

ТЕРМОРЕГУЛЯТОР ЭЛЕКТРОННЫЙ ДЛЯ ТЕПЛЫХ ПОЛОВ



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ФОРМУЛА КОМФОРТА



www.smartec.by



Перед началом монтажа и использования устройства, пожалуйста, ознакомьтесь с данным руководством по эксплуатации.

1. Назначение

1.1 Терморегулятор предназначен для автоматического регулирования температуры в помещениях, оборудованных кабельными системами электрического отопления, с использованием выносного датчика температуры. Основной областью применения является система «теплый пол» на основе нагревательного кабеля или мата.

1.2 Терморегулятор управляет «теплым полом», включая его в удобное для Вас время. Вы можете пользоваться стандартными заводскими установками, которые подходят для большинства объектов, или настроить терморегулятор на индивидуальный режим работы. Терморегулятор позволяет задать 4 режима работы в течение дня с различной температурой.

1.3 Терморегулятор оснащен графическим жидкокристаллическим индикатором с подсветкой. Управление терморегулятором осуществляется с помощью сенсорных кнопок.

1.4 Терморегулятор предназначен для скрытого монтажа в стенной коробке.

2. Технические данные

Питание от сети переменного тока, В	230 ±10%
Номинальная частота питающей сети, Гц	50
Ток коммутации, А	16
Максимальная мощность нагрузки, кВт	3.5
Диапазон регулировки температуры, °C	0...+40
Диапазон индикации температуры, °C	0...+99
Шаг задания температуры, °C	1

Гистерезис, °C	2
Автономная работа встроенных часов	>200 часов
Сохранение установок при отключении питания	неограниченно долго
Защита корпуса (по ГОСТ 14256-96)	IP30
Температура эксплуатации, °C	+1...+35
Относительная влажность воздуха, %	не более 80
Длина кабеля датчика, м	2
по заказу до, м	20
Габаритные размеры терморегулятора, мм	85x85x50
Основные монтажные размеры, мм	65x60x31

3. Комплект поставки

Терморегулятор - 1 шт.

Термодатчик - 1 шт.

Руководство по эксплуатации - 1 шт.

Упаковка - 1 шт.

4. Указания по технике безопасности

ВНИМАНИЕ! Электронный терморегулятор должен устанавливаться только квалифицированным специалистом в соответствии с правилами техники безопасности. Все электромонтажные работы производятся при выключенном напряжении питания.

4.1 Во избежание несчастных случаев запрещается эксплуатировать терморегулятор при снятой лицевой панели, т. к. на печатной плате внутри терморегулятора имеется опасное для жизни напряжение 230В.

4.2 Перед подключением терморегулятора к электрической сети необходимо убедиться в соответствии напряжения сети номинальному напряжению терморегулятора (230В).

4.3 Если терморегулятор не эксплуатируется длительное время, его следует отключать от сети питания посредством автоматического выключателя.

4.4 Не разбирайте терморегулятор самостоятельно. Ремонт и замену поврежденных элементов производит только предприятие-изготовитель.

4.5 Не превышайте предельные значения тока и мощности.

4.6 В случае возникновения неисправности в работе терморегулятора его следует срочно отключить от электрической сети.

5. Подготовка к работе

ВНИМАНИЕ! При подводке питания к терморегулятору необходимо учитывать значение предельного тока нагрузки для электропроводки. Терморегулятор необходимо устанавливать в местах, исключающих попадание внутрь влаги. При установке системы обогрева в помещениях с повышенной влажностью терморегулятор необходимо выносить за пределы помещения (рис. 1).

5.1 Монтаж датчика температуры пола

5.1.1 Датчик температуры состоит из цифрового термочувствительного элемента, помещенного в герметичный корпус, и соединительного провода.

5.1.2 Датчик температуры для защиты его от повреждений закладывается внутрь гофрированной пластиковой трубки, конец которой герметизируется во избежание попадания цементного раствора. Применение гофрированной трубки позволяет заменять датчик в случае выхода его из строя. Термодатчик рекомендуется устанавливать в верхней части вертикального сечения бетонной стяжки, что повышает точность измерения температуры пола (рис. 2). При необходимости допускается увеличение или уменьшение длины соединительного провода термодатчика.

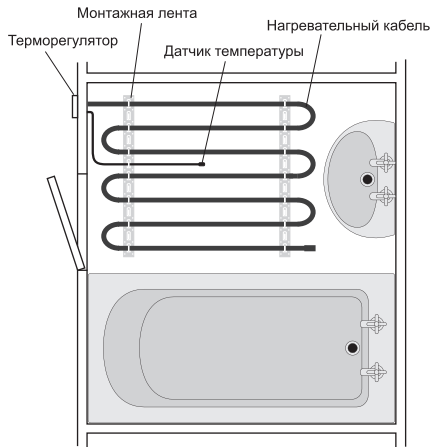


Рис.1 Пример установки системы “теплый пол” в ванной комнате

5.2 Монтаж терморегулятора

ВНИМАНИЕ! Электрические соединения и подключение прибора к сети должен выполнять квалифицированный персонал.

5.2.1 Подготовка электрических соединений

Терморегулятор монтируется и подключается после установки и проверки нагревательной секции или мата (рис. 2).

5.2.1.1 Терморегулятор не имеет специального контакта для подключения "земли". Вывод экранирующей оплетки нагревательного кабеля должен соединяться с проводом "земля" питающей сети с помощью контакта вне терморегулятора.

5.2.1.2 Для защиты от короткого замыкания в цепи нагрузки, терморегулятор подключается к стационарной электропроводке через автоматический выключатель (АВ). Автоматический выключатель устанавливается в разрыв фазного провода и должен быть рассчитан на номинальный ток нагрузки не менее 16А. Для защиты от поражения электрическим током утечки устанавливается устройство защитного отключения (УЗО) с отключающим током не более 30 мА (рис. 6).

5.2.1.3 Произведите установку монтажной коробки заподлицо со стеной. Выведите в нее провода питания, холодные концы нагревательной секции или мата и провода датчика температуры пола.

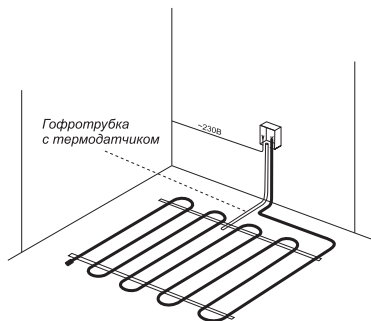


Рис.2 Монтаж датчика температуры пола

5.2.2 Установка терморегулятора

5.2.2.1 Обесточьте систему электропитания.

5.2.2.2 Снимите лицевую панель (рис. 3). Для этого нажмите на одну или обе боковые грани и потяните панель на себя (рис. 4). Во избежание повреждения корпуса при снятии лицевой панели не используйте вспомогательные средства (инструменты).

5.2.2.3 Аккуратно отсоедините шлейф (1) от лицевой панели.

5.2.2.4 Открутите крепежные винты (2).

5.2.2.5 Снимите внешнюю рамку.

5.2.2.6 Подключите к силовой части терморегулятора провода питания, холодные концы нагревательной секции или мата и соединительные провода датчика температуры пола по схеме подключения в соответствии с рисунком 6.

5.2.2.7 Установите и закрепите терморегулятор в монтажной коробке при помощи саморезов (3) (рис. 3).

5.2.2.8 Установите внешнюю рамку и закрепите ее винтами (2).

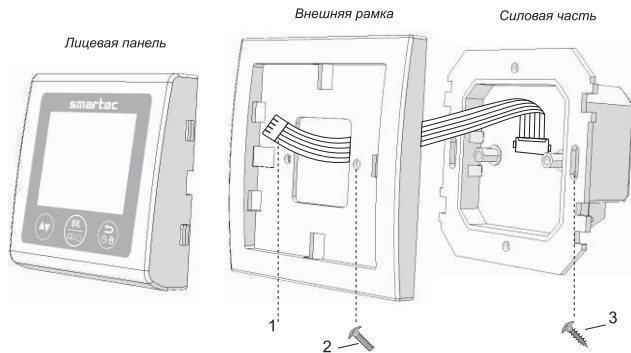


Рис.3 Устройство терморегулятора

5.2.2.9 Подсоедините шлейф (3) к разъему на лицевой панели.

5.2.2.10 Установите лицевую панель на место, чтобы сработали защелки и панель была прочно закреплена (рис. 5).

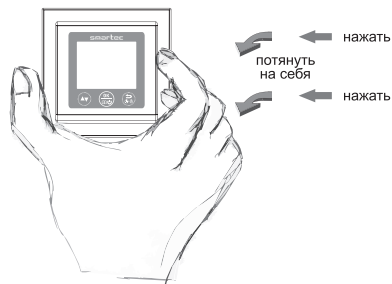


Рис.4 Снятие лицевой панели

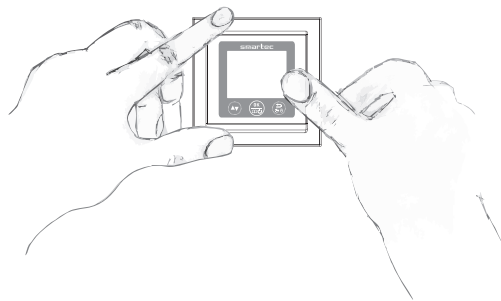


Рис.5 Установка лицевой панели

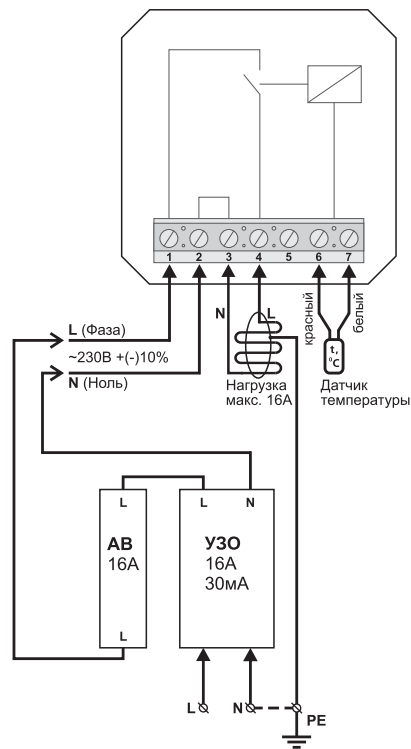


Рис.6 Схема подключения терморегулятора

6. Порядок работы



Рис.7 Назначение символов и кнопок

При первом включении терморегулятора либо при отключении электроэнергии на длительный срок для дальнейшей правильной работы устройства необходимо установить текущее время и день недели.

6.1 Включение / выключение терморегулятора

При подаче питания на терморегулятор он включается автоматически. На индикаторе отображается режим основной индикации (рис.8). По умолчанию установлен режим ручного управления **П0** с температурой нагрева 30°C .

Для включения/выключения терморегулятора, находясь в режиме основной индикации, нажмите и удерживайте центральную кнопку  не менее 3 секунд. В выключенном состоянии на индикаторе отображается символ «выключено» и текущая температура пола (рис.9).

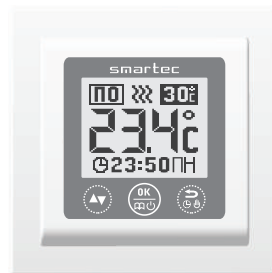


Рис.8 Основная индикация

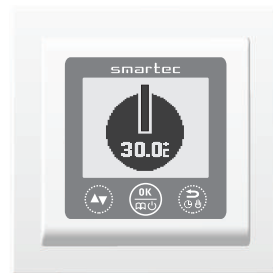


Рис.9 Выключенное состояние

6.2 Установка текущего времени и дня недели

Для установки времени и дня недели, находясь в режиме основной индикации, нажмите на кнопку  для входа в меню (рис.10).



Рис.10 Меню терморегулятора

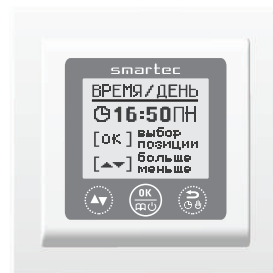


Рис.11 Установка времени и дня недели

В меню кнопкой  выберите раздел **ВРЕМЯ/ДЕНЬ** и нажмите кнопку . На индикаторе появится окно установки времени и дня недели (рис. 11). Кнопкой  осуществляется изменение значений, кнопкой  – выбор позиций. Последовательно установите текущее время и день недели.

Для сохранения установленных значений и возврата в режим основной индикации дважды нажмите на кнопку .

7. Режимы работы терморегулятора

Терморегулятор является многорежимным, что позволяет пользователю по своему желанию запрограммировать периоды поддержания комфортной температуры в помещении. Режимы программирования используются, когда в постоянном обогреве нет необходимости, а комфортная температура нужна только в определенные периоды времени. Программы могут быть изменены по желанию пользователя.

В терморегуляторе предусмотрено 2 режима работы:

П0 – режим ручного управления (постоянное поддержание температуры);

П1, П2 – автоматический режим.

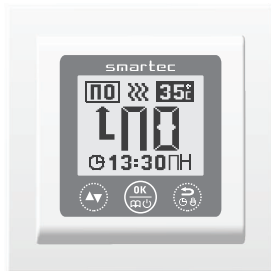


Рис.12 Выбор режима работы

7.1 Режим ручного управления

Данный режим может использоваться, когда есть необходимость постоянно в течение суток поддерживать заданную комфортную температуру.

Для включения режима ручного управления, находясь в режиме основной индикации, нажмите на кнопку , а затем кнопкой  выберите **П0** (рис. 12).

Требуемую температуру нагрева установите кнопкой . Возможна установка требуемой температуры в диапазоне от 0 °С до +40 °С, с шагом 1 °С (рис. 13).

Терморегулятор будет постоянно поддерживать заданную температуру. «Плывущая волна» на индикаторе свидетельствует о нагреве.

Для отключения режима ручного управления, находясь в режиме основной индикации, нажмите на кнопку , а затем кнопкой  выберите любую из программ **П1, П2**. Терморегулятор перейдет в автоматический режим и будет работать по выбранной Вами программе.



Рис.13 Установка температуры в режиме ручного управления

7.2 Автоматический режим

Заводские настройки работы терморегулятора установлены предварительно изготовителем – с понедельника по пятницу регулятор настроен на работу по программе **П1**, а в субботу и воскресенье – по программе **П2**.

Программа **П1** – заводская установка, настроена по умолчанию на 4 временных события с заданной температурой в течение дня:

Программа П1 (дни 1-5)	Время	Температура пола
☀	06:00	30°C
🏠 →	08:30	22°C
🏠 ←	17:00	28°C
🌙	22:30	22°C

При выборе данной программы терморегулятор в течение суток будет поддерживать заданную температуру, периодически включая или отключая обогрев.

«Плывущая волна» на индикаторе свидетельствует о нагреве.

Согласно данной программе с 06:00 терморегулятор будет поддерживать температуру 30 °C до 08:30. С 08:30 до 17:00 температура пола будет 22 °C, с 17:00 до 22:30 – 28 °C, с 22:30 до 00:00 – 22 °C, с 00:00 до 06:00 - нагрев выключен.

Программа **П2** – заводская установка, настроена по умолчанию на 2 временных события с заданной температурой в течение дня:

Программа П2 (дни 6-7)	Время	Температура пола
☀	08:00	30°C
🌙	23:00	22°C

«Плывущая волна» на индикаторе свидетельствует о нагреве.

При выборе данной программы терморегулятор в течение суток будет поддерживать заданную температуру, периодически включая или отключая обогрев.

Согласно данной программе с 08:00 терморегулятор будет поддерживать температуру 30°C до 23:00. С 23:00 до 00:00 температура пола будет 22 °C, с 00:00 до 08:00 - нагрев выключен.

8. Настройка программ

Пользователь по своему желанию может задать необходимые настройки для каждой программы. В каждой программе предусмотрена возможность программирования временных событий в течение дня с заданием необходимой температуры нагрева.

Для каждого события должны быть установлены время включения и температура нагрева.

Для настройки программ, находясь в режиме основной индикации, нажмите на кнопку  для входа в меню. Находясь в меню кнопкой  выберите **ПРОГРАММА1** или **ПРОГРАММА2** и нажмите на кнопку .



Рис.13 Настройка программы 1



Рис.14 Настройка программы 2

На индикаторе появится настройка программ (рис. 13, рис. 14). Для программы **П1** возможно задание четырех временных событий, для программы **П2** – двух. Кнопкой  осуществляется изменение значений, кнопкой  - выбор позиций. Последовательно установите время включения и необходимую комфортную температуру для временных событий.

Примечание: для отключения временного события необходимо установить для него температуру заведомо меньшую, чем текущая температура.

Для сохранения установленных значений и возврата в режим основной индикации дважды нажмите на кнопку .

9. Быстрая смена режима работы

Быстрая смена режима работы осуществляется нажатием на кнопку , а затем кнопкой  выбирается необходимая программа.

При выборе **П0** терморегулятор будет постоянно поддерживать заданную температуру. При выборе **П1** или **П2** терморегулятор будет работать в автоматическом режиме по выбранной Вами программе и по истечении текущих суток перейдет к выполнению заданной программы для следующего дня недели.

10. Блокировка кнопок

Блокировка кнопок может использоваться, например, при установке терморегулятора в общественном месте (гостиница, учреждение, офис), для защиты от детей.

Для включения блокировки кнопок, находясь в режиме основной индикации или в выключенном состоянии, нажмите и удерживайте кнопку  не менее 3 секунд. Кнопки заблокируются, на индикаторе отобразится символ «закрытый замок» (рис. 15). В состоянии блокировки кнопки неактивны, при нажатии на любую кнопку выводится символ «закрытый замок».

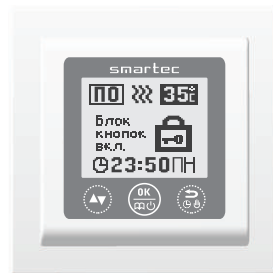


Рис.15 Установка блокировки кнопок

Для того чтобы снять блокировку кнопок нажмите и удерживайте кнопку  не менее 3 секунд. Кнопки разблокируются, на индикаторе отобразится символ «открытый замок» (рис. 16).



Рис.16 Снятие блокировки кнопок

11. Неисправности

В случае выхода датчика температуры из строя или его неправильного подключения корректная работа системы обогрева невозможна. Терморегулятор выключает обогрев и выводит на индикатор сообщение «ВНИМАНИЕ! Отключен или неисправен датчик температуры» (рис.17).



Рис.17 Неисправен или неправильно подключен датчик

Изготовитель:

**Частное производственное унитарное предприятие
"ФОРМУЛА КОМФОРТА"**

© Все права принадлежат ЧПУП "ФОРМУЛА КОМФОРТА". Категорически запрещается полное или частичное воспроизведение руководства по эксплуатации.

