

Инструкция по эксплуатации CS-TC-2317

1. Рабочие характеристики:

- 1.1. Источник питания: 230 перем. тока, $\pm 10\%$, 50/60 Гц
- 1.2. Номинальный ток реле: разморозка и вентилятор - 10А/220 перем. тока; компрессор - 17А/220 перем. тока
- 1.3. Рабочая температура: $-5^{\circ}\text{C} \sim 55^{\circ}\text{C}$ Относительная влажность: $10\% \sim 90\%$ относительной влажности (без конденсации)
- 1.4. Температура хранения: $-30^{\circ}\text{C} \sim 85^{\circ}\text{C}$

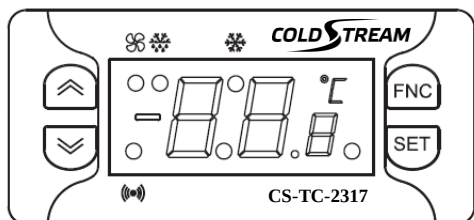
2. Габаритные и монтажные размеры:

- 2.1. Размер контроллера: Длина $77 \times$ Ширина $34,5 \times$ Глубина 58 (мм)
- 2.2. Монтажный размер: Длина $71 \times$ Ширина 29 (мм)
- 2.3. Длина провода датчика: 2 м (включая датчик)

3. Технические параметры:

- 3.1. Диапазон регулирования температуры: Датчик NTC: $-50...110^{\circ}\text{C}$ ($-58...230^{\circ}\text{F}$) Датчик PTC: $-55...140^{\circ}\text{C}$ ($-67...284^{\circ}\text{F}$)
- 3.2. Разрешение дисплея: $1^{\circ}\text{C} / 0,1^{\circ}\text{C}$ (с переключением режима между целыми и десятичными значениями)
- 3.3. Точность: NTC: $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$ ($-30^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$), PTC: $\pm 1^{\circ}\text{C}$ ($-30^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$),
- 3.4. Тип датчика: NTC ($-50^{\circ}\text{C} \sim 120^{\circ}\text{C}$) PTC ($-50^{\circ}\text{C} \sim 150^{\circ}\text{C}$)

4. Панель управления и индикаторы:

Кнопка **FNC**: Выход

Кнопка : Вверх

Кнопка **SET**: Выбрать

Кнопка : Вниз

Индикатор	Расшифровка	Статус
	Компрессор	ГОРИТ компрессор работает; МИГАЕТ в случае задержки или блокировки включения
	Оттайка	ГОРИТ при оттайке; МИГАЕТ при ручном включении оттайки
	Ошибка	ГОРИТ при возникновении ошибки; МИГАЕТ при отключенном сигнале ошибки
	Вентилятор	ГОРИТ при работающем вентиляторе

5. Параметры и работа контроллера:

5.1. Установка заданного значения температуры

Чтобы получить доступ к меню, нажмите и быстро отпустите кнопку "**SET**". Если сигналы ошибки отсутствуют, появится надпись "**SET**". С помощью кнопок "**ВВЕРХ**" и "**ВНИЗ**" вы можете прокручивать другие папки в меню:

- **Pb1**: меню значений датчика 1;
- **Pb2**: меню значений датчика 2;
- **SET**: меню установки.

Настройка температуры задаётся следующим образом:

5.1.1. Когда на панели дисплея отобразится измеренная температура, нажмите кнопку "**SET**", на дисплее отобразится "**SET**".

5.1.2. Далее нажмите кнопку "**SET**", чтобы просмотреть текущее заданное значение температуры.

5.1.3. Нажмите кнопку "**ВВЕРХ**" или "**ВНИЗ**", чтобы изменить заданное значение.

5.1.4. Нажмите кнопку "**FNC**", на дисплее отобразится измеренная температура, и выйдете из настройки температуры. Если прозвучит сигнал ошибки из-за высокой / низкой температуры, пользователь может настроить тип сигнала ошибки через параметры "**AL**".

5.2. Настройка параметров **CS-TC-2317** классифицирует все параметры по шести папкам в соответствии с параметрами и функциями: **CP**, **Def**, **FAn**, **AL**, **diS**, **CnF**, **FPr**, способ доступа в папку каждого меню представлен ниже:

5.2.1. Когда на панели дисплея отобразится измеренная температура, зажмите кнопку "**SET**", не менее пяти секунд, на дисплее отобразится первый код параметров папки "**CP**".

5.2.2. В это время нажмите кнопку "**SET**", будет переход в папку с параметрами "**CP**" и отобразится первый параметр **diF**.

5.2.3. Нажмите кнопку "**ВВЕРХ**" или "**ВНИЗ**", чтобы посмотреть все параметры в папке "**CP**".

- 5.2.4. Если необходимо просмотреть или изменить один из параметров, нажмите кнопку **"SET"**, чтобы просмотреть заданное значение параметра, а затем нажмите кнопку **"ВВЕРХ"** или **"ВНИЗ"**, чтобы изменить заданное значение.
- 5.2.5. Нажмите кнопку **"FNC"**, и вы выйдете из папки параметров **"CP"** и сохранит заданные значения на дисплее для параметра **"CP"**. Нажмите **"FNC"**, он сохранит на дисплее значения температуры и выйдет из настройки параметров.
- 5.3. Заведение параметров для папок **Def, AL, diS, CnF, FPr**
- 5.3.1. Когда отобразится первый код параметров папки **"CP"**, нажмите кнопку **"ВВЕРХ"** или **"ВНИЗ"**, он отобразит каждый код параметров папки.
- 5.3.2. Выберите нужный код параметров папки и нажмите кнопку **"SET"**, и на экране отобразится первый параметр текущей папки параметров.
- 5.3.3. Способ просмотра, изменения и выхода из значения параметра будет таким же, как указано выше.
- 5.4. Плата копирования **CS-TC-2317** предоставляет интерфейс для копирования карты, если у пользователя есть карта копирования, он может устанавливать параметры на карте копирования.
- Активация функций ключа копирования: когда отображается код параметра **UL/dL/Fr**, нажмите кнопку **"SET"**, если функция **UL/dL/Fr** активирована, отображается **"y"**; если не активирована, отображается **"n"**.
- Если функция **"dL"** активирована, прибор будет работать в соответствии с новыми параметрами.
- Если функция **"Fr"** активирована, параметры прибора по умолчанию будут загружены на карту копирования.
- Примечание:** Вставьте карту копирования при выключенном питании, а затем включите питание, прибор загрузит данные карты копирования. Если они успешно загружены, он будет отображать **"dLY"** в течение пяти секунд; если загрузка завершится неудачно, он будет отображать **"DLn"** в течение пяти секунд.
- 5.5. Ручная активация цикла оттайки
- Чтобы вручную активировать цикл оттайки, зажмите кнопку **"ВВЕРХ"** в течение 5 секунд. Если условия оттайки не подходящие (например, температура датчика испарителя выше температуры остановки оттайки), дисплей будет мигать три раза, чтобы указать, ошибку выполнения операции.
- 5.6. Установка пароля
- CS-TC-2317** имеет параметр **"PA1"**, который позволяет пользователю устанавливать числовой пароль для входа в папки параметров. Если пользователь зажимает кнопку **"SET"** в течение пяти секунд, то монитор не будет отображать первую папку параметров **"CP"**, вместо этого отобразится код параметра **"PA1"**. Нажмите кнопку **"SET"**, а затем нажмите кнопку **"ВВЕРХ"** или **"ВНИЗ"**, введите верный пароль, отобразится папка параметров **"CP"**. Следующие операции вводятся по принципу пункта "настройка параметров".
- 5.7. Коды ошибок
- 5.7.1. **E1**: датчик 1 неисправен
- 5.7.2. **E2**: датчик 2 неисправен
- Примечание:** если ошибки происходят одновременно, на дисплее они будут отображаться поочередно, каждые 2 секунды.

6. Таблица параметров:

РЕГУЛЯТОР КОМПРЕССОРА (папка с надписью "CP")					
	Код параметра	Описание	Диапазон установки параметров	Значение по умолчанию	Параметры измерения
1	diF	Дифференциал отключения реле компрессора. Компрессор останавливается при достижении заданного значения (как указано регулировочным датчиком) и возобновляет работу при значении температуры, равном заданному значению плюс значение перепада. Примечание: значение 0 не может быть установлено.	(0,1...30,0)	2,0	°C/°F
2	HSE	Максимальное значение. Максимальный предел диапазона заданного значения.	(LSE...302)	99,0	°C/°F
3	LSE	Минимальное значение. Минимальный предел диапазона заданного значения.	(-55,0...HSE)	-50,0	°C/°F
4	Ont	Время ВКЛ. компрессора. Время включения реле компрессора в случае неисправности датчика. Если установлено значение "1" с Of на "0", компрессор всегда включен, в то время как при Of >0 он всегда работает в стандартном режиме рабочего цикла.	(0 ... 250)	0	мин
5	OFt	Время ВЫКЛ. компрессора. Время отключения реле компрессора в случае неисправного датчика. Если установлено значение "1" с Ont в положении "0", компрессор всегда выключен, в то время как при Ont >0 он всегда работает в стандартном режиме рабочего цикла.	(0 ... 250)	1	мин
6	dOn	Задержка включения компрессора. Время задержки включения реле компрессора после включения прибора.	(0 ... 250)	0	S
7	dOF	Задержка выключения компрессора. Время задержки выключения; указанное время должно пройти между выключением реле компрессора и последующим включением.	(0 ... 250)	0	мин
8	dbi	Задержка между включением питания. Задержка между включениями; указанное время должно пройти между двумя последовательными включениями компрессора.	(0 ... 250)	0	мин
9	OdO	Задержка включения выхода (от источника питания). Время задержки при активации выходов после включения прибора или после сбоя питания.	(0 ... 250)	0	мин

РЕГУЛЯТОР РАЗМОРАЖИВАНИЯ (папка с меткой "dEF")

	Код параметра	Описание	Диапазон параметра	Значение по умолчанию	Измерение
10	dtY	Тип размораживания.	(0... 2)	0	число
		0 = электрическая разморозка;			
		1 = обратный цикл размораживания (горячий газ);			
		2 = свободное размораживание (горячий компрессор).			
11	dit	Интервал размораживания. Интервал между стартом двух последовательных операций размораживания.	(0... 250)	6	ч
12	dCt	Счётчики размораживания. Выбор режима подсчета для интервала размораживания.	(0...2)	1	число
		0 = время работы компрессора;			
		1 = Реальное время - время работы прибора с момента включения;			
		2 = с остановкой компрессора.			
13	dOH	Откладывание размораживания на час. Задержка времени размораживания с момента запуска прибора.	(0... 59)	0	мин
14	dEt	Продолжительность размораживания. Тайм-аут размораживания; определяет продолжительность размораживания.	(1... 250)	30	мин
15	dSt	Температура окончания размораживания (определяется датчиком испарителя Pb2).	(-50.0...150.0)	8.0	°C/°F
16	dPO	Разморозка при включении. Определяет, должен ли прибор при включении начать размораживание (если температура, измеренная на испарителе, позволяет выполнить эту операцию), "y" = да; "n" = нет.	(0=n ... 1=Y)	n	символ

РЕГУЛЯТОР ВЕНТИЛЯТОРА (папка с меткой "FAn")

17	FSt	Температура остановки вентилятора. Температура блокировки вентилятора; если значение, которое считывается датчиком испарителя Pb2, выше заданного значения, вентилятор останавливается.	(-50.0...150.0)	2.0	°C/°F
18	FAd	Дифференциал вентилятора. Дифференциал запуска вентилятора (см. параметр "FSt").	(1.0...50.0)	2.0	°C/°F
19	Fdt	Время задержки вентилятора. Задержка времени активации вентилятора после размораживания.	(0...250)	0	мин
20	dt	Время дренажа. Время стекания капель.	(0...250)	0	мин
21	dFd	Отключение вентилятора разморозки. Позволяет выбрать исключение датчика испарителя при размораживании, "y" = да; "n" = нет.	(0=n...1=Y)	y	символ
22	FCO	Вентилятор компрессора ВЫКЛ. Позволяет выбрать блокировку вентиляторов компрессора на ВЫКЛ (выключено).	(0=n ...1=Y ... 2=dc)	y	символ
		y = вентилятор работает (с контроллером; на основе заданного значения датчика оттайки, см. Установку параметра "FSt");			
		n = вентилятор выключен;			
		dc = не используется			

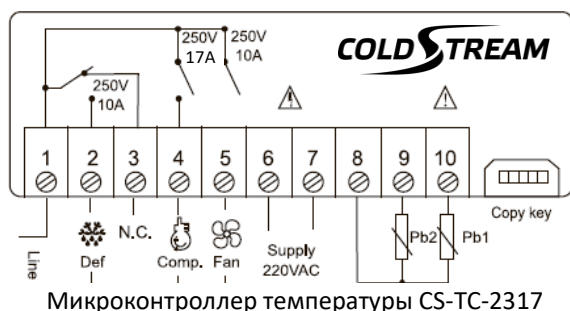
ОШИБКИ (папка с меткой "AL")

23	AFd	Ошибка работы вентилятора. Дифференциал ошибки.	(1.0...50.0)	2.0	°C/°F
24	HAL	Превышен уровень максимальной температуры. Значение температуры (в отношении заданного значения), при превышении выдает сигнал ошибки.	(LAL...150.0)	50.0	°C/°F
25	LAL	Превышен уровень минимальной температуры. Значение температуры (в отношении заданного значения), при понижении выдает сигнал ошибки.	(-50.0...HAL)	-50.0	°C/°F
26	PAO	Отключение сигнала ошибки при включении питания. Время отключения сигнала ошибки после включении прибора или после сбоя питания.	(0-10)	0	ч
27	dAO	Отключение сигнала ошибки размораживания. Время отключения сигнала ошибки после размораживания	(0...999)	0	мин
28	tAO	Отключение сигнала ошибки при неверной температуре.	(0...250)	0	мин

	Код параметра	Описание	Диапазон параметра	Значение по умолчанию	Измерение
ДИСПЛЕЙ (папка с меткой "diS")					
29	LOC	Блокировка клавиатуры. Разрешено войти в программирование параметров и изменить их для того, чтобы снять блокировку клавиатуры. "y" = да; "n" = нет.	(0=n ...1=Y)	n	символ
30	PA1	Пароль1. При включенном состоянии (значение, отличное от 0) ключ доступа к параметрам 1 1.	(0...250)	0	число
31	ndt	Тип отображения чисел. Вид с десятичной запятой. "y" = да; "n" = нет	(0=n ...1=Y)	y	символ
32	CA1	Калибровка Pb1. Положительное или отрицательное значение, добавленное к значению датчика Pb1.	(-120...120)	0	°C/°F
33	CA2	Калибровка Pb2. Положительное или отрицательное значение, добавленное к значению датчика Pb2.	(-120...120)	0	°C/°F
34	ddL	Блокировка дисплея при оттайке. Режим просмотра во время оттайки	(0...2)	1	число
		0 = показывает температуру, считываемую датчиком контроллера в камере;			
		1 = блокирует показания температуры, считываемого датчиком контроллера при запуске оттайки и при следующем достижении заданного значения;			
		2 = отображает "deF" во время размораживания, и до следующего достижения заданного значения.			
35	dro	Отображение считывания. Выберите °C или °F для отображения показаний температуры датчиком контроллера. 0 = °C, 1 = °F. ВНИМАНИЕ: переключатель между °C и °F НЕ изменяет заданное значение, дифференциал и т.д. (например, set=10°C становятся 10°F).		0	число
КОНФИГУРАЦИЯ (папка с меткой "CnF")					
36	H00	Выбор типа датчика, РТС или NTC. 0 = РТС; 1 = NTC.	(0-1)	1	число
37	H42	Наличие датчика испарителя	0=n / 1=Y	y	символ
38	rEL	Версия прошивки. Версия устройства: параметр только для чтения.	/		
39	tAb	Таблица параметров. Параметр только для чтения.	/		
КАРТА КОПИРОВАНИЯ (папка с меткой "Fpr")					
40	UL	Выгрузка. Передача параметров программирования с датчика на карту копирования.		/	
41	dL	Загрузка. Передача параметров программирования с карты на датчик.		/	
42	Fr	Форматирование. Параметры по умолчанию будут загружены на карту копирования.		/	

Примечание: после установки временных параметров нужно перезагрузить устройство.

7. Схема подключения:



*Внимание:

1. Проверьте, соответствует ли напряжение питания требованиям блока питания контроллера, в противном случае датчик может работать неправильно и сгореть.
2. Все провода должны находиться на должном расстоянии друг от друга, чтобы избежать возможных помех.

Приложение 1 Набор символов:

