

Мы рекомендуем при монтаже терморегулятора и системы обогрева воспользоваться услугами квалифицированных специалистов. Обесточьте провода для электропитания терморегулятора перед его подключением.

### 1. Назначение

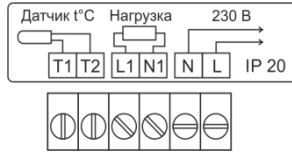
Терморегулятор TP-09 предназначен для управления кабельными, пленочными и электроводяными электрическими «теплыми» полами, электрическими настенными, потолочными, напольными обогревателями и обеспечивает заданную температуру в диапазоне от +1°C до +50°C. Может оснащаться датчиком пола, воздуха или обоими датчиками.

### 2. Установка выносного температурного датчика (датчика пола)

Датчик устанавливается под отопительную пленку или между рядами греющего кабеля, ближе к терморегулятору. Макс. увеличение длины провода датчика до 20 метров экранированным кабелем сечением не менее 0,2 мм<sup>2</sup>.

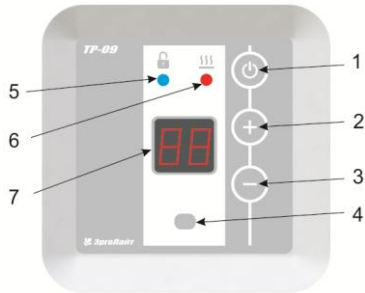
### 3. Установка терморегулятора

- 3.1. Выберите место расположения терморегулятора.
- 3.2. Отключите электропитание подводящих проводов.
- 3.3. Отсоедините лицевую панель терморегулятора, выкрутив отверткой крепежный винт в нижнем торце крышки.
- 3.4. Подключите к терморегулятору провода питания, греющего элемента (нагрузки) и (при наличии) выносного датчика в соответствии со схемой справа.



В терморегуляторе установлены высококачественные клеммные колодки типа «Микролифт». Макс. сечение проводов 2,5 мм<sup>2</sup>. Перед установкой провода выкрутить винт до упора против часовой стрелки, затем вставить провод в отверстие и закрутить винт до упора по часовой стрелке. Провод будет надежно зажат.

- 3.5. Установите терморегулятор в выбранное место, закрутив монтажные саморезы (в комплект не входят).
- 3.6. Установите лицевую панель терморегулятора на место и закрутите отверткой крепежный винт крышки.



### 4. Проверка работы терморегулятора

Подойдите на терморегулятор питание 220В. Если на индикаторе (7) ничего не отображается, нажмите кнопку питания (1). На индикаторе (7) отобразится температура на выбранном датчике (пола или воздуха).

**Индикатор (5) с замком горит. Кнопки не реагируют на нажатие, а индикатор с замком при этом мигает.** Терморегулятор заблокирован. Для разблокировки нажать на 2 секунд кнопки «+» и «-». Индикатор (5) погаснет. Блокировка производится аналогично.

### Отображение ошибок «Er 1» и «Er 2»

При отсутствии или неисправности активного датчика температуры (по которому в данный момент работает терморегулятор), (если режим работы по таймеру (см. п. 10) был отключен), терморегулятор прекратит нагрев и на индикаторе высветится одна из ошибок:

«Er 1». Отсутствует выносной датчик температуры пола. «Er 2». Отсутствует встроенный датчик температуры воздуха.

### Отображение ошибки «Er 3»

Терморегулятор содержит встроенный датчик контроля температуры платы. Если температура платы превысит 55°C (подключена чрезмерная нагрузка, плохो затянуты клеммные колодки), то терморегулятор прекратит нагрев и отобразит на индикаторе ошибку «Er 3».

### 5. Управление терморегулятором

Включение терморегулятора	Нажать кнопку питания (1). Индикатор температуры (7) секунду покажет «Pr», затем покажет время нагрева за сутки (см. п. 11. «Счетчик потребления»), и перейдет к постоянному показу температуры выбранного датчика (пола или воздуха). Если заданная температура ниже температуры на датчике, включится нагрев. Загорится индикатор (6).
Выключение терморегулятора	Коротко нажать кнопку питания (1). Все индикаторы погаснут. Терморегулятор не будет включать нагрев.
Выбор температуры	Нажать кнопку (2) или (3). Индикатор начнет мигать и отобразит заданную температуру. Дальнейшие нажатия кнопок (2) и (3) будут менять заданную температуру. Через 2 секунды после последнего нажатия значение сохранится и индикатор (7) перейдет к отображению температуры выбранного датчика.
Блокировка и разблокировка	Для блокировки/разблокировки нажать и одновременно удерживать 2 секунды кнопки «+» и «-» (2) и (3). Индикатор (5) загорится/погаснет.

### 6. Функция «Автоматическое снижение яркости индикаторов»

В терморегуляторе есть датчик освещенности (4). При дневном свете цифровой индикатор горит ярко, чтобы его было хорошо видно. При снижении освещенности индикатор снижает яркость, чтобы в темное время не раздражать.

### 7. Сброс к заводским настройкам

Обесточьте провода питания, нажать и удерживать нажатой кнопку питания (1), подать напряжение на терморегулятор, отпустить кнопку питания (1) через 2 секунды. На цифровом индикаторе на 2 секунды появится «CL» и затем терморегулятор выключится:

1. Активный датчик температуры: пол	6. Временной период для работы по таймеру: 10 минут
2. Терморегулятор выключен	7. Период включенного состояния реле для работы по таймеру: 1 минута
3. Заданная температура: +20°C	8. Температура внутреннего перегрева терморегулятора +55°C
4. Гистерезис: ±1°C	9. Температура отсечки для датчика пола при работе по двум датчикам температуры: +30°C
5. Работа по таймеру: разрешена	

### 8. Функция «Работа по двум датчикам одновременно»

Если помещение обогревается «теплым полом», то терморегулятор может поддерживать в помещении нужную температуру воздуха по встроенному датчику температуры, одновременно ограничивая температуру пола до температуры отсечки (см. п. 12.3). Это актуально для ламината, который нельзя греть выше 28-33 градусов и для электроводяных полов, которые нельзя перегревать.

### 9. Функция «Индикация неисправного датчика»

Если функция «Работа по таймеру» отключена (см. п.12), то в случае отсутствия активного датчика температуры индикатор нагрева будет мигать и нагрузка будет отключена.

### 10. Функция «Работа по таймеру» (без датчика температуры)

Данная функция будет работать, если она включена в настройках. См. п.12. По умолчанию включена. В отсутствие активного датчика температуры терморегулятор будет работать по времени. На индикаторе по-очереди будут показываться надписи «Pr» и время работы. Кнопками (2) и (3) можно менять это значение от 1 до 6 минут. Например, значение 3 показывает, что таймер будет включать нагрев на 3 минуты из 10 минут.

### 11. Счетчик потребления

Терморегулятор постоянно подсчитывает, сколько был включен нагрев и сохраняет это значение за каждый час. Если кнопкой питания выключить и снова включить терморегулятор, он покажет «Pr» и время нагрева за последние 24 часа. Например, число 5 означает, что терморегулятор за сутки грел не больше 5 часов.

Как перевести в мощность? Умножьте это значение на потребляемую мощность греющих элементов (например, 200 Вт). 5 часов x 200 Вт = 1 кВт·ч. - потребляет эта зона отопления в сутки. Умножьте это значение на тариф за 1 кВт·ч. Например, 1 кВт·ч x 3 руб = 3 руб. Значит, Вы тратите 3 руб. в сутки на обогрев этой зоны, или 90 руб. в мес.

Если терморегулятор не показывает время работы, значит с момента подачи питания прошло меньше суток и информация просто не накопилась.

### 12. Настройка дополнительных параметров

Нажать и удерживать кнопку питания (1) 2 секунды. Терморегулятор перейдет в режим настройки. После последнего нажатия любой кнопки через 30 сек. автоматически выйдет из режима настройки. Введенные значения сохраняются.

#### 12.1. Настройка гистерезиса

На индикаторе будет мигать число в формате X.X. Например 1.0. Кнопками (2) и (3) можно менять от 0,5 до 5.0 градусов. Для настройки следующего параметра нажать кнопку питания (1). Все введенные значения сохраняются.

#### 12.2. Выбор типа активного датчика температуры

На индикаторе по-очереди будут мигать «Sp» («Sensor») и число. 1 – работа по датчику пола, 2 – работа по датчику воздуха, 3 – работа по двум датчикам. Кнопками (2) и (3) меняется значение. Для настройки следующего параметра нажать кнопку питания (1). Все введенные значения сохраняются.

#### 12.3. Настройка температуры отсечки (показывается только при выборе работы по двум датчикам)

На индикаторе будет мигать заданное значение температуры отсечки. Кнопками (2) и (3) задать нужное значение. Для настройки следующего параметра нажать кнопку питания (1). Все введенные значения сохраняются.

#### 12.4. Включение/отключение работы по таймеру

На индикаторе будут мигать «Pr» и «Op». Для включения работы по таймеру нажать кнопку (3). На индикаторе будут мигать «Pr» и «Of». Для сохранения и выхода из меню подождать 30 сек. либо нажать кнопку питания (1).

**1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ О ТЕРМОРЕГУЛЯТОРЕ ДЛЯ ТЕПЛЫХ ПОЛОВ****1.1 Назначение**

Терморегулятор TP-09 (далее по тексту – терморегулятор) предназначен для автоматического поддержания заданной температуры пола путём включения/выключения нагрузки (греющего кабеля или другого нагревательного элемента системы отопления) в зависимости от показаний датчика температуры.

По классификации ГОСТ ИЕС 60730-1-2011, ГОСТ ИЕС 60730-2-9-2011 терморегулятор относится к:

- однополюсным выключателям по способу соединения;
- защищенным выключателям по степени защиты от электрического тока;
- обычным (небрызгозащищенным) выключателям по степени защиты от проникновения воды.

Терморегулятор должен эксплуатироваться в стационарных условиях согласно ГОСТ 15150, климатическое исполнение УХЛ, категория размещения 3.1, для работы при температуре окружающего воздуха от минус 10 °С до плюс 40 °С, относительной влажности окружающего воздуха до 98 % при температуре плюс 25 °С, давлении от 84 кПа до 106,7 кПа, (630 - 800 мм рт. ст.).

Окружающая среда не должна быть взрывоопасной, не должна содержать токопроводящей пыли, агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию.

1.2 Обозначение терморегулятора: Терморегулятор для теплых полов TP-09, ТУ 4211-002-67005610-2014.

**2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Терморегулятор состоит из блока управления, информационной панели, несущей (установочной) рамки, декоративной наклейки, термодатчика с проводом.

Основные параметры, габаритные размеры, масса, параметры электропитания и потребляемая мощность терморегулятора приведены в таблице 1.

Таблица 1

Характеристика	Значение
Тип монтажа	Накладной/Встраиваемый
Диапазон напряжений электропитания	187-250 В переменного тока, 50 Гц
Потребляемая мощность без нагрузки *	0,3 В·А
Максимальный ток нагрузки	16 А
Максимальная коммутируемая мощность	3,5 кВт
Коммутирующий элемент	Электромагнитное реле
Температурный диапазон регулирования	0...+50°С
Величина температурного интервала срабатывания терморегулятора на включение и выключение в области заданной температуры (гистерезис)	Регулируемый через 0,5°С От 0,5°С до 5°С
Датчик пола и воздуха	Vishay NTC 10 кОм (при 25 °С)
Габаритные размеры терморегулятора *	Не более 80 x 80 x 45 мм
Вес, с датчиком и инструкцией в упаковке	Не более 150 г
Габаритные размеры упаковки	Не более 82x82x76 мм

Примечание: \* - потребляемая электрическая мощность, габаритные размеры и масса по согласованию с заказчиком могут быть изменены.

2.3 Встраиваемый терморегулятор устанавливают в стандартной монтажной коробке с внутренним диаметром 72<sup>+0,2</sup> мм и глубиной (38 – 40) мм. Накладной терморегулятор - на стену.

2.4 В качестве нагрузки допускается использовать греющий кабель или другой нагревательный элемент системы отопления мощностью до 3,5 кВт.

2.5 По требованиям электромагнитной совместимости терморегулятор соответствует требованиям ТР ТС 020/2011 (ГОСТ Р 30804.6.1, ГОСТ Р 30804.6.3).

2.6 Основные технические характеристики терморегулятора соответствуют требованиям ГОСТ ИЕС 60730-1-2011, ГОСТ ИЕС 60730-2-9-2011.

**3 КОМПЛЕКТНОСТЬ**

№ п/п	Наименование	Количество, шт.
1	Терморегулятор TP-09	1
2	Термодатчик AS-10 с проводом 3 м для модификаций TP-09П и TP-09ВП	1
3	Паспорт и руководство по эксплуатации	1
4	Тара индивидуальная	1

**4. РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ**

4.1. Средний срок службы терморегулятора - не менее 7 лет.

4.2. Условия хранения терморегулятора в части воздействия климатических факторов 2 по ГОСТ 15150.

4.3. Терморегулятор необходимо хранить в крытых помещениях. При хранении терморегулятора необходимо обеспечить его сохранность, комплектность и товарный вид. Не допускается хранение терморегулятора в помещениях, содержащих пыль и примеси агрессивных паров и газов.

4.4. Срок хранения терморегулятора не должен превышать 12 месяцев при хранении в крытых помещениях в условиях, исключающих контакт с влагой и отсутствию в окружающей атмосфере токопроводящей пыли и паров химически активных веществ, разрушающих изоляцию токопроводов.

4.5. Указанные ресурсы, сроки службы и хранения действительны при соблюдении потребителем требований настоящего паспорта и руководства по эксплуатации.

**5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ**

5.1. Изготовитель гарантирует работу изделия и соответствие качества изделия техническим требованиям в течение гарантийного срока при условии соблюдения указаний по установке и эксплуатации.

5.2. Гарантийный срок эксплуатации – **5 лет** с даты продажи.

5.3. В течение гарантийного срока покупатель имеет право на ремонт или замену изделия при обнаружении брака, произошедшего по вине изготовителя при условии выполнения указаний по установке и эксплуатации.

**6. СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ**

6.1. Вышедшие из строя терморегуляторы и их части не представляют опасности для жизни и здоровья людей, а также для окружающей среды в процессе эксплуатации и после окончания срока службы.

Терморегулятор не содержит драгоценных и токсичных материалов.

6.2. После окончания срока эксплуатации терморегулятор должен утилизироваться на полигоне твердых бытовых отходов.

**7. СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ**

Продукция сертифицирована в соответствии с Техническим регламентом Таможенного союза ТР ТС 004/2011.

**8. ПРЕДПРИЯТИЕ-ИЗГОТОВИТЕЛЬ**

ООО «ЭргоЛайт», г. Томск.

634034, г. Томск, ул. Красноармейская, 101А, оф. 423. Тел. (3822) 22-56-30. E-mail: office@ergolight.ru

Отдел продаж: 8 923 410 33 03, 8 923 410 35 03. Сайт в Интернет: www.ergolight.ru

Дата выпуска: « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.      Штамп изготовителя

**9. СВЕДЕНИЯ О ТОРГОВОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

Торговая организация \_\_\_\_\_

Дата продажи « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.      Штамп торговой организации