



ЦИФРОВОЙ
КОНТРОЛЛЕР
ТЕМПЕРАТУРЫ
ЦКТ-01

EAC

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Благодарим Вас за выбор нашего цифрового контроллера температуры для термошкафов ЦКТ-01.

Перед эксплуатацией ознакомьтесь с настоящим руководством.

Руководство по эксплуатации содержит основные технические характеристики, описание конструкции и принципа работы, способ установки на объекте и правила безопасной эксплуатации цифрового контроллера температуры для термошкафов ЦКТ-01 (далее по тексту: изделие).



Изделие ЦКТ-01 предназначено для поддержания заданной температуры внутри термошкафа посредством включения/выключения нагревателя или вентилятора.

Изделие рассчитано на круглосуточный режим работы в термошкафу без с неблагоприятных условий эксплуатации (повышенного уровня влажности, содержания пыли и вредных веществ), при температуре окружающей среды от -40 °С до +70 °С и относительной влажности до 80% (при 25 °С).

Изделие обеспечивает:

- поддержание температуры внутри термошкафа в заданных пределах с возможностью регулировки;
- защиту нагрузки от повышенной и пониженной температуры;
- защиту нагрузки от холодного пуска (включения нагрузки при низкой температуре) с установкой порога защиты;
- информирование о превышении порога температуры и отказе датчика температуры посредством выхода в формате «сухой контакт»;
- световую индикацию режима работы изделия светодиодными индикаторами;
- индикацию настраиваемых порогов и текущей температуры посредством символического индикатора.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

№ п/п	Наименование параметра		Значение параметра
1	Напряжение питающей сети ~220 В, частотой 50 Гц с пределами изменения, В		170...250
2	Ток клеммной колодки «НАГРУЗКА», А, не более		5
3	Ток клеммной колодки «НАГРЕВ», А, не более		3
4	Ток клеммной колодки «ВЕНТИЛЯТОР», А, не более		3
5	Характеристики клеммной колодки «АВАРИЯ»	напряжение, не более, В	60
		ток, не более, мА	50
6	Диапазон поддерживаемой температуры включения нагревателя (режим «Н»), °С		-20...+15

№ п/п	Наименование параметра	Значение параметра
7	Диапазон поддерживаемой температуры отключения нагрузки по охлаждению (режим «L»), °C	-30...+5
8	Температура отключения нагрузки по перегреву, °C	70
9	Температура включения вентилятора по перегреву, °C	30
10	Точность установки температуры, °C	±2
11	Габаритные размеры ШхГхВ, не более, мм	без упаковки 55x90x65
		в упаковке 75x100x95
12	Масса, НЕТТО (БРУТТО), не более, кг	0,19 (0,22)
13	Диапазон рабочих температур, °C	-40...+70
14	Относительная влажность воздуха при 25 °C, %, не более	80
	ВНИМАНИЕ! Не допускается наличие в воздухе токопроводящей пыли и паров агрессивных веществ (кислот, щелочей и т. п.)	
15	Степень защиты оболочкой по ГОСТ 14254-2015	IP20

СОДЕРЖАНИЕ ДРАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛОВ И КАМНЕЙ

Изделие драгоценных металлов и камней не содержит.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Наименование	Количество
Цифровой контроллер температуры для термощкафов ЦКТ-01	1 шт.
Отвертка «Бастин»	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Тара упаковочная	1 шт.

УСТРОЙСТВО И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

Конструктивно изделие выполнено в пластиковом корпусе, предназначенном для установки на DIN-рейку 35 мм в термощкаф.

Клеммная колодка «СЕТЬ» предназначена для подключения питающей сети. Нагрузка подключается к клеммной колодке «НАГРУЗКА». Контакты нагревателя и вентилятора подключаются соответственно к клеммным колодкам «НАГРЕВ» и «ВЕНТИЛЯТОР». Клеммная колодка «АВАРИЯ» предназначена для подключения внешней цепи индикации или внешнего устройства автоматики. Подключение к колодкам «НАГРУЗКА», «НАГРЕВ», «ВЕНТИЛЯТОР», «АВАРИЯ» осуществляется в формате «сухой контакт» (без подачи напряжения от изделия на контакты).

Установка режимов и температурных порогов осуществляется посредством кнопок управления, работа изделия индицируется светодиодными индикаторами «НАГРУЗКА», «ВЕНТИЛЯТОР», «НАГРЕВ», показатели температуры и текущего режима отображаются на символьном индикаторе (см. раздел «ОПИСАНИЕ РАБОТЫ»).

Измерение температуры осуществляется посредством датчика температуры.

Общий вид изделия с клеммами подключения и органами управления показан на рисунке 1.

Основные технические характеристики изделия приведены в таблице 1.

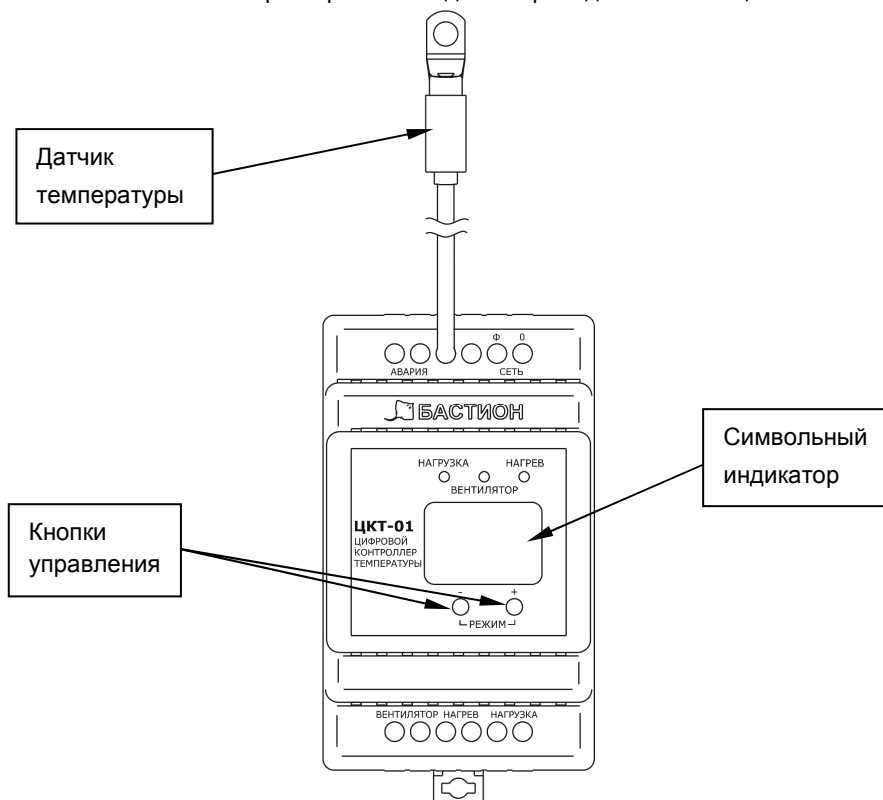


Рисунок 1 – Общий вид изделия

ОПИСАНИЕ РАБОТЫ

РЕЖИМ «Н»

Для установки температуры включения нагревателя (режим «Н») необходимо после выполнения подключений к соответствующим клеммным колодкам и подачи напряжения питающей сети одновременно нажать кнопки «+» и «-». На символьном индикаторе должна отобразиться буква «Н». Если отобразятся буквы «L», «O» или «F» необходимо нажать обе кнопки еще раз. После отображения на дисплее буквы «Н» производится установка требуемой температуры посредством нажатия кнопок

«+» и «-». Через 2-3 секунды после последнего нажатия изделие запоминает введенное значение и символьный индикатор отображает текущее значение температуры. Отклонение от установленного значения составляет 2 °С. Например, если выставлено значение +10 °С, тогда при температуре +8 °С изделие включит нагреватель, а при достижении +12 °С отключит.

РЕЖИМ «L»

Установка температуры защиты от холодного пуска (режим «L») производится аналогично настройке режима «H», при этом ввод необходимого значения производится при отображении на символьном индикаторе буквы «L». Отклонение от установленного значения составляет 2 °С. Например, если выставлена температура -10 °С, тогда при температуре -12 °С изделие отключит нагрузку, при достижении -8 °С изделие включит нагрузку. В случае отключения напряжения питающей сети, при последующем включении изделие в первую очередь измеряет температуру в термошкафу и, в зависимости от результата измерений, либо подключает нагрузку, либо оставляет отключенной.

	ВНИМАНИЕ! Для корректной работы изделия необходимо, чтобы установленная температура включения нагревателя была больше температуры защиты от холодного пуска как минимум на 5 °С.
---	--

РЕЖИМ «O»

Режим тестирования (режим «O») предназначен для проверки изделия и подключенных к нему устройств. Для перехода в данный режим необходимо одновременно нажимать кнопки «+» и «-» до тех пор, пока на символьном индикаторе не отобразится буква «O». При нажатии на кнопку «+» на символьном индикаторе отобразится число «11», все подключенные устройства и светодиоды включатся. При нажатии на кнопку «-» на символьном индикаторе отобразится число «00», все подключенные устройства и светодиоды выключатся.

РЕЖИМ «F»

В режиме выбора логики работы вентилятора (режим «F») производится выбор реакции вентилятора на включение нагревателя. Переход в данный режим осуществляется одновременным нажатием кнопок «+» и «-» до тех пор, пока на символьном индикаторе не отобразится буква «F». При нажатии на кнопку «-» на символьном индикаторе отобразится число «00», в данном состоянии вентилятор не будет включаться одновременно с нагревателем. При нажатии на кнопку «+» на символьном индикаторе отобразится число «01», в данном состоянии вентилятор будет включаться одновременно с нагревателем.

ВКЛЮЧЕНИЕ ВЕНТИЛЯТОРА

Изделие осуществляет включение вентилятора по перегреву при достижении температуры внутри термошкафа выше +30 °С, а также может включать его совместно с включением нагревателя для ускорения распространения теплого воздуха внутри шкафа (настройка логики работы согласно разделу «РЕЖИМ «F»).

ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕГРЕВА

Изделие отключает питание нагрузки при достижении температуры внутри термошкафа +70 °С, подача питания нагрузки возобновляется при снижении температуры ниже +70 °С. При отключении нагрузки вентилятор продолжает работать.

АВАРИЯ

При повышении температуры внутри термошкафа выше +70 °С или при неисправности датчика температуры происходит размыкание контактов клеммной колодки «АВАРИЯ».

ОПИСАНИЕ РАБОТЫ СВЕТОДИОДНЫХ ИНДИКАТОРОВ

Индикатор «НАГРУЗКА» светится непрерывно при подаче питания на нагрузку, в противном случае – погашен. При отключении нагрузки по достижении температуры защиты от холодного пуска (режим «L») и при превышении температуры выше +70 °С индикатор мигает.

Индикатор «ВЕНТИЛЯТОР» светится при включении вентилятора, в противном случае – погашен.

Индикатор «НАГРЕВ» светится при включении нагревателя, в противном случае – погашен.

При превышении температуры выше +70 °С или при неисправности термодатчика мигают все светодиоды, кроме светодиода «НАГРЕВ».

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

При установке и эксплуатации изделия необходимо руководствоваться действующими нормативными документами, регламентирующими требования по охране труда и правила безопасности при эксплуатации электроустановок.

Установку, демонтаж и ремонт изделия производить при отключенном питании.

Значения токов устройств, подключаемых к клеммным колодкам «НАГРУЗКА», «НАГРЕВ», «ВЕНТИЛЯТОР», «АВАРИЯ» не должны превышать соответствующих значений, указанных в п.п 2,3,4,5 таблицы 1.

	ВНИМАНИЕ! Следует помнить, что в рабочем состоянии к изделию подводится опасное для жизни напряжение электросети 220 В. Обслуживание и ремонт изделия должны проводиться квалифицированным персоналом.
---	--



ВНИМАНИЕ!

Установку, демонтаж и ремонт производить при полном отключении изделия от электросети 220 В.

УСТАНОВКА НА ОБЪЕКТЕ



ВНИМАНИЕ!

Установку изделия должен производить специально обученный персонал. Запрещается допускать к обслуживанию изделия неквалифицированный персонал.



ВНИМАНИЕ!

Подключение проводов информационных выходов должно производиться при отключенном сетевом напряжении.

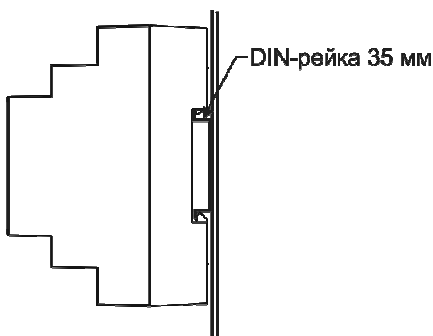


Рисунок 2 – Установка изделия

Устанавливайте изделие на DIN-рейке 35 мм в термощкафу.

Место установки изделия должно обеспечивать свободное, без натяжения, размещение кабелей подключения сети, нагрузки и оборудования.

Подключение изделия должно производиться при отключенном сетевом напряжении.

Выполните подключение внешних цепей к изделию в соответствии с назначением клемм подключения (см. рисунок 2):

- Провода вентилятора, нагревателя и нагрузки подключите к соответствующим клеммным колодкам, обеспечив устройствам питание (см. рисунок 2).
- Подключите к клеммной колодке «АВАРИЯ» внешнюю цепь индикации или внешнее устройство автоматики, обеспечив питание (см. рисунок 2).
- Подключите, соблюдая фазировку, сетевые провода к соответствующим контактам сетевой клеммной колодки (см. рисунок 2).

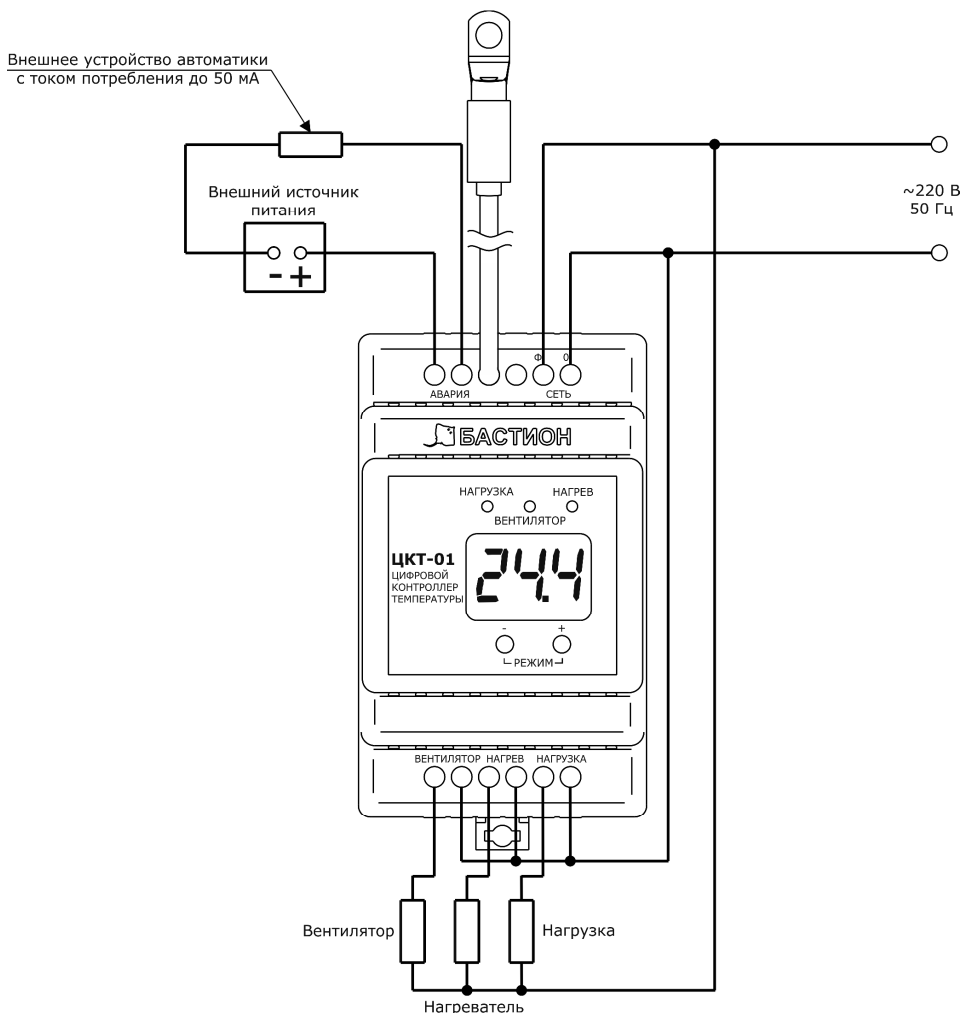


Рисунок 2 – Схема подключения

ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

- Проверьте правильность произведенного монтажа в соответствии с назначением клемм подключения (см. рисунок 2).
- Подайте сетевое напряжение, убедитесь в правильности свечения светодиодных индикаторов и индицировании текущего состояния температуры на символьном индикаторе.
- Произведите установку температуры включения нагревателя (режим «Н») и температуры защиты от холодного пуска (режим «L») (см. раздел ОПИСАНИЕ РАБОТЫ). Температура включения нагревателя должна быть больше температуры защиты от холодного пуска как минимум на 5°C.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание должно проводиться квалифицированными специалистами. Перед проведением технического обслуживания необходимо внимательно изучить настоящий документ.

С целью поддержания исправности в период эксплуатации необходимо проведение регламентных работ.

Регламентные работы включают в себя периодический (не реже одного раза в полгода) внешний осмотр с удалением пыли, а также проверку работоспособности изделия, контактов электрических соединений.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Срок гарантии устанавливается 5 лет со дня продажи. Если дата продажи не указана, срок гарантии исчисляется с момента (даты) выпуска.

Срок службы — 10 лет с момента (даты) ввода в эксплуатацию или даты продажи. Если дата продажи или ввода в эксплуатацию не указаны, срок службы исчисляется с момента (даты) выпуска.

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие заявленным параметрам при соблюдении потребителем условий эксплуатации.

Отметки продавца в руководстве по эксплуатации источника, равно как и наличие самого руководства по эксплуатации, паспорта и оригинальной упаковки не являются обязательными и не влияют на обеспечение гарантийных обязательств.

Предприятие-изготовитель не несет ответственность и не возмещает ущерб за дефекты, возникшие по вине потребителя при несоблюдении правил эксплуатации и монтажа.

Гарантийное обслуживание производится предприятием-изготовителем.

ДЛЯ ЗАМЕТОК

ДЛЯ ЗАМЕТОК

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Наименование:

Цифровой контроллер температуры

«ЦКТ-01»

Заводской номер _____ Дата выпуска «__» _____ 20__ г.
соответствует требованиям конструкторской документации, государственных
стандартов и признан годным к эксплуатации.

Штамп службы

контроля качества

ОТМЕТКИ ПРОДАВЦА

Продавец _____

Дата продажи «__» _____ 20__ г. м. п.

ОТМЕТКИ О ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Монтажная организация _____

Дата ввода в эксплуатацию «__» _____ 20__ г. м. п.

Служебные отметки _____

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

 **БАСТИОН**

а/я 7532, Ростов-на-Дону, 344018
(863) 203-58-30



bast.ru — основной сайт

teplo.bast.ru — для тепла и комфорта

bast.ru/solar — альтернативная энергетика

skat-ups.ru — интернет-магазин

тех. поддержка: 911@bast.ru

отдел сбыта: ops@bast.ru

горячая линия: 8-800-200-58-30