**1. НАЗНАЧЕНИЕ ПРИБОРА**

Терморегулятор предназначен для управления работой нагревательных приборов, отопительных систем, систем горячего водоснабжения и прочих устройств, требующих контроля температуры.

**2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

|  |  |
| --- | --- |
| Напряжение питания  | ~ 230В (±10В), 50 Гц |
| Диапазон регулирования температуры  | -40 - +140°С |
| Тип термодатчика | терморезистор KTY-81-110 |
| Габаритные размеры (Ш×В×Г)  | 36×90×57 мм (2 модуля DIN) |
| Выходной управляющий сигнал | переменное напряжение 220 В |
| Нагрузочная способность контактов  | 10А (2 кВт АС-1) 500Вт (АС-3) |
| Температура окружающего воздуха  | -30 – +50 °С |
| Относительная влажность воздуха  | до 80% при температуре 25°С |
| Атмосферное давление  | 84 - 106,7 кПа (630-800 мм.рт.ст.) |

**3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ**

|  |  |
| --- | --- |
| Терморегулятор  | 1 шт. |
| Технический паспорт  | 1 шт. |
| Датчик KTY-81-110 (длина провода 1,5 м)  | 1 шт. |

**4. УСТРОЙСТВО ПРИБОРА**

Терморегулятор состоит из корпуса, на лицевой панели которого находятся информационный дисплей и кнопки управления. В верхней части корпуса установлен клеммник для подключения напряжения питания и исполнительных устройств, внизу – для подключения термодатчика. Габаритные размеры корпуса и расположение контактов клеммников показаны, соответственно, на рис. 1. и рис.2.

**5. ПОДКЛЮЧЕНИЕ И ПРИНИП РАБОТЫ**

Терморегулятор работает следующим образом: входной сигнал датчика температуры поступает в прибор, преобразуется микропроцессорным устройством, а система управления, в зависимости от соотношения фактической и заданной температуры, включает или выключает выходное реле.

Для подключения прибора присоедините провода питания, исполнительных устройств и датчика к клеммнику в соответствии с рис. 3. При присоединении внешних коммутирующих приборов цепи управления ими необходимо защищать предохранителями или автоматическим выключателем на ток не более 2А. Термодатчик вставьте в термометрическую гильзу или закрепите в месте контроля температуры.

**Прибор следует устанавливать таким образом, чтобы полностью исключалось попадание внутрь него воды или инородных предметов, а, также, образование конденсата на его внешних поверхностях или внутри него. Рекомендуется установка изделия в закрытые шкафы или боксы.**

После включения прибора на дисплее появится значение текущей температуры.

**При выключенной инверсии** (режим нагрева): если температура датчика ниже заданной, регулятор включит нагрузку, на дисплее в левом верхнем углу отобразится значок **(↑)**. При достижении заданной температуры нагрузка выключится, отобразится значок **(↓)**. При дальнейшем понижении температуры - включится снова.

**При включенной инверсии** (режим охлаждения): терморегулятор включает нагрузку при температуре выше заданной, и выключает, если текущая температура ниже заданной.

 Разница температур включения и выключения (гистерезис) может регулироваться. При этом величина гистерезиса равномерно распределяется относительно уставки температуры. Т.е. если установка составляет 100 оС, а гистерезис 4 оС, нагрузка выключится при 102 оС, а включится при 98 оС.

В процессе работы значение уставки температуры можно менять клавишами на лицевой панели. Для этого следует войти в меню, удерживая нажатой кнопку **"P"**, до отображения надписи **"МЕНЮ"**. Перебор уставок осуществляется повторным нажатием на кнопку **"P"**. В это время клавишами **"<<"** или **">>"** можно изменять значение уставки, которая отображается на дисплее. Под текущим значением уставки расположено её название. Через 10 секунд после последнего нажатия мигание прекратится, и терморегулятор перейдет в режим поддержания температуры с индикацией ее фактического значения, сохранив при этом настройки. Последние хранятся в энергонезависимой памяти и сохраняются после выключения питания.

Прибор снабжен системой контроля состояния датчика. Эта система отключает нагрев при обрыве или замыкании проводов датчика. Такая аварийная ситуация индицируется надписью **"X"**, на дисплее. После устранения неисправности работа прибора восстанавливается.

**Пункты меню:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Название** | **Возможные значения** |
| 1 | Температура |  -40 - +140 |
| 2 | Гистерезис |  2 - 20 |
| 3 | Коррекция | -20 - +20 |
| 4 | Инверсия | Включена/Выключена |

Возможные режимы индикации показаны на рисунке 4.

При подключении терморегулятора и работе с ним тщательно соблюдайте все правила обращения с электроприборами и требования техники безопасности.

Внимательно следите за надежностью и исправностью изоляции силовых проводов и проводов датчиков. Неисправность изоляции может привести к поражению электрическим током и выходу устройства из строя.

Периодически, особенно в первые недели эксплуатации, проверяйте надежность крепления силовых проводов и подтягивайте слабо закрученные винты. Ненадежное крепление проводов может привести к пожару.

**6. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

Предприятие гарантирует бесплатный ремонт или замену неисправного терморегулятора в течение одного года со дня продажи.

Гарантия не распространяется на приборы с повреждениями, изменениями схемы, потерей внешнего вида, нарушениями пломбы и контрольной ленты и вышедшие из строя по вине потребителя.

Гарантийный ремонт производится, как правило, в течение 7 рабочих дней после личного обращения покупателя в организацию-производитель.

Терморегулятор МПРТ-31 зав № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ испытан и признан годным к эксплуатации.

Дата продажи " " …………………………………………. г.

М.П.

**ООО "Первый электронный завод"**

**190005, Санкт-Петербург, наб. Обводного канала, д. 118 А, лит. Б**

**Тел. (812) 363-09-95, 923-09-37, 980-82-08**

[**www.thermoregulator.ru**](http://www.thermoregulator.ru)

****

**Рис. 1 Габаритные размеры корпуса прибора.**



**Рис. 2. Расположение контактов на клеммниках прибора.**



**Рис. 3. Варианты подключения терморегулятора МПРТ-31:**

**Слева:** Подключение МПРТ-31 с выходом «Нагрузка» к нагревателю через контактор (магнитный пускатель).

**Справа:** Подключение МПРТ-31 с выходом «Нагрузка» непосредственно к нагревателю (мощностью не более 2 кВт).



**Рис. 4. Возможные режимы индикации**