



## ТР1-2

### ТЕРМОРЕГУЛЯТОР

**одноканальный, с двумя выносными розетками  
на шнурах по 2м**  
(цифровой, симисторный)  
0,0<sup>0</sup>С...+40,0<sup>0</sup>С / 1000Вт

## ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

### 1. Назначение.

Одноканальный цифровой контроллер температуры (далее терморегулятор) ТР1-2 предназначен для поддержания заданной пользователем температуры объекта и отображения её значения на встроенном светодиодном цифровом индикаторе. Нагревательные элементы подключаются к двум выносным розеткам на шнурах по 2м.

Рекомендуется для подключения двух РЭН-5 или четырех РЭН-4 – не более 1 кВт суммарной нагрузки.

### 2. Технические характеристики.

|   |                         |
|---|-------------------------|
| Диапазон измеряемых температур, °С                          | -55...+125              |
| Диапазон регулируемых температур, °С                        | 0...+40*                |
| Шаг регулирования температуры, °С                           | 1,0*                    |
| Дискретность индикации, °С:                                 |                         |
| - от -9,9 до +99  | 0,1                     |
| - остальные диапазоны                                       | 1,0                     |
| Погрешность измерения, °С, не более                         | 0,1                     |
| Температурный гистерезис, °С                                | 1,0                     |
| Максимальный ток активной нагрузки, А                       | 4                       |
| Напряжение питания, В                                       | ~220±10%, 50 Гц         |
| Потребляемая мощность, Вт, не более                         | 5                       |
| Степень защиты  | IP44                    |
| Габаритные размеры корпуса,<br>Ширина x Высота x Глубина мм | 129.x67.0x44.0          |
| Сетевой шнур, м   | 1,5                     |
| Сетевые розетки, шт. м                                      | 2x2,0                   |
| Датчик температуры  | цифровой на кабеле 1,5м |

\* Характеристику можно изменить - спецзаказ

### 3. Комплект поставки.

- Терморегулятор ТР1-2;
- Инструкция по эксплуатации
- Упаковка

### 4. Устройство прибора.

Терморегулятор управляется микроконтроллером, измерительным элементом служит цифровой датчик температуры DS18B20. Для управления нагрузкой используется симистор.

**Значения требуемой температуры** вводятся в прибор с помощью кнопок, расположенных на передней панели прибора.

При задании температуры на индикаторе отображается устанавливаемое значение, спустя несколько секунд индикатор переходит в режим показания текущего значения температуры.

Все устанавливаемые значения сохраняются в энергонезависимой памяти контроллера.

Прибор не нуждается в калибровке после замены датчика

### 5. Указание мер безопасности.

По способу защиты от поражения электрическим током терморегулятор соответствует классу 2 по ГОСТ 12.2.007-75. В терморегуляторе используется опасное для жизни напряжение.

Терморегулятор **не предназначен** для эксплуатации в условиях **вибрации** и ударов, а так же во взрывоопасных помещениях. Не допускается попадание влаги на контакты розеток на шнурах и внутренние элементы терморегулятора.

#### ВНИМАНИЕ!

**При устранении неисправностей, техническом обслуживании, монтажных работах необходимо отключить терморегулятор и подключенные к нему устройства сети.**

**Не допускается погружение датчика в жидкость.** При необходимости погружении датчика в жидкость необходимо обеспечить его надежную гидроизоляцию.

Запрещается использовать терморегулятор в агрессивных средах с содержанием в атмосфере кислот, щелочей, масел и т.п.

Нормальная работа прибора гарантируется при температуре окружающего воздуха от +5<sup>0</sup>С до +50<sup>0</sup>С и относительной влажности от 30 до 80%.

Монтаж и техническое обслуживание терморегулятора должны производиться квалифицированными специалистами. При эксплуатации и техническом обслуживании необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.3.019 «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей».

### 6. Монтаж, подготовка к работе.

Крепление прибора осуществляется на стену.

При установке терморегулятора во влажных помещениях (ванная, сауна, бассейн и др.) необходимо поместить его в монтажный бокс со степенью защиты не ниже IP55 (частичная защита от пыли и защита от брызг в любом направлении)

#### Подключение.

Сетевой шнур включается в розетку 220В. Температурный датчик размещается в точке на которой требуется поддерживать температурный режим. Нагревательные

элементы (обогреватели) включаются в выносные розетки на шнурах.

Симистр на выходе рассчитан на коммутирующий ток 4А (1кВт). **Суммарная подключаемая нагрузка от нагревателей не должна превышать 1кВт, как при подключение на две розетки, так и через одну розетку, когда вторая розетка не задействована!**

Светодиод на передней панели прибора сигнализирует работу симистра – включение нагрева.

## 7. Принцип работы.

Терморегулятор **включает нагреватель**, по достижении заданной температуры, терморегулятор отключает нагревательный элемент и объект остывает на 1<sup>0</sup>С, после чего **он его** опять **включает и процесс повторяется**.

## 8. Настройка прибора.

Для настройки **температуры необходимо ввести требуемую температуру** кратковременным нажатием одной из двух кнопок на передней панели: синяя (левая – меньше), красная (правая - больше). Одно нажатие – один шаг изменения 1<sup>0</sup>С.

При этом на индикаторе отображается значение устанавливаемой температуры.

**Через 2 секунды после последнего нажатия кнопки терморегулятор самостоятельно выходит из режима установки в режим отображения текущего значения температуры.**

Установленное значение сохраняется в энергонезависимой памяти терморегулятора.

## 9. Правила хранения.

Терморегуляторы в упаковке предприятия-изготовителя должны храниться в отапливаемых помещениях при температуре от +5<sup>0</sup>С до +50<sup>0</sup>С и относительной влажности воздуха до 85% (при 25<sup>0</sup>С). В помещении для хранения не должно быть пыли, паров кислот, щелочей, а также газов, вызывающих коррозию.

## 10. Гарантийные обязательства

Гарантийный срок эксплуатации терморегулятора – 12 месяцев со дня продажи, при соблюдении потребителем правил хранения, подключения и эксплуатации. В течение гарантийного срока эксплуатации изготовитель производит безвозмездно ремонт терморегулятора в случае несоответствия его требованиям технических условий. Терморегулятор не подлежит гарантийному обслуживанию в следующих случаях:

1. Условия эксплуатации не соответствуют данной «Инструкции по эксплуатации», прилагаемой к изделию.
2. Изделие имеет следы механических повреждений.
3. Имеются следы воздействия влаги попадания посторонних предметов, пыли, грязи внутрь изделия (в т.ч. насекомых).
4. Выход из строя в результате удара молнии, пожара, затопления, отсутствия вентиляции и других причин, находящихся вне контроля производителя.

Гарантия не распространяется на механические повреждения датчика.