

## Терморегулятор для электрических конвекторов и инфракрасных панелей



TP-10p  
TP-16p



## ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

### Назначение и принцип работы

Терморегулятор **термо контроль** предназначен для поддержания заданной температуры в закрытом пространстве в режиме обогрева. Прибор управляется микроконтроллером, который измеряет, анализирует и отображает температуру, контролирует её, включая или выключая нагрузку. Измерение температуры производится электронным датчиком. Коммутация нагрузки осуществляется электромагнитным реле. Температура отключения и гистерезис устанавливаются пользователем с помощью кнопок. Установленные значения сохраняются в энергонезависимой памяти.

### Технические характеристики

Общие технические характеристики

- |                                                |                         |
|------------------------------------------------|-------------------------|
| 1. Напряжение на входе прибора                 | 220В ±10%               |
| 2. Возможные пределы регулирования температуры | 0°C... +100°C шаг 0,1°C |
| 3. Погрешность измерения                       | 0,5°C                   |
| 4. Значение гистерезиса                        | 0,5°C... 5°C шаг 0,1°C  |
| 5. Датчик температуры                          | DS18B20                 |
| 6. Максимально допустимая длина кабеля датчика | 20м                     |
| 7. Габаритные размеры                          | 124 x 57 x 83мм         |
| 8. Масса                                       | 0,3кг                   |
| 9. Степень защиты прибора                      | Ip20                    |
| 10. Рабочая температура                        | -5°C ... +45°C          |

Таблица значений длины кабеля датчика, максимального тока и мощности

Модель	TP-10p	TP-16p
Ток нагрузки не более, А	10	16
Мощность нагрузки не более, кВт	1,5	3,0
Длина кабеля датчика, м	1,3	-

### Не превышайте допустимую мощность нагрузки!

#### Пояснение:

При достижении установленной температуры в контролируемом объекте, терморегулятор отключит нагрузку. Значение гистерезиса указывает величину отклонения температуры от заданной, при которой прибор включит нагрузку. Т.е. если значение гистерезиса 1°C, а установленная температура 25°C, терморегулятор включит её когда температура опустится до 24.0°C. Если же установить значение гистерезиса 5°C, то нагрузка будет включена при температуре 20°C соответственно).

### Эксплуатация

При включении терморегулятора на индикаторе кратковременно высветятся три горизонтальных сегмента (---). Через 2 секунды индикатор отобразит значение действующей температуры на контролируемом объекте. О включении нагрузки сигнализирует свечение красного светодиода. Для установки требуемой температуры и гистерезиса необходимо выполнить следующие действия:

#### Установка температуры

Для изменения установленной температуры удерживайте нажатой любую из кнопок (+ или -) в течении 2 секунд - индикатор в мигающем режиме высветит значение температуры установленное ранее.

Кнопками (-) или (+) измените значение.

После последнего нажатия одной из кнопок микроконтроллер отсчитывает 5 секунд и если нет команд, запоминает выставленные значения и переводит устройство в обычный режим.

#### Установка гистерезиса

Для установки значения гистерезиса нажмите и удерживайте 2 секунды обе кнопки. Высветится значение установленное ранее. Кнопками (-) или (+) установите нужное значение от 0,1°C до 5°C с шагом 0,1°C.

Чем меньше установить значение гистерезиса тем чаще нагрузка будет включаться.

#### Функция разового нагрева

При установке значений гистерезиса после значения в 5°C на индикаторе загорается надписью **oFF**, это означает что гистерезис выключен и терморегулятор работает в режиме разового нагрева.

Например нужно нагреть разово объект до 50°C, температура выставлена, гистерезис **oFF**. После достижения температуры в 50°C терморегулятор выключит нагрузку и больше не включит её, индикатор будет мигать сообщая что температура была достигнута и отображать текущую температуру. При нажатии на любую из кнопок терморегулятор вновь включит нагрев до заданной температуры, индикатор перестанет мигать. Выход из режима производится в обратной последовательности изменением значения гистерезиса от **oFF** к 5...0.1°C



### Особенности эксплуатации

Терморегулятор **термо контроль** предназначен для подключения в розетку 220В ~50Гц. Розетка должна обеспечивать надежный контакт и выдерживать максимальную нагрузку.

**Запрещается** прикасаться к датчику в рабочем состоянии, опускать в жидкость без надежной гидро и электроизоляции!

**Запрещается** подключать к терморегулятору электроприборы с потребляемой мощностью свыше максимального тока нагрузки терморегулятора. Не допускается попадание влаги на входные контакты и внутренние электроэлементы прибора. Изделие работоспособно при любом расположении в пространстве.

**Все элементы изделия находятся под напряжением, опасным для жизни! Запрещается эксплуатировать изделие в разобранном виде!**

### Условия гарантии

Гарантийный срок эксплуатации прибора - 24 месяца со дня продажи.

По всем вопросам гарантии обращаться по месту приобретения изделия. Гарантийное обслуживание осуществляется при предоставлении тех.паспорта с наличием даты продажи и указанием причины возврата, а также соблюдения условий гарантии. Изделие не подлежит гарантийному обслуживанию в следующих случаях:

1. Истек гарантийный срок.
2. Наличие явных признаков неправильной эксплуатации изделия (подгорание контактов с внешней стороны, наличие следов влаги, пыли и посторонних предметов)
3. Самостоятельный ремонт пользователем.
4. Наличие следов механических повреждений
5. Удара молнии и других причин, находящихся вне контроля производителя.

Прибор прошел приемо-сдаточные испытания  
Номер партии соответствует дате выпуска

### Свидетельство о приемке

Дата выпуска:

Отметка о прохождении приемно-сдаточных испытаний

### Гарантийное свидетельство

Дата продажи: "\_\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Место продажи: \_\_\_\_\_

Продавец: \_\_\_\_\_  
(Фамилия имя отчество /подпись/ )