



Тел.: (495) 518-5589, 506-6818

www.aholod.ru

Микропроцессоры серии 1411Н 210.

Термометры и термостаты с 1 зондом и 1 реле:

АКО-14012, АКО-14023, АКО-14031, АКО-14112, АКО-14123, АКО-14602, АКО-14610.

Описание:

Электронные термометры и термостаты применяются для отображения, контроля и изменения параметров температуры (в холодильных установках с ручной и автоматической программируемой оттайкой).

Конфигурация:

Модель	Функция	Установка	Реле (SPST)	Электропитание 50/60 Гц
АКО-14012	Термометр	Вертикально (на панели)	-	12/24 В $\approx \pm 10\%$ 76/55 мА
АКО-14023	Термометр	Вертикально (на панели)	-	230 В $\approx \pm 10\%$ 6.7 мА
АКО-14031	Кал. Термометр	Вертикально (на панели)	-	230 В $\approx \pm 10\%$ 6.7 мА
АКО-14112	Термостат	Вертикально (на панели)	8 (3) А, $\cos \varphi = 1$	12/24 В $\approx \pm 10\%$ 110/71 мА
АКО-14123	Термостат	Вертикально (на панели)	8 (3) А, $\cos \varphi = 1$	230 В $\approx \pm 10\%$ 8.2 мА
АКО-14602	Термометр	Горизонтально	-	230 В $\approx \pm 10\%$ 6.7 мА
АКО-14610	Термостат	Горизонтально	16 (4) А, $\cos \varphi = 1$	230 В $\approx \pm 10\%$ 8.4 мА

АКО-1431 имеет функцию калибровки зонда.

Технические данные:

Диапазон измеряемых температур: - 50°C ~ +99°C.

NTC вход зонда: согласно АКО-14901.

Точность: $\pm 1^\circ\text{C}$.

Допуск зонда при 25°C: $\pm 0.4^\circ\text{C}$.

Температура окружающей среды: +5°C ~ + 50°C.

Температура хранения: -30°C ~ +70°C.

Установка:

Термометр или термостат должен устанавливаться в местах, защищенных от вибраций, воды, коррозионных газов (в помещениях, где температура окружающей среды не выходит за границы пределов, установленными техническими данными).

Для обеспечения защиты по стандарту IP65 между прибором и панелью по всему периметру устанавливается прокладка.

Электрические соединения:

Для правильного подключения питания сверьтесь с табличкой, установленной на приборе. Не устанавливайте зонд вблизи проводов питания.

Электропитание к процессору должно подводиться через переключатель с предохранителем не более 2 А/230 В.

Крепление приборов к панели:

Для установки устройства – пропустите зажимы 1 через салазки 2 (см. рис. технического описания). Двигайте зажимы в направлении стрелки.

Для того, чтобы снять зажимы – нажмите на фиксатор 3.

Крепление на горизонтальную поверхность:

Расположение фиксирующих шурупов см. рис. технического описания (для того, чтобы открыть крышку – слегка нажмите, см. рис.).

Функции для термостатов:

- Нажмите кнопку « ▲ » в течение 5 сек. для активации ручной оттайки запрограммированной продолжительности. В процессе программирования эта кнопка используется для увеличения значений.

- Нажмите кнопку « ▼ » для вывода на экран установочного значения температуры. В процессе программирования эта кнопка используется для уменьшения значений.

Индикаторы (см. рис. технического описания):

LED1: индикатор оттайки;

LED2: индикатор включения реле;

LED2 (мигающий): фаза программирования.

Установка температуры:

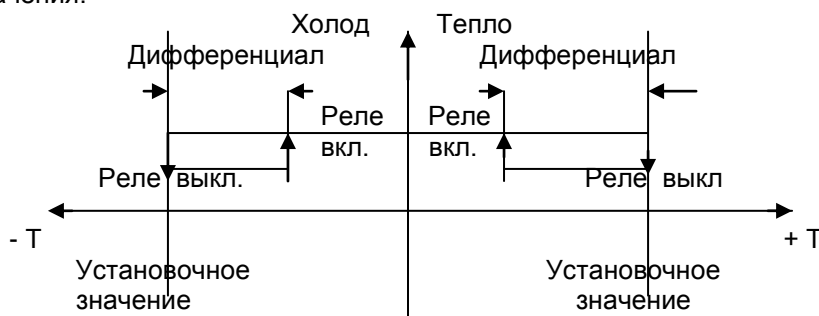
Заводское установочное значение температуры = 0°C.

- Нажмите кнопку « ▼ » в течение 5 сек. На экране дисплея высветится установочное значение, и индикатор 2 начнет мигать.

- Нажмите кнопку « ▲ » или « ▼ » для выбора нового установочного значения.

- Нажмите кнопки « ▲ » « ▼ » одновременно для ввода в память нового значения. Дисплей возвратится в обычный режим индикации текущей температуры, и индикатор 2 перестанет мигать.

Примечание: Если ни одна кнопка не нажата в течение 25 сек. процессор автоматически возвратится в обычный режим индикации текущей температуры без изменения установочного значения.

**Установка калибровочного значения АКО-14031:**

Нажмите обе кнопки одновременно в течение 10 сек. для вывода на экран дисплея калибровочного значения. Каждое нажатие кнопок « ▲ » « ▼ » изменяет значение температуры на 1°C. в пределах

-20°C - +20°C. Для ввода выбранного значения в память устройства нажмите обе кнопки вновь одновременно.

Программирование:

Рабочие параметры могут программироваться и изменяться только теми операторами, которые знакомы с работой данных процессоров и характеристиками установок, где применяются эти процессоры.

Программирование параметров:**Уровень 1.**

- Нажмите кнопки « ▲ » « ▼ » одновременно в течение 10 секунд. Индикатор 2 начнет мигать и первый параметр «СО» появиться на экране дисплея.
- Нажмите кнопку « ▲ » для доступа к следующему параметру или « ▼ » для возврата к предыдущему.
- После вывода последнего параметра «ЕР» нажмите кнопки « ▲ » « ▼ » одновременно, процессор возвратится в обычный режим индикации текущей температуры, и индикатор 2 перестанет мигать.



Тел.: (495) 518-5589, 506-6818

www.aholod.ru

Уровень 2.

- Для изменения значения любого параметра - выберите данный параметр и нажмите кнопки «▲» «▼» одновременно. Если он находится на экране дисплея, – с помощью кнопок «▲» или «▼» его можно изменить. Нажмите кнопки «▲» «▼» одновременно для ввода выбранного значения в память процессора.

Примечание: Если ни одна кнопка не нажата в течение 25 сек. процессор автоматически возвратится в обычный режим индикации текущей температуры без изменения установочного значения.

Описание параметров:

Для программирования установочного значения см. раздел «Установка температуры». Значения колонки DEF устанавливаются на заводе-изготовителе.

Параметр	Описание	Диапазон		Значение DEF
		Min	Max	
C0	Калибровочное значение зонда: значение температуры (+ или -) прибавляемое к температуре, определяемой термостатом для привязки зонда к реальному значению температуры.	-20°C	+20°C	0°C
C1	Дифференциал (гистерезис): величина, прибавляемая к установочному значению для нормальной работы реле.	1°C	20°C	2°C
C2	Максимальный уровень установочного значения: если температура поднимается выше данного значения – срабатывает сигнализация.	xx°C	99°C	99°C
C3	Минимальный уровень установочного значения: если температура опускается ниже данного значения – срабатывает сигнализация.	-50°C	xx°C	-50°C
C4	Тип задержки для защиты компрессора: 0 = (выкл./вкл.) – задержка вкл. реле после окончания времени деактивации . 1 = (вкл) – задержка вкл. реле сразу после того, как его активизировала температура.	0	1	0
C5	Время задержки для защиты компрессора: цифровая величина параметра C4.	0 мин.	99 мин.	0 мин.
C6	Положение реле в случае неисправности зонда: - выбор «0» - последовательность вкл. и выкл. состояний реле адекватна средним значениям за последние 24 ч.; - выбор «1» - последовательность вкл. и выкл. состояний реле согласно параметров C7 и C8.	0	1	0
C7	Время включения реле в случае неисправности зонда: время, в течение которого управляющее реле включено (например, включен компрессор). Если c7 = 0 и c8 ≠ 0 реле будет всегда выключено.	0 мин.	99 мин.	10 мин.
C8	Время выключения реле в случае неисправности зонда: время, в течение которого управляющее реле выключено (например, выключен компрессор). Если c7 ≠ 0 и c8 = 0 реле будет включено постоянно.	0 мин.	99 мин.	5 мин.
d0	Частота оттаек: период времени между началом двух последовательных оттаек.	0 ч.	99 ч.	1 ч.
d1	Продолжительность оттайки: в течение этого времени индикатор оттайки горит, а реле выключено.	0 мин.	99 мин.	0 мин.
d2	Тип сообщения во время оттайки: «0» = процессор отображает реальную температуру, «1» = процессор высвечивает температуру начала оттайки, «2» = на дисплее высвечивается сообщение dF (оттайка).	0	2	2
d3	Максимальное доп. время сообщения после оттайки: задержка возвращения процессора в режим отображения текущей температуры.	0 мин.	99 мин.	0 мин.
P0	Тип операции (холод/тепло): «0» - холод (дифференциал выше	0	1	0



Тел.: (495) 518-5589, 506-6818

www.aholod.ru

	установочного значения), «1» - тепло (дифференциал ниже установочного значения).			
P1	Задержка всех функций: задержка при включении холодильных (тепловых) установок.	0 мин.	99 мин.	0 мин.
P2	Блокировка программирования параметров: «1» - да (опция, блокирующая возможность изменения параметров), «0» - нет.	0= нет	1= да	0= нет
P3	Возврат к начальным установкам: «1» - да, возвращает все параметры процессора к заводским установкам (см. левую колонку).	-	1	-
EP	Выход из режима программирования.			

Примечание: когда временные параметры изменены, новые величины используются в процессе работы в последовательности завершения их установок. Если хотите использовать их немедленно – включите и выключите микропроцессор. Как минимум через 1 минуту запрограммированные временные параметры будут использованы по-новому.

Операционные сообщения:

Сообщение	Описание
DF	Проводится оттайка.
AL	Температура ниже минимального уровня (С3).
AH	Температура выше максимального уровня (С2) или также между 99°C и 110°C.
E1	Короткое замыкание зонда, обрыв цепи, температура >110°C или < - 50°C.
EE	Ошибка памяти.

Техническое обслуживание:

Протрите поверхность микропроцессора мягкой тканью, смоченной в мыльной воде. Не используйте моющие средства, бензин, спирт и растворители.



Тел.: (495) 518-5589, 506-6818

www.aholod.ru