

8.1. Установка поддерживаемой температуры:

-нажать и удерживать кнопку (Set) до появления на дисплее надписи **tSP**, отпустить кнопку. На дисплее появится мерцающее значение ранее установленной температуры. Кнопками (\rightarrow) или (\leftarrow) изменить его до требуемого. Через несколько секунд на дисплее появятся черточки а затем текущая температура датчика.

-аналогично настраиваются и коэффициенты:

nP - коэффициент для пропорциональной составляющей

ni - коэффициент для интегральной составляющей

nd - коэффициент дифференциальной составляющей

Терморегулятор поставляется с заводскими настройками:

tSP - 39°C, **nP - 1,00**

ni - 0,01, **nd - 0,00**

Коэффициенты для конкретного состава оборудования системы могут отличаться от заводских.

Ознакомьтесь с настройкой ПИД регулятора по прилагаемой инструкции.

9. ОТМЕТКА О ПРОДАЖЕ

Терморегулятор TP 500

Продано _____

Дата продажи _____

8. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Изготовитель гарантирует работу терморегулятора TP500 в течение 12 месяцев со дня его продажи при условии соблюдения правил эксплуатации.

При обнаружении неисправностей и дефектов в приобретенном терморегуляторе, потребитель до истечения гарантийного срока имеет право обратиться по месту приобретения для бесплатного устранения дефектов и неисправностей или замены на новое изделие.

Гарантия действительна при наличии в руководстве по эксплуатации отметки о дате продажи и отсутствии признаков вскрытия TP 500.

Случаи, в которых предприятие-изготовитель не несет ответственности за неисправность TP 500:

1. Несоблюдение правил эксплуатации терморегулятора TP 500.
2. Небрежное обращение и хранение TP 500.
3. Ремонт TP 500 лицами не уполномоченными на производство гарантийного ремонта.

beta

ТЕРМОРЕГУЛЯТОР УНИВЕРСАЛЬНЫЙ TP 500 (-50 C ... +125 C)





1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Симисторный терморегулятор (TP 500) предназначен для поддержания постоянной температуры в режиме охлаждения или нагрева жидкой или газообразной неагрессивной среды.

Имеет два режима работы:

- релейный
- пропорционально-интегрально-дифференциальный (ПИД)

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Предел регулирования температуры, toF	-55...+125	
Максимальная коммутируемая мощность, кВт	0,5	
Напряжение питания, В	220 10	
Погрешность измерения от 0 до 85 °C	0,5	
	от -55 до 0 °C	1
	от 85 до 125	
Рабочая температура прибора С	0...-30	
Габариты, мм	90*65*60	
Датчик температур	DS18B20	
Длина соединительного кабеля датчика, м	2,0	
Масса, кг	<0,100	

Датчик температуры гальванически развязан с питающей сетью 220В.

3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

1. Терморегулятор (TP 500), шт.	1
2. Датчик температуры с соединительным кабелем	1

3. Руководство по эксплуатации, экз.	1
4. Упаковка, шт.	1

4. ТРЕБОВАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

1. При подготовке TP 500 к работе строго соблюдать требования руководства по эксплуатации.
2. Запрещается подключать к TP 500 электроприборы с потребляемой мощностью свыше 0,5 кВт.
3. Терморегулятор TP 500 предназначен для работы в сухих, проветриваемых помещениях. Не допускается попадание влаги внутрь корпуса TP 500. При установке в помещениях с повышенной влажностью необходимо поместить терморегулятор в корпус со степенью защиты не ниже Ip55 по ГОСТ14254.
4. Запрещается эксплуатировать устройство защиты с поврежденной контактной вилкой, розеткой.

5. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

При включении терморегулятора в сеть автоматически начинается тестирование прибора. При этом на дисплее в течении 5 сек отображается заставка.

По окончании теста, в случае обрыва датчика на индикаторе появляется надпись **Err**, при неправильном подключении или коротком замыкании датчика, появляется надпись **inu**. При успешном завершении теста, прибор переходит в режим работы с ранее установленными параметрами, на дисплее видим текущую температуру датчика. Подключение нагрузки и режим индицируется индикатором, расположенным слева от дисплея.

Терморегулятор поставляется с заводскими настройками (См.п.6.5) и сразу начинает работать в режиме - **релейный (reL)**.

6. НАСТРОЙКА РЕЛЕЙНОГО РЕЖИМА

6.1. Установка температуры включения:

-нажать и удерживать кнопку (Set) до появления на дисплее надписи **ton**, отпустить кнопку. На дисплее появится мерцающее значение ранее установленной температуры. Кнопками (→) или (←) изменить его до требуемого. Через несколько секунд на дисплее появятся черточки а затем текущая температура датчика.

6.2. Установка температуры выключения:

-нажать и удерживать кнопку (Set) до появления на дисплее надписи **toF**, отпустить кнопку. На дисплее отобразится мерцающее значение ранее установленной температуры. Кнопками (→) или (←) изменить его до требуемого. Через несколько секунд на дисплее появится заставка а затем текущая температура датчика.

6.3. Ограничение мощности нагрузки:

применяется для предотвращения выбега температуры за установленные пределы регулировки. Ограничивает мощность нагревателя в окрестности 2 °C от температуры выключения **toF**.

-нажать и удерживать кнопку (Set) до появления на дисплее надписи **dtP**, отпустить кнопку. На дисплее отобразится мерцающее значение ранее установленной мощности нагрузки в . Кнопками (→) или (←) изменить его до требуемого. Через несколько секунд на дисплее появится заставка а затем текущая температура датчика.

6.4. Ручное отключение/включение нагрузки:

-нажать и удерживать кнопку (**on/oF**) до появления на дисплее надписи **oF**, отпустить кнопку, нагрузка будет отключена а на дисплее в правом нижнем углу появится точка.

Для включения нагрузки повторить нажатие и удержание кнопки (**on/oF**) до появления на дисплее надписи **on**.

6.5. Установка заводских настроек:

-включить терморегулятор в сеть с нажатой кнопкой (**on/oF**), дождатся надписи **dEF**, отпустить кнопку. В память будут записаны настройки:

ton - 38,9°C, **toF** - 39°C,
dtP - 60 , режим - reL.

6.6. Калибровка датчика температуры:

Терморегулятор комплектуется датчиком температуры с заявленными погрешностями (См.п.2). Если требуется большая точность, откалибруйте датчик температуры по образцовому термометру.

-включить терморегулятор в сеть с нажатой кнопкой (**Set**), дождатся надписи **CAL**, отпустить кнопку. Кнопками (→) или (←) ввести разность между показаниями образцового термометра и терморегулятора в °C .

7. ПОРЯДОК ЭКСПЛУАТАЦИИ

Режим нагрева устанавливается автоматически, если значение температуры включения **ton** ниже, чем установленное значение температуры выключения **toF**. В качестве нагрузки используются лампы, ТЕНы и другие нагревательные приборы.

Режим охлаждения так же устанавливается автоматически, если значение температуры включения **ton** выше, чем установленное значение температуры выключения **toF**.

Индикатор нагрузки светится непрерывно при включенном реле.

8. РЕЖИМ ПИД

Пропорционально-интегрально-дифференциальная (ПИД) регулировка применяется при необходимости очень точного поддержания температуры в режиме нагрева, т.к. температура поддерживается непрерывным незначительным изменением мощности нагревателя методом фазовой ШИМ.

-включить терморегулятор в сеть с нажатой кнопкой (**on/oF**), дождатся надписи **Pid**, отпустить кнопку. Терморегулятор перейдет в режим ПИД- регулирования, о чем будет свидетельствовать мигающий индикатор нагрузки и режима.