

Терморегулятор предназначен для управления обогревом трубопроводов, резервуаров и других технологических объектов с помощью резистивных нагревательных лент

ЭНГЛ-1, ЭНГЛ-2, НТН, СТН, РНЛВ, резистивных кабелей типа ЭНГК, СТК, НТКЭ, РНКВ, а также саморегулирующихся кабелей СНКТ, ВНКТ и прочие нагревательные элементы.

## 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания	220В, 50Гц
Выходной управляющий сигнал	«сухой» контакт реле
Максимальный ток нагрузки	16 А
Максимальный диапазон измеряемой температуры	-40 - +300 °С
Способ крепления	на DIN-рейку
Габариты (шир. x выс. x глуб.)	68x90x65 мм
Рабочие условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха	-30 - +40 °С
- относительная влажность воздуха	до 80% при температуре 25°С

## 2. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Терморегулятор	1 шт.
Технический паспорт	1 шт.
Датчик TST-81	Датчики заказываются отдельно под конкретный режим работы.
Датчик TST-85	

## 3. УСТРОЙСТВО ПРИБОРА

Терморегулятор состоит из корпуса, на лицевой панели которого находятся светодиодные индикаторы и кнопки управления. В верхней части корпуса установлен клеммник для подключения напряжения питания и исполнительных устройств, внизу – для подключения термодатчиков. Расположение контактов клеммников представлено на **рис. 1**.

## 4. ПОДКЛЮЧЕНИЕ И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Для подключения прибора TL-14-250 подсоедините провода питания, и нагрузки к клеммникам в соответствии с **рис.1**. Подсоедините датчики температуры. Датчики TST-81, и TST-85 полярности не имеют. Термодатчик, подключенный к клеммам «ДАТЧИК ОБЪЕКТА» вставьте в термометрическую гильзу или закрепите в месте контроля температуры на поверхности объекта с помощью стеклотенты.

Датчик ленты должен быть **плотно** прижат к **наружной** поверхности нагревателя и закреплен с помощью стеклотенты.

Включите прибор, установите, при необходимости, режим работы терморегулятора (см. п. 5). На табло высветится текущая температура **датчика объекта**. С помощью кнопок “>>” “<<” задайте необходимую температуру объекта. Уставка температуры ленты (**датчик ленты**) зависит от режима работы терморегулятора.

Если температура объекта ниже заданной, регулятор включит нагрузку, начнется нагрев и загорится младшая десятичная точка на индикаторе.

При достижении заданной температуры, терморегулятор автоматически выключит нагрузку и точка погаснет.

После снижения температуры на величину гистерезиса нагрузка опять включится и весь цикл повторится.

Если температура поверхности нагревателя достигнет предельно для нее допустимую (180, 250, 60°С) раньше, чем температура объекта заданную, то терморегулятор выключит нагрузку, загорятся все три десятичные точки. Объект будет продолжать нагреваться за счет более высокой температуры ленты, а лента будет остывать. После снижения температуры ленты на 10% нагрузка опять включится (но не ранее чем через 1 минуту, во избежание большой частоты срабатывания) и весь цикл повторится.

Терморегулятор имеет контроль обрыва или замыкания в цепи датчиков. Если неисправность в цепи **датчика объекта** то загорятся три прочерка “- - -”, если неисправность в цепи **датчика ленты**, то загорятся три подчеркивания “\_ \_ \_”.

Терморегулятор сохраняет установленные параметры конфигурации при выключении питания.

## 5. УСТАНОВКА РЕЖИМОВ РАБОТЫ ТЕРМОРЕГУЛЯТОРА

**Без необходимости не изменяйте режим работы терморегулятора!!!**

Кнопка “>>” имеет задержку 2 сек. Если при нажатой кнопке “>>” в течение 2 сек нажать кнопку “<<” то регулятор войдет в инженерное меню. Отпустив обе кнопки, а затем нажав и удерживая только кнопку “>>” будем последовательно перебирать пункты меню:

**Режим «Р 0»** предназначен для работы с нагревательными элементами, с предельной температурой на поверхности 180°С. К терморегулятору должен быть подключен **Датчик объекта TST-81** и **Датчик ленты TST-85**.

Диапазон регулирования температуры объекта 0...120°С.

**Режим «Р 1»** предназначен для работы с нагревательными элементами, с предельной температурой на поверхности 250°С.. К терморегулятору должен быть подключен **Датчик ленты** и **Датчик объекта** - оба TST-85.

Диапазон регулирования температуры объекта 0...230°С.

**Режим «Р 2»** предназначен для работы с нагревательными элементами, с предельной температурой на поверхности 180°С. К терморегулятору должен быть подключен **Датчик ленты** и **Датчик объекта** - оба TST-85.

Диапазон регулирования температуры объекта 0...160°С.

**Режим «Р 3»** предназначен для работы с нагревательными элементами, с предельной температурой на поверхности 60°С К терморегулятору должен быть подключен **Датчик ленты** и **Датчик объекта** - оба TST-81.

Диапазон регулирования температуры объекта 0...40°С.

**Режим «Р 4»** предназначен для работы с низкотемпературными саморегулирующимися кабелями СНКТ. К терморегулятору должен быть подключен только **Датчик объекта** - TST-81. Диапазон регулирования температуры объекта 0...40°С.

**Режим «Р 5»** предназначен для работы с высокотемпературными саморегулирующимися кабелями ВНКТ. К терморегулятору должен быть подключен только **Датчик объекта** - TST-85. Диапазон регулирования температуры объекта 0...230°С.

**Режим «Р 6»** предназначен для работы с объектами на которых смонтированы стандартные датчики с характеристикой Pt100. Схема подключения датчика показана на **рис2**. Диапазон регулирования температуры объекта 0...230°С.

**Режим «Р 7»** предназначен для работы с объектами на которых смонтированы стандартные датчики с характеристикой 50M. Схема подключения датчика показана на **рис2**. Диапазон регулирования температуры объекта 0...150°С.

**Фиксация выбранного режима и возврат в состояние измерения производится нажатием кнопки “<<”.**

**Режим «П Х».** Признак для выбора датчика TST-84 или TST-85. После нажатия кнопки “<<” знак «П» гаснет и любой кнопкой можно изменить параметр Х (1/0). Где единице соответствует датчик TST-84, а нулю – TST-85. **Заводская установка 0.** Выход из пункта меню и возврат в рабочее состояние происходит самостоятельно по таймеру (~15сек), либо с помощью задания режима (п. 5.0), или выключения-включения питания регулятора.

**Режим «Г Х».** Гистерезис датчика объекта. После нажатия кнопки “<<” знак «Г» гаснет и любой кнопкой можно изменить параметр Х в пределах 1°C ÷ 9°C относительно температуры уставки. **Заводская установка 2.** Выход из пункта меню и возврат в рабочее состояние происходит самостоятельно по таймеру (~ 15сек.), либо с помощью задания режима (п.5.0), или выключения-включения питания регулятора.

**Режим «Д 2» Датчик 2.** При нажатии кнопки “<<” на индикатор выводится температура датчика ленты (режимы 0 – 3). С помощью кнопок “>>” “<<” ее уставку (180, 250, 180, 60) можно, **при необходимости,** изменить. Для режимов 4-7 на индикатор выводится поправочный коэффициент датчика (**устанавливается изготовителем**). Выход из пункта меню и возврат в рабочее состояние происходит самостоятельно по таймеру (~15сек), либо с помощью задания режима (п.5.0), или выключения-включения питания регулятора.

### 6. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

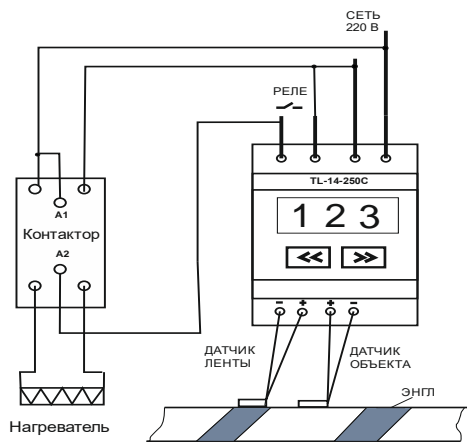
Предприятие гарантирует бесплатный ремонт или замену неисправного терморегулятора в течение одного года со дня продажи.

Гарантия не распространяется на приборы с повреждениями, изменениями схемы, потерей внешнего вида, нарушением пломбы или 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.

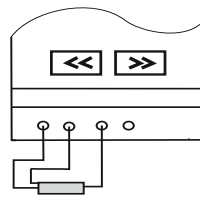
Прибор зав. № \_\_\_\_\_ испытан и признан годным к эксплуатации.

Дата продажи " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 202 \_\_\_\_ г.



Подключение нагрузки через контактор

Рис. 1



Подключение тсм Pt100 и 50М

Рис. 2

## Терморегулятор электронный

### TL-14-250

Заводская установка

Режим

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>
5	<input type="checkbox"/>
6	<input type="checkbox"/>
7	<input type="checkbox"/>

**ООО "ТЕРМ"**

192102 г. Санкт-Петербург, ул. Самойловой, д.5

Тел. 8 800 777 16 52, +7 (812) 309 53 77

www.obogrev.net