



Модель: ED-108

**Цифровой регулятор  
температуры**  
Руководство пользователя



### Функциональные возможности

- Интегрированный интеллектуальный регулирующий элемент, обладающий малыми размерами.
- Отображение температуры / Регулировка температуры / Ручное и автоматическое размораживание при помощи электронагревателя / Регулировка вентилятора испарителя / Размораживание при помощи электронагревателя или горячего газа / Хранение значений / Самоконтроль / Блокировка параметров

### Спецификация

Параметр	ED-108
Электропитание	230 В переменного тока
Датчик температуры	NTC, двойной датчик (для температуры холодильной камеры и для контроля размораживания), 2m(L)
Диапазон измеряемой температуры	от -45 °C до 150 °C от -45 °F до 150 °F
Точность	±1 °C ±2 °F
Шаг шкалы	0.1 °C/°F (от -19.9 до 99.9 °C/°F)
Диапазон устанавливаемой температуры	от -45 °C до 45 °C от -45 °F до 113 °F
Заводские настройки	0 °C ±32.0 °F
Размеры, Д × Ш × Г	77 × 35 × 60 мм
Размеры монтажного отверстия, Д × Ш	71 × 29 мм
Температура окружающей среды	от -10 °C до 60 °C от 14 °F до 140 °F
Относительная влажность	от 20% до 90% (без конденсата)
Характеристики выходного контакта	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Компрессор: нормально разомкнутый, 16 А/250 В переменного тока</li> <li>▪ Размораживание: нормально разомкнутый, 10 А/250 В переменного тока</li> <li>▪ Вентилятор испарителя:</li> </ul>





МГри 25.8.13 21:51

**Comment:** Сдается мне, что здесь должна быть еще информация о шаге 1 для остальных значений температуры


	нормально разомкнутый, 5 А/250 В переменного тока
--	--


## Операции, выполняемые с передней панели

1. Корректировка установленной температуры (температуры остановки компрессора)

- Нажмите кнопку , отобразится установленная температура.
- Нажмите кнопку  или  для изменения и сохранения нового значения. Нажмите кнопку  для выхода из режима изменения и для отображения температуры холодильной камеры.
- Если в течение 6 секунд не происходит нажатия какой-либо кнопки, отобразится температура холодильной камеры.

Диапазон корректировки установленной температуры определяется параметрами E1 и E2.

2. Ручные запуск и остановка размораживания. Нажмите кнопку  и удерживайте ее в течение 6 секунд для запуска или остановки размораживания.

3. Отображение температуры испарителя. Нажмите кнопку  и удерживайте ее в течение 6 секунд для отображения температуры испарителя. Через 6 секунд на экране снова будет отображаться температура холодильной камеры.

4. Индикатор охлаждения. Во время охлаждения индикатор горит; когда температура холодильной камеры становится постоянной, индикатор выключен; во время задержки индикатор мигает.

5. Индикатор размораживания. Во время размораживания индикатор горит; когда размораживание останавливается, индикатор выключен; во время задержки размораживания индикатор мигает.

6. Индикатор вентилятора испарителя. Во время работы вентилятора индикатор горит; когда вентилятор испарителя останавливается, индикатор выключен.

## 7. Настройка параметров

- Нажмите кнопку **SET** и удерживайте ее в течение 6 секунд для входа в режим настройки параметров. На экране мигает «E1».
- Нажмите кнопку **△** или **▽** для перехода к параметру, который требуется изменить, а затем нажмите кнопку **SET** для отображения соответствующих значений.
- Нажмите кнопку **△** или **▽** для изменения значения параметра.
- Нажмите кнопку **SET** для подтверждения выбранного значения и возврата к отображению параметра.
- Если в течение 6 секунд не происходит нажатия какой-либо кнопки, прибор переходит в обычный режим работы.

Параметр	Функция	Возможные значения	Значение по умолчанию
E1	Нижний предел задания	от -45 °C до установл. от -45 °F значения	-35 °C -31 °F
E2	Верхний предел задания	от установл. до 45 °C значения до 113 °F	45 °C 113 °F
E3	Температурный гистерезис	от 1 до 20.0 °C от 1.8 до 36.0 °F	4.0 °C 7.2 °F
E4	Задержка запуска компрессора	от 0 до 10 мин	2 мин
E5	Компенсация температуры комнаты	от -20.0 до 20.0 °C от -36.0 до 36.0 °F	0 °C 0 °F
E6	Компенсация температуры испарителя	от -20.0 до 20.0 °C от -36.0 до 36.0 °F	0 °C 0 °F
F0	Функция размораживания	0=Электронагреватель 1=Горячий газ	0
F1	Максимальное время размораживания	от 1 до 60 мин	20 мин
F2	Интервал между размораживаниями	от 0 до 24 ч	6 ч
F3	Температура остановки размораживания	от 0 до 30 °C от 32 до 68 °F	8 °C 46 °F
F4	Отображение температуры во время размораживания	0=Нормальное отображение 1=Последнее значение перед размораживанием	0
F5	Время капанья	от 0 до 30 мин	2 мин




Параметр	Функция	Возможные значения	Значение по умолчанию
F6	Задержка отображения температуры после размораживания (при условии F4=1)	от 0 до 60 мин	20 мин
H1	Задержка запуска вентилятора после размораживания	от 0 до 10 мин	1 мин
H2	Режим работы вентилятора	0=Параллельно с компрессором, отключен во время размораживания 1=Непрерывная работа, за исключением размораживания 2=Параллельно с компрессором, включен во время размораживания 3=Непрерывная работа, за исключением размораживания 4=Запуск при достижении определенной температуры испарителя 5=Запуск при достижении определенной температуры в холодильной камере	4
H3	Температура запуска вентилятора (при условии H2=4, 5)	от -30 до 30 °C от -22 до 86 °F	5 °C 41 °F
H4	Задержка остановки вентилятора после остановки компрессора (при условии H2=0, 2H)	от 0 до 30 мин	0 мин
C0	Шаг шкалы	0.1/1 °C/°F	0.1
C1	Единица измерения температуры	C = градус Цельсия F = градус Фаренгейта	C
C2	Сигнализация о высокой температуре	от значения C3 до 130 °C до 130 °F	50 °C 122 °F
C3	Сигнализация о низкой температуре	от -40 °C до значения C2 от -40 °F	-40 °C -40 °F
C4	Задержка сигнализации	от 1 до 90 мин	90 мин

МГри 26.8.13 22:36

**Comment:** 1 и 3 одинаковые. Возможно, ошибка. В описании функций под таблицей про этот режим сказано: When H2=3, the fan keeps running.

МГри 26.8.13 22:36

**Comment:** Это H здесь кажется лишним

8. Возврат к заводским настройкам. Нажмите кнопку  и удерживайте ее в течение 1 секунды. Затем, не отпуская кнопку , нажмите кнопку  и удерживайте кнопки в течение 6 секунд. Индикатор будет мигать, и все параметры вернуться к своим настройкам по умолчанию. Через 6 секунд прибор перейдет в обычный режим работы.

МГри 25.8.13 22:16

**Comment:** Не уверен, что правильно расшифровал их мысль

9. Блокировка параметров. В обычном режиме работы нажмите кнопку  и удерживайте ее в течение 6 секунд для блокировки (если отображается «OFF») или разблокировки (если отображается «ON») параметров. При блокировке параметры отображаются, но их нельзя изменить, однако корректировка установленной температуры все равно возможна (заводская настройка – «ON»).

## Подробная информация о функциях

### 1. Регулировка температуры

- После задержки компрессор начинает работу, если температура холодильной камеры  $\square$  (установленная температура + гистерезис), и выключается, если температура холодильной камеры  $\square$  установленной температуре.
- В целях защиты компрессора он может запускаться заново, только если интервал между остановками компрессора не больше времени задержки (параметр E4).

МГри 26.8.13 13:26

**Comment:** В разных инструкциях написано прямо противоположное. Такое ощущение, что они не могут определиться, как правильно 😊

### 2. Функция размораживания

- Параметр F0=0: размораживание при помощи электронагревателя;  
F0=1: размораживание при помощи горячего газа.
- Размораживание при помощи электронагревателя. Индикатор размораживания загорается, нагреватель включается, компрессор останавливается. По истечении времени размораживания нагреватель отключается, индикатор охлаждения и индикатор вентилятора мигают. По истечении времени капанья прибор заканчивает размораживание и переходит в режим автоматической регулировки температуры. Вентилятор работает в соответствии с режимом, установленным в параметре H2.
- Вход в режим размораживания. Размораживание и нагрев осуществляются, только если температура датчика испарителя меньше температуры остановки размораживания (параметр F3).

- Выход из режима размораживания. Осуществляется, когда температура датчика испарителя превышает температуру остановки размораживания либо по истечении времени размораживания.
- Если интервал между размораживаниями установлен в значение «00», функция автоматического размораживания отключена.
- Размораживание при помощи электронагревателя. Во время размораживания компрессор останавливается, электронагреватель включается, и индикатор размораживания мигает. После размораживания электронагреватель отключается, и индикатор размораживания мигает. По истечении времени капанья прибор заканчивает размораживание и переходит в режим автоматической регулировки температуры. Вентилятор работает в соответствии с режимом, установленным в параметре H2.
- Размораживание при помощи горячего газа. Во время размораживания индикатор размораживания включен, компрессор и клапан переключателя подсоединяются. После окончания размораживания компрессор останавливается. По истечении времени капанья клапан переключателя отсоединяется и компрессор запускается. Вентилятор работает в соответствии с режимом, установленным в параметре H2.

МГри 25.8.13 18:52

**Comment:** повтор второго абзаца этого пункта 2

### 3. Отображение во время размораживания

- Если установлено значение параметра F4=1, значение температуры блокируется на время размораживания, и отображается значение температуры перед началом размораживания. После окончания размораживания актуальная температура отображается либо по истечении задержки (параметр F6), либо когда температура холодильной камеры становится ниже установленной температуры.

Во время задержки индикатор размораживания мигает.

### 4. Регулировка вентилятора: вентилятор работает в соответствии с режимом, установленным в параметре H2.

- Если H2=0, вентилятор и компрессор работают синхронно: при запуске компрессора вентилятор запускается; при остановке компрессора

вентилятор останавливается после задержки (параметр H4);  
вентилятор останавливается во время размораживания; вентилятор запускается по истечении времени капанья (параметр F5) и после задержки (параметр H1).

- Если H2=1, вентилятор работает постоянно и останавливается во время размораживания. После окончания размораживания вентилятор запускается по истечении времени капанья (параметр F5) и после задержки (параметр H1).
- Если H2=2, вентилятор и компрессор работают синхронно: при запуске компрессора вентилятор запускается; при остановке компрессора вентилятор останавливается после задержки (параметр H4); во время размораживания и капанья вентилятор продолжает работать.
- Если H2=3, вентилятор работает непрерывно.
- Если H2=4, работа вентилятора определяется температурой датчика размораживания: если температура датчика размораживания  $\square$  температуре запуска вентилятора (параметр H3), вентилятор запускается.
- Если H2 =5, работа вентилятора определяется температурой датчика холодильной камеры: если температура датчика холодильной камеры  $\square$  температуре запуска вентилятора (параметр H3), вентилятор запускается.

#### 5. Аномальные режимы работы:

- Если датчик холодильной камеры замкнут накоротко или перегрелся (температура выше 150 °C / 150 °F), отобразится «НН»; если датчик холодильной камеры разомкнут или переохладился (температура ниже -45 °C / -45 °F), отобразится «LL». Компрессор автоматически переходит в циклический режим: работа в течение 45 минут и перерыв 15 минут.
- После первого цикла работы компрессора, если температура датчика холодильной камеры > порога сигнализации о высокой температуре, отобразится «Hi», компрессор будет работать в обычном режиме; если температура датчика холодильной камеры < порога сигнализации о



низкой температуре, отобразится «Lo», выход регулятора компрессора будет отключен.

- Если датчик размораживания замкнут накоротко или перегрелся (температура выше 150 °C / 150 °F), отобразится «2H»; если датчик размораживания разомкнут или переохладился (температура ниже – 45 °C / –45 °F), отобразится «2L». Время окончания размораживания будет определяться длительностью размораживания.

### Коммутационная схема

