

Устройство управления температурой RT 16-16

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- 1.1.** Устройство управления температурой (регулятор температуры, термореле) **RT 16-16** предназначено для контроля и поддержания заданного температурного режима путем включения/выключения нагревательной (охлаждающей) установки по сигналам выносного датчика температуры.
- 1.2.** Устройство может применяться для контроля и поддержания заданного температурного режима в помещениях, овощехранилищах, морозильных установках, 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	16А 230V AC
Рабочий ток длительной нагрузки	10А 230V AC
Контакт	1P
Диапазон регулируемых температур	-55... +125°C
Дискретность установки и измерения температуры в диапазоне -9,9°... +99,9°C	0,1°C
Дискретность установки и измерения температуры в диапазоне -55°...-10°C, 100°...125°C	1°C
Погрешность показания прибора	±0,5°C
Гистерезис (регулируется)	0,1...75°C
Длина провода с датчиком	2,5м
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 2,5мм²
Степень защиты:	
реле	IP40
клеммной колодки	IP20
Габаритные размеры	35х65х90 мм, 2 модуля
Монтаж	наDIN-рейке35мм

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 настраеваемых параметров;
 - кнопка **«ВНИЗ»** ▼ - уменьшение настраеваемых параметров.
- Светящийся красный светодиод указывает на то, что нагрузка включена.
- 3.2.** Если устройство работает на нагрев, нагрузка подключена к нормально-разомкнутому контакту реле (вывод 5 устройства, рис. 2). При этом светящийся красный светодиод будет указывать на то, что реле замкнуто и нагревательный элемент включён. При достижении установленной температуры реле размыкается и отключает нагревательный элемент, светодиод гаснет.
- При снижении температуры на уровень гистерезиса реле замыкает контакты и включает нагревательный элемент, светодиод горит.
- 3.3.** Если устройство работает на охлаждение, нагрузка подключается к нормально-замкнутому контакту реле (вывод 3 устройства, рис. 2). Если температура выше установленного значения, охлаждающая установка включена, светодиод не горит. Если температура соответствует установленному значению, охлаждающая установка выключена, светодиод горит, что указывает на то, что температура находится в пределах установленных значений и охлаждающая установка отключена. При повышении установленной температуры контакты реле включают охлаждающую установку, светодиод гаснет.
- При понижении температуры на уровень гистерезиса контакты реле отключают охлаждающую установку, светодиод горит.



Рис. 1: устройство прибора

4. УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

- 4.1.** Выполнение требований техники безопасности должно обеспечиваться соблюдением соответствующих утвержденных инструкций и правил по технике безопасности при осуществлении работ и эксплуатации оборудования.
- 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;
 - устройство допускает коммутацию только пусковых и кратковременных токов до **16А**, рабочий ток длительной нагрузки не должен превышать **10А!**

5. ПОРЯДОК ПОДКЛЮЧЕНИЯ

- 5.1.** Установить изделие, используя защелку, на DIN-рейке 35мм.
- 5.2.** Если мощность нагрузки не превышает 2,0кВт, 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 4 изделия. Напряжение может подаваться через выключатель W или напрямую.
- Заземленная нейтраль **N** подключается к контакту **1** изделия и **нагрузке**. Кроме того, нагрузка на **нагрев** подключается к контакту **5** изделия, на **охлаждение** - к контакту **3**.
- 5.3.** В случае, если мощность нагрузки более 2.0 кВт, то нагрузка подключается к изделию через контактор соответствующей мощности и проводом соответствующего сечения (см. рис.3).

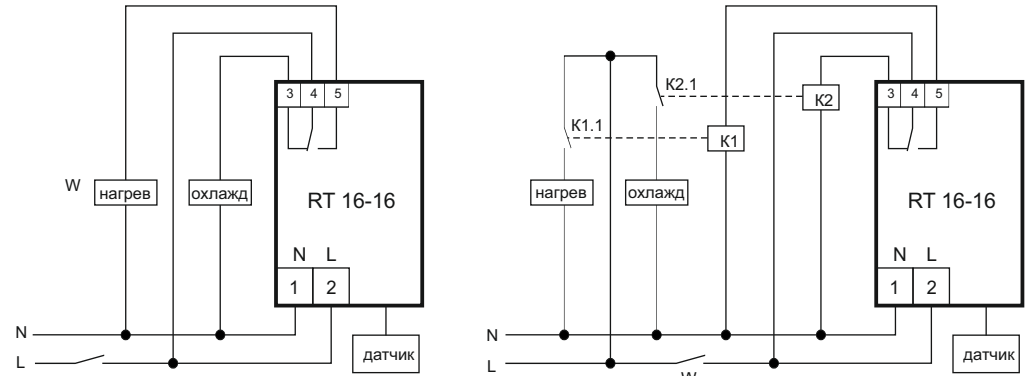


Рис. 2: схема подключения нагрузки мощностью до 2,0 кВт к устройству

Рис. 3: схема подключения нагрузки мощностью более 2,0 кВт к устройству

6. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ (НАСТРОЙКА)

- Вход в режим настройки и переход к параметрам осуществляется кнопкой ► «ВВОД». Изменение параметров осуществляется кнопками ▲ «Вверх» и ▼ «Вниз».
- 6.1.** ► - установка минимальной температуры.
- 6.2.** ► - установка гистерезиса температуры.
- 6.4.** ► - переход в режим работы и отображения текущей температуры.
- 6.5.** Пример использования прибора для работы на нагрев.
- Нагревательная установка должна поддерживать температуру в диапазоне от +22 до +24°C. Таким образом пороговое значение температуры равно 22°C, гистерезис 2°C.
- 6.5.1.** Подключить нагревательный прибор к нормально-разомкнутым контактам реле согласно схеме.
- 6.5.2.** Нажатием кнопки «ВВОД» ► войти в режим «НАСТРОЙКА».
- 6.5.3.** Кнопками ▲, ▼ установить пороговую температуру 22°C. Нажать кнопку **«ВВОД»** ► для перехода в режим настройки гистерезиса.
- 6.5.4.** Кнопками ▲, ▼ установить значение гистерезиса 2°C. Нажать кнопку **«ВВОД»** ► для перехода в режим работы и индикации температуры.
- При этом при падении температуры ниже 22°C замыкается контакт реле, загорается красный светодиод и нагревательная установка включается. При достижении температуры 24°C контакт реле размыкается, светодиод гаснет и нагревательная установка отключается.
- Внимание: горящий красный светодиод указывает на то, что нагревательный элемент включён.
- 6.6.** Пример использования прибора для работы на охлаждение.
- Охлаждающая установка должна поддерживать температуру в диапазоне от 0°C до +4°C. Таким образом, пороговое значение температуры в данном случае равно 0°C, гистерезис равен 4°C.
- 6.6.1.** Подключить охлаждающую установку к нормально-замкнутым контактам реле согласно схеме.
- 6.6.2.** Нажатием кнопки «ВВОД» ► войти в режим «НАСТРОЙКА».
- 6.6.3.** Кнопками ▲, ▼ установить пороговую температуру 0°C. Нажать кнопку **«ВВОД»** ► для перехода в режим настройки гистерезиса.
- 6.6.4.** Кнопками ▲, ▼ установить значение гистерезиса 4°C. Нажать кнопку **«ВВОД»** ► для перехода в режим режим работы и индикации температуры.
- Если температура находится в заданном диапазоне, то горит красный светодиод, реле включено и охлаждающая установка отключена. При повышении температуры выше +4°C реле обесточивается, красный светодиод гаснет и включается охлаждающая установка. При понижении температуры до 0°C реле включается, загорается красный светодиод и охлаждающая установка включается.
- Внимание: горящий красный светодиод указывает на то, что температура находится в норме и охлаждающая установка выключена. При включении охлаждающей установки светодиод гаснет.