

# Терморегулятор ТЕРМ TP-350



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ  
(СОВМЕЩЕННОЕ С ПАСПОРТОМ)



**основан в 1992 году**

Изготовитель: ООО «ГК ТЕРМ».  
г. Екатеринбург, ул. Культуры, 23.  
Тел. (343) 33-66-166.  
e-mail: [zakaz@term.ru](mailto:zakaz@term.ru)  
[hps://pr om.term.ru](https://pr.om.term.ru)

## 1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1.1. Терморегулятор TP-350 предназначен для автоматического поддержания температуры. Прибор поддерживает два типа датчиков:

- цифровые из серии ST22 и аналоги;
- аналоговые преобразователи температуры типа Pt 100 в трехпроводном исполнении.

Терморегулятор может работать в двух режимах:

- управление нагревом;
- управление охлаждением.

Диапазон регулировки температуры зависит от типа используемого датчика.

Управление может производиться как встроенным реле (16А), так и через внешние управляемые контакторы.

1.2. Приобретая терморегулятор:

- убедитесь в наличии штампа магазина и даты продажи в паспорте на гарантийный ремонт;
- убедитесь в наличии свидетельства о приёмке в паспорте на гарантийный ремонт.

1.3. В комплект поставки входят:

- терморегулятор TP-350;
- паспорт и инструкция по эксплуатации.

***В стандартный комплект не входит датчик температуры (приобретается отдельно).***

1.4. После транспортирования при отрицательных температурах необходимо выдержать регулятор в помещении, где предполагается его эксплуатация, без включения не менее 2 часов.

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное напряжение питания	110-250 В, 50 Гц
Ток потребления при выключенной нагрузке не более	6 мА (1,3Вт)
Максимальный ток нагрузки	16А
Степень защиты оболочки	IP20
Температура эксплуатации	-20...+60 °С
Тип крепления в шкаф	DIN, 2 модуля
Габаритные размеры	35x85x60 мм
Относительная влажность, не более	85%
Масса	90 г
Пределы регулирования температурного диапазона	
для цифрового датчика	-50...+120 °С
для датчика Pt100	-60...+400 °С
Пределы регулирования гистерезиса	1...50 °С
Максимальное удаление датчика	
для цифрового датчика, подключенного витой парой типа UTP2P	до 200 м
для трехпроводного датчика Pt100	до 100 м

## 3. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Терморегулятор периодически опрашивает состояние выбранного датчика температуры, и в зависимости от установленного режима работы, установленной температуры регулирования и гистерезиса включает, либо отключает нагрузку.

Прибор также определяет исправность датчика температуры и соединительных проводов. В случае аварии датчика, терморегулятор включает индикацию ошибки. На объектах, где существует опасность размораживания, можно включить режим ограничения мощности при аварии датчика. В режиме ограничения мощности прибор работает по следующему алгоритму:

**5 минут работа**

**15 минут пауза**

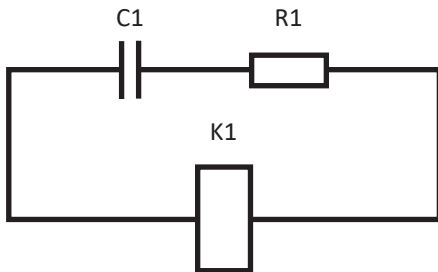
#### 4. ПОРЯДОК РАБОТЫ

Регулятор предназначен для установки в шкафу управления. Корпус регулятора монтируется на DIN-рейку.

Подключение питания терморегулятора производится через вводной автомат.

К терморегулятору необходимо подсоединить датчик температуры, нагрузку/управляемый контактор, провода питания.

***Если терморегулятор используется совместно с контактором, то для исключения импульсных помех и сбоев в его работе желательно зашунтировать обмотку контактора RC-цепью по приведённой ниже схеме:***

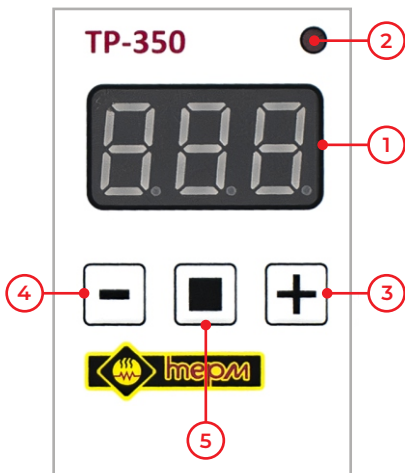


C1 – 0,1 мкФ, 400 В

R1 – 100 Ом, P ≥ 0,5 Вт

После монтажа и коммутации подводящих силовых и сигнальных цепей необходимо произвести нужные температурные установки, по которым прибор будет в дальнейшем работать и подать напряжение на прибор.

Для отображения информации и управления в приборе имеется трёхразрядный цифровой индикатор, светодиод включения реле и три кнопки:



- 1 - трёхразрядный цифровой индикатор
- 2 - светодиод включения реле
- 3 - кнопка «+»
- 4 - кнопка «-»
- 5 - кнопка «Ввод»

Для правильной работы контроллера необходимо установить несколько параметров:

- Параметр «Р.», режим работы. Зависит от того, чем управляет прибор. Может принимать значение «Н» (нагрев) либо «О»

(охлаждение).

- Параметр «d.» тип используемого датчика температуры. Может принимать значение «d» (цифровой датчик ST22 и подобные), либо значение «A» (аналоговый датчик типа Pt 100).
- Параметр «E.». Работа прибора в случае неисправности датчика температуры. Если параметр «E» равен 1, включен режим ограничения мощности (см.п.3). Если равен 0, режим ограничения мощности не используется и при ошибке датчика реле отключается.

Для изменения параметров нужно нажать и удерживать в течение 3-4 секунд кнопку «Ввод», пока на индикаторе не появится первый **параметр – «P.» (режим)** и его значение. Значение параметра будет мигающим. Кнопками «+» или «-» можно изменить значение на «H» (нагрев) либо «O» (охлаждение).

Для сохранения и перехода к следующему параметру, **«d.» (датчик)**, необходимо кратковременно нажать кнопку «Ввод». Кнопками «+» и «-» можно выбрать тип температурного датчика – «d» (цифровой), либо «A» (аналоговый).

Далее необходимо раз кратковременно нажать кнопку «Ввод» и по аналогии настроить параметр, определяющий **работу прибора при аварии датчика.**

Далее необходимо нажать кнопку «Ввод». На этом настройку прибора для корректной работы можно считать законченной.

**Для установки температуры и гистерезиса** нужно кратковременно нажать кнопку «Ввод». На дисплее появится и начнет мигать значение сохраненной температуры из памяти прибора. Кнопками «+» и «-» установите нужное значение и сохраните настройки нажатием кнопки «Ввод». На экране появится мигающий параметр «Г» (гистерезис) и его значение. При необходимости его также можно изменить. Нажатие кнопки «Ввод» возвращает прибор в рабочий режим.

Примечание: однократное нажатие кнопок «+» или «-»

изменяет значение на единицу. При длительном нажатии значения увеличиваются или уменьшаются автоматически.

***Пояснение параметра «Г», гистерезис.***

Например: Прибор в режиме нагревателя, установленная температура 30 °С, гистерезис 3 °С.

Результат: при достижении 30 °С нагрев отключается, при остывании до (30 °С - 3 °С (гистерезис)) 27 °С включается снова.

Пример 2: Прибор в режиме охладителя, установленная температура -15 °С, гистерезис 5 °С.

Результат: при достижении -15 °С охлаждение отключается, при нагреве до (-15 °С + 5 °С (гистерезис)) -10 °С включается снова.

В рабочем режиме на экране индикатора отображается текущая температура. Красный светодиод сигнализирует о состоянии реле.

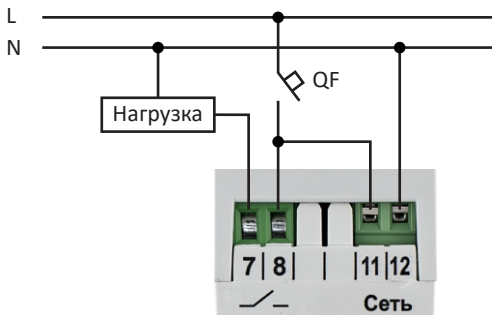
**Важно:** если вы изменили параметры прибора или установки температуры, не забывайте сохранить их в памяти нажатием кнопки «Ввод». В случае, если не была нажата кнопка «Ввод», прибор вернется в рабочий режим через 30 секунд после последнего нажатия любой кнопки без сохранения.

Во время ввода параметров и установок, реле регулятора отключается. Управление осуществляется только когда прибор переходит в рабочий режим.

Если прибор обнаружил ошибку датчика температуры, на экране появляется и горит до устранения неисправности надпись «Ert» .

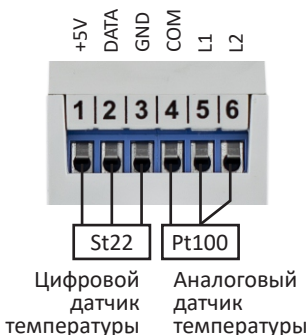
Так же прибор отслеживает правильность установок температуры. В случае использования цифрового датчика и установленной температуры выше порога 125 °С, на экране появляется надпись «Egu» (ошибка установки).

## 5. СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ



*Подключение нагрузки и питающей сети*

Разъёмы 7 и 8 - это «сухой контакт», поэтому непосредственное подключение нагревательного кабеля к ним не приведёт к протеканию тока через кабель. Нагревательный кабель необходимо подключать к этим разъёмам последовательно.



*Подключение датчиков*



Важно: при использовании витой пары у датчиков температуры необходимо, чтобы информационный провод (D) был свит с минусовым проводом (GND). В этом случае достигается максимальная помехоустойчивость.

## 6. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Подключение регулятора должно производиться квалифицированным электриком. Все работы по монтажу и подключению терморегулятора следует проводить при отключенном напряжении питания.

Для обеспечения безопасной эксплуатации системы обогрева, необходимо использовать аппараты защиты от сверхтоков (автоматический выключатель), а также АВДТ (УЗО или дифавтомат) с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30 мА.

## 7. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Терморегулятор испытан предприятием-изготовителем и признан годным к эксплуатации.

***Гарантийный срок - 2 года с даты продажи.***

В течение гарантийного срока покупатель имеет право на ремонт или замену изделия при обнаружении неисправностей, произошедших по вине изготовителя и при условии выполнения указаний по установке и эксплуатации, изложенных в настоящей инструкции.

При отсутствии в паспорте отметки торгующей организации, гарантийный срок исчисляется со дня выпуска терморегулятора предприятием-изготовителем. В течение гарантийного срока в случае обнаружения неисправности по вине изготовителя и при соблюдении правил монтажа, эксплуатации, транспортирования и хранения, покупатель имеет право на его бесплатный ремонт. Гарантийный ремонт осуществляется при предъявлении настоящего паспорта с датой продажи и штампом предприятия-изготовителя.

## 8. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

Терморегулятор в упаковке изготовителя может транспортироваться всеми видами транспорта при температуре от -40 °С до +60 °С, относительной влажности воздуха (при температуре +25°С) не более 85%. Транспортировка должна осуществляться в закрытом транспорте.

Хранение терморегулятора производится в заводской упаковке. Температурный диапазон хранения от -40 °С до +60 °С. Относительная влажность воздуха (при температуре +25°С) не более 85%. Воздух в помещении не должен содержать пыли, паров кислот и щелочей, а также газов, вызывающих коррозию.

## 9. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

При возникновении неисправностей в течение гарантийного срока покупатель должен незамедлительно направить рекламацию изготовителю.

## 10. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Терморегулятор TP-350 прошел заводские испытания и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска \_\_\_\_\_

Штамп ОТК

Подпись \_\_\_\_\_

## 11. СВЕДЕНИЯ О ПРОДАЖЕ

Дата продажи \_\_\_\_\_

Отметка продавца \_\_\_\_\_



**основан в 1992 году**

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ООО «ГК ТЕРМ».

г. Екатеринбург, ул. Культуры, 23

Тел. (343) 33-66-166

e-mail: [zakaz@term.ru](mailto:zakaz@term.ru)

[hps://pr om.term.ru](https://pr.om.term.ru)