

**8.6. 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 4°C, гистерезис равен -4°C.

**8.6.1.** Подключить охлаждающую установку к контактам реле согласно схеме.

**8.6.2.** Нажатием кнопки «ВВОД» ↵ войти в режим «НАСТРОЙКА».

**8.6.3.** Кнопками ▲, ▼ установить пороговую температуру 4°C. Нажать кнопку «ВВОД» ↵ для перехода в режим программирования гистерезиса.

**8.6.4.** Кнопками ▲, ▼ установить значение гистерезиса -4°C. Нажать кнопку «ВВОД» ↵ для перехода в режим работы и индикации температуры..

Если температура находится в заданном диапазоне, то не горит красный светодиод, реле выключено и охлаждающая установка отключена. При достижении температуры +4°C загорается красный светодиод и включается охлаждающая установка. При понижении температуры до 0°C реле выключается, красный светодиод гаснет и охлаждающая установка выключается.

9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

9.1. Технического обслуживания изделие не требует

10. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

**10.1.** Транспортирование изделий в транспортной таре может осуществляться любым видом транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами, действующими на каждом виде транспорта.

**10.2.** После транспортирования и хранения в условиях отрицательных температур изделия в таре должны быть выдержаны в нормальных климатических условиях не менее 4 часов.

**10.3.** Транспортирование и хранение изделий должно производиться с соблюдением требований:

- при погрузке и разгрузке не допускается бросать и кантовать ящики;
- при перевозке ящики должны быть надежно закреплены от перемещений;
- изделия при транспортировании и хранении должны быть защищены от влаги, загрязнений, воздействия агрессивных сред и коррозионно-активных агентов.

11. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

**11.1.** Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям **ТУ 3425-007-58131824-08** при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения и транспортирования, изложенных в настоящем Паспорте.

**11.2.** Гарантийный срок эксплуатации изделия составляет **18** месяцев со дня его продажи потребителю.

В течение этого срока изготовитель обязуется безвозмездно проводить гарантийный ремонт или замену изделия, вышедшего из строя по вине изготовителя, при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения и транспортирования (целостности пломбы, корпуса, отсутствия следов вскрытия, трещин, сколов, целостности упаковки).

**11.3.** По вопросам гарантийного обслуживания обращаться по адресу: 143362, г. Апрелевка, ул. Сентябрьская, 12, оф. 24, НПЦ “Истион-Здоровье”, тел 8-495-775-8177, [www.i-en.ru](http://www.i-en.ru)

12. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

**12.1.** Реле температуры **RT-12-16** (исполнение 52) соответствует требованиям **ТУ 3425-007-58131824-08** и признано годным к эксплуатации.

Дата выпуска:

Дата продажи:

Штамп ОТК

Штамп продавца

Реле температуры  
RT-12-16 (исполнение 52)  
ПАСПОРТ

**1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

**1.1.** Изделие является электронным устройством и требует аккуратного с ним обращения. Не подвергайте изделие ударам.

**1.2.** Перед началом эксплуатации изделия внимательно ознакомьтесь с содержанием настоящего Паспорта и следуйте изложенным в нем указаниям.

**2. НАЗНАЧЕНИЕ И ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ**

**2.1.** Реле температуры **RT-12-16** предназначен для контроля и поддержания заданного температурного режима путем включения/выключения нагревательной (охлаждающей) установки по сигналам выносного датчика температуры.

**2.2.** 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.

**3. комплект поставки\***

1. Реле температуры RT-12-16.....	1
2. Паспорт.....	1
3. Упаковка.....	1

\* Датчик температуры заказывается отдельно, в зависимости от требуемой длины и теплостойкости кабеля.

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания.....	DC 24В
Максимальный ток, коммутируемый контактами реле.....	16А 230VAC, 16А 30VDC
Максимальное коммутируемое напряжение.....	220VAC, 110VDC
Контакт.....	1NC-NO
Диапазон регулируемых температур.....	-50... +120°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 показаний прибора.....	±0,5°C
Гистерезис (регулируется).....	-70-0.1°C, 0.1-70°C
Длина кабеля с датчиком**.....	(2,5, 5, 10, 15, 20)м
t° макс. термостойкого кабеля.....	+125° C
t° макс. нетермостойкого кабеля.....	+60° C
Диапазон рабочих температур реле.....	-25 ... +50°C
Относительная влажность воздуха.....	Не более 80% при 25°C
Режим работы.....	Круглосуточный
Коммутационная износостойкость.....	>10 <sup>6</sup> циклов
Потребляемая мощность.....	1Вт
Подключение.....	Винтовые зажимы 2.5мм <sup>2</sup>
Степень защиты:	
реле.....	IP40
клеммной колодки.....	IP20
Габаритные размеры.....	35х65х90 мм 2 модуля
Монтаж.....	На DIN-рейке 35мм

## 5. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

### 5.1. Изделие имеет три кнопки управления:

- кнопка «ВВОД»  $\blacktriangleleft$  - вход в режим настройки и передвижение по его пунктам;
- кнопка «ВВЕРХ»  $\blacktriangle$  - увеличение настраиваемых параметров;
- кнопка «ВНИЗ»  $\blacktriangledown$  - уменьшение настраиваемых параметров.

Красный светодиод индицирует состояние замыкающих контактов реле, он горит, когда замкнуты контакты реле.

5.2. Если устройство работает на **нагрев**, то поддерживается температура не ниже установленной, если на **охлаждение**, то поддерживается температура не выше установленной. Выбор режима происходит установкой гистерезиса: гистерезис  $>0$  означает режим «нагрев», гистерезис  $<0$  - режим «охлаждение». При этом **горящий светодиод** будет указывать на то, что контакты реле замкнуты и элемент нагрузки включён. При достижении границ коридора температуры контакты реле размыкаются, нагрузка выключается, светодиод гаснет.

5.3. При достижении граничных температур  $124^{\circ}\text{C}$  и  $-54^{\circ}\text{C}$  реле отключается и переходит в состояние «авария». Для перезапуска необходимо отключить устройство и повторно его включить. Обозначение состояния «авария» будет при  $-54^{\circ}\text{C}$  или при  $+124^{\circ}\text{C}$  .

5.4. Устройство постоянно диагностирует состояние датчика. Символы и обозначают неисправность кабеля или некорректную работу термодатчика.

5.5. При включении реле или после длительной потери сигнала от датчика может кратковременно индироваться символ , а затем цифра 85 - это происходит самотестирование микросхемы датчика.

Контакты подключения нагрузки



Рис 1. Вид лицевой панели прибора

## 6. УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Выполнение требований техники безопасности должно обеспечиваться соблюдением соответствующих утвержденных инструкций и правил по технике безопасности при осуществлении работ и эксплуатации оборудования.

## 7. ПОРЯДОК ПОДКЛЮЧЕНИЯ

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

7.2. Подключить нагрузку к изделию (см. рис.2). Для этого используйте одножильный или многожильный провод с двойной или усиленной изоляцией сечением, соответствующим мощности нагрузки. Напряжение 24В постоянного тока подается на контакты 1 и 2 изделия. Напряжение может подаваться через выключатель **W** или напрямую.

Нагрузка подключается с разрывом цепи через контакты 4 и 5 или 4 и 3 (альтернативная нагрузка). Возможно подключение нагрузки и изделия к разным источникам питания. При подключении нагрузки к нормально замкнутым контактам (3,5), потребитель должен предусмотреть индивидуальную защиту нагрузочной цепи.

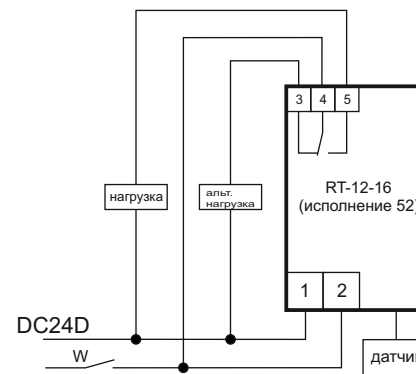


Рис 2. Схема подключения реле мощностью до 2,6 кВт

## 8. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ (НАСТРОЙКА).

8.1 Для входа в режим настройки и передвижение по его пунктам используйте кнопку «ВВОД»  $\blacktriangleleft$ .

8.2. При первом нажатии кнопки  $\blacktriangleleft$  на экране дисплея появиться заданное значение температуры. Используя кнопки  $\blacktriangle$ ,  $\blacktriangledown$  выбрать пороговое значение температуры.

8.3. При следующем нажатии кнопки  $\blacktriangleleft$  значение температуры реле запомнится и на экране дисплея появиться значение гистерезиса. Используя кнопки  $\blacktriangle$ ,  $\blacktriangledown$  выбрать значение гистерезиса.

8.4. При следующем нажатии кнопки  $\blacktriangleleft$  значение гистерезиса запомнится и устройство перейдет в режим работы и отображения текущей температуры.

### 8.5. Пример использования прибора для работы на нагрев.

Нагревательная установка должна поддерживать температуру в диапазоне от  $+22$  до  $+24^{\circ}\text{C}$ . Таким образом пороговое значение температуры равно  $22^{\circ}\text{C}$ , гистерезис  $2^{\circ}\text{C}$ .

8.5.1. Подключить нагревательный прибор к контактам реле согласно схеме.

8.5.2. Нажатием кнопки «ВВОД»  $\blacktriangleleft$  войти в режим «НАСТРОЙКА».

8.5.3. Кнопками  $\blacktriangle$ ,  $\blacktriangledown$  установить пороговую температуру  $22^{\circ}\text{C}$ . Нажать кнопку «ВВОД»  $\blacktriangleleft$  для перехода в режим программирования гистерезиса.

8.5.4. Кнопками  $\blacktriangle$ ,  $\blacktriangledown$  установить значение гистерезиса  $2^{\circ}\text{C}$ . Нажать кнопку «ВВОД»  $\blacktriangleleft$  для перехода в режим работы и индикации температуры.

При этом при падении температуры ниже  $22^{\circ}\text{C}$  замыкается контакт реле, загорается красный светодиод и нагревательная установка включается. При достижении температуры  $24^{\circ}\text{C}$  контакт реле размыкается, светодиод гаснет и нагревательная установка отключается.

**Внимание:** горящий красный светодиод указывает на то, что нагрузка подключена.