

Устройство управления температурой RT 16-12

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1. Устройство управления температурой (регулятор температуры, термореле) RT 16-12 предназначено для контроля и поддержания заданного температурного режима двух зон путем включения/выключения нагревательной (нагревательных) установок мощностью до 8 кВт по сигналам выносных датчиков температуры.

1.2. Устройство может применяться для контроля и поддержания заданного температурного режима в помещениях, овощехранилищах, системах водяного отопления, банях и т. п., а также использоваться в качестве комплектующего изделия в устройствах автоматики.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания	220В, 50Гц
Максимальный ток, коммутируемый контактами реле	50А 230V AC1, не более 5 мин
Номинальный ток длительной нагрузки	40А 230V AC1
Контакт	1Z
Диапазон регулируемых температур	-55... +125°C
Дискретность установки и измерения температуры	0,1°C
Дискретность индикации температуры в диапазоне -9,9°... +99,9°C	0,1°C
Дискретность индикации температуры в диапазоне -55°...-10°C, 100°...125°C	1°C
Погрешность показания прибора	±0,5°C
Гистерезис (регулируется)	0,1...50°C
Длина провода с датчиком	2,5м (под заказ 12,5м)
Коммутационная износостойкость	>10 ⁵ циклов
Диапазон рабочих температур	-25 ... +50°C
Относительная влажность воздуха	Не более 80% при 25°C
Режим работы	Круглосуточный
Потребляемая мощность	1,2Вт
Подключение	Винтовые зажимы 2,5мм ² 5мм ²
Степень защиты:	
реле	IP40
клеммной колодки	IP20
Габаритные размеры	52x65x90 мм 3 модуля
Монтаж	На DIN-рейке 35мм

3. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

3.1. Изделие имеет три кнопки управления:

- кнопка «ВВОД» ► - вход в режим настройки и передвижение по его пунктам;
- кнопка «ВВЕРХ» ▲ - увеличение настраиваемых параметров;
- кнопка «ВНИЗ» ▼ - уменьшение настраиваемых параметров; фиксация показаний температуры одной из зон в режиме индикации.

3.2 Изделие имеет три светодиода индикации:

- светящийся красный светодиод указывает на то, что нагрузка включена.
- светящийся желтый светодиод t°1 указывает индикацию температуру первой зоны контроля;
- светящийся желтый светодиод t°2 указывает индикацию температуру второй зоны контроля;

3.3. Светящийся красный светодиод указывает на то, что реле замкнуто и нагревательный элемент включён. При достижении установленной температуры хотя бы в одной из зон, реле размыкается и отключает нагревательный элемент, светодиод гаснет.

При снижении температуры на уровень гистерезиса реле замыкает контакты и включает нагревательный элемент, светодиод светится.

3.4. В рабочем режиме устройство отображает текущие температуры двух зон с периодичностью в 3 секунды. Если необходимо отображение температуры только одной зоны, необходимо нажать кнопку ▼ в момент индикации температуры этой зоны. Возврат в периодический просмотр температуры двух зон - нажать опять эту же кнопку.

Контакты подключения нагрузки



Рис. 1: устройство прибора

ВНИМАНИЕ!

- во избежание неверных показаний запрещается погружать датчик температуры в жидкость для контроля температуры в ней;
- в термической зоне допускается размещение только датчика и термостойкой части провода;
- мощность подключаемой нагрузки не должна превышать 8 кВт.

4. ПОРЯДОК ПОДКЛЮЧЕНИЯ

4.1. Установить изделие, используя защелку, на DIN-рейке 35мм.

4.2. Если мощность нагрузки не превышает 8,0кВт, подключите нагрузку к изделию согласно рис.2. Для этого используйте одножильный или многожильный провод с двойной или усиленной изоляцией сечением, соответствующим мощности нагрузки. Фазное напряжение подается на контакты 2 и 3 устройства. Напряжение может подаваться через выключатель W или напрямую.

Заземленная нейтраль N подключается к контакту 1 изделия и нагрузке. Кроме того, нагрузка подключается к контакту 4 изделия.

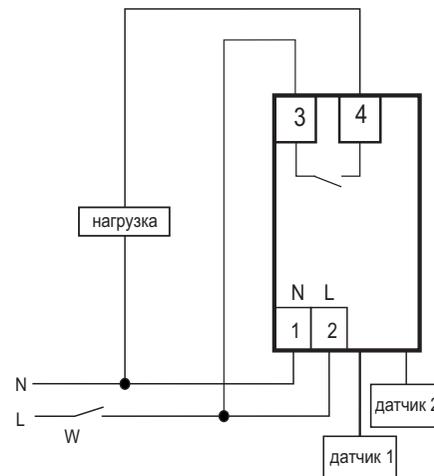


Рис. 2: схема подключения нагрузки

5. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ (НАСТРОЙКА)

Вход в режим настройки и переход к параметрам осуществляется кнопкой ► «ВВОД».

Изменение параметров осуществляется кнопками ▲ «Вверх» и ▼ «Вниз».

5.1. ► - установка минимальной температуры первой зоны контроля t°1.

Внимание! При установке температуры в диапазоне -55...-10°C, +100...+125°C индикация температуры выводится на дисплей с дискретностью 1°C. Например, при установке температуры 101,5°C необходимо выставить 101° и 5 раз нажать кнопку ▲.

5.2. ► - установка гистерезиса H1 первой зоны контроля t°1.

5.3. ► - установка минимальной температуры второй зоны контроля t°2.

5.4. ► - установка гистерезиса H2 первой зоны контроля t°2.

5.5. ► - переход в циклический режим отображения текущей температуры двух зон.

Температура отображается по двум зонам контроля с периодичностью 3 секунды: светится желтый светодиод 1 и в течении 3 секунд отображает значение первой зоны контроля, затем светится светодиод 2 и т.д. При необходимости зафиксировать отображение температуры какой-либо зоны контроля необходимо нажать кнопку ▼ в момент отображения температуры этой зоны. Для возвращения в режим периодической индикации температуры двух зон необходимо опять нажать эту же кнопку.

8.6. Пример использования прибора.

Нагревательная установка должна поддерживать температуру в диапазоне от +22 до +24°C. Таким образом пороговое значение температуры равно 22°C, гистерезис 2°C. При этом нагревательная установка (ТЕНы) не должна нагреваться более 80-85°C. Таким образом пороговое значение температуры равно 80°C, гистерезис 5°C.

8.6.1. Подключить нагревательный прибор к нормально-разомкнутым контактам реле согласно схеме (рис. 2 или рис. 3).

8.6.2. Нажатием кнопки «ВВОД» ► войти в режим «НАСТРОЙКА».

8.6.3. Кнопками ▲, ▼ установить пороговую температуру 22°C. Нажать кнопку «ВВОД» ► для перехода в режим настройки гистерезиса.

8.6.4. Кнопками ▲, ▼ установить значение гистерезиса 2°C. Нажать кнопку «ВВОД» ► для перехода в режим установки температуры второй зоны контроля и т.д.

При этом при падении температуры в помещении ниже 22°C замыкается контакт реле, светится красный светодиод и нагревательная установка включается. При достижении температуры 24°C контакт реле размыкается, светодиод гаснет и нагревательная установка отключается.

Аналогичный процесс происходит и по второй зоне контроля: при падении температуры нагревательной установки ниже 80°C замыкается контакт реле, загорается красный светодиод и нагревательная установка включается. При достижении температуры 85°C контакт реле размыкается, светодиод гаснет и нагревательная установка отключается.

При этом следует учесть, что нагрузка будет включена только тогда, когда температура в обеих зонах находится в пределах заданных параметров.