

# Техническое описание

## Thermostat

**CG-6322®**



Технические характеристики  
Инструкция по эксплуатации  
Паспорт  
Гарантийные обязательства

Микропроцессорные терморегуляторы  
общего назначения.

Проект - июнь 2004 года.

Настоятельно рекомендуем изучить перед началом  
эксплуатации!

## 1. Назначение

Терморегулятор CG-6322 предназначен для поддержания температуры в системах, где необходим закон регулирования релейного типа. Диапазон регулируемой температуры от 100 до 500 °С, режим индикации от 0 до 600 °С, контрольный диапазон (аварийный) 550 - 600°С, верх индикации 599°С. Встроен контроль повреждения терморпары. Компенсация «холодного сая» при помощи полупроводникового диода. Допустимый диапазон компенсационных температур 0 -125 °С. Встроенный таймер позволяет формировать периоды регулирования температуры в диапазоне от 0 до 10 часов.

Основное назначение - регулятор температуры печей хлебопекарной промышленности.

**Терморегулятор** CG-6322 предназначен для работы с двумя степенями регулировки температуры и изготавливаются со встроенным электромеханическими реле с рабочим током 1 А (36V). Для работы на более мощную нагрузку по предварительному согласованию, возможно, поставить дополнительно контактор или внешний симисторный блок. Рабочий ток заказывает потребитель. В установках с повышенными промышленными помехами необходимо применять сетевой фильтр CG-F001.

Исполнение **не влагозащищенное**.

### Технические характеристики

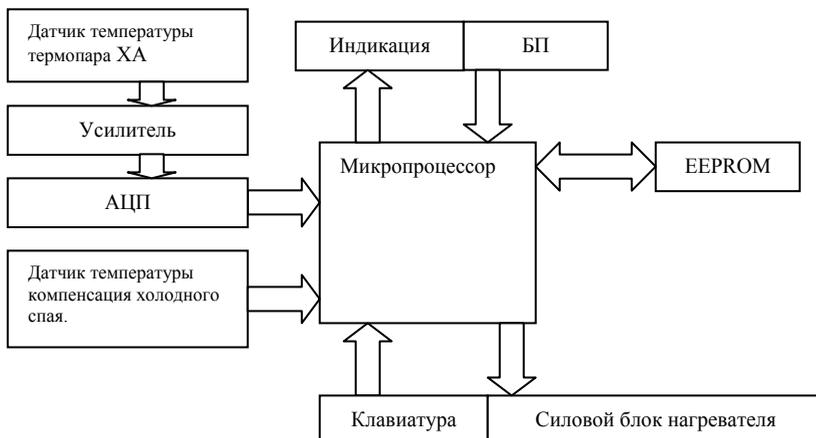
Характеристика	Параметр
Диапазон индикации °С	от + 0 до + 600
Диапазон задания °С	от + 100 до +500
Диапазон задания таймера	от 0 до 10 часов
Дискретность показаний °С	1
Точность поддержания температуры °С	1
Закон регулирования	Релейный с гистерезисом
Напряжение питания	~180÷240 Вольт
Силовой элемент /Опционально	Оптотриак /Триак/Реле
Контроль выхода за диапазон измерений	Есть
Контроль перегрева	Есть
Габаритные размеры процессорного блока	75x75x25 мм
Сохранение установок в отключенном состоянии	Есть
Режим самодиагностики	Есть
Количество кнопок управления	2



**ВНИМАНИЕ** элементы терморегулятора находятся под потенциалом сети! Терморегуляторы с поврежденным корпусом или датчиком температуры **ЗАПРЕЩЕНЫ** к эксплуатации!

## 2. Описание устройства

Терморегулятор представляет собой микропроцессорное устройство, выполненное на элементной базе фирмы Microchip.



Термодатчик – термopара ХА или ХК.  
Компенсация холодного спая выполняется на кремниевом диоде.

Микропроцессор управляет выводом информации на дисплей, управлением силового блока нагревателя, сохранением установок в EEPROM и опросом клавиатуры.

EEPROM память предназначена для хранения битов управления и установок терморегулятора в выключенном состоянии. Срок хранения информации в выключенном состоянии более 40 лет.

Силовой блок выполнен на оптореле, для увеличения коммутируемой мощности необходимо применять внешнее реле или симистор.

Блок питания рассчитан на входное напряжение от 170 до 250 вольт переменного тока.

Последнюю информацию можно получить на сайте компании [www.vig-chip.narod.ru](http://www.vig-chip.narod.ru).

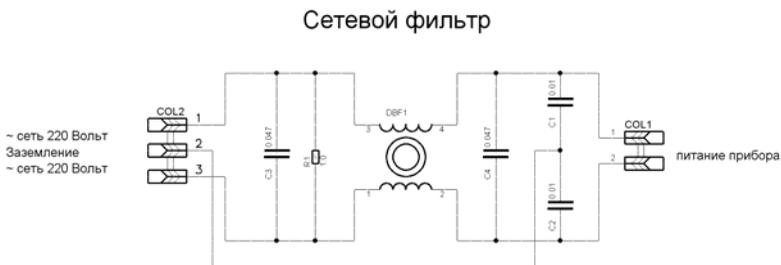
Почта E-mail. [wig-chip@narod.ru](mailto:wig-chip@narod.ru)

### 3. Установка терморегулятора.

Установка терморегулятора производится квалифицированным персоналом. И разрешается только сервисным центрам, имеющим договор с производителем.

Для установки необходимо подключить согласно схемы на рис.1.

Если регулятор устанавливается в местах с повышенными промышленными помехами, то необходимо применять сетевой CG-F001.



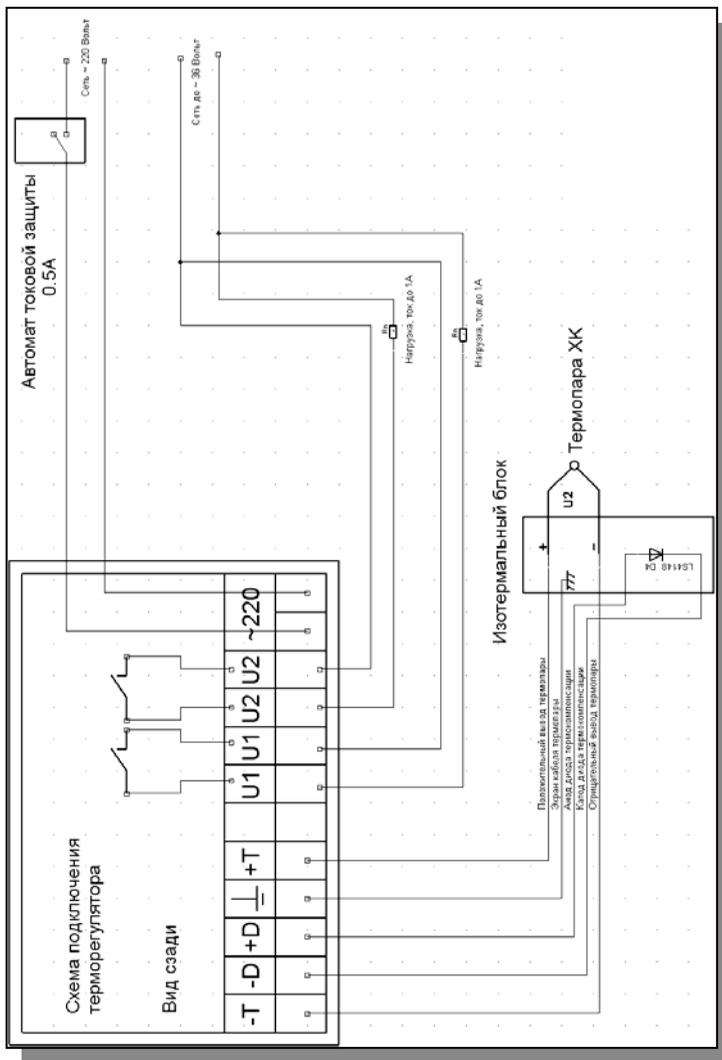


рис.1

#### 4. Включение.

Терморегулятор подключается непосредственно в сеть переменного тока 220 вольт. В момент включения выполняется самодиагностика индикатора, клавиатуры.

На дисплей выводится тест проверки индикатора и проверяется звуковой сигнал. Затем выводится в режиме бегущей строки модель терморегулятора и сохраненная температура установки. Затем в зависимости от установленных параметров и температуры окружающей среды начинается процесс регулирования температуры.

Сообщения терморегулятора при возникновении различных ситуаций индикация сообщений выполняется в виде бегущей строки.

	Индикация марки терморегулятора.
<b>Мигает индикатор</b>	Индیکیруется при достижении температуры от 550 до 600 °С. Режим мигание индикатора, индикация измеряемой температуры. Прерывистый звуковой сигнал.
	Индикация градусов Цельсия.
	Температура превысила верхнюю границу индикации прибора. Непрерывный звуковой сигнал.
	Температура опустилась ниже нижней границы возможности индикации прибора. Режим бегущей строки. Только символ <b>Lo</b> .
	Индикация входа в режим настройки времени работы таймера.
	Индикация входа в режим настройки рабочей температуры уровня 1. Диапазон 100 до 500 °С.
	Индикация входа в режим настройки рабочей температуры уровня 2. Диапазон 100 до 500 °С.
	Индикация входа в режим настройки гистерезиса уровня 1. Диапазон 0 до 20 °С.
	Индикация входа в режим настройки гистерезиса уровня 2. Диапазон 0 до 20 °С.
	(СТАРТ) Пуск регулятора.
	(СТОП) Останов регулятора.
	Не подключен или поврежден датчик температуры. Непрерывный звуковой сигнал.

## 5. Настройка терморегулятора.

Настройка работы терморегулятора осуществляется при помощи двух кнопок находящихся на передней панели регулятора.

Кнопки имеют двойную функцию управления. Выполняемая ими функция зависит от того, в каком режиме работы производится нажатие на кнопку.

При включении терморегулятора он входит в **режим термометра** и показывает измеряемую температуру.

Для настройки параметров регулятора необходимо нажать и удерживать кнопку «УСТ/▼» (**режим выбора параметра**) на дисплей будут последовательно символы устанавливаемого параметра и их величина в следующей последовательности:

-  задание температуры регулирования уровня 1.
-  задание температуры регулирования уровня 2.
-  установка таймера.
-  задание гистерезиса уровня 1.
-  задание гистерезиса уровня 2.

Каждый параметр выводится в режиме бегущей строки.

Для задания параметра необходимо отпустить кнопку на выбранном параметре и дождаться когда индикатор начнет мигать. В этот момент функции кнопок изменятся и при нажатии на кнопку «УСТ/▼» (далее «▼») величина выбранного параметра будет уменьшаться, а при нажатии на кнопку «ПУСК / СТОП / ▲» (далее «▲») будет увеличиваться (**режим коррекции параметра**).

Выставив величину параметра, подождите, пока индикатор перестанет мигать. При этом функции кнопок возвращаются в режим **выбора параметра**. Вы можете, нажав кнопку «УСТ/▼» выбрать следующий параметр, подождать, когда начнет мигать индикатор и скорректировать его.

Таким образом можно не выходя из режима **выбора параметра** настроить регулятор.

Выход из режима установки осуществляется автоматически через 3 секунды после нажатия на последнюю кнопку.

Процедуру коррекции параметров можно описать следующим образом:

1. нажать кнопку «УСТ/▼».
2. удерживать её до появления на дисплее необходимого параметра.
3. отпустить кнопку.
4. Дождаться мигания индикатора.
5. Нажатием на кнопки «▲» и «▼» установить требуемую величину.
6. Дождаться окончания мигания индикатора.
7. Если необходимо изменить следующий параметр нажать клавишу «УСТ/▼» и повторить пункт 4-6.
8. По окончании подождать 3 секунды для возврата в режим индикации температуры (**режим термометра**).

Для установки другого параметра повторить процедуру.

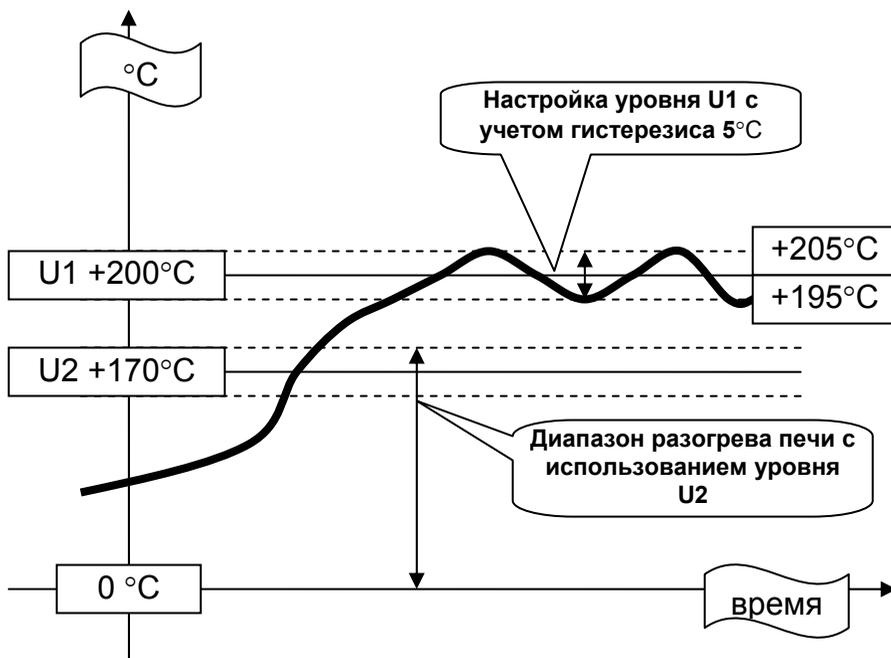
**Гистерезис** – это величина, которая позволяет изменить температуру включения и выключения нагревательного элемента. Позволяет избавиться от многократного срабатывания исполнительного механизма (контактора) при поддержании температуры близко к заданию.

Например для установки температуры выключения нагрева 190 °С, а включения 180 °С необходимо задать температуру регулирования  185 °С и гистерезис  5 °С. Т.е. **температура отключения** нагревателя – 185 + 5=190, **температура включения** – 185- 5 = 180 °С.

## ViG-chip

Терморегулятор предназначен для работы в печах умеющих двух ступенчатый нагрев. Т.е. при включении печи должны включиться первая и вторая ступень. По мере выхода на задания одна ступень отключается и поддержанием температуры отводится на оставшуюся ступень.

Например: для настройки печи для работы на 200 °С в течении 40 минут необходимо настроить уровень **U1** 200 °С, уровень **U2** 170 °С, гистерезис **G1** и **G2** 5 °С, время **t1** - 40 минут.



**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!!!** Для каждой печи необходимо выбирать настройку индивидуально из опыта работы. Рекомендуется перед выпечкой произвести разогрев печи предварительным запуском регулятора. В начале эксплуатации опытным путем определить эффективные режимы работы печи.

## 6. Пуск/Останов регулятора.

При подаче питания регулятор находится в режиме термометра и показывает измеряемую температуру.

Для задания работы необходимо установить температуру задания, гистерезис и время работы. Когда все параметры заданы необходимо в режиме термометра, нажать кнопку «ПУСК / СТОП / ▲». По индикатору пробежит надпись «СТАРТ» **СТАРТ** запустится таймер и начнется обратный отсчет установленного времени и включится регулятор температуры.

По окончании установленного времени регулятор автоматически отключит нагрев и будет раздаваться непрерывный сигнал бипера. По дисплею будет пробегать надпись «СТОП» **СТОП**. Для снятия сообщения и звукового сигнала о прекращении процесса, нажмите и удерживайте любую клавишу, по прекращению сигнала отпустите кнопку.

Остановить регулятор в процессе работы можно в любое время повторным нажатием кнопки «ПУСК / СТОП / ▲».

Во время регулирования температуры можно входить в режим установки параметров. Параметры температуры вступают в действие сразу. Параметр времени таймера только после повторного запуска таймера. Все заданные параметры сохраняются в памяти регулятора.



## 7. Гарантии производителя

Производитель гарантирует безотказную работу терморегулятора в течении **36 месяцев** с момента установки или не более **48 месяцев** с момента изготовления. Производитель не производит бесплатный ремонт терморегуляторов вышедших из строя по вине потребителя.

<b>Модель</b>	<b>Зав. Номер</b>
<b>CG-6322</b>	

Отметка о проведении гарантийного ремонта.	
Отметка о проведении гарантийного ремонта.	
Отметка о проведении гарантийного ремонта.	

<b>CG-6322</b>		Подпись Ф.И.О.	Печать
Дата изготовления.			
Дата продажи.			
Дата ввода в эксплуатацию.			



ViG-chip,  
Украина  
г. Днепропетровск  
+38 -056-2-92-80-90

ViG-chip,  
Ukraine  
Dnipropetrovs'k  
+38-056-2-92-80-90

Для заметок:

Для заметок: