

Электронные контроллеры АКОТИМ



Используются для регулировки температуры холодильных установок и отображения информации из журнала работы, о периоде охлаждения, размораживания и полном цикле. Очень полезны для автоматического управления в системе продовольственной безопасности (см. пункт 7 о функции АКОТИМ).

- Указатель**
- 1- Разновидности моделей и их характеристики
 - 2- Технические условия
 - 3- Установка
 - 4- Обслуживание
 - 5- Предостережения
 - 6- Функции передней панели
 - 7- Функция АКОТИМ
 - 8- Передача параметров
 - 9- Обмен данными с ПК
 - 10- Отображение данных
 - 11- Программирование
 - 12- Меню, параметры и сообщения

1. РАЗНОВИДНОСТИ МОДЕЛЕЙ И ИХ ХАРАКТЕРИСТИКИ

В зависимости от модели и характеристик включают в себя:

- Реле 1 COOL для управления компрессором или соленоидом.
- Реле 2 R2 для размораживания или вентиляторов, для оборудования с 2-мя реле.
- Реле 2 DEF для размораживания, для оборудования с 3-мя или более реле.
- Реле 3 FAN для вентиляторов, для оборудования с 3-мя или более реле.
- Реле 4 ALARM для аварийных сигналов.

Модели с более чем одним реле имеют второй вход для датчика, который позволяет завершать размораживание по температуре.

Питание 50/60 Hz		230 В~ ±10%	12 В~ ±20%	120 В~ +8% -12%
1 Реле 1	Размораживание остановкой компрессора	Под панель AKOTIM-11	AKOTIM-14	AKOTIM-17
		Рейка DIN AKOTIM-21	AKOTIM-24	AKOTIM-27
2 Реле 1+2	Компрессор + размораживание или вентиляторы	Под панель AKOTIM-12	AKOTIM-15	AKOTIM-18
		Рейка DIN AKOTIM-22	AKOTIM-25	AKOTIM-28
3 Реле 1+2+3	Компрессор + размораживание или вентиляторы	Под панель AKOTIM-13	AKOTIM-16	AKOTIM-19
		Рейка DIN AKOTIM-23	AKOTIM-26	AKOTIM-29

Артикул + **A** означает модель с дополнительным реле **4 ALARM** для аварийных сигналов.
 Артикул + **R** означает модель с таймером реального времени.
 Артикул + **T** означает модель со входом для третьего датчика.
 Артикул + **E** означает модель с цифровым входом.
 Артикул + **B** означает модель со встроенным зуммером акустического аварийного сигнала.

Примеры: **AKOTIM-12RB** означает **AKOTIM-12** с таймером реального времени и встроенным зуммером акустического аварийного сигнала.
AKOTIM-12ARTEB означает **AKOTIM-12** с 5-ю перечисленными выше опциями.

ПРИМЕЧАНИЕ. Артикул, содержащий /** (один или два буквенно-цифровых символа), означает «со специальной программой». В таком случае, кроме настоящих общих инструкций, необходимо соблюдать особые инструкции, которые прилагаются к каждому устройству в зависимости от его вида.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Температурный диапазон	(-58°F до 211°F) -50°C до 99°C
Входы для датчика КОТ (контроля отрицательных температур)	AKO-149XX
Общее давление (датчик + контроллер)	±1°C
Реле 1 COOL	16(4)A*, 250В, cosφ=1, SPST
Реле 2 DEF о R2	8A*, 250В, cosφ=1, SPDT
Реле 3 FAN	5A*, 250В, cosφ=1, SPST
Реле 4 ALARM	5A*, 250В, cosφ=1, SPST
Максимальная потребляемая мощность. Модели 12В	3ВА
Максимальная потребляемая мощность. Модели 230 В и 120 В	5ВА
Окружающая температура в условиях работы	5°C до 40°C
Окружающая температура в условиях хранения	-30°C до 70°C
Категория установки	II согласно стандарта CEI 664

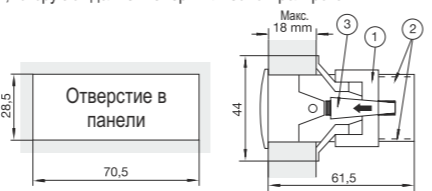
3 знака с одним десятичным на выбор по программе
 *Двойная изоляция между питанием, вторичной цепью и релейным выходом
 Указанная сила тока является максимальной для каждого реле индивидуально; если подключено более одного реле, общая сила тока (COOL+DEF+FAN) не должна превышать 17,5А (EN61010) или 13А (EN60730).

3. УСТАНОВКА

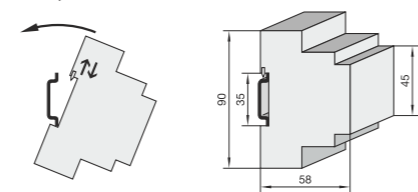
Контроллер должен быть установлен в месте, защищенном от вибраций, влаги и агрессивных газов, где температура окружающей среды не превышает значений, указанных в технических условиях. Для обеспечения степени защиты IP65 контроллеров, встраиваемых в панель, необходимо правильно установить прокладку между устройством и кромкой выреза в панели, куда помещается устройство. Для правильного считывания данных датчик должен быть помещен в место, не подверженное тепловым воздействиям, отличным от температуры, которую он должен измерять либо контролировать.

3.1 Крепление устройств в панели

Для закрепления контроллера вставьте защелки 1 в направляющие 2, как показано на рисунке. Сместите защелки в направлении стрелки. Для смещения защелки в направлении, противоположном стрелке, необходимо нажать лапку 3.



3.2 Крепление устройств на рейке DIN



3.3 Подключение

См. схему на этикетке с паспортными данными приборов. Датчик и его кабель НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ не должны устанавливаться в один кабельный лоток с силовыми, управляющими или питающими кабелями. Цепь питания должна быть оборудована отсекающим выключателем мощностью не менее 2 А, 230 В, расположенным рядом с прибором. Тип кабеля электропитания должен быть H05VVФ 2x0,5 мм² или H05V-K 1x0,5 мм². Кабели для подключения релейных контактов должны иметь сечение от 1 мм² до 2,5 мм².

4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Поверхность контроллера следует протирать мягкой тканью, смоченной в мыльном растворе. Не используйте абразивные моющие средства, бензин, спирт или растворители.

5. ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ

Использование контроллера без соблюдения инструкций производителя может привести к нарушению требований к безопасности устройства. Для правильной работы прибора следует использовать только датчики, поставляемые компанией АКО.

При температуре от -40 до +20 °С и длине кабеля датчика до 1000 м с сечением минимум 0,5 мм² максимальное отклонение составит 0,25 °С (кабель-удлинитель для датчиков арт. АКО-15586)

6. ФУНКЦИИ ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ

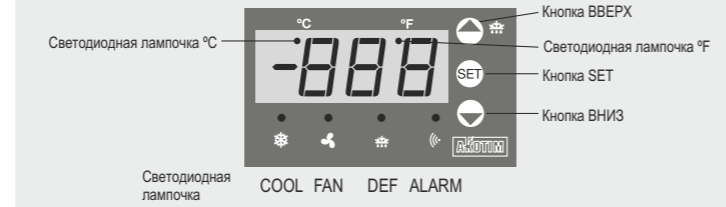
6.1 Модели под панель



Кнопка ВНИЗ

Нажатая на 5 секунд кнопка выводит на экран температуру УСТАВКИ (Set Point)

6.2 Модели под рейку DIN



Кнопка SET

Нажатая на 5 секунд кнопка выводит на экран температуру УСТАВКИ (Set Point)

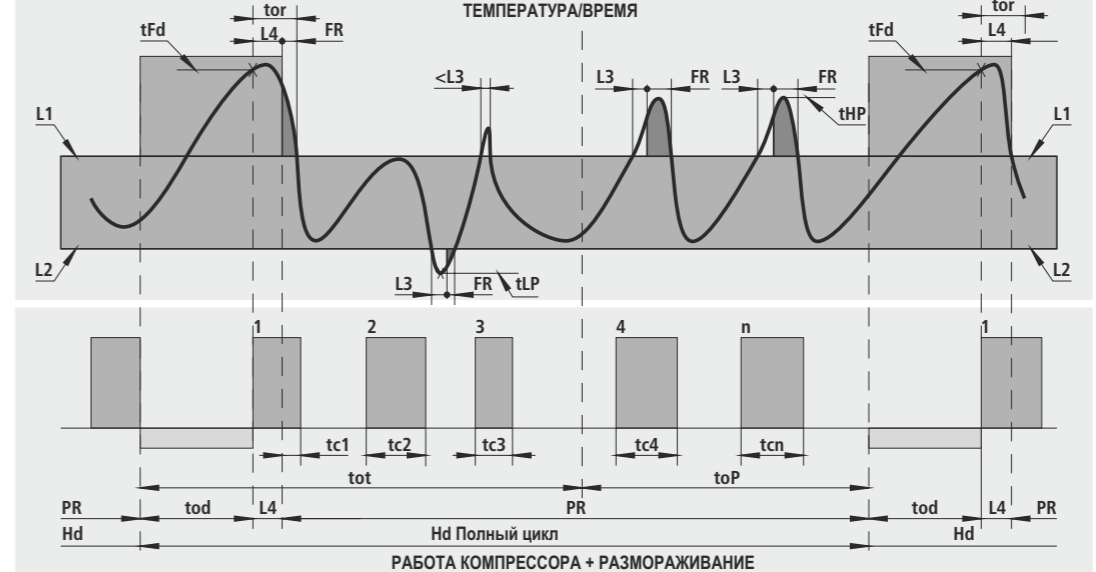
6.3 Общие функции:

- Кнопка ВВЕРХ**
Нажатая на 5 секунд кнопка запускает ручное размораживание установленной заранее длительности. В режиме программирования увеличивает отображаемое на экране значение. Отключает аварийные сигналы, но сигнализация продолжается. Одно нажатие позволяет войти в меню отображения данных.
- Кнопка ВНИЗ**
В режиме программирования уменьшает отображаемое на экране значение. Отключает аварийные сигналы, но сигнализация продолжается.

Светодиодная лампочка

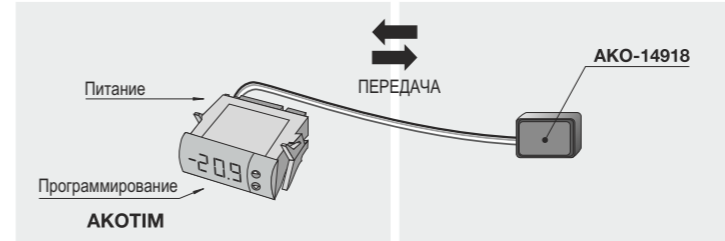
- °C горит постоянно:** Индикатор отображения температуры в °С.
- мигает:** Режим программирования уставки или параметров.
- горит постоянно:** Индикатор отображения температуры в °F.
- горит постоянно:** Реле COOL охлаждения (компрессора) активировано.
- горит постоянно:** Реле FAN вентиляторов активировано.
- горит постоянно:** Индикатор запущенного цикла размораживания.
- горит постоянно:** Реле ALARM активировано (или звуковой аварийный сигнал)
- мигает:** Аварийный сигнал распознан, реле выключено, но сигнализация продолжается.

Графическое представление понятий с указанием их сокращенных обозначений АКОТИМ на примере полного цикла:



8. ПЕРЕДАЧА ПАРАМЕТРОВ

АКО-14918
 Портативный сервер без питания, на который можно скопировать параметры, запрограммированные в подключенных к питанию контроллерах АКОТИМ. Сохраненные параметры можно перенести с сервера на другие однотипные подключенные к питанию контроллеры.



7. ФУНКЦИЯ АКОТИМ

Активировав данную функцию в Р2 параметров, можно отобразить (ограничивается паролем в L5) данные последних 4-х полных циклов
Текущая и полная информация по циклу
tot Время, истекшее с момента последнего размораживания (в часах).
toP Время, оставшееся до следующего размораживания (в часах).
PrE Процент времени в условиях действия режима (%).
Информация о периоде охлаждения в рамках цикла
tHP Максимальная достигнутая температура (°C/°F).
tLP Минимальная достигнутая температура (°C/°F).
PCo Процент времени активированного реле управления (компрессора) (%).
nAC Количество подключений реле управления (компрессора) в час (№/час).
Информация о периоде размораживания в рамках цикла
tod Длительность размораживания (в минутах).
tFd Температура по окончании размораживания (°C/°F).
tor Время на восстановление температуры после размораживания (в минутах).
L1 Параметр максимальной допустимой температуры в период охлаждения.
L2 Параметр минимальной допустимой температуры в период охлаждения.

L3 Параметр максимального допустимого интервала времени работы вне установленного режима.
L4 Параметр максимально допустимого времени на восстановление температуры после размораживания.
tc Интервалы времени активированного реле управления (компрессора).
n Количество подключений за полный цикл.
FR Интервалы времени работы вне установленного режима
PR Время этапа охлаждения.
 Значения параметров **PrE**, **nAC** и **PCo** рассчитываются контроллером по формулам:

$$PrE = \frac{PR - \Sigma FR (min)}{PR (min)} \times 100$$

$$nAC = \frac{n}{PR (h)}$$

$$PCo = \frac{\Sigma tc (min)}{PR (min)} \times 100$$

Зоны, где условия работы соответствуют установленному профилю. Вне зоны индикация температуры на экране контроллера будет мигать в сопровождении сообщения UP при тенденции к росту температуры и DN при тенденции к ее снижению.

9. ОБМЕН ДАННЫМИ с ПК

Контроллеры АКОТИМ, оборудованные разъемом для передачи данных, имеют возможность передавать и получать данные по стандартному протоколу MODBUS и осуществлять управление посредством программы, установленной на ПК. Это позволяет получить централизованную систему отображения, регистрации, аварийной сигнализации, дистанционного управления и т.д.

АКО-5004

Программа управления контроллерами и регистрирующими устройствами посредством компьютера типа ПК.



До 126 устройств при длине до 1200 м. При установке более 32 устройств необходимо использовать трансляционные усилители **АКО-80024**.

10. ОТОБРАЖЕНИЕ ДАННЫХ

Уровень 1. Меню и значения P_b температуры датчиков

-Нажмите кнопку ▲. Светодиодная лампочка «°C» начнет мигать, а на дисплее появится первое меню ALS, если имеется какой-то активированный аварийный сигнал, а затем меню tid АКOTIM, если оно активировано в параметре P2 и не ограничено параметром L5, после чего отображаются значения P_b температуры датчиков.

-Для перехода к следующему экрану необходимо нажать кнопку ▲, а чтобы вернуться к предыдущему — кнопку ▼.

-Нажмите кнопки ПРИНЯТЬ для входа на Уровень 2. Если, находясь на последнем параметре «EP», нажать кнопки ПРИНЯТЬ, контроллер вернется в состояние индикации температуры, а светодиодная лампочка «°C» перестает мигать.

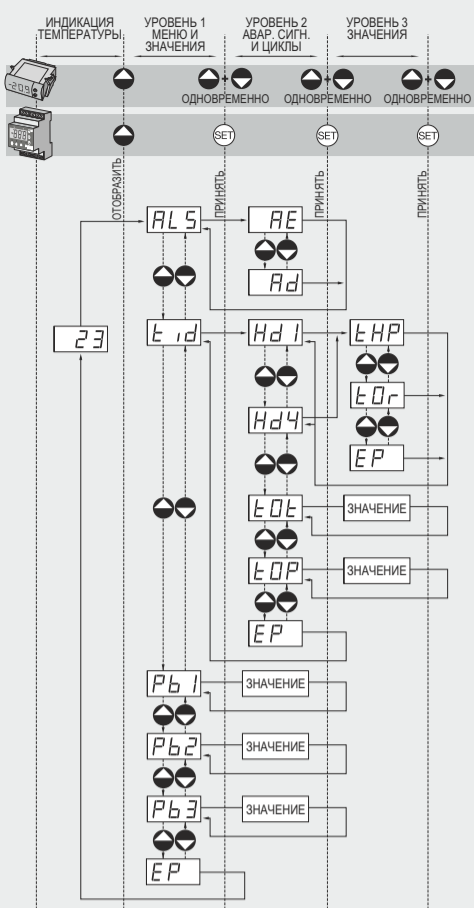
Уровень 2. Отображение аварийных сигналов и выбор последних циклов

-Находясь в требуемом меню Уровня 1, нажмите кнопки ПРИНЯТЬ для отображения вида активированного аварийного сигнала из меню ALS или выберите в меню tid тот цикл из последних 4-х, по которому необходимо посмотреть информацию.

Уровень 3. Значения (мигающие)

-Находясь в требуемом цикле Уровня 2, нажать кнопки ПРИНЯТЬ для отображения значений для справки. Для перехода к следующему значению нажмите кнопку ▲, а чтобы вернуться к предыдущему — кнопку ▼.

ПРИМЕЧАНИЕ. При отсутствии нажатия на какую-либо из кнопок в течение 25 секунд во время выполнения описанных выше шагов устройство автоматически возвращается в состояние индикации температуры.



Уровень 1		Все меню и значения	
ALS	Уровень 2	Меню аварийных сигналов (при наличии сработавших)	
AE		Сработавший внешний аварийный сигнал цифрового входа P9=2	
AH		Температура Датчика 1 выше установленного в A1 параметра	
AL		Температура Датчика 1 ниже установленного в A2 параметра	
Ag		Аварийный сигнал, извещающий о низком заряде аккумулятора таймера либо о сбое программы таймера. При отключении на более чем 36 ч необходимо снова запрограммировать таймер	
Ad		Аварийный сигнал, включающийся, если размораживание завершилось по истечении максимального промежутка времени, и если A8 = 1	
tid	Уровень 2	Меню: информация АКOTIM (если активировано в параметре P2 и не ограничено параметром L5)	
Hd1		Информация: цикл 1, последний полный	
	Уровень 3	Данные по каждому циклу (мигающие с выводом сокращенных обозначений)	
tHP		Максимальная достигнутая температура на этапе охлаждения °C/°F	Мин. Макс.
tLP		Минимальная достигнутая температура на этапе охлаждения °C/°F	-50 +126
PCo		Процент времени активированного реле управления (компрессора)	0% 100%
nAC		Количество подключений реле управления (компрессора) в час	0 99
PrE		Процент времени в условиях действия режима	0% 100%
tFd		Температура по окончании размораживания	-50 +126
tot		Длительность размораживания	0 min 99 min
tor		Время на восстановление температуры после размораживания	0 min 99 min
EP		Выход из Уровня 3	
Hd2		Информация: цикл 2, предшествующий циклу 1	
Hd3		Информация: цикл 3, предшествующий циклу 2	
Hd4		Информация: цикл 4, предшествующий циклу 3	
tot		Время, истекшее с момента с последнего размораживания	0 h 99 h
toP		Время, оставшееся до следующего размораживания	0 h 99 h
EP		Salida de Уровня 2	
Pb1		Значение датчика 1 (S1-TEM контрольный) в течение 25 секунд	
Pb2		Значение датчика 2 (S2-TEM датчик испарителя) в течение 25 секунд (если включен P4)	
Pb3		Значение датчика 3 (S3-TEM контрольный независимый) в течение 25 секунд (если включен P4)	
EP		Выход из Уровня 1	

11-ПРОГРАММИРОВАНИЕ

УСТАНОВКА ТЕМПЕРАТУРЫ

Заводское значение по умолчанию - 0 °C. Если нажать кнопку ОТОБРАЗИТЬ УСТАНОВКУ на 5 секунд, на экране отобразится текущее значение, а светодиодная лампочка «°C» начнет мигать.

Для изменения УСТАНОВКИ на нужное значение следует использовать кнопки ▲ или ▼. Нажмите кнопки ПРИНЯТЬ, чтобы утвердить новое значение. После этого дисплей вернется в состояние индикации температуры, а светодиодная лампочка «°C» перестанет мигать.

ПАРАМЕТРЫ

Конфигурация или изменение параметров должны осуществляться персоналом, знакомым с работой и возможностями устройства по месту применения.

Уровень 1. Меню

-Если нажать одновременно кнопки ▲ и ▼ и удерживать их в течение 10 секунд, светодиодная лампочка «°C» начнет показывать режим программирования, а на дисплее появится первое меню параметров «rE».

-Для перехода в следующее меню нажмите кнопку ▲, а чтобы вернуться в предыдущее — кнопку ▼.

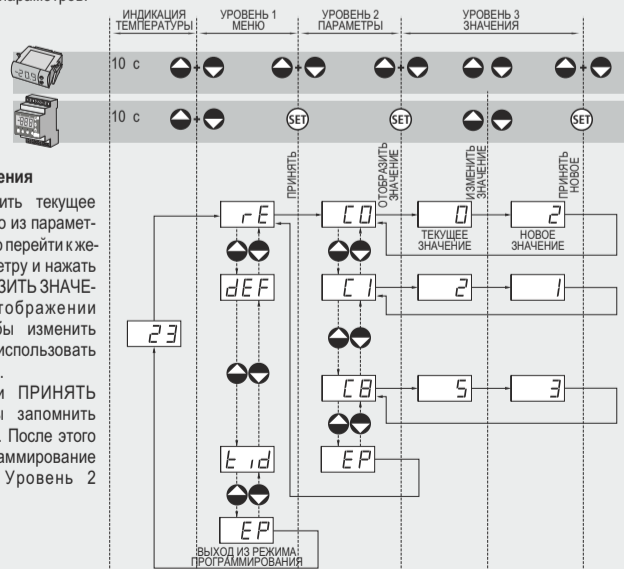
-Если, находясь на последнем параметре «EP», нажать кнопки ПРИНЯТЬ, контроллер вернется в состояние индикации температуры, а светодиодная лампочка «°C» перестанет указывать на режим программирования.

Уровень 2. Параметры

-Если нажать кнопки ПРИНЯТЬ в меню параметров, куда необходимо зайти, на дисплее появится первый параметр меню.

-Для перехода к следующему параметру нажмите кнопку ▲, а чтобы вернуться к предыдущему — кнопку ▼.

-Если, находясь на последнем параметре «EP», нажать кнопки ПРИНЯТЬ, контроллер вернется на Уровень 1 меню параметров.



ПРИМЕЧАНИЕ. При отсутствии нажатия на какую-либо из кнопок в течение 25 секунд во время выполнения описанных выше шагов устройство автоматически возвращается в состояние индикации температуры без изменения значений параметров.

12. МЕНЮ, ПАРАМЕТРЫ И СООБЩЕНИЯ

Значения из столбца «По умолч.» устанавливаются изготовителем. Если производится перезагрузка («reset») с помощью параметра P3 в режиме программирования, программа автоматически возвращается к значениям параметров, указанных в столбце «По умолч.».

Уровень 1		Меню				
rE	Уровень 2	Параметры управления ОХЛАЖДЕНИЕ (Компрессор)				
	Уровень 3	Значения	Мин.	По умолч.	Макс.	
C0		Калибровка датчика 1 (отклонение)	°C/°F	-20	0	+20
C1		Разность показаний датчика 1 (гистерезис)	°C/°F	1	2	20
C2		Предельное верхнее значение уставки (невозможно установить значение выше указанного)	°C/°F	XX	99	126
C3		Предельное нижнее значение уставки (невозможно установить значение ниже указанного)	°C/°F	-50	-50	XX
C4		Тип задержки для защиты компрессора: 0 = ВЫКЛ/ВКЛ (с момента последнего отключения) 1= ВКЛ (при включении)		0	0	1
C5		Время запаздывания срабатывания защиты (значение опции, выбранной в параметре C4)		0	0	99
C6		Состояние реле COOL (компрессор) при сбое работы датчика 1 0 = ВЫКЛ, 1 = ВКЛ, 2 = ВЫКЛ/ВКЛ (программируется в C7 и C8)		0	1	2
C7		Время пребывания реле COOL (компрессор) в положении ВКЛ при сбое работы датчика 1. Если параметр C7 = 0, а параметр C8=0, то в положении ВЫКЛ реле всегда будет отключено		0	10	99
C8		Время пребывания реле COOL (компрессор) в положении ВЫКЛ в случае сбоя работы датчика 1. Если параметр C8 = 0, а параметр C7=0, то в положении ВКЛ реле всегда будет включено		0	5	99
dEF	Уровень 2	Параметры управления РАЗМОРАЖИВАНИЕМ (с помощью резисторов / обратного цикла)				
	Уровень 3	Значения	Мин.	По умолч.	Макс.	
d*		Частота размораживания (интервал между 2 циклами размораживания)		0	4	99
d1		Максимальная длительность размораживания(если цикл размораживания не завершился по достижению нужной температуры, он завершится по времени)		0	30	99
d2		Тип сообщения во время размораживания: 0 = отображается текущая температура; 1 = отображается температура на момент начала цикла размораживания; 2 = отображается сообщение «EF»		0	2	2
d3		Максимальная продолжительность отображения сообщения (время до момента завершения цикла размораживания)		0	5	99
d4		Температура на момент завершения цикла размораживания по датчику 2 (если запрограммировано в параметре P4). В моделях с 2-мя реле действует, если P6 = 0	°C/°F	-50	8	126
d5		Размораживание при подключении устройства: 0= первое размораживание согласно параметру d0; 1= первое размораживание согласно параметру d6		0	0	1
d6		Задержка начала размораживания при включении устройства, если d5=1		0	0	99
d7		Тип размораживания: 0 = Резисторами; 1 = Обратным циклом. Для размораживания потоком воздуха в моделях с 2-мя реле необходимо запрограммировать параметры P6 и F3		0	0	1
d8		Расчетное время между циклами размораживания: 0 = Общее текущее время; 1 = Итоговое время работы компрессора		0	0	1
d9		Время образования капель, останов компрессора и реле FAN/R2 по завершении цикла размораживания. В моделях с 2-мя реле действует при любых установках параметра P6		0	1	99
FAn	Уровень 2	Параметры управления ВЕНТИЛЯТОРОВ (испаритель)				
	Уровень 3	Значения	Мин.	По умолч.	Макс.	
F0		Температура останова вентиляторов согласно датчику 2 (если установлена в параметре P4)	°C/°F	-50	4	126
F1		Разность показаний датчика 2 (F0) для коммутации с реле FAN/R2. Разность показаний A1 и A2. В моделях с 2-мя реле R2 срабатывает, если P6 = 1 и P4 = 2/3	°C/°F	1	2	50
F2		Остановить вентиляторы при остановке компрессора? 0 = нет; 1 = да. В моделях с 2-мя реле R2 срабатывает, если P6 = 1		0	0	1
F3		Состояние вентиляторов во время размораживания 0 = остановлены; 1 = работают		0	0	1
F4		Задержка пуска после размораживания (Применяется только при превышении значения параметра d9)		0	3	99
F5		Остановить вентиляторы при открытии двери? 0 = нет; 1 = да (дверца, если P9 = 1)		0	0	1
AL	Уровень 2	Параметры управления АВАРИЙНЫЕ СИГНАЛЫ (световые, звуковые или релейные)				
	Уровень 3	Значения	Мин.	По умолч.	Макс.	
A1		Максимум, температура выше Уставки (Set Point) датчика 1 °C/°F		0	0	126
A2		Минимум, температура ниже Уставки (Set Point) датчика 1 °C/°F		0	0	126
A3		Задержка аварийных сигналов температуры при запуске (если запрограммированы в параметрах A1, A2)		0	0	120
A4		Задержка срабатывания тепловой сигнализации по завершении размораживания		0	0	99
A5		Задержка срабатывания тепловой сигнализации с момента, когда они должны срабатывать по температуре		0	30	99
A6		Задержка срабатывания тепловой сигнализации с момента отключения цифрового входа(дверца, если P9 = 1)		0	0	126
A7		Задержка срабатывания тепловой сигнализации с момента включения цифрового входа(дверца, если P9 = 1)		0	0	126
A8		Аварийный сигнал, включающийся, если размораживание завершилось ввиду достижения максимального времени: 0 = нет; 1 = да		0	0	1
A9		Конфигурация полярности реле 4 аварийной сигнализации: 0 = в случае срабатывания аварийной сигнализации реле ВКЛ; 1 = в случае срабатывания аварийной сигнализации реле ВЫКЛ		0	0	1
SnF	Уровень 2	Параметры ОБЩЕЕ СОСТОЯНИЕ				
	Уровень 3	Значения	Мин.	По умолч.	Макс.	
P1		Задержка всех функций при подаче электропитания		0	0	99
P2		Блокировка программируемых параметров: 0 = Разблокированы, информация АКOTIM отключена; 2 = Разблокированы, информация АКOTIM включена; 1 = Разблокированы, информация АКOTIM отключена; 3 = Разблокированы, информация АКOTIM включена		0	0	3
P3		Исходные параметры: 1= да (возврат к заводским установкам «По умолч.» и выход из режима программирования, если P2 = 0)		0	0	1
P4		Подключенные датчики: 1 = Датчик 1; 2 = Датчик 1 + Датчик 2; 3 = Датчик 1 + Датчик 2 + Датчик 3; 4 = Датчик 1 + Датчик 3		1	1	4
P5		Направление для устройств со встроенными каналами связи		0	0	126
P6		Функция реле 2 (R2) в моделях с 2-мя реле: 0= размораживание с помощью резисторов; 1= управление вентиляторами		0	0	1
P7		Способ отображения температуры: 0 = Целые числа в °C; 1 = Один десятичный знак в °C; 2 = Целые числа в °F; 3 = Один десятичный знак в °F		0	0	3
P8		Отображение данных от датчика: 1 = Датчик 1; 2 = Датчик 2; 3 = Датчик 3		1	1	3
P9		Конфигурация цифрового входа: 0 = отключен; 1 = дверца; 2 = внешний аварийный сигнал		0	0	2
P10		Контакт открытой двери или срабатывания аварийного сигнала: 0 = разомкнут; 1 = замкнут		0	0	1
P11		Передача параметров: 0 = отключено; 1 = отправить; 2 = получить		0	0	2
P12		Версия программы (информации)				
rtC	Уровень 2	Параметры ТАЙМЕРА РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ				
	Уровень 3	Значения	Мин.	По умолч.	Макс.	
d10		Время начала 1-го размораживания		0	off	23
d11		Время начала 2-го размораживания		0	off	23
d12		Время начала 3-го размораживания		0	off	23
d13		Время начала 4-го размораживания		0	off	23
d14		Время начала 5-го размораживания		0	off	23
d15		Время начала 6-го размораживания		0	off	23
r1		Настройка таймера: Часы		0	XX	23
r2		Настройка таймера: Минуты		0	XX	59
tid	Уровень 2	Параметры информации АКOTIM				
	Уровень 3	Значения	Мин.	По умолч.	Макс.	
L1		Максимальная допустимая температура в период охлаждения	°C/°F	C3	126	126
L2		Минимальная допустимая температура в период охлаждения	°C/°F	-50	-50	C2
L3		Максимальное допустимое время частичной работы, превышающее установленное значение		0	0	99
L4		Максимальный допустимый интервал времени на восстановление температуры после размораживания		0	0	99
L5		Код доступа к параметрам и информации АКOTIM		0	0	126
EP		Выход из режима программирования или уровня				
	СООБЩЕНИЯ					
dEF	Немигающий — Информировует о выполнении цикла размораживания. Чтобы во время размораживания на дисплее появилось сообщение «EF», необходимо, чтобы параметр d2 был установлен на опцию 2.					
E1	Немигающий — Сбой работы датчика 1 (разомкнутая, перекрестная цель, температура > 110 °C или < -55 °C)					
E2	Мигающий с указанием температуры — Сбой работы датчика 2 (разомкнутая, перекрестная цель, температура > 110 °C или < -55 °C)					
E3	Мигающий с указанием температуры — Сбой работы датчика 3 (разомкнутая, перекрестная цель, температура > 110 °C или < -55 °C)					
E5	Немигающий — Неправильная конфигурация датчика (см. P4, P8)					
EP	Немигающий — Сбой памяти					
EP	Мигающий с указанием температуры — Температура вне установленного диапазона параметров АКOTIM и растёт					
dn	Мигающий с указанием температуры — Температура вне установленного диапазона параметров АКOTIM и снижается					

ПРИМЕЧАНИЕ. При изменении параметров времени новые значения вступают в силу после окончания текущего цикла. Для немедленного вступления в силу новых значений необходимо выключить и снова включить контроллер.