



## **ПАСПОРТ. ИНСТРУКЦИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**

### **Терморегулятор ТС 402**

### **для управления теплым полом**

Программируемый на 7 дней недели терморегулятор ТС 402 создан для управления электрической нагревательной кабельной секцией. Благодаря его функционалу вы сможете добиться комфортной температуры на поверхности пола и в помещении.

#### **ОПИСАНИЕ**

- Большой жидкокристаллический экран с часами
- Сохранение пользовательских настроек при отключении питания
- Функция энергосбережения или работа в режиме Комфорт
- Управление температурой в помещении, используя разные алгоритмы работы: используя только датчик температуры воздуха в помещении; используется только датчик температуры пола; Комбинированный режим, когда используется оба датчика.
- Программируемый период: для каждого дня недели или пяти рабочих дней + суббота и воскресенье, запрограммированных с 6 или 4 отдельными периодами/ температурными периодами на день
- Отображение температуры калибруется .

#### **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ:**

- Всегда отключайте терморегулятор от сети перед установкой, снятием, чисткой или ремонтом.
- Прочтите всю информацию в данной инструкции до того как приступить к установке терморегулятора.
- Установку терморегулятора должен осуществлять квалифицированный электрик.
- Используйте терморегулятор только так, как описано в данной инструкции.

## КНОПКИ, ЭКРАН И ОПИСАНИЕ ВКЛЮЧЕНИЯ

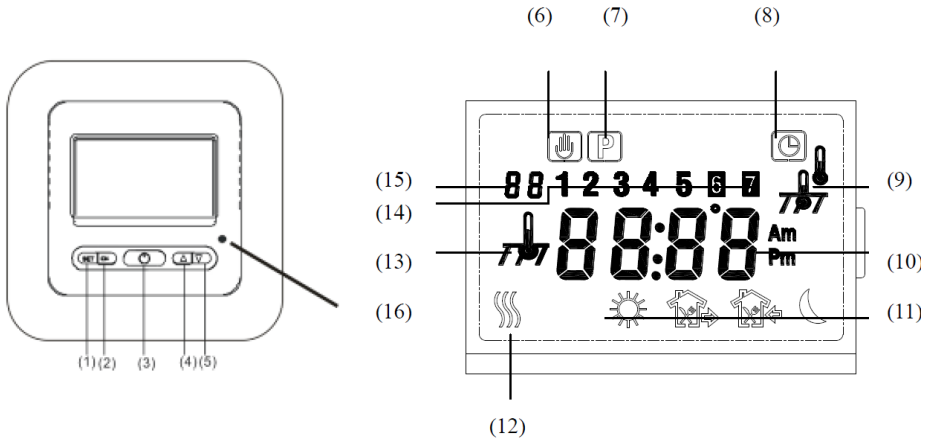


Рисунок 1

Рисунок 2

- (1) Кнопка установки
- (2) Кнопка подтверждения
- (3) Кнопка ВКЛ/ ВЫКЛ
- (4) Кнопка повышения температуры
- (5) Кнопка понижения температуры
- (6) Отображается, когда терморегулятор находится во временно измененном режиме
- (7) Отображается, когда терморегулятор находится в режиме программной работы
- (8) Отображается, когда отображаются часы
- (9) отображается, когда терморегулятор находится в режиме работы по показаниям датчика температуры воздуха в помещении
- отображается, когда терморегулятор находится в режиме работы по показаниям напольного датчика.
- отображается, когда терморегулятор находится в комбинированном режиме. Управление температурой происходит по показаниям полученным от обоих датчиков
- (10) Показывает текущую температуру воздуха в помещении, или установленную температуру, или часы в другом режиме.
- (11) Время вставать Время выходить из дома утром время прихода на обед время ухода после обеда время возвращения домой вечером время лечь спать
- (12) Отображается, включен нагрев пола. SSS
- (13) горит, когда экране отображается температура воздуха в помещении. горит, когда на экране отображается температура пола
- (14) Показывает установки выходного дня
- (15) Показывает меню конфигурации
- (16) Кнопка сброса

## УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

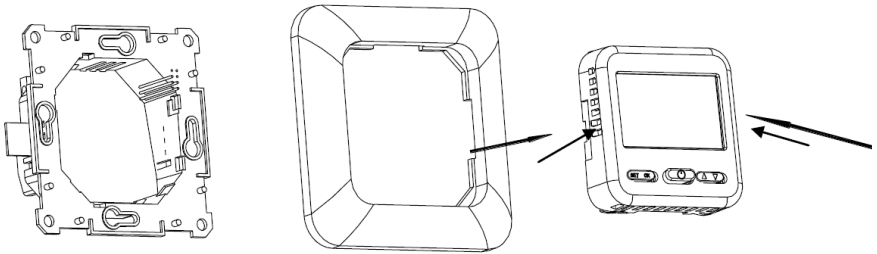


Рисунок 3

1. Снимите переднюю крышку несильным нажатием на защелки с обеих сторон терморегулятора (последние две канавки на нижней части внутри отверстия) Они показаны стрелками на рисунке 3. Затем снимите рамку.
2. Подключите терморегулятор к электрической сети в соответствии со схемой подключения, как показано на рисунке 4. Подключение к электрической сети должны производиться квалифицированным электриком
3. Датчик температуры пола должен быть подключен к клеммам №№ 2-3 (см. рисунок 4) Даже если терморегулятор будет использоваться в режиме работы от датчика воздуха, датчик пола необходимо подключить. В случае если датчик не будет подключен, терморегулятор не включит нагрев, а на экране высветится код ошибки E2, информирующий об ошибке в работе датчика температуры пола.
4. Поместите терморегулятор в монтажную коробку.
5. Прикрутите терморегулятор к монтажной коробке, используя два винта.
6. Наденьте лицевую панель на терморегулятор.

### СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

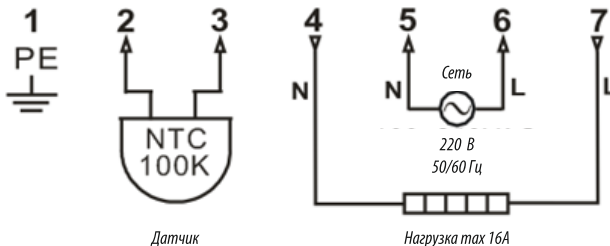


Рисунок 4

Внимание: N: ноль; L: фаза.

Клеммы 4-7: подключение нагревательного мата

Клеммы 5-6: подключение электроэнергии

Клемма 2-3: подключение датчика температуры пола



## РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

### 1. Меню конфигурации

Меню конфигурации позволяет установить определенные настройки терморегулятора, исходя из личных потребностей.

Когда терморегулятор находится в программном режиме работы, удерживайте одновременно кнопки ▲ и ▼ в течение 5 секунд, чтобы войти в меню конфигурации.

На экране появится первый пункт меню конфигурации. Нажмите кнопку SET, чтобы перейти к следующему пункту меню. Используйте кнопки ▲ или ▼, чтобы сделать выбор. Для выхода из меню нажмите кнопку OK.

Если вы не нажмете кнопки в течение 20 секунд, терморегулятор выйдет из меню конфигурации.

**Внимание! На заводе, при производстве терморегулятор настраивают на работу только по показаниям температуры, получаемым от датчика температуры поверхности пола.**

Пункт	Нажмите кнопки ▲ и ▼ в течение 5 секунд	Отображаемые на экране заводские настройки	Нажмите ▲ или ▼, чтобы сделать выбор	Описание
1	SET	CL (0)	-4 --- +4	Выберите настройки отображения температуры выше или ниже
2	SET	bL (2)	1, 2, 3	Выберите режим подсветки экрана 1. подсветка выключена 2. подсветка включена 3. постоянная подсветка
3	SET	AF(F)	AF, A, F	Тип обогрева AF (комбинированный режим); A( активирован только датчик воздуха); F( активирован только датчик температуры пола)
4	SET	AH 35C(95F)	18C(64F)~35C(95F) 18C(64F)~45C(113F)	Тип обогрева A или AF: Выберите максимально установленную температуру воздуха в помещении Тип F: Выберите максимально установленную температуру пола
5	SET	FL 10C(50F)	5C(41F)~20C(68F)	Тип F: Настройте минимальную температуру пола
6	SET	FH 50C(122F)	25C(77F)~50C(122F)	Тип F: Настройте максимальную температуру пола

7	SET	PS (3)	3/7	Варианты программирования терморегулятора по дням недели 3: программирование 5 (рабочие дни)+1(суббота)+1(воскресенье) 7: 7 программирование на каждый день
8	SET	CS (P4)	P4/P6	Варианты программирования периодов дня
9	SET	CF (C)	C / F	Отображение температуры по шкале С или F
10	SET	CO (24H)	24H / 12H	Выбор часового формата
11.	SET	LD (HH)	HH(16A~12A), H(11A~8A), L(≤7A)	Выбор выхода максимальной нагрузки
12	Нажмите кнопку ОК или ничего не нажимайте в течение 20 секунд, настройки будут автоматически сохранены до выхода из меню. После терморегулятор вернется к программной работе.			

В таблице меню конфигурации приведены параметры конфигурации и описание каждого варианта:

### 1) Калибровка отображаемой температуры

Вы можете настроить отображение температуры в помещении. Терморегулятор был точно откалиброван на заводе, но у вас есть возможность изменять отображаемую температуру в соответствии с настройками ваших климатических установок, или имеющихся приборов измеряющих температуру. Текущая температура воздуха (откалиброванная) в помещении будет отображаться с правой стороны экрана. Диапазон возможных изменений 8 градусов.

### 2) Выбор режима подсветки экрана

Подсветка повышает контрастность экрана в условиях низкой освещенности.

Выберите 1, тогда подсветка экрана будет выключена.

Выберите 2, и подсветка будет включаться при нажатии любой кнопки терморегулятора.

Выберите 3, и экран будет постоянно подсвечиваться.

Заводская установка 2.

### 3) Выбор типа нагрева

Когда вы устанавливаете терморегулятор, вам нужно выбрать тип датчика, который будет использован.

Посмотрите на рисунки 5-7. У вас есть три варианта:

#### - Тип А: Обогрев на основании показаний датчика температуры воздуха в помещении

##### Применение:

Устройство будет управлять нагревательной секцией с помощью встроенного датчика температуры воздуха, и терморегулятор будет определять, включить или выключить систему отопления путем сравнения заданной температуры с температурой воздуха в помещении.

Нажмите ▲, чтобы отрегулировать настройку терморегулятора выше комнатной температуры на 1 С.

Нагрев должен незамедлительно начаться.

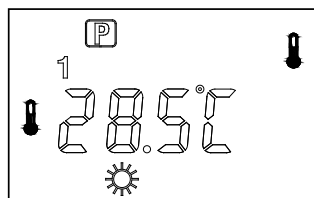


Рисунок 5

## - Тип F: Обогрев на основании показаний датчика температуры пола

**Применение:** постоянная температура пола в ванных комнатах и других помещениях, где нужен комфортный теплый пол.

Устройство будет управлять нагревательной секцией с помощью датчика температуры пола. Он определит, нужно ли включить/ выключить систему отопления путем сравнения заданной температуры с фактической температурой пола. Нажмите ▲, чтобы отрегулировать настройку терморегулятора выше температуры пола на 1 С.

Нагрев должен незамедлительно начаться. Если напольный датчик выйдет из строя (короткое замыкание, обрыв), терморегулятор выключит нагрев. На экране отобразится код ошибки E2.

## - Тип AF: Обогрев на основании показаний датчика температуры воздуха в помещении с установкой верхней границы температуры пола

**Применение:** управление температурой в жилых помещениях и т.д. Терморегулятор будет определять включить или выключить систему отопления путем сравнения заданной температуры с фактической температурой воздуха в помещении, а так же путем сравнения заданной температуры пола с фактической температурой пола. Заводское ограничение верхнего значения температуры составляет 50 С.

Вы можете изменить верхний предел температуры в меню конфигурации в пункте 6. При условии, что температура пола ниже максимального ограничения, отопление должно начать работать, если установка температура выше на 1 и более градусов, чем текущая комнатная температура. Если температура пола выше заданного температурного максимума, отопление должно выключиться. На экране отобразится код ошибки E3, указывающий на то, что верхний температурный предел превышен. Если датчик температуры пола выйдет из строя в типе отопления AF, терморегулятор выключит отопление. На экране отобразится код ошибки E2.

### Внимание: в этом режиме функция доступна только в типе обогрева AF

Удерживайте кнопку ▲ в течение 5 секунд, и терморегулятор покажет температуру пола. 🔥 горит, когда на экране отображается температура пола. Нажав кнопку ОК, вы вернетесь к работе в программном режиме, в котором на экране отображается температура воздуха в помещении. 🏠 горит, когда на экране отображается температура воздуха в помещении. Если нажать кнопку ОК или ничего не нажимать после запроса информации о температуре пола в течение 20 секунд, экран перейдет от отображения информации о температуре пола к отображению информации о температуре воздуха в помещении.

### 4) Установка максимальной температуры

Для типа обогрева A или AF, эта функция обеспечивает установку максимальной температуры воздуха в помещении.

Заводская настройка составляет 35C (95F). Ее можно изменить в температурном диапазоне между 18C (64F) и 35C (95F)

Для типа обогрева F, эта функция обеспечивает установку максимальной температуры пола. Заводская установка составляет 35C (95F). Ее можно изменить в температурном диапазоне между 18C (64F) и 45C (113F).

### 5) Установка минимальной температуры пола

Нажмите кнопки ▲▼ чтобы выбрать нижний предел температуры пола. Его можно установить в температурном диапазоне от 5C(41F) до 20C(68F). Заводская настройка составляет 10C.

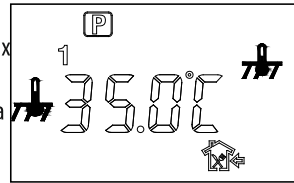


Рисунок 6

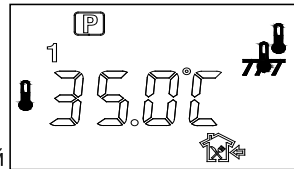


Рисунок 7



## 6) Установка максимальной температуры пола

Нажмите кнопки ▲▼, чтобы выбрать максимальную температуру пола. Ее можно выбрать в температурном диапазоне от 25С(77F) до 50С(122F). Заводская настройка составляет 50С.

## 7) Варианты программирования дня

Есть два варианта программирования дня:

- 7: Вы можете запрограммировать каждый день в отдельности
- 3: Вы можете запрограммировать 5 рабочих дней, субботу и воскресенье

## 8) Варианты программирования периодов дня: 4 или 6

Есть два варианта программирования периодов дня:

- P4: Вы можете запрограммировать 4 периода дня
- P6: Вы можете запрограммировать 6 периодов дня

## 9) Выберите отображение температуры по шкале С или F

## 10) Выбор формата отображения часов

Установите 24-часовой, и время будет отображаться в формате 24 часа

Установите 12-часовой, и время будет отображаться в 12-часовом формате

## 11) Выбор выхода максимальной нагрузки

Выберите соответствующую нагрузку, исходя из актуальной нагрузки отопления.

Заводская настройка - НН.

Есть следующие варианты: НН, Н, L:

- НН нагрузка 12-16 (А).
- Н нагрузка 8-11 (А).
- L нагрузка 0-7 (А).

**12) Нажмите ОК или ничего не нажимайте в течение 20 секунд, настройки сохранятся после выхода из меню. Затем терморегулятор вернется к работе в программном режиме.**


## ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Когда терморегулятор работает в программном режиме, нажмите кнопку SET, чтобы попасть в режим программирования времени

1) Установите текущую дату и время



- a) Нажмите кнопку SET. На экране появятся минуты.
- b) Нажмите и удерживайте ▲ или ▼, чтобы установить минуты.
- c) Нажмите кнопку SET еще раз. На экране появятся часы.
- d) Нажмите и удерживайте ▲ или ▼, чтобы установить часы.
  - Нажмите кнопку SET еще раз. Экран покажет установку дня недели.
  - Нажмите кнопку ▲ или ▼, чтобы установить день недели.
  - Нажмите кнопку SET еще раз. Затем вернитесь к текущим настройкам.
  - Нажмите кнопку ОК еще раз. На экране отобразится правильный день недели и время.
- 2) Если не нажимать никакие кнопки в течение 20 секунд, терморегулятор вернется к работе в программном режиме.
- 3) Установка поддержания постоянной температуры



Когда терморегулятор находится в режиме программной работы, удерживайте кнопку ОК в течение 3 секунд, чтобы изменить установку поддержания постоянной температуры  указывает на одновременную работу в режиме постоянного поддержания температуры. Нажмите ▲▼, чтобы изменить настройку





2													
3													
4													
5													
6													
7													

### Внесение программы обогрева дней недели 5+1+1 или 7 дней

- 1) Удерживайте кнопку SET в течение 5 секунд. 1 мигает (указывая на то, что вы сейчас планируете программу понедельника), далее высветятся остальные дни Ш 2, 3, 4, 5, 6, 7. Если экран показывает мигающие 1 /2 /3/ 4 /5, это указывает на то, что пятидневная программа будет изменена. Вы выбрали до того программу 5+1+1 (смотрите меню конфигурации, пункт 7).
- 2) Нажмите кнопку ▲▼ чтобы изменить день, для которого вы составляете программу.
- 3) Нажмите еще раз кнопку SET, тогда будет показан день для программирования. Так же на экране отобразится текущее запрограммированное время начала для первого периода обогрева (мигающее) и текущая запрограммированная температура. Значок  указывает на установку первого программного периода (подъем утром).
- 4) Нажмите ▲▼, пока не появится выбор времени. Временной шаг составляет 15 минут.
- 5) Нажмите кнопку SET, запрограммированная температура будет мигать. Нажмите ▲▼, пока не установите нужную вам температуру.
- 6) Нажмите кнопку SET, значок  указывает на установку второго программируемого периода. Будет показано текущее запрограммированное время начала периода и установка температуры для периода второй программы обогрева. Повторите шаги 4 и 5, чтобы выбрать время начала и температуру обогрева для второго программного периода обогрева.
- 7) Нажмите кнопку SET. Повторите шаги от 4 до 6, чтобы установить програму обогрева для 3, 4, 5, 6 периодов дня. Если у вас только 4 периода дня в программе, вы можете сконфигурировать вариант с 4 периодами дня. (смотрите меню конфигурации, пункт 8).
- 8) После того как вы закончите программирование всего дня, еще раз нажмите кнопку SET, тогда замигает следующий день, и далее все оставшиеся 6 дней. Если экран показывает мигающие 6 7 с подсветкой 1 2 3 4 5, ранее вы могли выбрать недельную программу 5+1+1 (смотрите меню конфигурации, пункт 7).
- 9) Повторите пункты 2)~8), чтобы настроить программирование всех дней недели.
- 10) Когда вы закончите работу над вашей программой обогрева, нажмите ОК, чтобы вернуть терморегулятор в программный режим работы.

### ВОЗВРАТ К ЗАВОДСКИМ НАСТРОЙКАМ

Нажмите кнопку RESET, и терморегулятор вернется к заводским настройкам.



### 3. КОДЫ ОШИБОК:

**E1** мигает на экране: Короткое замыкание датчика температуры пола в типе обогрева F или AF. Терморегулятор выключит нагрев.

**E2** мигает на экране: Датчик температуры пола не установлен или вышел из строя в типе обогрева F или AF. Терморегулятор выключит нагрев.

**E3** мигает на экране: Короткое замыкание датчика температуры воздуха в помещении. Терморегулятор выключит нагрев.

**E4** мигает на экране: Датчик температуры воздуха в помещении вышел из строя. Терморегулятор выключит нагрев.

**E5** мигает на экране: Датчик температуры пола зафиксировал перегрев свыше температурного предела в типе обогрева F или AF. Терморегулятор выключит нагрев.

**E6** мигает на экране: Датчик температуры пола зафиксировал снижение температуры ниже нижнего температурного предела в типе обогрева F или AF. Терморегулятор включит нагрев, пока температура не поднимется выше нижнего температурного предела.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	ТС 402
Напряжение питания	220 в 50-60 гц
Максимальный ток нагрузки	16А
Потребляемая мощность	500мВт
Габаритные размеры мм	81.5 x 81.5 x 59
Степень защиты	IP 21
Выносной датчик температуры пола	ДТТС НТС
Длина установочного провода датчика пола	2.5 метра
Диапазон поддерживаемых температур пола	+5...+45 С
Диапазон поддерживаемых температур воздуха	+5...+35 С
Срок службы	4 года

**ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ** Терморегулятор допускается транспортировать всеми видами транспорта в соответствии с правилами, действующими на конкретном виде транспорта, с соблюдением условий транспортирования группы С по ГОСТ 23216-78. Терморегулятор должны храниться с соблюдением условий хранения 2 (С) по ГОСТ 15150-69.



**МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ** Терморегулятор соответствует техническому регламенту таможенного союза ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования», ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств» Подключение терморегулятора должно производиться квалифицированным электриком. Все работы по монтажу и подключению прибора следует проводить при отключенном напряжении питания. Для монтажа терморегулятора использовать только пластмассовую распаячную коробку. В случае обнаружения неисправности, необходимо обратиться в дилерский центр или к продавцу

**ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА** Изготовитель гарантирует соответствие качества терморегулятора требованиям ТУ 005-17624199-2015 при условии соблюдения правил транспортирования и указаний по установке и 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. Гарантийные обязательства не распространяются на терморегуляторы, имеющие механические повреждения, а так же если дефект возник в результате неправильного монтажа, подключения и эксплуатации данного прибора. Обязательным для выполнения гарантийных обязательств является наличие заполненного гарантийного талона с указанием наименования изделия и штампа продавца.

## ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Терморегулятор ТС 402 прошел приемо-сдаточные испытания и признан годным к эксплуатации

Штамп ОТК

Дата продажи \_\_\_\_\_

Место печати продавца

**Изготовитель ООО ПК «Тепловые системы Полюс»  
141006 МО, Мытищи, Волковское шоссе вл5а стр1.  
Тел. (495) 780-7136**

