходного устройства	ЦАП «от 0 до 10 В»/«от 4 до 20 мА»
Сопротивление нагрузки для режима: от 4 до 20 мА, не более	600 Ом
от 0 до 10 В, не менее	1000 Ом
Дисплей	
Тип дисплея (тип матрицы)	Графический (IPS LCD)
Диагональ	2,4"
Разрешение	320 × 240 пикселей
Подсветка	Есть
Интерфейсы связи	
RS-485 (протокол)	2 шт. (Modbus RTU/ASCII)
Ethernet (протокол)	1 шт. (Modbus TCP)
Конструкция	
Тип корпуса	Для крепления на DIN-рейку (35 мм)
Габаритные размеры	123 × 90 × 57 мм
Степень защиты корпуса по ГОСТ 14254-2015	IP20
Масса прибора, не более	0,6 кг
Срок службы	8 лет

2 Условия эксплуатации

Прибор предназначен для эксплуатации при следующих рабочих условиях:

- закрытые взрывобезопасные помещения без агрессивных паров и газов;
- температура окружающего воздуха от минус 20 до плюс 55 °С;
- относительная влажности воздуха от 30 до 80 % без конденсации влаги;
- атмосферное давление от 84,0 до 106,7 кПа.

Нормальные условия эксплуатации:

- закрытые взрывобезопасные помещения без агрессивных паров и газов;
- температура окружающего воздуха от плюс 15 до плюс 25 °С;
- относительная влажности воздуха от 30 до 60 % без конденсации влаги;
- атмосферное давление от 84,0 до 106,7 кПа.

По устойчивости к синусоидальным вибрациям во время эксплуатации прибор соответствует ГОСТ IEC 61131-2-2012 (раздел 4.2).

Прибор отвечает требованиям по устойчивости к воздействию помех в соответствии с ГОСТ IEC 61131-2-2012 (раздел 8).

По уровню излучения радиопомех (помехозащиты) прибор соответствует ГОСТ IEC 61000-6-3-2016.

3 Меры безопасности

По способу защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током СУНА-123.230.04.00 относится к классу II ГОСТ IEC 61131-2-2012.

Во время эксплуатации и технического обслуживания прибора следует соблюдать требования ГОСТ 12.3.019– 80, «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии» и «Правил охраны труда при эксплуатации электроустановок».

Во время эксплуатации прибора открытые контакты клеммника находятся под опасным для жизни напряжением. Прибор следует устанавливать в специализированных шкафах, доступных только квалифицированным специалистам.

Любые подключения к прибору и работы по его техническому обслуживанию следует производить только при отключенном питании прибора и подключенных к нему устройств.

Не допускается попадание влаги на контакты выходного разъема и внутренние электроэлементы прибора. Запрещено использовать прибор в агрессивных средах с содержанием в атмосфере кислот, щелочей, масел и т. п.

4 Установка



ОПАСНОСТЬ

Монтаж должен производить только обученный специалист с допуском на проведение электромонтажных работ. При проведении монтажа следует использовать индивидуальные защитные средства и специальный электромонтажный инструмент с изолирующими свойствами до 1000 В.

Во время размещения прибора следует учитывать меры безопасности из *раздела 3*.

Монтаж прибора производится в шкафу, конструкция которого должна обеспечивать защиту от попадания в него влаги, грязи и посторонних предметов.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Монтировать и подключать следует только предварительно сконфигурированный прибор.



ВНИМАНИЕ

К сетевым контактам прибора запрещено подключать какие-либо устройства для питания.

Для установки прибора на DIN-рейке следует:

1. Подготовить на DIN-рейке место для установки в соответствии с размерами прибора (см. *рисунок 1*).

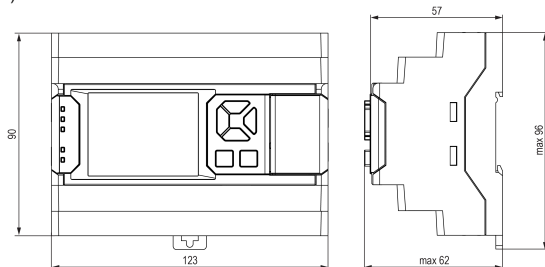


Рисунок 1 – Габаритные размеры прибора

2. Вставив отвертку в проушину, оттянуть защелку (см. *рисунок 2, 1*). Установить прибор на DIN-рейку.
3. Прибор прижать к DIN-рейке (см. *рисунок 2, 2*, стрелки 1 и 2). Отверткой вернуть защелку в исходное положение.
4. Смонтировать внешние устройства с помощью ответных клеммников из комплекта поставки.

Для демонтажа прибора следует:

1. Отсоединить съемные части клемм от прибора.
2. В проушину защелки вставить острие отвертки.
3. Защелку отжать, после чего отвести прибор от DIN-рейки.

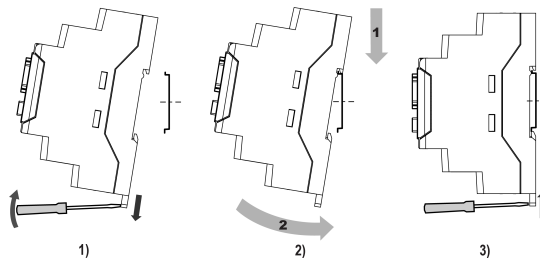


Рисунок 2 – Монтаж прибора

5 Назначение сигналов

Перед установкой прибор следует настроить с помощью ПО Owen Configurator.

Подробнее о конфигурации оборудования см. в полной версии руководства, размещенной на сайте www.owen.ru.

6 Подключение сигналов

Распределение сигналов по входам/выходам зависит от настроек.

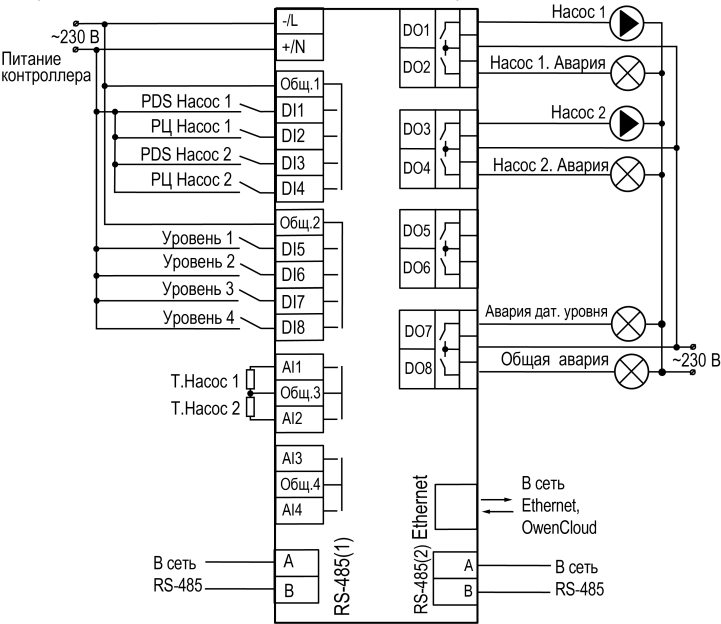


Рисунок 3 – Схема подключения сигналов

7 Управление и индикация

На лицевой панели прибора расположены элементы индикации и управления:

- три системных светодиода (описание см. в *полном РЭ на сайте*, для доступа к странице прибора воспользуйтесь QR-кодом в конце документа);
- два светодиода;
- шесть кнопок.

Таблица 2 – Назначение кнопок

Кнопка	Назначение
	Смещение видимой области вверх или вниз. Перемещение по пунктам меню
	Сохранение измененного значения. Длительное нажатие - переход в системное меню.
	Выход/отмена
	Перемещение между разрядами в режиме редактирования параметра (при достижении максимального разряда переходит на минимальный)
	Выбор и редактирование параметра

Таблица 3 – Назначение светодиодов F1 и F2

Режим	Светодиод F1	Светодиод F2
Рабочий режим	Светится	—
Критическая авария	—	Светится
Сигнализация (некритическая авария)	—	Мигает

8 Структура меню

В зависимости от настроек некоторые пункты меню будут скрыты.



Рисунок 4 – Схема переходов по меню

9 Аварии

Количество отображаемых и контролируемых аварий зависит от настроек прибора.

Таблица 4 – Аварии

Тип аварии	Условие срабатывания	Сброс
Перегрев одного насоса	Температура двигателя превысила значение, заданное в параметре R.Перегр (Защита).	Сброс осуществляется автоматически после снижения температуры до значения R.Норма
Перегрев всех насосов	Температура двигателей всех насосов превысила значение, заданное в параметре R.Перегр (Защита)	Сброс осуществляется вручную после снижения температуры до R.Норма
Перелив: Авария	Получен сигнал от датчика Ур.4	Автоматический по устранению причины аварии при использовании аналогового датчика)
Авария датчика уровня	Нарушена очередность включения/выключения датчиков уровня* Сигнал от датчика уровня находится вне диапазона 4...20 мА**	Ручной по устранению причины аварии* Автоматический по устранению причины аварии**
Нет связи с модулем МЭ	Произошел обрыв связи. Сетевые настройки не корректны	Ручной по устранению причины аварии
Нет Раб Н	Все насосы неисправны; Нет сигнала на входах «РЦ Нх»; часть насосов неисправна, у других нет сигнала на входе «РЦ Нх»	Автоматический по устранению причины аварии
Насос 1: Авария	Пропали сигналы от тепловых реле насоса(ов) или выход за заданные границы по току	Ручной по устранению причины аварии
Насос 2: Авария		
Авария всех насосов		



ПРИМЕЧАНИЕ

* Для алгоритма с дискретным датчиком уровня.
** Для алгоритма с аналоговым датчиком уровня.

Россия, 111024, Москва, 2-я ул. Энтузиастов, д. 5, корп. 5
тел.: +7 (495) 641-11-56, факс: +7 (495) 728-41-45
тех.поддержка 24/7: 8-800-775-63-83, support@owen.ru
отдел продаж: sales@owen.ru
www.owen.ru
per.: 1-RU-159844-1.5

