

ПАСПОРТ
(Руководство по эксплуатации)
Контроллер ВС-ИТС-111

1. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Контроллеры **ВС-ИТС-111** - это электронные контроллеры с памятью.

Они предназначены для управления холодильными витринами в магазинах, супермаркетах, холодильными камерами на складах и холодильными установками на предприятиях пищевой промышленности.

2. ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1. Условия эксплуатации:

- Напряжение: ~230 В перем. тока, $\pm 10\%$, 50/60 Гц
- Номинальный ток реле компрессор 30А/~220В перем.тока (SPST)
- Температура эксплуатации: $-5^{\circ}\text{C} \sim 55^{\circ}\text{C}$; Относительная влажность: 10% ~ 90% RH (без конденсации)
- Температура хранения: $-30^{\circ}\text{C} \sim 85^{\circ}\text{C}$

2.2. Габаритные, монтажные и присоединительные размеры:

- Изделие: 77 x 34,5 x 58 мм (Длина x Ширина x Глубина)
- Монтажный размер: 71 x 29 мм (Длина x Ширина)
- Длина провода датчика: 2 м (включая длину датчика)

2.3. Технические параметры:

- Диапазон регулирования температуры: датчик NTC $-50^{\circ}\text{C} \sim 110^{\circ}\text{C}$ ($-58^{\circ}\text{F} \sim 230^{\circ}\text{F}$)
- Разрешение экрана: $1^{\circ}\text{C} / 0,1^{\circ}\text{C}$ (режим переключения между целым и десятичным)
- Точность: NTC $\pm 1^{\circ}\text{C}$ ($-30^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$)
- Тип датчика: NTC ($-50^{\circ}\text{C} \sim 120^{\circ}\text{C}$), 10 кОм $\pm 1\%$ при 25°C

3. ОБОЗНАЧЕНИЕ И МАРКИРОВКА

Расшифровка обозначения контроллера:

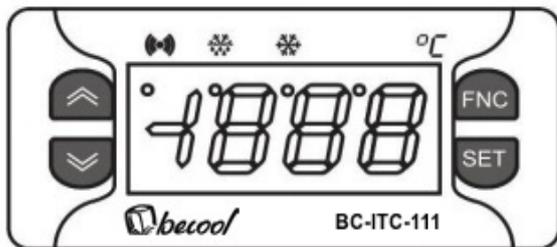
ВС ИТС 1 1 1

1 2 3 4 5

1. **ВС** – торговая марка besool
2. **ИТС** – Интеллектуальный температурный контроллер
3. **1** - Одно исполнительное реле
4. **1** - Один температурный датчик
5. **1** - Напряжение питания 230 В, 50 Гц

4. ПРИЕМКА И ИСПЫТАНИЯ

Продукция, указанная в данном паспорте, изготовлена, испытана в соответствии с действующей технической документацией завода-изготовителя



Кнопка \Uparrow : Вверх

Кнопка **FNC**: Выход

Кнопка \Downarrow : Вниз

Кнопка **SET**: Уставка

Символ	Связанная функция	Статус
	Компрессор	ВКЛ. , компрессор работает; Мигает в случае задержки, защиты или заблокированного включения.
	Размораживание	ВКЛ. , процесс разморозки; Мигает при ручном включении разморозки
	Авария	ВКЛ. , при присутствии аварии Мигает , когда сигнал тревоги отключен

5. Параметры и работа контроллера:

5.1 Настройка температурной уставки:

Для доступа в меню пользователя, нажмите и отпустите кнопку “**SET**”. Если нет аварийных сигналов, появится надпись “**Set**”. Используя кнопки “ \Uparrow ” и “ \Downarrow ” можно просматривать другие папки в меню

Pb1: папка значения датчика 1; **-Set**: папка уставки заданного значения

Последовательность настройки температуры:

5.1.1 Когда на дисплее отображается измеренная температура, нажмите кнопку “**SET**”, появится надпись **Set**

5.1.2 Ещё раз нажмите кнопку “**SET**” для просмотра текущего заданного значения температуры

5.1.3 Нажимайте кнопки “ \Uparrow ” или “ \Downarrow ”, чтобы изменить заданное значение.

5.1.4 Нажмите кнопку “**FNC**”, на дисплее появится измеренная температура и контроллер выйдет из меню уставки температуры. При возникновении аварии низкой/высокой температуры, пользователь может уточнить тип аварии через параметры папки “**AL**”.

5.2 Настройка параметров

BC-ITC-111 классифицирует все параметры на семь папок в соответствии с выполняемыми ими функциями: **CP, Def, AL, Lit, diS, CnF, FPr**.

Вход в меню настройки параметров:

5.2.1 Когда на дисплее отображается текущая температура нажмите и удерживайте кнопку **“SET”** не менее пяти секунд пока на экране не появится первая папка параметров с кодом **“CP”**.

5.2.2 Нажмите ещё раз кнопку **“SET”**, контроллер войдёт в папку параметров **“CP”** и отобразит первый параметр **“diFL”**.

5.2.3 Нажимая кнопки **“↗”** или **“↘”** будут по кругу отображаться все параметры в папке **“CP”**.

5.2.4 Если необходимо посмотреть или изменить один из параметров, нажмите кнопку **“SET”**, когда на дисплее отображается код параметра, контроллер покажет установленное значение параметра, затем нажатием кнопками **“↗”** или **“↘”** измените значение.

5.2.5 Нажмите кнопку **“FNC”**, контроллер выйдет из параметра и возобновит отображение параметров папки **“CP”**.

Нажмите кнопку **“FNC”**, контроллер вернётся к отображению текущей температуры.

5.3 Ввод параметров папок **Def, AL, Lit, diS, CnF, FPr**

5.3.1 Когда появится код первой папки параметров **“CP”**, нажимая кнопки **“↗”** или **“↘”**, по кругу будет отображаться код каждой папки параметров.

5.3.2 Выберите код требуемой папки параметров и нажмите кнопку **“SET”**, контроллер покажет первый параметр текущей папки.

5.3.3 Метод просмотра, изменения значения параметра и выхода будет таким же как описано выше.

5.4 Активация цикла размораживания в ручном режиме

Чтобы вручную активировать цикл размораживания, нажмите кнопку **“↗”** на 5 секунд.

5.5 Настройка пароля

BC-ITC-111 имеет параметр **“PA1”**, который позволяет пользователю устанавливать числовой пароль для входа в папки параметров. В таком случае, при нажатии кнопки **“SET”** в течении пяти секунд, контроллер вместо отображения первой папки параметров **“CP”** отобразит параметр **“PA1”**.

Нажмите кнопку **“SET”**, а затем кнопками **“↗”** или **“↘”** введите правильный пароль, контроллер покажет папку параметров **“CP”**. Другие операции аналогичны **«Настройке параметров»**.

5.6 Список аварий

5.6.1 E1: датчик 1 неисправен

5.6.2 AH1: авария по высокой температуре

5.6.3 AL1: авария по низкой температуре

5.6.4 Odp: авария открытой двери

ПРИМЕЧАНИЕ: **BC-ITC-111** не имеет звуковой сигнализации.

6. Таблица параметров

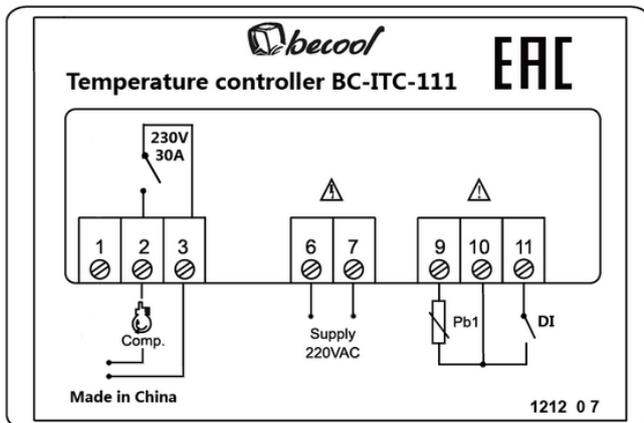
№	Код параметра	Описание	Диапазон	Заводск настройка	Ед. изм.
КОМПРЕССОР (папка с обозначением "CP")					
1	diF	Дифференциал. Дифференциал включения реле компрессора. Компрессор останавливается при достижении заданного значения (по уставке регулировочного датчика) и перезапускается при значении температуры, равном заданному значению плюс значение дифференциала. Примечание: значение 0 установить нельзя.	0,1...30,0	2,0	°C/°F
2	HSE	Верхнее значение. Максимально возможное значение уставки.	LSE...302	99,0	°C/°F
3	LSE	Нижнее значение. Минимально возможное значение уставки.	-55,0...HSE	-50,0	°C/°F
4	Ont	Время ВКЛ. (компрессор). Время активации реле компрессора в случае неисправности датчика Pb1. Если установлено значение на «1» с OFt на «0», компрессор всегда включен. А при OFt>0, работает в циклическом режиме.	0...250	0	мин.
5	OFt	Время ВЫКЛ. (компрессор). Время деактивации реле компрессора при неисправном датчике Pb1. Если установлено значение на «1» с Ont на «0», компрессор всегда выключен. А при Ont>0, работает в циклическом режиме.	0...250	1	мин.
6	dOn	Задержка ВКЛ. компрессора. Задержка включения реле компрессора от запроса на включение до фактического включения реле.	0...250	0	сек.
7	dOF	Задержка ВЫКЛ. (после включения). Задержка после остановки; время, которое должно пройти между выключением реле компрессора и последующим его включением.	0...250	0	мин.
8	dbi	Задержка срабатывания реле компрессора. Задержка между включениями; указанное время должно пройти между двумя последовательными включениями компрессора.	0...250	0	мин.
9	OdO	Задержка ВКЛ. выхода (от питания). Время задержки активации выходов после включения прибора или после сбоя питания.	0...250	0	мин.

№	Код параметра	Описание	Диапазон	Заводск настройка	Ед. изм.
РАЗМОРАЖИВАНИЕ (папка с обозначением "dEF")					
10	dit	Интервал между двумя последовательными операциями включения размораживания.	0...250	6	час
11	dCt	Выбор способа отсчёта интервала размораживания:	0...2	1	число
		0 = часы работы компрессора;			
		1 = Реальное Время - время работы устройства с момента включения			
		2 = с остановкой компрессора			
12	dOH	Время задержки начала разморозки от включения прибора	0...59	0	мин.
13	dEt	Длительность цикла разморозки.	0...250	30	мин.
14	dPO	Размораживание при включении прибора. Определяет, должен ли прибор при включении запускать разморозку (если температура, измеренная на испарителе, позволяет эту операцию). Y = да; n = нет	0=n / 1=Y	n	флаг
АВАРИИ (папка с обозначением "AL")					
15	AFd	Дифференциал аварии.	1,0...50,0	2,0	°C/°F
16	HAL	Авария по максимальной температуре. Значение температуры (относительно уставки), которая при превышении значения порога температуры активирует сигнал тревоги.	LAL...150,0	50,0	°C/°F
17	LAL	Авария по минимальной температуре. Значение температуры (относительно уставки), которая при понижении порога активирует сигнал тревоги.	-50,0...HAL	-50,0	°C/°F
18	PAO	Задержка активирования аварии при включении прибора. Время исключения аварии после включения прибора или после сбоя питания.	0...10	0	час
19	dao	Задержка активирования аварии после размораживания. Время исключения аварии после размораживания.	0...999	0	мин.
20	OAO	Задержка фиксации аварии высокой / низкой температуры после закрытия двери	0...10	0	час
21	tdO	Задержка срабатывания сигнализации открытия двери.	0...250	0	мин.

№	Код параметра	Описание	Диапазон	Заводск настройка	Ед. изм.
ЦИФРОВЫЕ ВХОДЫ (папка с обозначением "Lit")					
22	dOd	Отключение нагрузок цифровым входом. 0 = не отключает вентилятор 1 = откл. компрессор 2 = откл. компрессор и вентилятор 3 = откл. компрессор и вентилятор	0/1/2/3	0	число
23	dAd	Задержка активации для цифрового входа.	0...255	0	мин.
24	dCO	Задержка выключения Компрессора от открытия двери	0...255	1	мин.
ДИСПЛЕЙ (папка с обозначением "diS")					
25	LOC	Блокировка клавиатуры. Y = да; n = нет	0=n / 1=Y	n	флаг
26	PA1	Пароль 1. При значении >0 - код доступа к параметрам уровня 1	0...250	0	°C/°F
27	ndt	Тип отображения показаний. Индикация с десятичной точкой. Y = да; n = нет	0=n / 1=Y	Y	флаг
28	CA1	Калибровка Pb1. Положительное или отрицательное значение добавляется к значению датчика Pb1.	-12,0...12,0	0	°C/°F
29	ddL	Индикация при размораживании. 0 = отображает текущую температуру в камере; 1 = блокирует показание значения температуры, датчика контроллера, при запуске размораживания и до последующего достижения заданного значения; 2 = отображает "deF" во время размораживания и до последующего достижения заданного значения.	0...2	1	число
30	dro	Выберите °C или °F для отображения температуры, считываемой датчиком температуры контроллера. 0 = °C, 1 = °F. ВНИМАНИЕ: переключение между °C и °F НЕ перерасчитывает уставку, дифференциал и т.д. (например, Set=10°C становится Set=10°F)	0=°C / 1=°F	0	число
КОНФИГУРАЦИЯ (папка с обозначением "CnF")					
31	rEL	Версия ПО прибора. Версия устройства: параметр только для чтения.	/		
32	tAb	Таблица параметров. Резервировано: параметр только для чтения.	/		

ВНИМАНИЕ: После установки параметров рекомендуется выключить и включить прибор

7. Схема соединений



Внимание:

1. Убедитесь, что напряжение источника питания соответствует требованию питания контроллера, иначе, это приведёт к не корректной работе прибора или его повреждению.
2. Во избежание возможных помех, провода датчиков и провода питания должны прокладываться в разных каналах и на надлежащем расстоянии друг от друга.

Набор соответствия символов:



8. Срок службы и утилизация

Срок службы контроллера – **10 лет**

Средняя наработка на отказ – не менее 1000000 часов

После чего делается заключение по его дальнейшей эксплуатации или утилизации. Утилизация контроллера производится силами пользователя в соответствии с требованиями нормативных актов и установленным на предприятии порядком.

В соответствии с Законом РФ №96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха», №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»

9. Декларация соответствия

**ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ**



Сведения о регистрации декларации о соответствии:

Регистрационный номер декларации о соответствии: **ЕАЭС N RU Д-СН.ПХ01.В.09776/20**

Дата регистрации декларации о соответствии: **20.03.2020**

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по **19.03.2025**

Импортер:

ООО "Сервис техники охлаждения и технологий"

196084, РОССИЯ, Санкт-Петербург, улица Киевская, дом 3, литер А, помещение 82-Н,
тел +7 (812) 706-04-01

Изготовитель:

Environment Technology Co., Ltd."

No. 16 Kaiyuan Road, Quanshan District, Xuzhou, Jiangsu, China

"Jiangsu YingFu