

ETC-974 ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕГУЛЯТОРЫ

Рефераты

Контроллеры ID-974 - Для контроля за состоянием и процессом программирования прибора пользователю доступен интерфейс с дисплеем и 4-мя кнопками управления.

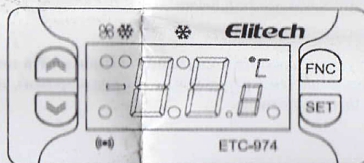
ПАРАМЕТР ТЕХНИКИ.

Параметр техники

1. Диапазон температуры датчика:
NTC: -50...110°C (-58...230°F) NTC (10KΩ/25°C, B value 3435K)
PTC: -55...140°C (-67...284°F) PTC (990Ω/25°C, КТУ81-121)
2. Диапазон температуры : -5°C...55°C (23...131 °F)
3. Мощность выхода реле компрессора: 10А
4. оттайка: 10А
5. вентилятор: 10А
6. абзаца : 3 реле + 2 датчики.

Кнопки и меню

Кнопки	Функция клавиши
⤴	Прокрутка меню, Увеличение значений Включение разморозки в ручном режиме
⤵	Прокрутка меню, Уменьшение значений Включение функции задаваемой параметром
SET	Доступ к рабочей точке, Доступ к меню, Подтверждение команды, Визуализация аварии (при наличии)
FNC	Esc (Выход) Включение функции задаваемой параметром



Соотв.функц.:

Компрессор или реле 1, Включен при работающем компрессоре, мигает при задержке, защите или блокировке
Разморозка, Включен при разморозке, мигает при ручной разморозке или от цифрового входа
Авария, Включен при наличии аварии, мигает при отключении зуммера
Вентилятор, Включен во время работы вентилятора

Табл.1 Таблица параметров

Пар.	Описание	Диапазон	Умолч.	Знач.*	Уров.**	Едиз.
dIF	Управление компрессором (папка CP) DIFferential. Дифференциал срабатывания реле компрессора. Компрессор остановится при достижении значения рабочей точки (показания датчика), и запустится при температуре равной значению рабочей точки + дифференциал. Примечание: значение 0 не допускается.	0,1...30,0	2,0		1	°C/°F
HSE	Higher SET. Максимально возможное значение рабочей точки	LSE...302	99,0		1	°C/°F
LSE	Lower SET. Минимально возможное значение рабочей точки	-55,0... HSE	-50,0		1	°C/°F
Ont	Средства защиты компрессора (папка CP) On time (compressor). Время включенного состояния компрессора при отказе датчика. Если значение параметра 1 при OFt=0 компрессор включен все время, если OFt=0 работа организована циклами					

Пар.	Описание	Диапазон	Умолч.	Знач.*	Уров.**	Едиз.
dIF	Управление компрессором (папка CP) DIFferential. Дифференциал срабатывания реле компрессора. Компрессор остановится при достижении значения рабочей точки (показания датчика), и запустится при температуре равной значению рабочей точки + дифференциал. Примечание: значение 0 не допускается.	0,1...30,0	2,0		1	°C/°F
HSE	Higher SET. Максимально возможное значение рабочей точки	LSE...302	99,0		1	°C/°F
LSE	Lower SET. Минимально возможное значение рабочей точки	-55,0... HSE	-50,0		1	°C/°F
Ont	Средства защиты компрессора (папка CP) On time (compressor). Время включенного состояния компрессора при отказе датчика. Если значение параметра 1 при OFt=0 компрессор включен все время, если OFt=0 работа организована циклами					
OFt	OFF time (compressor). Время отключенного состояния компрессора при отказе датчика. Если установлен 1 при Ont=0, компрессор постоянно выключен, если Ont=0 работа организована циклами	0...250	1		1	мин
dOn	delay (at) On compressor. Задержка включения компрессора при подаче напряжения питания	0...250	0		1	сек
dOF	delay (after power) OFF. Задержка после выключения компрессора. Обозначенное время должно проходить между выключением реле компрессора и следующим его включением	0...250	0		1	мин
dbi	delay between power on. Задержка между включениями. Обозначенное время должно проходить между двумя последовательными включениями компрессора	0...250	0		1	мин
OdO	delay Output (from power) On. Задержка времени активизации выходов прибора после включения или после перерыва напряжения питания	0...250	0		1	мин
dty	Управление разморозкой (папка dEF) defrost type. Тип разморозки 0=электрическая 1=реверсивный цикл (горячий газ) 2=свободная, останов компрессора	0/1/2	0		1	флаг
dit	defrost interval time. Интервал между двумя последовательными включениями разморозки.	0...250	6		1	час
dCt	defrost Counting type. Выбор метода определения интервала между разморозками. 0 = часы работы компрессора (метод DIGIFROST ☒) 1 = реальное время – время работы прибора 2 = остановка компрессора	0/1/2	1		1	флаг
dOH	defrost Offset Hour. Задержка времени включения разморозки от включения прибора	0...59	0		1	мин
dEt	defrost Endurance time. Время разморозки, определяет продолжительность разморозки	1...250	30		1	мин
dSt	defrost Stop temperature. Температура конца разморозки. (определяется по датчику испарителя)	-50,0...150	8,0		1	°C/°F
dPO	defrost (at) Power On. Запрос на подключение режима разморозки при	n/y	n		1	флаг

Пар.	Описание	Диапозон	Умолч.	Знач.*	Уров.**	Едиз.
FCO	Fan Compressor OFF. Позволяет выбрать остановку вентилятора во время выключения компрессора: у=вентилятор выключен (термостатирован; в зависимости от показаний датчика разморозки, см. параметр FS t), п=Вентилятор выключен, d.c.=коэффициент заполнения / цикл (параметры Fon, FoF)	n/y/d.c.	y		1	флаг
AFd	Аварии (папка AL) Alarm Fan differential. Дифференциал аварийного сигнала.	1,0...50,0	2,0		1	°C/°F
HAL	Higher ALarm. Верхний аварийный предел. Значение температуры (относительно рабочей точки) при превышении которой фиксируется авария.	LAL...150,0	50,0		1	°C/°F
LAL	Lower ALarm. Нижний аварийный предел. Значение температуры (относительно рабочей точки) при снижении ниже которой фиксируется авария.	-50,0...HAL	-50,0		1	°C/°F
PAO	Power-on Alarm Override. Время задержки фиксации аварий после включения прибора после прерывания питания.	0...10	0		1	час
dao	defrost Alarm Override. Время задержки фиксации аварий после разморозки	0...999	0		1	мин
TAO	temperature Alarm Override. Задержка выдачи аварийного сигнала.	0...250	0		1	мин
LOC	Дисплей (папка diS) (keyboard) LOCK. Блокировка кнопок. Однако, Вы можете зайти в режим программирования прибора, и изменить значение этого параметра с целью обеспечения доступа к кнопкам управления. у=да, п=нет	n/y	n		1	флаг
PA1	PAssword 1. Пароль 1. Ключ доступа (если не 0) к параметрам 1 уровня.	0...250	0		1	число
ndt	number display type. Наличие десятичной точки, у=да, п=нет	n/y	n		1	флаг
CA1	CAlibration 1. Калибровка 1. Подстройка датчика 1 в положительную или отрицательную сторону (тип действия определяется параметром CA).	-12,0...12,0	0		1	°C/°F
CA2	CAlibration 2. Калибровка 2. Подстройка датчика 2 в положительную или отрицательную сторону (тип действия определяется параметром CA).	-12,0...12,0	0		1	°C/°F
ddl	defrost display Lock. Режим работы дисплея при разморозке. 0 = показ температуры, измеряемой датчиком камеры, 1 = показ температуры момента начала разморозки до последующего достижения значения рабочей точки; 2 = отражается метка def до последующего достижения значения рабочей точки.	0/1/2	1		1	флаг
dro	display read-out. Выбор единицы измерения температуры, отображаемой на дисплее: 0 = °C, 1 = °F.	0/1	0		1	флаг
H00	Конфигурация (папка CnF)	0/1	1		1	флаг
(I)	Probe type selection. Выбор типа датчика, 0=PTC, 1=NTC					
H42	Evaporator probe present. Наличие датчика испарителя.	n/y	y		1	флаг
reL	reLease firmware. Версия прибора (параметр только для чтения).	/	/		1	/
Tab	TABLE of parameters. Зарезервирован (параметр только для чтения).	/	/		1	/
UL	Карточка копирования Copy Card (папка FPr) Up Load. Выгрузить – передача данных из прибора на карточку Copy Card.	/	/		1	/

МЕНЮ СОСТОЯНИЯ МАШИНЫ

Для доступа к меню кратковременно нажмите кнопку set. При отсутствии аварии появляется метка SET.

Используя кнопки UP и DOWN можно прокручивать следующие пикси меню:

- AL: аварии (если имеется);
- Pb1: значение датчика1;
- Pb2: значение датчика 2;
- Set: установка рабочей точки.

Последовательность меню Пароль

PA1 — CP — dEF — FAn — Al — diS — CnF — FPr

Последовательность меню Безпароли

CP — dEF — FAn — Al — diS — CnF — FPr

Таб. Параметр меню

Меню				
Инд.	инструкция	диапозон	умолч.	Едиз.
Al	Показатель меню авария	HALили LAL		
SEt	Постановка задач температуры	LSE...HSE		°C/°F
Pb1	Показатель датчик 1			°C/°F
Pb2	Показатель датчик 2			°C/°F

Доступ и использование меню

Прибор запрограммирован с помощью меню. Для доступа к меню «Состояние машины» кратковременно нажмите кнопку set, а для доступа к меню «Программирование» удерживайте ее в течение 5 сек. Для доступа к каждой из папок меню с соответствующей меткой нажмите set. Теперь можно выполнять прокрутку содержимого папки, менять значения и использовать предусмотренные функции. Если Вы не пользуетесь кнопками в течение 15сек. (время паузы) или нажмете кнопку fnc, то прибор сохраняет отображенное на дисплее значение для данного параметра, и Вы возвращаетесь к предыдущему дисплею.

Ручной запуск цикла разморозки

Для запуска режима разморозки вручную нажмите и удерживайте кнопку UP в течении 5сек. Если нет условий для разморозки (например: показания датчика выше температуры окончания разморозки), то дисплей мигнет три (3) раза для индикации того, что операция не может быть выполнена.

Карточка копирования

Карточка копирования Copy Card - аксессуар, подключаемый к последовательному TTL порту для выполнения быстрого программирования параметров прибора. Операция выполняется следующим образом:

Форматирование / Format :Команда позволяет форматировать карточку, рекомендуется выполнять перед первым использованием.

Выгрузка / Upload:Операция выгрузки параметров из прибора в карточку.

Загрузка / Download :Операция загрузки параметров из карточки в прибор.

Доступ к этим функциям осуществляется через папку с меткой FPr и выбираются соответственно команде UL, DL и Fr: для подтверждения команды необходимо нажать set. В случае успешного выполнения команды индицируется у, в обратном случае, при ошибке – п.

Пароль

В таблице параметра есть PA1, абонент можно учредить пароль меню. Если пароль не равно 0, следующий раз ввод меню управления не прямо показатель параметр CP в первом меню, и показатель PA1. нажат SET , потом нажат \Leftarrow или \Rightarrow , написать пароль правильно, нажат SET для подтверждения.

Заглушение аварии зумера

Нажит любую кнопку, заглушение аварии зумера. но лампа тухит после устранения аварии.

Параметр заводы восстановления на кнопки

Нажит FNC и \Leftarrow , потом пропустить ток, восстановления завода. Показ параметра "rES" , восстановления нормо состояние после секунд. Если ошибка в сохранение параметра, показ "Err".

Самодиагностика

В состоянии не пропустит ток, нажат \Leftarrow и \Rightarrow , потом пропустит ток, температурный регулятор покажет "EtC" и "974" , нажат \Leftarrow , реле вентилятора работает, лампа светлый, отжат \Leftarrow , реле вентилятора отсоединит, лампа потухит.

Установит запор температуры

В меню управления diS-L0C, если L0C=y, арретирование температура установит, только посмотреть, невозможно изменение, если L0C=n, устранил арретирование температура установит, можно уставка изменения.

Изменение целое и точку

В меню управления diS-ndt, если ndt=y, индикация температура точка, если ndt=n, индикация температура целое.

Изменение датчик NTC и PTC

В меню управление SnF — установить в H00. Если H00=0, датчик тип -PTC, если H00=1, датчик тип -NTC

*** внимание: изменение датчика обязательно пропустит ток заново.

PB2 экранирование датчика

В меню управление SnF — установить в H42. Если H42=0, PB2датчик работает, H42=1, PB2датчик экранирования.

Познание функции

1) управление рефрижерация

A- В состояние оттайки жара

условия включить: реле компрессора работает, когда удовлетворение условие a) - b) или a) - c):

a) Время замедления компрессора больше, чем учреждения.

b) В состояние неоттайка. Температура измерения больше, чем учреждения + коррекция + возвратная разность. реле компрессора отсоединит, когда удовлетворение следующие условия:

- температура измерения меньше, чем учреждения
- начнет оттайки

B- В состояние оттайки жара.

Реле компрессора, когда удовлетворение условие a) - b) или a) c) или a) d):

a) Завлечение компрессора выше время уставки

b) В состояние не оттайки, температура измерения выше уставки + коррекция + возвратная разность

c) Вовремя оттайки

условия заключит: реле компрессора отсоединит, когда удовлетворение следующие любое условие:

- температура измерения меньше, чем учреждения коррекции.
- Оттайка стопорит.
- принудительная рефрижерация стопорит и не оттайки сразу.

2) функция оттайки:

Реле оттайки работает, когда удовлетворяет следующие условие:

- время замедления оттайки удовлетворяет замедления учреждения оттайки
- температура датчик оттайки меньше, чем оттайка стопорит.
- до цикл оттайки или принудительная оттайка начал.

реле оттайки отсоединит, когда удовлетворение следующие любое условие:

- вовремя непрерывные время оттайки стопорит
- температура датчик оттайки больше, чем стопорит оттайка

3) Реле вентилятора:

Реле вентилятора работает, когда удовлетворение следующие условие:

■ время замедления вентилятора удовлетворяет замедления учреждения вентилятора

■ температура датчик оттайки меньше, чем стоп воздуходувка

■ вовремя оттайки и слезняка

■ реле вентилятора отсоединит, когда удовлетворение следующие любое условие:

- температура датчик оттайки больше, чем стопорит воздуходувка
- оттайка

Клеммы

- 1 Общий контакт реле
- 2 Нормально разомкнутое реле разморозки
- 3 Нормально замкнутое реле разморозки
- 4 Выход реле компрессора
- 5 Выход реле крыльчаток
- 6-7 Подача питания
- 8-9 Вход датчика 2 (испаритель)
- 8-10 Вход датчика 1 (термостат)
- Вход TTL для Copy Card и системы Televis

Схема.1 Сравнение цифра и показателя



Схема

