

TRM1033-31.00

Регулятор для систем вентиляции с водяным калорифером нагрева и рекуператором

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.oven.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 °С) Ni1000 $\alpha = 0,00617$ (-60...+180 °С) NTC10K R ₂₅ = 10 000 (В 25/100 = 3950 (-20...+125 °С)) 4...20 mA	
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	-

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 °С;
 - верхний предел относительной влажности воздуха: не более 80 % при +25 °С и более низких температурах без конденсации влаги;
 - допустимая степень загрязнения 1 (несущественные загрязнения или наличие только сухих непроявляющих 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:

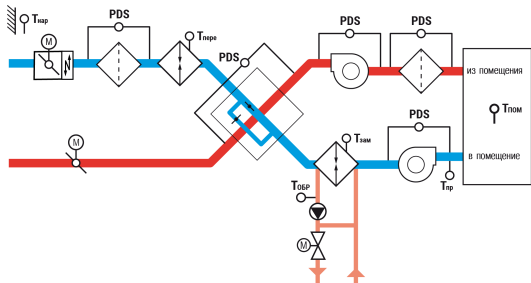
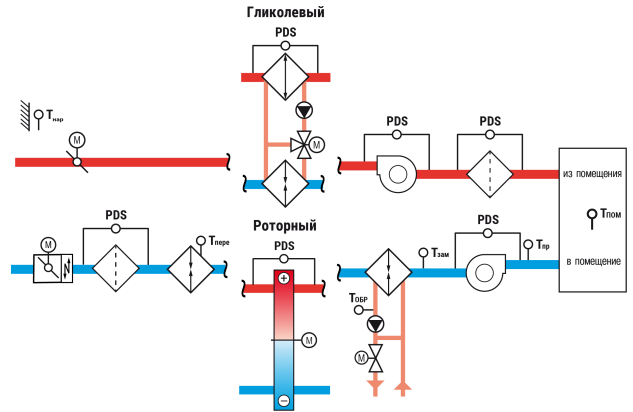
1. Прибор установить на DIN-рейку.
2. Прибор с усилием прижать к DIN-рейке и зафиксировать защелку.
3. Присоединить ответные части съемных клеммников.

Демонтаж прибора осуществляется в следующей последовательности:

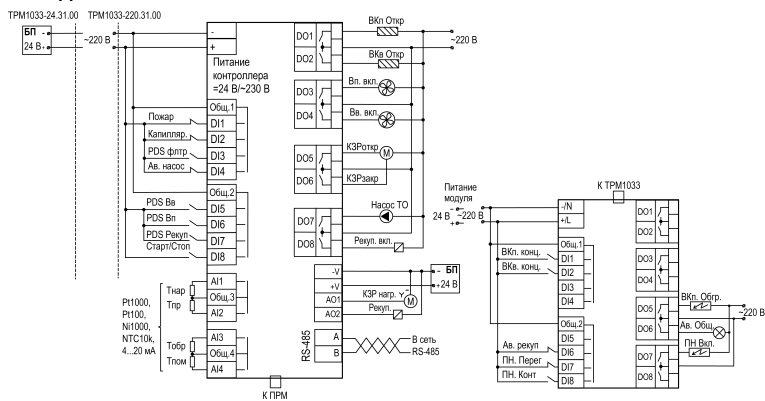
1. Снять ответные части съемных клеммников.
2. Отжать отверткой защелку и снять прибор.

4 Структурная схема

4.1 Алгоритм TRM1033 — с водяным калорифером нагрева и рекуператором



5 Подключение сигналов



6 Назначение входов/выходов

Таблица 6.1 - Сигналы

Номер клеммы	Описание	Обозначение
D11 (TRM)	Датчик пожара	1 - норма 0 - авария
D11 (PRM)	Концевой выключатель приточного воздушного клапана	1 - отгр 0 - закр
D12 (TRM)	Защита калорифера от обмерзания (капиллярный термостат)	1 - норма 0 - авария
D12 (PRM)	Концевой выключатель вытяжного воздушного клапана	1 - отгр 0 - закр
D13	Датчик перепада давления на приточном фильтре	1 - авария 0 - норма
D14	Авария насоса	1 - норма

Номер клеммы	Описание	Обозначение
		0 - авария
D15	Датчик перепада давления на вытяжном вентиляторе	1 - перепад 0 - нет перепада
D16 (TRM)	Датчик перепада давления на приточном вентиляторе	1 - перепад 0 - нет перепада
D16 (PRM)	Автомат защиты рекуператора	1 - норма 0 - авария
D17 (TRM)	Датчик перепада давления на рекуператоре	1 - перепад 0 - нет перепада
D17 (PRM)	Термостат защиты от перегрева ТЭН предварительного нагрева	1 - норма 0 - авария
D18 (TRM)	Кнопка запуска/останова	1 - старт 0 - стоп
D18 (PRM)	Контактор предварительного нагрева	1 - старт 0 - стоп
A11	Температура наружного воздуха	T _{нар}
A12	Температура приточного воздуха	T _{пр}
A13	Температура обратной воды	T _{обр}
A14	Температура воздуха в помещении	T _{пом}
DO1	Открытие приточного воздушного клапана	ВКп. Откр
DO2	Открытие вытяжного воздушного клапана	ВКв. Откр
DO3	Включение приточного вентилятора	Вп Вкл
DO4	Включение вытяжного вентилятора	Вв Вкл
DO5 (TRM)*	Сигнал открытия КЗР	КЗР откр
DO5 (PRM)	Включение обогрева приточного воздушного клапана	ВКп Обогр
DO6 (TRM)	Сигнал закрытия КЗР	КЗР закр
DO6 (PRM)	Лампа «Авария»	АвОбщ
DO7 (TRM)	Включение насоса	Насос ТО
DO7 (PRM)	Включение предварительного нагрева	ПН Вкл
DO8 (TRM)	Включение рекуператора	Рекуп Вкл
DO8 (PRM)	Отсутствие связи с модулем ПРМ	Нет связи
AO1*	Управление КЗР нагревателя (аналоговое)	КЗР нагр
AO2	Управление приводом рекуператора	Рекуп

* Тип управляющего сигнала на клапан определяется в меню прибора.

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 ALT + ↓	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

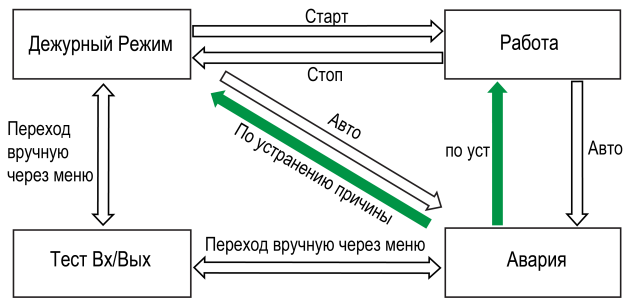
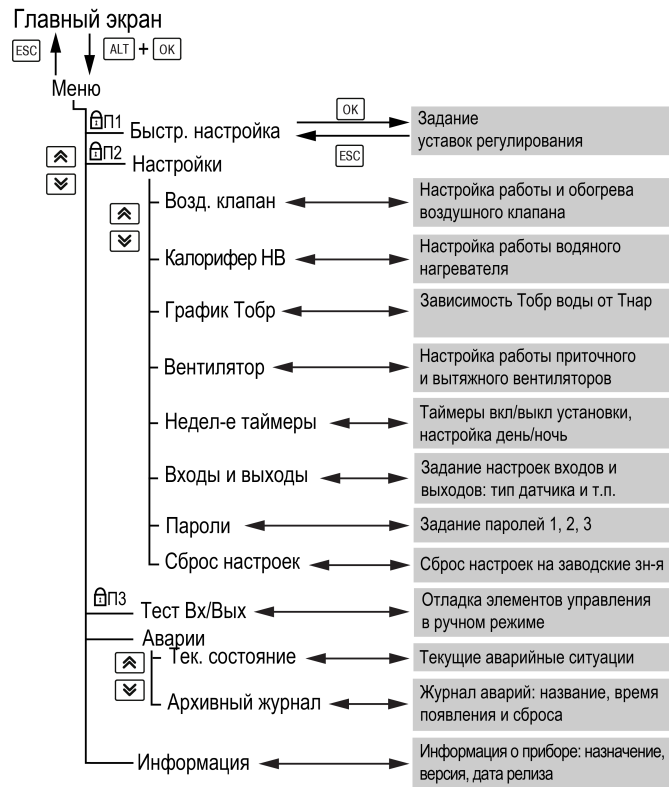


Рисунок 8.1 – Блок-схема перехода между режимами работы

9 Меню

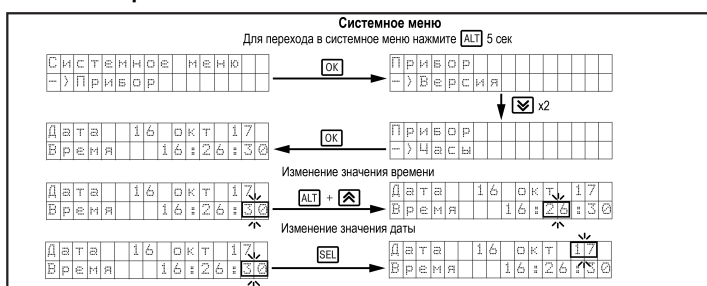


10 Аварии

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	
ВКв		

Тип аварии	Условие	Сброс
Вп	После подачи команды на запуск/остановку вентилятора не изменился сигнал от датчика перепада давления или пропал во время работы. При отсутствии датчика перепада давления на вентиляторах задать в параметре Настройки/Вентилятор/Вр.Останов = 0 и замкнуть входы DI5, DI6	
Вв		
Фильтр	Сработал датчик перепада давления на фильтре	Автоматически по устранению причины
ПН Терм	Сработал термостат защиты предварительного нагрева	
Насос ТО	Сработал автомат защиты насоса	Автоматически по устранению причины и прогреву обратной воды
Замерз В	Температура обратной воды ниже аварийного значения	
Замерз Т	Сработал капиллярный термостат защиты калорифера от обмерзания	Сброс в меню Аварии
Прогрев	Не удалось прогреть калорифер за допустимое время	
3 Переzap	Произошло 3 аварии по угрозе замерзания калорифера (Замерз В , Замерз Т) за заданный промежуток времени	Автоматически по устранению причины с задержкой 3 с
ПН Конт	После подачи команды на запуск/остановку предварительного нагрева в течении 10 секунд не появился/не пропал сигнал с контактора ТЭНа	
Рекуп.Зан	Сработал датчик перепада давления на рекуператоре	Автоматически по устранению причины с задержкой 3 с
Дат. Тприт	Значение сигнала от датчика температуры находится вне допустимого для выбранного типа диапазона или обрыв датчика	
Дат. Тнар		
Дат. Тобр		
Дат. Тпов		
Рекуп. Ав	Сработал автомат защиты рекуператора	
ПРМ	Отсутствие интерфейсной связи между ПРМ и ТРМ	

11 Работа с экраном



12 Работа с экраном

