

ТРМ1033-01.01

Регулятор для систем вентиляции с водяным калорифером нагрева и резервным вентилятором

Руководство по эксплуатации

Введение

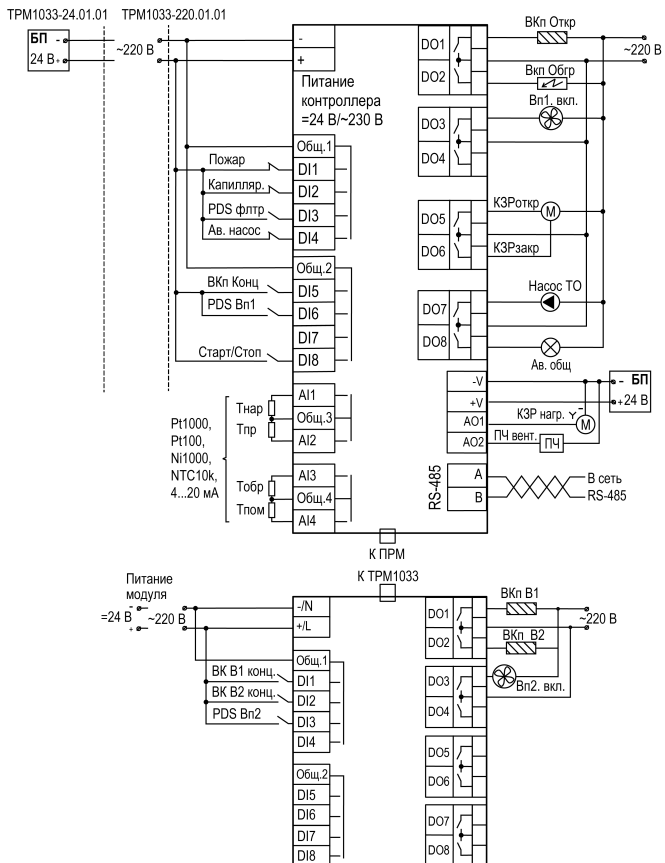
Данное руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с элементами интерфейса и конструкцией прибора.

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

1 Технические характеристики

Наименование	Значение	
Диапазон напряжения питания	~ 94...264 В (номинальное ~ 230 В)	= 19...30 В (номинальное = 24 В)
Потребляемая мощность, не более	17 ВА	10 Вт
Дискретные входы		
Тип датчика	Механические коммутационные устройства	
Номинальное напряжение питания	~ 230 В	= 24 В
Аналоговые входы		
Тип датчика	PT100/PT1000 $\alpha = 0,00385$ (-200...+ 850 °C) Ni1000 $\alpha = 0,00617$ (-60...+ 180 °C) NTC10K R ₂₅ = 10 000 (В 25/100 = 3950 (-20...+125 °C)) 4...20 мА	
Предел основной приведенной погрешности	± 1,0 %	
Гальваническая развязка	Отсутствует	
Дискретные выходы		
Допустимый ток нагрузки, не более	5 А	3 А
Гальваническая развязка	Индивидуальная	
Аналоговые выходы		
Тип выходного устройства	ЦАП «0-10 В»	
Внешняя нагрузка, не менее	2 кОм	
Конструкция		
Тип корпуса	Для крепления на DIN-рейку (35 мм)	
Габаритные размеры	123 × 90 × 58	
Степень защиты корпуса по ГОСТ 14254-2015	IP20	
Встроенный блок питания	= 24 В	-

5 Подключение сигналов



2 Условия эксплуатации

Прибор предназначен для эксплуатации при следующих условиях:

- закрытые взрывобезопасные помещения без агрессивных паров и газов;
- температура окружающего воздуха от минус 20 до +55 °C;
- верхний предел относительной влажности воздуха: не более 80 % при +25 °C и более низких температурах без конденсации влаги;
- допустимая степень загрязнения 1 (несущественные загрязнения или наличие только сухих непроводящих загрязнений)
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа.

3 Монтаж



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. Компания ОВЕН не несет ответственности за последствия, связанные с неправильным использованием данного руководства.

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

Монтаж прибора на DIN-рейке осуществляется в следующей последовательности:

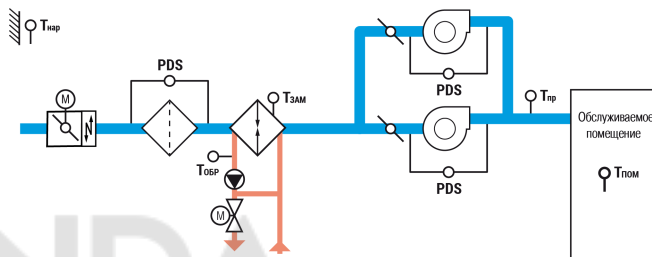
1. Прибор установить на DIN-рейку.
2. Прибор с усилием прижать к DIN-рейке и зафиксировать защелку.
3. Присоединить ответные части съемных клеммников.

Демонтаж прибора осуществляется в следующей последовательности:

1. Снять ответные части съемных клеммников.
2. Отжать отверткой защелку и снять прибор.

4 Структурная схема

4.1 Алгоритм 01.01 — с водяным калорифером нагрева и резервным вентилятором



6 Назначение входов/выходов

Таблица 6.1 - Сигналы

Номер клеммы	Описание	Обозначение
DI1(ТРМ)	Датчик пожара	1- норма 0 - авария
DI1(ПРМ)	Концевой выключатель приточного воздушного клапана первого вентилятора	1 - откр 0 - закр
DI2(ТРМ)	Защита калорифера от обмерзания (капиллярный термостат)	1- норма 0 - авария
DI2(ПРМ)	Концевой выключатель приточного воздушного клапана второго вентилятора	1 - откр 0 - закр
DI3(ТРМ)	Датчик перепада давления на приточном фильтре	1 - авария 0 - норма
DI3(ПРМ)	Датчик перепада давления на втором приточном вентиляторе	1 - перепад 0 - нет перепада
DI4	Авария насоса	1 - норма 0 - авария
DI5	Концевой выключатель приточного воздушного клапана	1 - откр. 0 - закр.
DI6	Датчик перепада давления на первом приточном вентиляторе	1 - перепад 0 - нет перепада
DI8	Кнопка запуска/останова	1 - старт 0 - стоп
AI1	Температура наружного воздуха	Tнар
AI2	Температура приточного воздуха	Tпр
AI3	Температура обратной воды	Toбр
AI4	Температура воздуха в помещении	Tпом
DO1(ТРМ)	Открытие приточного воздушного клапана	ВКл.Откр
DO1(ПРМ)	Открытие приточного воздушного клапана первого вентилятора	ВКл В1 конц
DO2(ТРМ)	Включение обогрева приточного воздушного клапана	Вкл.Обгр
DO2(ПРМ)	Открытие приточного воздушного клапана второго вентилятора	ВКл В2 конц
DO3(ТРМ)	Включение первого приточного вентилятора	Вп1 вкл
DO3(ПРМ)	Включение второго приточного вентилятора	Вп2 вкл
DO5*	Сигнал открытия КЗР	КЗР откр
DO6*	Сигнал закрытия КЗР	КЗР закр
DO7	Включение насоса	Насос ТО
DO8	Лампа «Авария»	Ав. общ
AO1	Управление КЗР нагревателя (аналоговое)	КЗР нагр
AO2	Управление скоростью вентилятора	ПЧ вент.

7 Управление и индикация

На лицевой панели прибора расположены элементы индикации и управления:

- двухстрочный 16-ти разрядный ЖКИ;
- два светодиода;
- шесть кнопок.

Таблица 7.1 - Назначение кнопок

Кнопка	Назначение
ALT + OK	Вход в основное меню со Стартового экрана
ALT + SEL	Переход в меню Авария со Стартового экрана
ALT + (↑ или ↓)	Изменение положения курсора (редактирование параметра)

Таблица 7.2 - Назначение светодиодов

Режим	Светодиод «Работа»	Светодиод «Авария»
Дежурный режим	—	—
Работа	Светится	—
Авария	—	Светится
Некритическая авария	Светится	Мигает
Тест	—	Мигает

8 Работа прибора

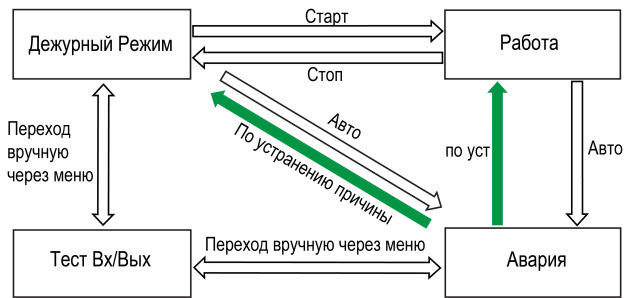
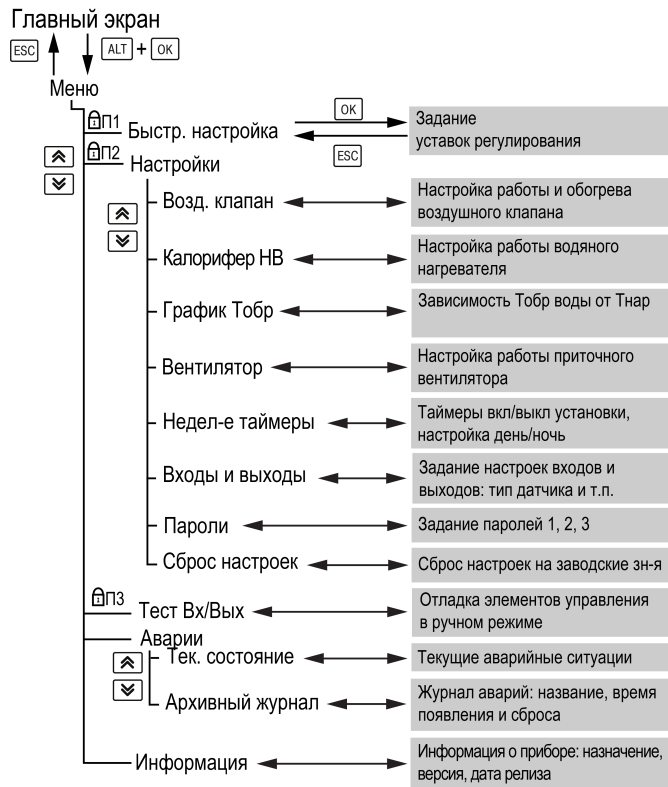


Рисунок 8.1 – Блок-схема перехода между режимами работы

9 Меню

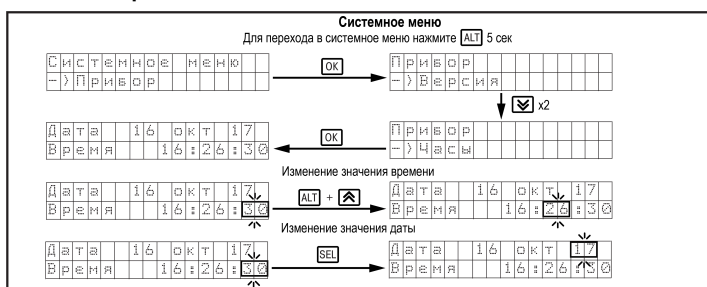


10 Аварии

Тип аварии	Условие	Сброс
Пожар	Сработал дискретный датчик пожара	Сброс в меню Аварии после устранения причины
ВКп	После подачи команды на открытие/закрытие воздушного клапана не появился/не пропал сигнал от концевого выключателя клапана. При отсутствии концевого выключателя поставьте в параметре Настройки/Возд. клапан/Вр. открытия = 0, тогда прибор не будет фиксировать эту аварию.	Сброс в меню Аварии после устранения причины
Нет РаеВп	У обоих вентиляторов после подачи команды на запуск не изменился сигнал от датчика перепада давления или пропал во время работы	Сброс в меню Аварии после устранения причины

Тип аварии	Условие	Сброс
Вп1	После подачи команды на запуск/остановку первого/второго вентилятора не изменился сигнал от датчика перепада давления или пропал во время работы. При отсутствии датчиков перепада давления на вентиляторах задать в параметре Настройки/Вентилятор/Вр. Останов = 0, а также замкнуть входы D16(TPM) и D13(PPM)	Сброс
Вп2		
ВК Вп1	После подачи команды на открытие/закрытие воздушного клапана не появился/не пропал сигнал от концевого выключателя клапана. При отсутствии концевого выключателя поставьте в параметре Настройки/Вентилятор/Вр. Откр.ВК = 0, тогда прибор не будет фиксировать эту аварию	Сброс
ВК Вп2		
Фильтр	Сработал датчик перепада давления на фильтре	Автоматически по устранению причины
Насос Т0	Сработал автомат защиты насоса	
ЗанерзВ	Температура обратной воды ниже аварийного значения	Автоматически по устранению причины и прогреву обратной воды
ЗанерзТ	Сработал капиллярный термостат защиты калорифера от замерзания	
Прогрев	Не удалось прогреть калорифер за допустимое время	Сброс в меню Аварии
Зперезап	Произошло 3 аварии по угрозе замерзания калорифера (Замерз В, Замерз Т) за заданный промежуток времени	Сброс в меню Аварии
Дат. Тприт	Значение сигнала от датчика температуры находится вне допустимого для выбранного типа диапазона или обрыв датчика	Автоматически по устранению причины с задержкой 3 с
Дат. Тнар		
Дат. Тобр		
Дат. Тпом	Отсутствие интерфейсной связи между ПРМ и ТРМ	Сброс
ПРМ		

11 Работа с экраном



12 Работа с экраном

