



# ITC-308

Plug and Play  
Temperature  
Controller  
(English)

# Содержание

01 Меры предосторожности	3
02 Обзор	3
03 Технические характеристики	4
04 Внешний вид прибора и его кнопки управления	5
05 Основные операции	6
06 Значки в этом руководстве	7
07 Сигнал неисправности датчика	8
08 Техническая поддержка и гарантии	9

## 1 I Меры предосторожности

- Пожалуйста, внимательно прочитайте инструкцию перед использованием прибора.
- Не прикасайтесь к клеммам во время подачи питания. Это может привести к удару электрическим током.
- Не допускайте попадания в прибор кусков металла, обрезков проводов, мелкой металлической стружки или опилок из места установки. Это может привести к поражению электрическим током, пожару или неисправности.
- Держите изделие вдали от источников открытого огня, легковоспламеняющегося или взрывоопасного газа и т. д. Это может привести к чрезмерному выделению тепла, воспламенению и взрыву.
- Никогда не разбирайте, не модифицируйте и не ремонтируйте изделие, если не являетесь специалистом. Это может привести к поражению электрическим током, возгоранию или неисправности.
- При использовании выходных реле сверх ожидаемого срока службы, могут происходить перегорание проводов или контактов. Всегда учитывайте условия эксплуатации и используйте выходные реле в пределах их номинальной нагрузки и ожидаемого электрического срока службы. Не погружайте прибор в воду/морскую воду.

## 2 Обзор

### Что такое ИТС-308?

ИТС-308 — это простой в использовании, безопасный и надежный регулятор температуры с двойным релейным выходом. Его можно использовать в системах автоматического контроля температуры для различных электроприборов, таких как оборудование для домашнего пивоварения, аквариума, разведения домашних животных, инкубации, барбекю, нагревательных матов для рассады, контроля температуры духовки, наземного контроля тепла, постоянного температурного цикла.

Этот продукт имеет конструкцию plug-n-play с двойным реле и может легко подключаться к холодильному и нагревательному оборудованию для обеспечения идеального контроля температуры. Он оснащен двойным светодиодным дисплеем и может отображать температуру как в градусах по Цельсию, так и по Фаренгейту, что обеспечивает более грамотный контроль температуры. Благодаря большой выходной мощности 1200 Вт (110 В) / 2200 Вт (220 В) он подходит для большинства приборов.

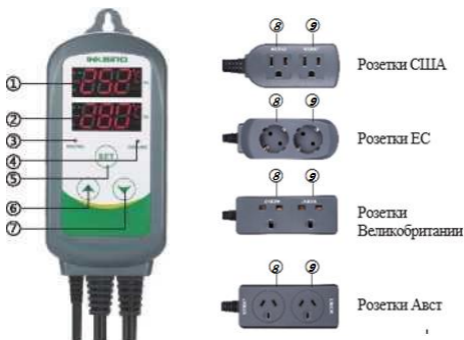
## Основные характеристики





- Plug and play (подключи и работай);
  - Двойной релейный выход, дает возможность одновременного подключения к холодильному и отопительному оборудованию;
  - Отображение температуры по Цельсию или по Фаренгейту;
  - Максимальная выходная нагрузка: 1200 Вт (110 В)/2200 Вт (220 В);
  - Двойное окно дисплея, дает возможность одновременно отображать измеренную температуру и заданную температуру;
  - Калибровка температуры;
- Режим задержки компрессора охлаждения;
- Сигнализация превышения максимального или минимального предела температуры;
  - Сигнализация перегрева и неисправности датчика;
  - Дифференциальная функция нагрева/охлаждения может быть задана отдельно для охлаждения и нагрева, чтобы защитить регулятор температуры от резких перепадов температуры.

### 3 Технические характеристики




Диапазон контроля температуры	<b>-50-120°C/-58-248°F</b>
Точность отображения температуры	0,1°C / 0,10°F
Погрешность измерения температуры	±1-С (-50-70°C) / ±2°F (-58-160Т)
Режим контроля температуры	Управление включением/выключением обогрева и охлаждения
Входная мощность	100–240 В переменного тока, 50 Гц/60 Гц
Выходная мощность	Максимум. 10А, 100В -240В переменного тока
Зуммер	Аварийный сигнал высокой и низкой температуры
Тип датчика	Датчик NTC (в том числе)
Длина датчика с кабелем	2 м /6,56 фута
Максимальная мощность подаваемая на реле	Нагрев (10 А, 100–240 В переменного тока)
	Охлаждение (10 А, 100–240 В переменного тока)
Длина входного силового кабеля	1,5 м (5 футов)
Рабочая температура окружающей среды	-30~ 75°C/ -22° 167°F
Условия хранения	Температура: от -20 до 60 °C / от -4 до 140 °F
	Влажность: 20-85% (без конденсата)
Размер (основной корпус)	140x68x33 мм (5,5x2,7x1,3 дюйма)
Гарантия	1 год

# 04 I Внешний вид прибора и кнопки управления





- 1. Дисплей PV:** В обычном режиме показывает текущую температуру; в режиме настройки отображает код меню.
- 2. Дисплей SV:** В обычном режиме отображает установленное значение температуры; в режиме настройки отображает требуемое значение(настроенное).
- 3. Световой индикатор нагрева:** индикатор загорается при включенном нагревателе и гаснет, когда нагреватель выключен.
- 4. Световой индикатор охлаждения:** индикатор загорается при включенном охладителе и гаснет, когда охладитель выключен. Индикатор начнет мигать, если включена задержка охладителя.
- 5. Кнопка **: Удерживайте кнопку SET в течение 3 секунд, чтобы войти в меню настройки. Вы можете сохранить настройки удерживая кнопку SET в течении 3 секунд и выйти из меню настроек.
- 6. Кнопка **: В обычном режиме коротко нажмите кнопку , чтобы узнать дифференциальное значение нагрева HD; в режиме настройки коротко нажмите кнопку , чтобы увеличить


значение.

7. **Кнопка**  :в рабочем режиме коротко нажмите кнопку  , чтобы узнать дифференциальное значение охлаждения CD; в режиме настройки коротко нажмите кнопку  , чтобы уменьшить значение.
8. **Розетка для охлаждающего устройства.**
9. **Розетка для нагревательного устройства.**



## 5.1 Запрос установленных дифференциалов температур.


Когда контроллер работает нормально, коротко нажмите кнопку «» один раз, после чего отобразится дифференциальное значение нагрева (HD); Коротко нажмите «» один раз, после чего отобразится дифференциальное значение охлаждения (CD). Экран вернется в обычный режим отображения через 2 секунды.

## 5.2 Как установить параметры:

Шаг 1: Во время работы контроллера удерживайте кнопку «» в течении 3 секунд. Загорится индикатор.

Шаг 2: Убедитесь, что в окне PV отображается значение «TS» (задаваемое значение температуры).

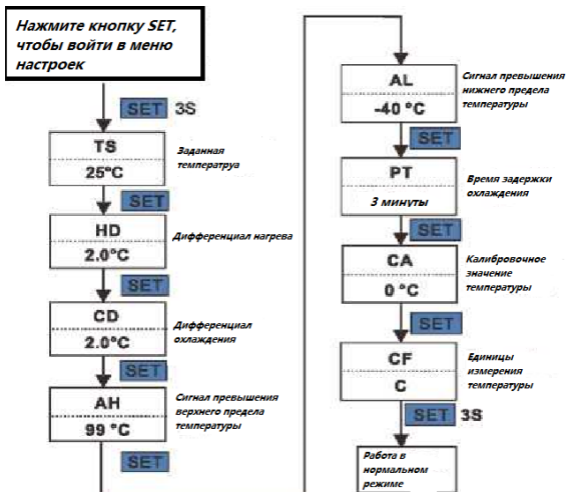
Шаг 3: Установите значение температуры в соответствии с вашими требованиями, кнопками «» или «».

Шаг 4: Сохраните заданные параметры удержанием кнопки «» в течение 3 секунд.

**Обратите внимание:** Если вы не будете нажимать никаких кнопок в течении 10 секунд, прибор выйдет из меню настроек БЕЗ СОХРАНЕНИЯ и вернется на главный экран.



## 5.3 Блок-схема настройки



# 06 | Значки в данном руководстве

## Когда температура отображается в градусах Цельсия

Индикатор	Функция	Диапазон настройки	Значение по умолчанию	Примечание
TS	Заданное значение температуры	-50~120°C	25°C	п. 6.1
HD	Дифференциальное значение нагрева	0,3~15°C	2,0°C	
CD	Дифференциальное значение охлаждения	0,3~15°C	2,0°C	
AH	Верхний предел температуры	-50~120°C	90°C	п. 6.2
AL	Нижний предел температуры	-50~120°C	-40°C	
PT	Задержка охлаждения	0~10 минут	0	п. 6.3
CA	Калибровка температуры	-15°C~15°C	0°C	п. 6.4
CF	Отображение в градусах Фаренгейта или Цельсия		C	п. 6,5

## Когда температура отображается в градусах Фаренгейта

Индикатор	Функция	Диапазон настройки	По умолчанию	Примечания
TS	Заданное значение температуры	-58~248°F	77°F	п. 6.1
HD	Дифференциальное значение нагрева	1~30°F	3°F	
CD	Дифференциальное значение охлаждения	1~30°F	3°F	
AH	Верхний предел температуры	-58~248°F	200°F	п. 6.2
AL	Нижний предел температуры	-58~248°F	-40°F	
PT	Задержка охлаждения	0~10 минут	0	п. 6.3
CA	Калибровка температуры	-15°F~15°F	0°F	п. 6.4
CF	Отображение в градусах Фаренгейта или Цельсия		F	п. 6,5

### 6.1 Настройка диапазона регулирования температуры (TS, HD, CD)

Когда контроллер работает нормально, светодиод отображает текущую измеренную температуру и автоматически определяет и переключает режимы работы охлаждения и нагрева.

Когда измеренная температура **PV** больше или равна сумме **TS** (заданного значения температуры) + **CD** (дифференциального значения охлаждения), система переходит в режим охлаждения, загорается индикатор охлаждения, и начинает работать реле охлаждения; когда индикатор охлаждения мигает, это означает, что прибор находится в режиме задержки охлаждения.

Когда измеренная температура **PV** меньше или равна **TS** (заданного значения температуры), индикатор охлаждения погаснет, и реле охлаждения перестанет работать.

Когда измеренная температура **PV** меньше или равна разности **TS** (заданного значения температуры) - **HD** (дифференциального значения нагрева), система перейдет в режим нагрева, загорится индикатор нагрева, и реле нагрева начнет работать; при измеренной температуре **PV** больше или равной **TS** (заданному значению температуры), индикатор нагрева погаснет, и реле нагрева перестанет работать.

Для примера, чтобы вам было проще разобраться, мы установим:

- температуру **TS** равную 25°C,
- чувствительность срабатывания датчика охлаждения **CD** равную 2°C, - чувствительность срабатывания датчика тепла **HD** равную 3°C.

В этом случае прибор будет работать следующим образом:

- когда измеренная температура выше или равна 27°C (то есть выше установленных 25°C на 2 градуса) срабатывает датчик **CD** и включается охлаждение. И отключается, когда температура достигнет 25°C
- когда измеренная температура падает ниже установленной (**TS**=25°C) на 3 градуса, включается датчик тепла и при достижении температуры 25°C отключается. Если временной интервал между двумя охлаждениями меньше **PT** (заданная задержка охлаждения), см. 6.3.

## **6.2 Настройка аварийного сигнала превышения верхнего/нижнего предела температуры (АН, АЛ)**

Когда измеренная температура выше или равна **АН**, сработает сигнал тревоги высокой температуры, зуммер

подаст звуковой сигнал «би-би-Бии», сигнал будет звучать до тех пор, пока температура не станет ниже AL или не будет нажата любая кнопка на приборе.

Когда измеренная температура ниже или равна AL, сработает сигнал тревоги низкой температуры, зуммер подаст звуковой сигнал «би-би-Бии», сигнал будет звучать до тех пор, пока температура не станет выше AL или не будет нажата любая кнопка на приборе.

### **6.3 Задержка компрессора охлаждения (PT)**

Когда заданная задержка охлаждения:

Если измеренная температура выше, чем значение заданной температуры (TS) плюс дифференциал охлаждения (CD), прибор не начнет охлаждение сразу же, а будет ждать заданное «время задержки».

Когда временной интервал между двумя измерениями температуры превышает заданную задержку, прибор начнет охлаждение немедленно; когда временной интервал между двумя измерениями температуры меньше заданной задержки, прибор начнет охлаждение после заданного времени задержки.

Время задержки будет рассчитано сразу после момента остановки охлаждения.

### **6.4 Калибровка температуры (CA)**

При наличии расхождения между измеренной температурой и фактической температурой используйте функцию калибровки температуры, чтобы выровнять измеренную температуру и фактическую температуру.

Скорректированная температура равна температуре до калибровки плюс скорректированное значение (скорректированное значение может быть положительным значением, 0 или отрицательным значением).

### **6.5 Отображение в градусах Фаренгейта или Цельсия (CF)**

Вы можете выбрать условные единицы отображения температуры по Фаренгейту или по Цельсию, как вам удобно. По умолчанию отображается значение температуры по Цельсию. Для отображения значения температуры по Фаренгейту установите значение CF как F.

**Внимание:** при изменении значения CF все значения настроек будут восстановлены до заводских настроек.

### **Сигнал неисправности датчика:**

Когда датчик температуры находится в коротком замыкании или разомкнутом контуре, контроллер активирует режим неисправности датчика и отменит все действия. Зуммер подаст звуковой сигнал, светодиод отобразит ER. Звуковой сигнал можно отключить, нажав любую кнопку. После устранения неисправностей система вернется в нормальный рабочий режим.

### **Аварийный сигнал перегрева:**

Когда измеренная температура выходит за пределы диапазона измерений (менее  $-50^{\circ}\text{C}/-58^{\circ}\text{F}$  или выше  $120^{\circ}\text{C}/248^{\circ}\text{F}$ ), контроллер активирует режим предупреждения о перегреве и отменяет все действия. Зуммер подаст аварийный звуковой сигнал, а на светодиоде отобразится HL. Звуковой сигнал можно отключить, нажав любую кнопку. Когда температура вернется в диапазон измерения, система вернется в нормальное рабочее состояние.

### 8.1 Техническая поддержка

Если у вас возникли проблемы с установкой или использованием этого контроллера, пожалуйста, внимательно и тщательно изучите руководство по эксплуатации. Если вам нужна помощь, напишите нам по адресу [support@ink-bird.com](mailto:support@ink-bird.com). Мы ответим на ваши письма в течение 24 часов с понедельника по субботу.

Вы также можете посетить наш веб-сайт [www.ink-bird.com](http://www.ink-bird.com), чтобы найти ответы на распространенные технические вопросы.

### 8.2 Гарантия

INKBIRD TECH.CL предоставляет гарантию на этот прибор в течение одного года с даты покупки при эксплуатации в нормальных условиях первоначальным покупателем (без права передачи) на отсутствие дефектов, вызванных качеством изготовления INKBIRD или материалами. Эта гарантия ограничивается ремонтом или заменой, по усмотрению INKBIRD, всего прибора или его части. Необходим оригинал чека на покупку данного прибора.

**Связаться с нами:**

**Оптовикам:** [opt@inkbird-russia.ru](mailto:opt@inkbird-russia.ru)

**Техподдержка:** [support@inkbird-russia.ru](mailto:support@inkbird-russia.ru)

**Часы работы:** 09:00-18:00 (GMT+3)

с Понедельника по Пятницу

**URL:** [www.inkbird-russia.ru](http://www.inkbird-russia.ru)