

# **Терморегулятор INSTAT 8**

**для регулировки электрического,  
газового и водяного отопления,  
программируемый на день и неделю**



**Инструкция  
по установке и применению**

# Терморегулятор INSTAT 8

## Содержание

## Инструкция по эксплуатации

I. Диаграмма температур-времени

II. Таблица программ и времен включения

### 1. Установка

- 1.1. Ручная установка..... 
- 1.2. Функция вход / выход
- 1.3. Недельная программа..... 
- 1.4. Дневная программа..... 
- 1.5. Вечеринка..... 
- 1.6. Отпуск..... 

### 2. Программирование

- 2.1. Общие рекомендации по программированию
- 2.2. Установка времени / дня недели..... 
- 2.3. Установка расписания работы..... 
- 2.4. Установка температуры..... 
- 2.5. Краткое руководство
- 2.6. Сброс
- 2.7. Блокировка клавиатуры
- 2.8. Включение / выключение
- 2.9. Падение напряжения.
- 2.10. Очистка

### 3. Примеры установок, устранение проблем при эксплуатации

### 4. Применение

### 5. Отличительные черты

### 6. Описание работы

- 6.1. Установка качественных показателей терморегулятора
- 6.2. Разновидности отопления
- 6.3. Установка программы
- 6.4. Установка количества включений по дням
- 6.5. Способы регулировки
- 6.6. Регулировка PWM или 2-Punkt
- 6.7. Саморегулирующаяся кривая нагрева
- 6.8. Защита клапанов
- 6.9. Коррекция температуры
- 6.10. Выравнивание показателей температуры
- 6.11. Установка в режиме нагрева и охлаждения
- 6.12. Переключения вручную
- 6.13. Указание температуры помещения или заданной температуры
- 6.14. Показ часов работы
- 6.15. Удаление / Сброс
- 6.16. Показ символа отопления 

### 7. Установка

- 7.1. Монтаж
- 7.2. Электросоединения
- 7.3. Подсоединение внешнего датчика

### 8. Ввод в эксплуатацию

### 9. Технические характеристики

### 10. Схема подключения

### 11. Размеры

*Только главы 1, 2 и 3 предусмотрены для потребителя. Все остальные - установщику.*

### Элементы управления

( расположение элементов управления и индикации )

Для выбора (1°Сек, 2°Сек, 3°Ср, 4°Ноч, 5°Пав, 6°Суб, 7°Воскр)



## I. Диаграммы температур - времени

(со стандартной программой для Пн ... Чт)



Графики суточных распределений температур при 2, 4, 6, переключениях в день.

**Саморегулирующаяся кривая нагрева**  
Прибор самостоятельно распознает когда должен начаться обогрев, чтобы в установленное время достигалась желаемая температура помещения.

Например: вместо 6:00 обогрев начнется около 5:00.

## II. Таблицы программ и времен переключения

Выбор программы см. 6.3.

Когда программа выбрана, установленный до этого “Набор/число времен включений” и температуры с вводом новых показателей будет переписан.

Стандартная программа показана для облегчения программирования в таблице.

НЕДЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА											ДНЕВНАЯ ПРОГРАММА			
	День		Температура			День		Температура			День	Температура		
	Пн.Вт.Ср.Чт.	Пт.	Р1,Р2	Р3	Р4,Р5	Суб.	Вск.	Р1,Р2	Р3	Р4,Р5		Р1,Р2	Р3	Р4,Р5
Утро	6.00	6.00	21С	28 С	21С	7.00	7.00	21С	28С	21С	7.00	21С	28 С	21С
1-ая половина дня	8.30	8.30	18 С	18 С	18 С	10.00	10.00	18С	18С	18 С	10.00	18С	18 С	18 С
Полдень	12.00	12.00	21С			12.00	12.00	21С			12.00	21С		
2-ая половина дня	14.00	14.00	18 С			14.00	14.00	21С			14.00	21С		
Вечер	17.00	17.00	21С	28 С	21С	17.00	17.00	21С	28 С	21С	17.00	21С	28 С	21С
Ночь	22.00	23.00	15С	18 С	18 С	22.00	23.00	15С	18 С	15 С	23.00	15 С	18 С	18С

### **Внимание!**

*Терморегулятор должен быть установлен только специалистом согласно национальным мерам безопасности. В настоящей инструкции Вы найдете информацию по областям применения и техническим характеристикам терморегулятора.*

*Во входной цепи терморегулятора должен быть использован автоматический выключатель (или плавкая вставка) соответствующего номинала для защиты от короткого замыкания в нагрузке.*

## 1. Установка

С использованием кнопки **MODE** производится установка режима работы терморегулятора  - ручная регулировка;  - дневная программа;  - недельная программа;  - вечеринка;  - отпуск

### 1.1. Ручная установка температурного режима в помещении

Программа, установленная в терморегуляторе INSTAT 8, позволяет производить установку текущей температуры в помещении без изменения установленных программ дня или недели. Таким образом, эта функция используется в случае необходимости временно изменить температуру в помещении, а в дальнейшем вернуться к стандартной программе.

Это можно сделать двумя способами:

#### Изменения температуры, ограниченные во времени

1. Нажимайте кнопки «+» или «-», пока текущее значение заданной температуры не будет мигать на дисплее.

2. Зафиксируйте значение температуры, нажав на кнопку **OK** или через 5 секунд установленное значение сохранится автоматически.

Текущая температура в помещении отобразится на дисплее. Эта температура будет поддерживаться до тех пор, пока не будет выбран один из рабочих режимов терморегулятора. Это возможно, пока активна программа **Недельная** , **Дневная**  или **Вечеринка** .

#### Изменение температуры до следующего запрограммир. интервала суток :

Установленная температура зафиксирована.

Прекращение действия достигается через выбор режима

,   или 



1. Кнопку **MODE** нажимать, пока не появится символ 

2. Установите температуру кнопками «+» или «-» соответственно.

3. Нажимать кнопку **OK** для подтверждения или через 5 сек. значение сохранится автоматически.

На дисплее покажется текущая температура.

### 1.2. Функция вход/выход

Кнопка **OK** используется для стандартной установки температуры для помещения, в случае, если вы его покидаете.

Эта функция присутствует только когда она активирована (см. 6.1). В случае «недельной»  и «дневной»  программ.

Устанавливаемая температура **3** соответствует «ночной».

## Терморегулятор INSTAT 8

## Инструкция по эксплуатации

Установленная температура остается постоянной до:

- нажатия кнопки **OK** или **MODE** или
- до 6:00 часов следующего дня, затем программа работает автоматически.

### Автоматическая программа активна, помещение будет покинуто

1. Нажать кнопку **OK**.
2. Установить требуемую температуру кнопками «+» и «-».
3. Подтвердить кнопкой **OK** или через 5 сек. будет зафиксировано автоматически.

### Установленная температура активна, в помещение входят

1. Нажать **OK**. Актуальная температура показывается короткое время. Стрелка стоит на актуальном времени.
2. Установить с помощью кнопок «+» и «-» необходимую температуру.
3. Подтвердить кнопкой **OK** или через 5 сек. будет зафиксировано автоматически.

### 1.3. Недельная программа для регулирования температуры

Эта программа повторяет запрограммированные времена переключения значений температуры в помещении каждую неделю.



1. С помощью кнопки **MODE** выберите режим «недельная программа», соответствующий символу .

Значение текущей температуры и время дня отображаются на дисплее. Стрелки указывают на день недели (1.....7), текущий интервал суток (     ) и символ заданной температуры (). Теперь недельная программа включена.

### 1.4. Дневная программа



Эта программа задает время включений в дневной программе . День за днем повторяются.

1. Кнопку **MODE** нажимать до тех пор, пока стрелка не установится на . Дневная программа теперь активна.

Показывается актуальная температура и время дня. Стрелки указывают дневную программу, текущий интервал суток (     ) и символ заданной температуры ().

### 1.5. Вечеринка



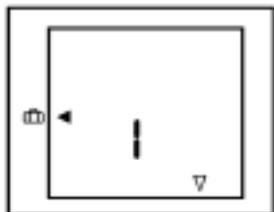
1. С помощью кнопки **MODE** выберите режим «вечеринка», соответствующий символу . Теперь в течение трех часов заданной температурой будет вечерняя.

2. С использованием кнопок «+» или «-» произведите установку требуемой температуры в помещении.

3. Нажмите кнопку **OK** для сохранения заданной Вами температуры или будет зафиксирована текущая температура, если вы 5 секунд не будете нажимать на клавиши.

## 1.6 Отпуск

С этой функцией вы можете установить постоянный температурный режим (5...40 С) в помещении на период (от 1 до 199 дней) длительного отсутствия. Этот режим позволит вам достичь существенной экономии средств во время вашего отсутствия в помещении. По истечении установленного периода терморегулятор всегда переключится обратно на недельную программу в 00:00.



1. С помощью кнопки **MODE** выберите режим «отпуск», соответствующий символу . Стандартно установленное количество дней появится на дисплее, например 1 (1 день).

2. Нажмите кнопку «+» или «-». Установите требуемое количество дней с поддержкой постоянной температуры. Стрелка будет мигать у кнопки **OK**.

3. Нажмите **OK**, чтобы зафиксировать количество дней. На дисплей будет выведена температура, устанавливаемая в помещении.

4. Установите требуемую температуру в помещении с использованием кнопок «+» или «-» (или если это не требуется - не производится никаких действий).

Заданное количество дней каждые сутки в 00:00 будет уменьшаться на 1. Когда его значение станет равным 1, то после этого в 00:00 терморегулятор автоматически переключается на недельную программу. Текущий день при подсчете также учитывается.

### **Внимание:**

При кратковременном отключении напряжения и его дальнейшем восстановлении терморегулятор продолжает работу в установленном режиме. Счетчик суток восстанавливает значение на момент отключения напряжения. Если электричество отсутствовало 1 день, программа «отпуск» будет активна на 1 день больше.

## 2. Программирование

**Продолжительность интервалов суток и значение температуры в помещении необходимо программировать только в том случае, если требуемые значения отличаются от стандартной программы, установленной изготовителем (смотри таблицу II).**

Используя процедуру программирования, можно установить следующие параметры:

- Время 
- Времена переключения температурных режимов   
(в которые должны быть установлены заданные температуры)
- Температуру для температурных режимов   
(требуемая температура в помещении)
- Дополнительные параметры терморегулятора.

## 2.1 Общие рекомендации по программированию INSTAT 8

Для установки функций используются :   

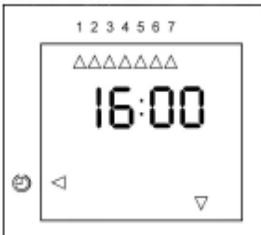
Кнопку **MODE**, пока не появится нужная функция. При мигающем режиме стрелки или любого другого обозначения их состояние может быть изменено кнопками «+» или «-».

Выбранное значение подтверждается кнопкой **OK**, или стрелка начинает мигать на следующем подменю.

Если держать нажатой кнопку «+» или «-», цифры на дисплее будут быстро прокручиваться (например, при установке времени).

Если нажата кнопка **MODE** или нет ввода в течение примерно 1 минуты, то в большинстве случаев заданное значение пропадает без сохранения в памяти терморегулятора и активизируется «недельная программа».

## 2.2. Установка времени / дня недели

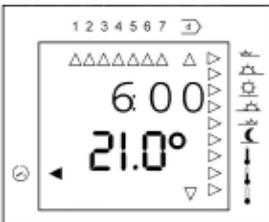


Время и день недели можно установить следующим образом:

1. С помощью кнопки **MODE** выберите режим «время», соответствующий символу 
2. Выбрать текущий день недели 1...7, используя «+» или «-» соответственно.
3. Нажать **OK**. Начнут мигать цифры часов.
4. Установить правильное время (часы), используя кнопки «+» или «-» соответственно.
5. Повторить пункты 3 и 4 для часов и минут.

## 2.3. Установка расписания работы

(времени переключения режимов терморегулятора)



Если необходимо изменить стандартную программу, вы можете переустановить до 6 отрезков времени в течение суток. Вы можете связать временные периоды с одной из трех температурных установок (см. таблицу установок температурного режима и главу 2.4 Установка температуры).

Времена переключения могут быть установлены для каждого дня недели (Понедельник...Воскресенье), на рабочие дни (Понедельник - Пятница), на выходные (Суббота-Воскресенье), на всю неделю и отдельно для дополнительной дневной программы.



### Установка времен переключения

#### для дополнительного программирования отдельных дней.

Дневная программа повторяется каждый день.

1. Как описано выше в п.2.3 пункт 2, выберите режим соответствующий символу .

Выполнятся выше упомянутые пункты кроме 11-го. Установки на недельную программу влияния не оказывают.

### Контроль времен переключения

Для определения времен переключения выполните следующие операции:

1. Выберите требуемый день недели или программу для отдельного дня.  (блоки можно контролировать только как отдельные дни).

2. С помощью кнопок «+» или «-» выберите требуемый «интервал суток»   . (Кнопку **OK** не нажимайте).

3. Для окончания нажмите кнопку **MODE**.

## 2.4. Установка температуры

При необходимости изменить стандартную программу, могут быть установлены три режима температуры. Вы можете присвоить эти температуры соответствующим интервалам времени (см. таблицу II - Температурная диаграмма и главу 2.3. - «Установка времен переключения»).



1. С помощью кнопки **MODE** выберите режим «температура», соответствующий символу  слева. Стрелка температурной группы будет мигать.
2. Кнопками «+» или «-» соответственно выберите одну из трех температур . Соответствующее значение температуры появится на дисплее.
3. Нажмите кнопку **OK**. Цифры значения температуры будут мигать.
4. Кнопками «+» или «-» соответственно задайте необходимое значение температуры в пределах 5...30 °C с шагом 0,5 °C.
5. Нажмите кнопку **OK**. Стрелка в группе температур будет мигать.
6. Повторите пп.2-5 для задания остальных температур.
7. Нажмите кнопку **MODE** для окончания данного этапа программирования.

**Указание:** Задание температуры и времен переключения выполняются независимо. Если одна из трех температур изменена, то это изменение будет учтено во всех интервалах, которым присвоено это значение в соответствии с главой 2.3 «времен переключения».

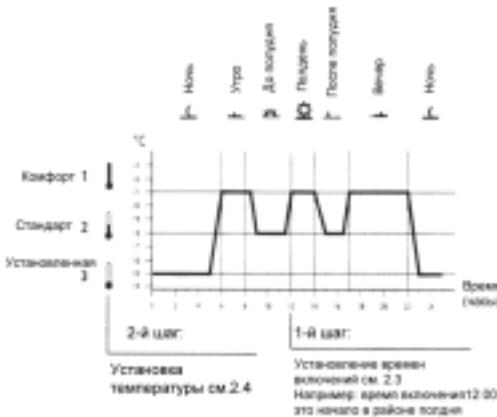
### Проверка заданных значений температур

Для определения установленной температуры, выполните пункты 1 и 2.

Нажмите **MODE** для завершения.

## 2.5. Краткая инструкция по INSTAT 8.

### Изменение программы Выполнение шагов 1/2



### Установление времени(часов)



### Шаг 1

#### Установка времен включений



### Шаг 2

#### Установка температур



## 2.6. Сброс (отмена) установок

При выполнении сброса установок терморегулятора, прибор переходит к базовым установкам, то есть к установкам **«по умолчанию»**. Это приведет к следующим заданным значениям:

- счетчик периода работы системы равен 0.
- времена переключения и температуры соответствуют величинам стандартной программы.
- время - 0:00, день недели - понедельник.

Чтобы перейти в режим сброса, нажмите **ОК** и затем вставьте тонкий стержень (например, от шариковой ручки) в отверстие между кнопками **«+»** или **«-»** и надавите на сброс.

После сброса параметров терморегулятора Вам нужно только установить день недели.

## 2.7. Блокировка клавиатуры (защита от нежелательных вторжений)

Для предотвращения случайного изменения режима работы терморегулятора (например, детьми и домашними животными) предоставляется возможность блокировки клавиатуры терморегулятора. Блокировка возможна только в случае, если терморегулятор находится в режиме работы:

### Включение блокировки:

1. Нажмите кнопку **ОК** и, не отпуская ее, нажмите кнопку **«-»**. Отпустите кнопку **«-»** и после этого отпустите кнопку **ОК**.

2. На дисплей терморегулятора выводится символ .

Теперь клавиатура терморегулятора заблокирована.

### Выключение блокировки:

1. Нажмите кнопку **ОК** и, не отпуская ее, нажмите кнопку **«+»**. Отпустите кнопку **«+»** и после этого отпустите кнопку **ОК**.

2. Символ , ранее присутствовавший на дисплее терморегулятора, исчезнет. Теперь ввод с клавиатуры терморегулятора снова возможен.

## 2.8. Включение/выключение

Более продолжительно нажимая кнопку **ОК** регулятор будет включаться или выключаться. В положении **«выкл»** не будет включен обогрев. Регулятор остается в рабочем напряжении.

### Выключение

Держать клавишу нажатой 5 сек.

Вместо обозначения времени появится **OFF**.

### Включение

Держать клавишу нажатой 5 сек.

Вместо **OFF** снова появится обозначение времени.

**Внимание:** при способе отопления *«Регулировка температуры пола»* будет показана температура пола, но не температура в помещении.

## 2.9. Пропадание напряжения

При пропадании напряжения время суток и день сохраняются приблизительно в течение 3 часов (если прибор работал без перерыва не менее 3 часов). В этот период индикация времени не производится. Все остальные данные не меняются. После этого время суток и день необходимо водить заново.

## 2.10. Очистка

Очистку прибора INSTAT 8 производят мягкой, слегка увлажненной тряпкой, без использования абразивных чистящих средств.

### 3. Примеры установок, устранение проблем при эксплуатации

- 1) Вам необходимо установить программу на несколько дней, отличающуюся от стандартной недельной программы.

В этом случае необходимо использовать программу на один день . Произведите программирование дневной программы в соответствии с Вашими требованиями для этих дней. Если Вы покидаете в эти дни дом, просто активизируйте дневную программу  на всю неделю.

- 2) Вы собираетесь в отпуск и хотели бы обеспечить максимальную экономию энергии в этот период. Используйте для этого режим “Отпуск”. См. пункт 1.6.

- 3) Вы хотите установить постоянную температуру в помещении.

Используйте ручную установку значения температуры в помещении. См. пункт 1.1.

- 4) Вы хотите изменить температуру в помещении на 3 часа.

Используйте для этого функцию “Вечеринка”. См. пункт 1.5.

- 5) Вы покидаете помещение и хотели бы, что бы к следующей запрограммированной дате температура снова соответствовала стандартным недельным установкам.

Используйте для этого регулировку значений температуры в соответствии с 1.1.

- 6) Вы хотели бы уйти вечером и понизить температуру в доме.

Используйте для этого быструю модификацию температурного режима. См. пункт 1.2.

#### Устранение ошибок

1. Нагрев помещения происходит позднее, чем вы хотите.

а) Соответствует ли программируемое время и время суток?

б) Включен ли режим распознавания? См. пункт 6.7.

в) Прошло ли достаточно времени (дней) с момента установки в помещении терморегулятора?

г) Соответствует ли требуемой установленная температура и временной интервал желаемой для вас температуры

2. Прибор не реагирует на ввод с клавиатуры:

Включена ли блокировка клавиатуры, См. пункт 2.7, сброс См. пункт 2.6.

3. Высвечивается **ooo** или **uuu** или .

Показатель температур показан в п.6.9.

Может быть не в порядке дистанционное управление, см. пункт 6.2.

 проявляется несанкционированное вмешательство, см. пункт 2.7.

#### 4. Применение

Электротерморегулятор INSTAT 8 применяется для регулирования температуры в помещении:

- конвекторами и системами подогрева пола;
- нагревательными приборами, работающими на масле и газе;
- циркуляционными насосами;
- тепловыми насосами;
- электронагревательными приборами;
- электрообогревателями пола;
- регуляторами температуры в помещении и ограничителями нагрева пола.

#### 5. Отличительные черты

• Три различные системы обогрева в одном приборе (регулятор для помещений, пола, ограничитель).

• Фуззи-регулятор для управления выходными устройствами при помощи широтно-импульсной модуляции (ШИМ).

• Саморегулирующаяся кривая нагрева (желаемая температура будет действовать по заданному времени).

## Терморегулятор INSTAT 8

## Инструкция по эксплуатации

- 5 свободно выбираемых программ (с 2, 4 и 6 включениями времени)
- 3 регулируемых уровня температур (комфортный, стандартный и ночной)
- 2,4,6 свободно выбираемых временных интервалов для каждого дня (каждому временному интервалу можно присвоить одну из 3 температур. Блокировка
- специальная программа (для особых случаев, например, праздники или отпуск) в дополнение к стандартной недельной программе
- ручной режим для
  - установки требуемой температуры до того, как не начнется следующая программа
  - изменения температуры на долгое время
  - действующие функции для быстрого снижения
- функции вход/выход
- защита от несанкционированного вмешательства
- функция **“отпуск”** (для регулируемого количества дней можно выбирать температуру)
- функция **“вечеринка”** (вечерняя температура устанавливается на последующие 3 часа) с ручным изменением температуры
- подсчет периода работы терморегулятора (от 1 до 9999 часов, время, когда терморегулятор работал на обогрев)
- применение в качестве регулятора двух точек (например, обогрев на основе масла-газа)
- защита насоса/клапана (сигнал на выходе появляется каждую минуту на 3 минуты)
- оповещение о температуре помещения или требуемой температуре
- выравнивание температурных показаний возможно (по индивидуальным требованиям)
- ручное включение/выключение (для быстрой проверки функций)
- переключение между нагревом и охлаждением (для охлаждения пола, при охлаждении без саморегулирующейся кривой)
- четкий жидко-кристаллический дисплей (LCD) с отображением режима работы в помещении, времени, дня недели, временной зоны, заданной температуры)
- 4-х кнопочное пользовательское меню

## 6. Описание работы

### 6.1. Установка качественных показателей терморегулятора

Меню устанавливается выбором при запуске прибора ( , ,  ).

Данные показатели представлены в таблице III.

#### Указание:

При позднейших уточнениях избранные установки регулятора вносят в соответствующую таблицу см. ниже. Объяснения по этим данным передаются покупателю.

#### Проверка показателей:

Вызов меню:

1. Кнопку **MODE** нажимайте столько раз, пока не появится нужный символ ( , ,  ) по таблице III.

2. Кнопку **OK** нажмите и держите, после этого нажимайте **MODE**.

Сначала отпускают кнопку **MODE**, затем **OK**.

На дисплее будут индентифицироваться действующие установки (см. табл. III).

3. Кнопка **MODE** действие прекращает.

#### Изменение установок

Вызов меню:

1. Кнопку **MODE** нажмите столько раз, пока не появится нужный Вам символ по таблице III

2. Кнопку **OK** нажмите и держите, после этого нажимайте **MODE**.

Сначала отпускают кнопку **MODE**, затем **OK**.

3. На дисплее будут индентифицироваться действующие установки (см. табл. III).

Первая позиция в меню светится

Это значение вносится в график меню (если этого не было раньше).

4. С помощью кнопки **OK** действует требуемая позиция, предшествующее значение устанавливается заново.
5. Кнопками «+» или «-» устанавливаются нужные цифры.
6. Кнопка **OK** нажимается столько, сколько нужно для появления Меню.

Прекращая действие меню, установки не принимаются в расчет.



## 6.2 Разновидности отопления

INSTAT 8 рассчитан на три разновидности отопления.

### 1. Регулировка температуры в помещении

Для регулировки температуры в помещении подсоединяется встроенный в INSTAT8 контакт (алгоритм) или используется дистанционный контакт (см.7.3). Программа P1 отрегулирована, см. табл. II. Выберите в меню **W**). Позиция 1=1. В случае дефекта дистанционного контакта подключается встроенный контакт.

### 2. Регулировка температуры пола

Для регулировки температуры пола используется дистанционный алгоритм. См.п.7.3 соединения. Сообщается температура пола. Программа P3 представлена на табл.II. Выберите в меню **W**) позицию 1=2.

В случае дефекта алгоритма:

- ШИМ будет обогреваться на 30%.
- отопление подсоединяется к 2 - точечному регулированию.

В указателе температуры будет показываться “ooo” или “uuu”.

### 3. Регулировка температуры помещения с помощью ограничителя темп. пола

INSTAT 8 регулирует температуру в помещении и предотвращает слишком высокую температуру нагрева пола. Отопление снижается, если температура пола достигла установленной, даже если температура помещения еще слишком низкая. Для пола необходимо дистанционное управление. Соединения показаны в п.7.3

Программа P2 устанавливается предварительно, см. табл. II.

Выберите в меню  позицию 1=3.

Установите максимальную температуру пола из меню  Позиция 3 и 4.

Температура помещения будет сообщаться.

#### Для наблюдения за температурой пола:

1. Установить меню .

температура пола сообщается до тех пор, пока меню активно. Температура актуализироваться не будет.

2. Кнопкой **MODE** прервать действие. (Другие клавиши не задействовать. Пока не изменятся установки).

При дефекте алгоритма:

- ШИМ будет топить максимально 30%

- 2-точечное отключит отопление

На дисплее покажется .

### III. Таблица (Регулировочные характеристики)

Свойство	Меню	Позиция	Пред. установка	Способ	Номер
Вид отопления		1	Помещение	1 = Помещение 2 = Пол	1
Программа		2	По видам отопления	3 = Пол с ограничителем 1 = P1, 2 = P2 3 = P3, 4 = P4 5 = P5	2
Время включений по дням		3	По видам отопления	2 = 2 переключения 4 = 4 переключения 6 = 6 переключений	3
Защита клапанов		4	от помещения от пола/ограничителя	0 = Выход 1 = Вход	4
Способ регулирования		1	ШИМ	0 = ШИМ	5
Сообщение о 		2	не отображается	1 = 2-точки (вход/выход) 0 = не отображать	6
Ограничитель температуры		3,4	35 °С	1 = отображать позиция 3 = 10 позиция 4 = 1	7
Саморегул-ся кривая нагрева		1	одна	0 = Выход 1 = Вход	8
Сообщение о температуре помещения или требуемой температуре		2	помещение/темп. пола	0 = помещ./пол 1 = треб. темпер.	9
Нагрев/охлаждение		3	нагрев	0 = нагрев 1 = охлаждение	10
Кнопка ОК в функции Вх./Вых.		4	не активно	0 = не активно 1 = активно	11
Свободно		1,2	----		12,13
Выравнивание температур		3	----	1 = выравнено 0 = не выравнено	14
Реле Вход/Выход		4	----	1 = Реле включено 0 = Реле выключено	15
Часы работы (счетчик)		----	----	индикация пока нажато ОК	16

### 6.3 Установка программы

INSTAT 8 имеет в распоряжении 5 программ, см. табл. II.

В зависимости от привычки пользователя может выбираться одна из этих программ. Время включения, температуры и “количество включений” могут быть заданы по требованию. Выбор способа отопления ставит автоматически одну из программ табл. II. Программа P3 при температуре пола 28°C специализирована для электроподогрева пола.

Когда программа выбрана, предыдущие “Количества включений” и температуры с новыми показаниями по данной программе переписываются. Время включений остается.

Выберите из меню  Позицию 2

### 6.4 Установка количества включений по дням

В зависимости от привычки пользователя можно установить по дням время включений 2, 4, 6. Если выбрана, *например*: P1 с 6 временами включений, можно по потребности приспособить количество включений

**2 включения** по дням

(будет применяться только включение для  и .)

**4 включения** по дням

(включение для  и  применяться не будет)

**6 включений** по дням (применимы все время включений)

При программировании времен включений не будет сообщаться об отсутствующих включениях.

Выберите из меню  Позицию 3.

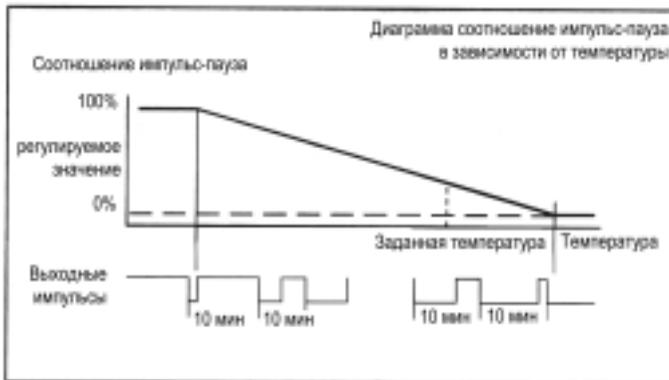
### 6.5 Способы регулировки

**Для ШИМ** (установка:  Позиция 1=0 см.6.1)

Регулировка основывается на разнице между требуемой и текущей температурой, за счет алгоритма управления. Это значение будет исчисляться как переменный импульс-пауза-связь (широтно-импульсная модуляция).

Используемый алгоритм управления стремится удержать температуру помещения постоянной. Помимо этого необходимо, чтобы тепло сохранялось на нужном уровне (однако в незначительной степени), когда заданная температура уже достигнута.

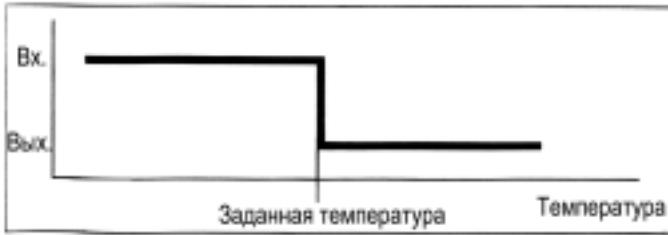
Общее время длительности импульса и паузы остается постоянным и составляет 10 минут. В случае большей температурной разницы терморегулятор остается включенным дольше, *например*: при понижении температуры.



### Регулировка для 2-точек

Установка:  Позиция 1=1 см.6.1.

Для достижения требуемой температуры период обогрева увеличивается (уменьшается), эти переключения идут минимум 10 минут (когда комнатная температура остается постоянной).



## 6.6. ШИМ или 2-точечное регулирование

Широтно-импульсно модуляция представляет собой оптимальный процесс. При нем достигается "как будто непрерывный" график изменения температурного режима. Режим ШИМ предназначен специально для электрообогрева помещений, управления тепловыми котлами.

В случае, если частые включения/выключения аппаратуры обогрева или охлаждения являются недопустимыми, в этом случае должен использоваться режим 2-точек.

## 6.7. Саморегулирующаяся кривая нагрева

Устройство самостоятельно распознает, когда должен начаться обогрев, чтоб к установленному времени в помещении была желаемая температура.

**Регулировка:** Меню  Позиция 1, см. 6.1.

Период включения/выключения рассчитывается терморегулятором, при последнем переключении в установленное время. Расчет основывается на разнице требуемой и текущей температуры в помещении (см. примечания а,б).

Вычисление значений функции производится только при отключении обогрева в направлении более низких температур.

### Для ШИМ:

В фазе нагревания требуется 100% нагрев. Незадолго до достижения требуемой температуры регулятор переходит в пропорциональный режим подачи тепла.

### Для 2-точек:

До достижения требуемой температуры необходим 100% нагрев. После перехода рубежа требуемой температуры нагрев отключается.

### Примечания:

а) Предварительная подстройка температуры может начинаться в произвольный момент времени вплоть до окончания предыдущего периода.

б) После ввода в эксплуатацию, после функции "Сброс" или к началу отопительного сезона терморегулятор не имеет достаточной истории изменения параметров. Поэтому желаемый эффект установленной температуры не достигается при смене первого запрограммированного интервала температуры к запрограммированному времени. Адаптация для конкретного помещения может продолжаться в течение нескольких дней.

## 6.8. Защита клапанов

Функция защиты клапанов предотвращает возможность их поломки в случае длительного перерыва в эксплуатации, *например*: в течение летнего периода (за счет отложений и окисления).

Защитная функция активизируется ежедневно 10 часов, включая клапан примерно на 3 минуты обогрева, для охлаждения на 7 минут. Эта функция также остается активной и на период нормального обогрева. Эта функция должна включаться при электрическом отоплении.

**Регулировка:** меню  Позиция 4, см.6.1.

*Примечания:*

*Защита клапана работает в режиме отопления «регулировки температуры в помещении», а также если регулятор в функции «включено/выключено» (исключая п.2.8).*

## 6.9. Коррекция температуры

Если температура превышает диапазон отображения на дисплее, то появляются значки «ooo», если температура ниже диапазона отображения, то вы увидите символы «uuu». В режиме «регулировки температуры пола» сигнализируется о дефекте алгоритма, (см. 6.2.2.) Коррекция температуры производится каждые 15 секунд. Если показатели температуры не соответствуют ожиданиям, она может приспособиться к условиям данной местности (см.6.10).

**Причина:**

*отклонение реальной температуры от расчетной может быть вызвано неверным монтажом терморегулятора.*

Применение выносного датчика температуры (см. 6.2.1) может свести к минимуму такое случайное влияние.

## 6.10. Выравнивание показателей температуры

Настройка температуры показаний термостата возможна в пределах от - 4.0°C...+15°C с точностью 0.1°C.

**Это делается следующим образом:**

1. Регулятор должен находиться в помещении не менее одного часа.
2. Измерьте температуру комнаты эталонным термометром непосредственно в месте установки INSTAT 8 на расстоянии одного см от стены.
3. Произведите замер температуры с помощью терморегулятора INSTAT 8 и скорректируйте ее по показаниям эталонного термометра

**Для этого:**

- 3.1. Выберите  в меню, позиция 4 из 1 (см.6.1).
- 3.2. Нажмите кнопку **OK**. На дисплее покажется комнатная температура.
- 3.3. Кнопками «+» и «-» установите необходимое значение температуры.
- 3.4. Кнопкой **OK** подтвердите изменение температуры.

На индикаторе будет высвечиваться измененная температура.

**Чтобы сделать сброс сделанных изменений:**

1. Сделайте сброс установок терморегулятора (см.6.15).
2. До тех пор пока на дисплее верхняя строка не показывает температуру, надо войти в меню  и установить позицию 3 на 1, см. 6.1.
3. Кнопкой **OK** подтвердите изменение. По истечении 2 минут на дисплее появится неисправленная температура.

## 6.11. Установка в режиме нагрева и охлаждения

INSTAT 8 может также для охлаждения (например, для охлаждения пола) работать в режиме “охлаждение”. Саморегулирующаяся кривая и функция ограничения задействованы не будут.

**Установка:** В меню  выберите поз.3, см.6.1. Когда активирован режим охлаждения, показывается снежинка.

## 6.12. Включение / Выключение вручную

Для быстрой ручной регулировки можно непосредственно нажать клавиши.

**Установка:** Выберите в меню  позицию 4, см. 6.1.  
Через 15 сек. выход поворачивается автоматически в нормальное состояние обратно.

## 6.13. Указание температуры помещения или заданной температуры

Можно сделать установку, чтобы показывалась температура помещения или заданная температура.

**Установка:** В меню  выберите поз.2, см. 6.1.

## 6.14. Показ часов работы

Здесь можно сосчитать количество часов, в которые требовалось тепло.

**Запрос:** Меню  см. 6.1.

Пока нажаты кнопки, сообщается о часах работы.

Часы соотносятся с последним “удалением” см. 6.15.

На показания счетчика не оказывает влияние функция уведомления!

Будут показываться все часы, *например:* 0 10=10 часов.

## 6.15. Удаление / Сброс

### **Сброс:**

При необъяснимых нарушениях должен быть произведен сброс. Все данные кроме указания часа времени и рабочего дня сохраняются.

*Для активации сброса:*

Вставьте тонкий стержень (например, от шариковой ручки) в отверстие на передней панели между кнопками «+» и «-» и надавите на «сброс». Потом установите новое время и день.

**Удаление:** (время включений и температуры)

Снова производим установки времени и температуры.

Вследствие этого меняются следующие установки:

- счетчик часов предприятия = 0;
- времена включений и температуры = значения по умолчанию;
- час времени. рабочий день = 0:00, Понедельник;
- кривая нагрева-параметры = значения по умолчанию;

*Для активации удаления:*

1. Вставьте тонкий стержень (например, от шариковой ручки) в отверстие на передней панели между кнопками «+» и «-», надавите одновременно на «сброс» и ОК.
2. Далее, выньте стержень и через приблизительно 2 секунды отпустите кнопку ОК.  
После этого установите новое время и день.

**Сброс данных предприятия:**

**Внимание:** *Этой командой будут отменены установки завода - изготовителя. Неверная установка может послужить причиной сбоя в системах отопления или теплоснабжения. Эта команда вновь производит установку. Все качества, представленные в таблице III, функционируют в соответствии с заданными данными.*

*Для активации функций:*

1. Одновременно нажать на кнопки **MODE**, «сброс» и **OK**.
2. Отпустите «сброс» и затем через 2 секунды отпустите **MODE** и **OK**.  
Теперь активны все символы.
3. Нажмите «сброс».

**Внимание:** *Установки в соответствии с правильной системой отопления и теплоснабжения введены по новому (см.6.1 “Установленные значения вносятся сюда”)*

**Базовый сброс**

Для того чтобы все привести в начальное состояние, вначале необходимо сделать **сброс режима работы**, тогда произойдет **удаление**.

## 6.16. Показ символа отопление .

Можно задать установку, чтобы символ  показывался или нет. При режиме работы **Отопление** как раз в момент включения нагрева появляется символ. В режиме регулировки = ШИМ символ может меняться все 10 мин.

**Установка:** в меню  Позиция 2 см. 6.1.

## 7. УСТАНОВКА

**Внимание:**

*Терморегулятор может устанавливаться только согласно схеме, приведенной в настоящем руководстве. При этом необходимо соблюдать существующие правила техники безопасности. Для соответствия классу защиты II должны соблюдаться международные правила для оборудования, см. VDE 0100.*

*Прибор служит для регулирования температуры в сухих помещениях в обычной среде. Отвечает требованиям VDE 0875 и EN 55014, работает в соответствии с 1С (EN 60730).*

### 7.1. Монтаж

Регулятор должен устанавливаться в помещении таким образом, чтобы:

- обслуживание было легко доступно;
- не был закрыт занавесками, шкафами, полками и т.д.
- был доступ для циркуляции воздуха;
- не было воздействия прямых солнечных лучей;
- не было прямого воздействия сквозняков (*например:* при открытии окон/дверей);
- не находился вблизи непосредственных источников тепла;
- не находился на наружной стене помещения;
- высота установки от уровня пола была примерно 1.5 метра.

**Монтаж**

производится в специальную монтажную коробку диаметром 60 мм (“55er”)

- монтаж является скрытым
- сборка проводится в обратной последовательности

**7.2. Электросоединения**

- соединение производится при выключенном напряжении
- подключение проводится по схеме, см. п.10
- провода поперечного сечения 1,0 - 2,5 мм<sup>2</sup>
- провода входят в зажимы на глубину 10 мм

**7.3. Подсоединение внешнего датчика**

INSTAT 8 снабжен встроенным температурным датчиком, по желанию можно подсоединить внешний датчик (см.6.2)

- подсоединение производится согласно прилагаемой схеме
- внешний датчик может удлиняться 2-линейными проводами при напряжении 230 V на расстоянии 10 метров от терморегулятора. По возможности избегать параллельной укладки датчика с проводами бытовой сети
- датчик размещается в защитной оболочке

Датчик сработает после установки режима напряжения или нажатием Сброса.

**8. Ввод в эксплуатацию**

1. Произвести установку, см.п.7
2. В зависимости от системы отопления подсоединить внешний датчик, см. 6.2.
3. Включить рабочее напряжение
4. Установить время, см. 2.2
5. Установить регулятор в соответствии с системой отопления, см. 6.2
6. Задать дальнейшие характеристики, см. таблицу III.
7. Приспособить программу под желания Клиента (если это необходимо).

Теперь прибор готов к эксплуатации. Он будет работать в соответствии с системой отопления и заданной стандартной программой.

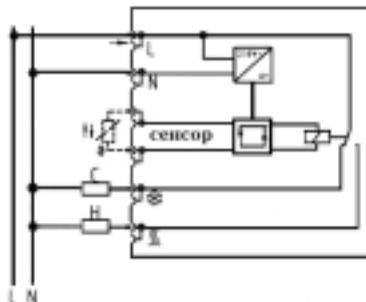
**Указание:**

Примерно через 1 минуту индицируется температура помещения.

Точная температура в помещении будет установлена примерно через полчаса.

**10. Схема**

**подключения**



## 9. Технические характеристики

Тип	INSTAT 8
Номер	0525 35.....
Рабочее напряжение	230 V AC (195...253 V) 50/60 Hz
Потребляемая мощность	∠3 VA
Резерв хода	прибл. 3 часа (см. 2.9)
Нагрузка	1 смена, скрытый потенциал
включение тока	8 A (cos ψ=1) 2 A (cos ψ=0.6)
включ. способность электропривода,3W	макс. 10 шт.
Установки для	
треб.температуры воздуха	5...40 C с шагом 0.5 K
треб.температура пола	5...50 C с шагом 0.5 K
отграничение для пола	10...49 C с шагом 1 K
Оповещение о температуре помещения	0...60 C с шагом 0.1 K
Рабочая температура	0...40 C
Температура хранения	-20...60 C
Алгоритм управления	Фуззи (подобно PID) /2-точки
Интервал измерения	15 секунд
Выходящий сигнал	Широтно-импульсная модуляция (ШИМ) /2-точечная
Цикл для PWM	ок.10 мин. (сумма времени “вкл” “выкл” ШИМ)
Отпуск	5...40 C с шагом 0.5 с регулировкой от 1 до 199 дней
Таймер	
Дисплей	Жидкокристаллический с одно-временным показом: времени, темп.помещения, дня недели, режима, врем. интервала
Размер	29.7 x 21.5 мм
Размер цифр	8 мм для темпер,6.5 мм -время
Часы:	
Отображаемый диапазон	24 часа с шагом по 1 минуте
Точность	∠10 мин./в год (при 20 C)
Миним.шаг задания времени	10 минут
Температурный датчик	NTC (в приборе)
Внешний датчик при употреблении	Тип F193720, длина 4 м или F 190021 при монтаже на стену Оба на расстоянии 10 м
	показатели датчика:
	40 КОм... при 20 C
	26 КОм... при 30 C
Счетчик часов	От 1 до 9999
Класс защиты корпуса	IP 40
Класс защиты прибора	II (см. 7, монтаж)
Диапазон влажности	Отсутствие конденсации
Вес	около 100 г

