

EWRC 300LX – EWRC500LX

Контроллеры холодильных камер в щитовом исполнении



СОДЕРЖАНИЕ

1	КАК ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ЭТИМ РУКОВОДСТВОМ.....	5
2	ВСТУПЛЕНИЕ.....	6
2.1	Общее описание	6
2.2	Дополнительные функции.....	6
2.3	Модели	6
2.4	Аксессуары	6
3	МЕХАНИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА	8
3.1.1	Габаритные размеры.....	8
3.1.2	Установка: Установка на стену	8
4	ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ	9
4.1	Общие замечания.....	9
4.1.1	Источник питания – Высоковольтные выходы (реле).....	9
4.1.2	Аналоговые входы - Датчики.....	9
4.1.3	Подключения по последовательной шине	9
4.1.3.1	Подключение через порт RS485.....	9
4.1.3.2	Подключение через TTL порт.....	9
4.2	Схема подключения.....	10
5	ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ.....	11
5.1	Характеристики Входов и Выходов.....	11
5.1.1	Таблица А – Аналоговые входы.....	11
5.2	Механические размеры.....	11
6	ИСХОДНАЯ КОНФИГУРАЦИЯ	12
6.1	Работа с исходной конфигурацией	12
6.1.1	КОМПРЕССОР	12
6.1.2	РАЗМОРОЗКА	12
6.1.3	ВЕНТИЛЯТОР ИСПАРИТЕЛЯ.....	12
6.1.4	АВАРИИ.....	12
6.1.5	СВЕТ	12
6.2	Таблица сокращенного набора параметров (папка Lite).....	13
7	ИНТЕРФЕЙС ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ.....	14
7.1	Кнопки.....	15
7.2	РЕЖИМ ОЖИДАНИЯ.....	16
7.3	Индикаторы	16
7.4	Изменение Рабочей точки и времени, просмотр значений датчиков.....	17
7.4.1	Как изменять Рабочую точку.....	17
7.4.2	Как просматривать значения датчиков	18
7.4.3	Как изменять дату и время.....	19
7.5	Просмотр аварий.....	20
7.5.1	Пример системных аварий	20
7.5.2	Аварии НАССР	20
7.6	Как изменять параметры сокращенного набора (папка Lite)	21
7.6.1	Как изменять параметры уровня Инсталлятора и Пользователя.....	22
7.6.2	Меню функций	23
8	КОМПРЕССОРЫ.....	24
8.1	Конфигурирование компрессора.....	24
8.1.1	Конфигурирование второго компрессора	24
8.1.2	Условия работы компрессора	24
8.1.3	Работа компрессора в циклическом режиме при неисправности датчика	24
8.1.4	Задержки безопасности компрессора.....	25

9	РАЗМОРОЗКА	27
9.1.1	Условия разморозки и ее функционирование	27
9.1.2	Автоматическая разморозка	27
9.1.3	Автоматическая разморозка по часам RTC	28
9.1.4	Ручная разморозка	28
9.1.5	Внешняя или ручная разморозка	29
9.1.6	Режимы разморозки	29
9.1.7	Разморозка с электрическими нагревателями	30
9.1.8	Разморозка горячим газом	30
9.1.9	Разморозка остановкой компрессора	30
9.1.10	Разморозка в СВОБОДНОМ режиме	30
9.1.11	Диаграммы режимов разморозки	31
9.1.12	Защита и ограничения регулятора разморозки	33
9.1.13	Работа компрессора во время разморозки	33
9.1.14	Обслуживание аварий во время разморозки	33
9.1.15	Состояние дисплея во время разморозки	33
9.2	Разморозка второго испарителя	34
10	ВЕНТИЛЯТОРЫ	35
10.1.1	Условия работы вентиляторов	35
10.1.2	Работа вентилятора в режиме терморегулятора	35
10.1.3	Вентилятор в циклическом режиме	37
10.1.4	Работа вентилятора во время разморозки	38
10.1.5	Работа вентиляторов во время дренажа	38
10.1.6	Поствентиляция	38
10.1.7	Принудительная вентиляция	38
10.2	Вентиляторы конденсатора	38
11	РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ И ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ НАГРЕВ	39
12	ЦИКЛ ГЛУБОКОЙ ЗАМОРОЗКИ	40
13	АВАРИИ И УСТАНОВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	41
13.1	Таблица аварий	41
13.2	Аварии по температурным пределам	43
13.2.1	Время игнорирования аварий по температурным пределам	43
13.2.2	Условия выдачи аварий по температурным пределам	43
13.3	Техническая поддержка	44
14	ПАРАМЕТРЫ И НАСТРОЙКА	45
14.1	КОМПРЕССОР (папка с меткой "CPr")	45
14.2	РАЗМОРОЗКА (папка с меткой "dEF")	46
14.3	ВЕНТИЛЯТОРЫ (папка с меткой "FAn")	47
14.4	АВАРИИ (папка с меткой "ALr")	48
14.5	СВЕТ И ЦИФРОВЫЕ ВХОДЫ (папка с меткой "Lit")	49
14.6	ФУНКЦИЯ НОЧЬ И ДЕНЬ (папка с меткой "nAd")	49
14.7	СВЯЗЬ (папка с меткой "Add")	50
14.8	ДИСПЛЕЙ (папка с меткой "diS")	50
14.9	АВАРИИ НАССР (папка с меткой "НАС")	51
14.10	КОНФИГУРАЦИЯ (папка с меткой "CnF")	51
14.11	РАМОЧНЫЙ НАГРЕВАТЕЛЬ (папка с меткой "FrH")	54
14.12	КАРТОЧКА КОПИРОВАНИЯ (папка с меткой "Fpr")	55
14.12.1	Использование Карточки копирования	55

14.12.2	Загрузка параметров с подачей питания	56
14.12.2.1	Решение проблем с Карточкой копирования	56
14.13	Параметры/Клиентская таблица.....	57
14.13.1	Таблица параметров.....	59
14.13.2	Параметры векторов H60.....	66
14.13.3	Клиентская таблица	70
15	МОНИТОРИНГ	73
16	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ – НОЧЬ И ДЕНЬ.....	74
16.1.1	Функции регулятора Ночь и День.....	74
16.1.2	Функция с графиками разморозки.....	74
16.1.3	Режим Ночь и День при прерывании питания	75
16.1.4	Открытие папки nAd – НОЧЬ и ДЕНЬ.....	75
17	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ - НАССР.....	77
17.1.1	Сообщения об авариях НАССР	77
17.1.2	Аварии НАССР по прерыванию питания (PF)	79
17.1.3	Удаление аварий НАССР	79
18	СЕРТИФИКАЦИЯ И СТАНДАРТЫ.....	80
18.1	Сертификация	80
18.2	Стандарты.....	80
19	ПРАВИЛА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.....	80
19.1	Разрешенное использование.....	80
19.2	Ограничения использования	80
20	ОТВЕТСТВЕННОСТЬ И РИСКИ.....	80
21	ОТКЛОНЕНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ.....	80
22	АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ	82

1 КАК ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ЭТИМ РУКОВОДСТВОМ

Руководство составлено с учетом быстрого перехода по ссылкам и включает следующие элементы:

Ссылки

Колонка **ссылки**:

Колонка слева от текста включает **ссылки** на обсуждаемые в тексте объекты для получения быстрого и легкого доступа к нужной Вам информации. Перекрестные ссылки перемещают Вас к этим ссылкам.

Перекрестные ссылки

Перекрестные ссылки:

Все слова с наклонным шрифтом содержат ссылки на страницы, которые содержат подробное описание данных объектов; например, если мы читаем следующий текст:

” Если в установке имеется 2 *компрессора*, то соблюдается минимальное время между включением и выключением этих двух *компрессоров*.”

Наклонный шрифт указывает, что вы сможете найти ссылку на страницу с темой *компрессор* в алфавитном указателе в строке с названием *компрессор*.

Если Вы просматриваете руководство в “онлайновом” режиме (используя ПК), то слова с наклонным шрифтом являются гиперссылками: просто щелкните мышкой по такому слову чтобы перейти непосредственно на место в руководстве, где обсуждается данная тема.

Иконки особого внимания



Отдельные фрагменты текста отмечаются иконками в колонке **ссылки**, которые имеют следующее значение:

Внимание!

информация, которая содержит инструкции во избежание повреждения системы или причинения вреда персоналу, приборам, данным и т.д. и которые должны восприниматься с повышенным вниманием.



Помните:

информация по обсуждаемой теме, на которую необходимо обратить особое внимание



Совет:

рекомендация, которая может помочь пользователю лучше понять и правильно использовать информацию, обсуждаемую в данном разделе.

2 ВСТУПЛЕНИЕ

2.1 Общее описание

Используя как отдельный блок контроллер новой серии Coldface можно управлять статической или вентилируемой холодильной установкой обеспечивая ее полную функциональность.

Наряду с инновационным дизайном щитовой корпус сочетает простоту установки, защиту от влаги и возможность установки силового контактора или дверного выключателя внутри этого корпуса. Контроллеры серии Coldface просты в *использовании* благодаря высокой информативности двухстрочного дисплея, люминесцентным иконкам и 4-м дополнительным большим *кнопкам* для прямого доступа к функциям прибора. Контроллеры могут обладать рядом дополнительных функций, одной из которых является регистрация событий по протоколу НАССР с поддержкой годового календаря.

2.2 Дополнительные функции

- Простота установки на стену или панель с использованием фиксирующих шурупов.
- Полнота, гибкость и надежность в обеспечении всех функций холодильной камеры, статической или вентилируемой.
- Простота *использования*, благодаря 2-х строчному дисплею и большим функциональным *кнопкам*.
- Огнеупорный материал, защита от влаги с уровнем по IP5.
- Может подключаться к системе мониторинга с протоколом Televis или Modbus.
- Возможность выполнения лицевой панели по заказ с местом для логотипа.

2.3 Модели

Контроллеры серии Coldface позволяют регулировать температуру в статических или вентилируемых холодильных камерах с однофазными *компрессорами* мощностью до 2 л.с. (лошадиных сил).

Они применимы в холодильных камерах, как для коммерческого, так и для промышленного холодопроизводства благодаря широкому *диапазону* обслуживаемых нагрузок и обеспечению всех необходимых функций, включая управление освещением, *вентиляторами* конденсатора и обслуживание аварий.

Прибор может оборудоваться опциональным модулем порта RS-485 для возможности подключения к системе мониторинга TelevisSystem или на базе протокола ModBUS без использования внешних *аксессуаров*.

Как контроллеры, они чрезвычайно просты и интуитивны в *использовании*: двухстрочный информативный дисплей с отображением всех активных функций и с 8-ю *кнопками* для навигации и запуска функций.

Функция регистраций аварий НАССР фиксирует выход температуры за допустимые пределы, обеспечивая качество и гигиену хранения заложенных камеру продуктов.

- **EWRC 300** – Версии с 3-мя конфигурируемыми реле для всех нагрузок холодильной камеры.
- **EWRC 500** - Версии с 5-ю конфигурируемыми реле для всех нагрузок холодильной камеры.

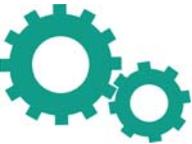
Модель	Код	Цифровые входы (низковольтные)	Цифровые выходы (высоковольтные)	Аналоговые входы	Порты шины последовательного доступа	
		(DI1...DI2)	(OUT1...OUT5)	(Pb1...Pb3)	<i>TTL</i>	<i>RS485</i>
EWRC 300 LX		2	3 (OUT1...OUT3)	3	•	опция
EWRC 500 LX		2	5 (OUT1...OUT5)	3	•	опция

2.4 Аксессуары

<i>Датчики температуры</i>				
	Название	Код	Описание	Документация
	<i>ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ</i> (1) (2)	SN691150	NTC 103AT 1,5 м, с пластиковой головкой, плоским кабелем с однослойной изоляцией (TPE)	Инструкция SN691150 - NTC Probe with IP67 flat cable GB-I 1-09
		SN8S0A1500	NTC с металлич. головкой 6X40, 1,5м, кабель силиконовый	Инструкция SN8S0A1500 GB-I
		SN8T6N1502	NTC с металлич. головкой 6X50, 1,5м, кабель PVC с резиновым покрытием IP68	Инструкция SN8T6N1502 GB-I

Eiwell может поставлять широкий спектр датчиков NTC/PTC типов, отличающихся размером и материалом головки, типом изоляции и длиной кабеля.

	Название	Код	Описание
Дверной выключатель			
	Переключатель дверного выключателя ABB OT16E4	SWZ00000001	
	Ручка дверного выключателя ABB OHY2AJ	SWZ00000002	
	Штифт дверного выключателя ABB OXS5X85	SWZ00000003	
Модуль порта RS485			
	RS485 KIT	KP250110	Модуль порта RS485 (KIT EWRC V1.0)
Карточка копирования параметров Copy Card			
	Copy Card	CC0500A00M000	Карточка для загрузки и выгрузки параметров в/из прибора

Интерфейсные модули программы ParamManager				
	Название	Код	Описание	Документация
	PCInterface2150	PCI5A3000000	Интерфейс с портами RS-485 и TTL с подключением к ПК через порт RS-232 (COM)	Инструкция 9IS43083 PCInterface 2150 GB-I-E-D-F
Подключения				
	150 TTL RS485 Busadapter	BA10000R3700	Интерфейс TTL/RS-485 с TTL кабелем длиной 1 м (?)	Инструкция 9IS43084 BusAdapter 130- 150-350 GB-I-E-D-F
Программа ParamManager				
	ParamManager AC/CR	SLP05XX000100		Руководство 8MAA0006 ParamManager RUS 8MA10006 ParamManager GB

3 МЕХАНИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА

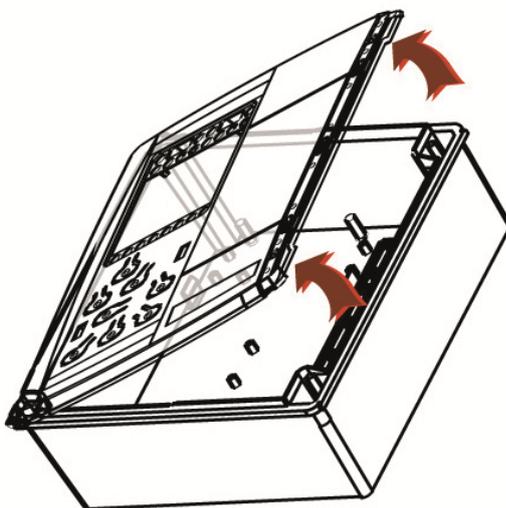
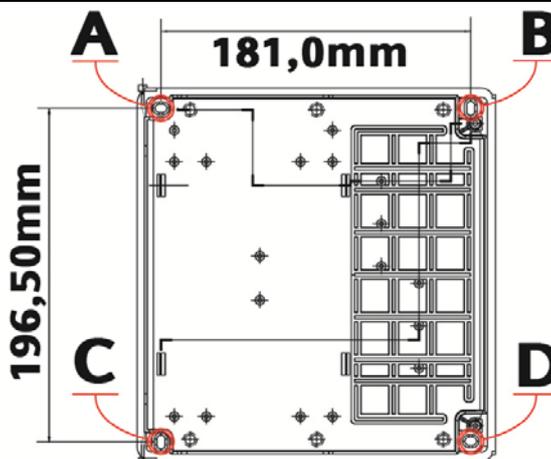
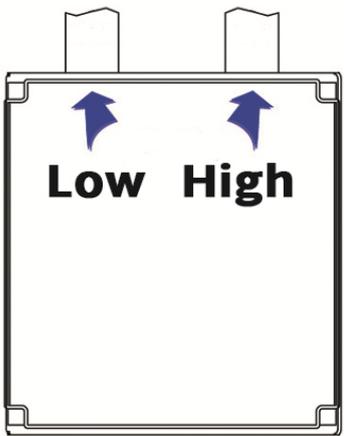
3.1.1 Габаритные размеры

	Длина (L) мм	Глубина (d) мм	Высота (H) мм	Допуски
Лицевая панель	210	--	245	(+0.2 мм)
Требуемое место	210	90	245	
Расстояние между установочными отверстиями (см. рисунок 3 ниже)	196.5	--	181.0	(+0.2 мм / -0.1 мм)

3.1.2 Установка: Установка на стену

- 1) Снимите планку, закрывающую шурупы с правой стороны дверки, для чего легко нажмите на точки, указанные стрелками на **рис.1**. Теперь вывинтите шурупы и откройте дверку.
- 2) В основном корпусе просверлите отверстия для прокладки кабеля сверху или снизу как показано на **рис. 2**.
- 3) Прикрутите основную часть корпуса к стене 4-мя шурупами (не поставляются) по углам как показано на **рис. 3**.
- 4) Закройте дверку и зафиксируйте ее двумя шурупами (поставляются) и установите обратно планку, закрывающую шурупы (снятую в пункте 1 – смотри **рис.1**)
- 5) Дверной выключатель-блокиратор (поставляется только в *моделях* с этой опцией) может устанавливаться в одну из трех позиций: разметка отверстий обозначена на обратной стороне дверки. Каждое из отверстий соответствует разному положению выключателя внутри корпуса.

Внимание: для облегчения установки основной части корпуса Вы можете снять дверку легким нажатием на левую сторону (сторону, где дверка крепится). При этом Вам необходимо отсоединить кабель подключения клавиатуры к силовому модулю.

<p style="text-align: center;">РИСУНОК 1</p> 	<p style="text-align: center;">РИСУНОК 3</p> 
<p style="text-align: center;">РИСУНОК 2</p> 	<p>Опции для установки внутри корпуса:</p> <ul style="list-style-type: none"> • контактор • дверной выключатель • переключатель • и т.д. и т.п. <p>Внимание: Не устанавливайте интерфейс BusAdapter внутри корпуса контроллера серии Coldface.</p>

ВАЖНО: Хомут кабеля должен иметь размер не более PG29.

4 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ



4.1 Общие замечания

ВНИМАНИЕ!

Убедитесь в том, что установка обесточена перед тем как проводить любые **электрические подключения**. Подключения должны выполняться исключительно квалифицированным персоналом.

Для правильного выполнения подключений соблюдайте следующие правила:

- Источник питания, отличный от указанного в спецификации может существенно повредить прибор.
- **Используйте кабели сечения соответствующего используемым клеммам.**
- Прибор поставляется с:
 - съёмными винтовыми клеммами для порта **RS485**, аналоговых и **цифровых входов**: для сигнальных цепей максимальное сечение кабелей равно 1,5 мм²;
 - съёмными винтовыми клеммами или двумя рядами разъемов **FASTON** для источника питания и **цифровых выходов** (реле): для силовых цепей максимальное сечение кабелей равно 2.5 мм² (один провод на одну клемму): нагрузочная способность клемм указана на этикетке прибора. При токах реле свыше 8А используйте две клеммы FASTON, каждая с кабелями сечением 2.5 мм² для обеспечения температуры кабелей на выше 85°C.
- Прокладывайте отдельно кабели датчиков и **цифровых входов** от кабелей индуктивных и высоковольтных нагрузок во избежание действия электромагнитных помех. Не располагайте кабели датчиков рядом с другим электрооборудованием (контакторами, измерителями и т.п.).
- Делайте соединения максимально короткими и не допускайте огибания электроподключенных частей.
- Во избежание повреждения электростатическим разрядом не прикасайтесь к деталям на платах.

4.1.1 Источник питания – Высоковольтные выходы (реле)

Контакты реле свободны от напряжения (реле не запитаны). Не превышайте допустимые токи; для больших нагрузок используйте внешние контакторы.

Важно!

Убедитесь в соответствии источника питания номиналу, указанному на этикетке прибора.

4.1.2 Аналоговые входы - Датчики

Датчики температуры не имеют полярности и могут удлиняться обычным двухжильным кабелем (учитывайте, что удлинение кабеля может повлечь за собой снижение электромагнитной устойчивости, уделяйте особое внимание прокладке таких кабелей).

Датчики температуры

4.1.3 Подключения по последовательной шине

Контроллер может подключаться к системе мониторинга **TelevisSystem** или с протоколом MODBUS через порт **RS485** при наличии опционального модуля **RS485**.

4.1.3.1 Подключение через порт RS485

RS485

Используйте кабель "**витая пара**" в экране: два провода сечением 0,5мм² в оплетке (например, кабель Belden модели 8762 с PVC изоляцией, 2 провода в оплетке, 20 AWG, номинальная емкость между проводами 89 пФ, номинальная емкость между проводом и экраном 161 пФ).

Смотри стандарт EN 50174 в части передачи данных для правильной прокладки кабеля.

Убедитесь в том, что цепь кабеля проложена изолированно от силовых цепей прибора.

Сеть RS-485 длиной 1200 м с числом приборов до 32 приборов может подключаться напрямую. Для увеличения длины кабеля и/или числа приборов на луче шины **RS485** устанавливайте промежуточный усилитель сигнала.

Смотри руководство "Прокладка сети RS-485" для более детальной информации.

Установите резистор 120 Ом 1/4 Вт между клеммами "+" и "-" интерфейсного модуля сети и самого удаленного ее прибора (в начале и конце луча шины).

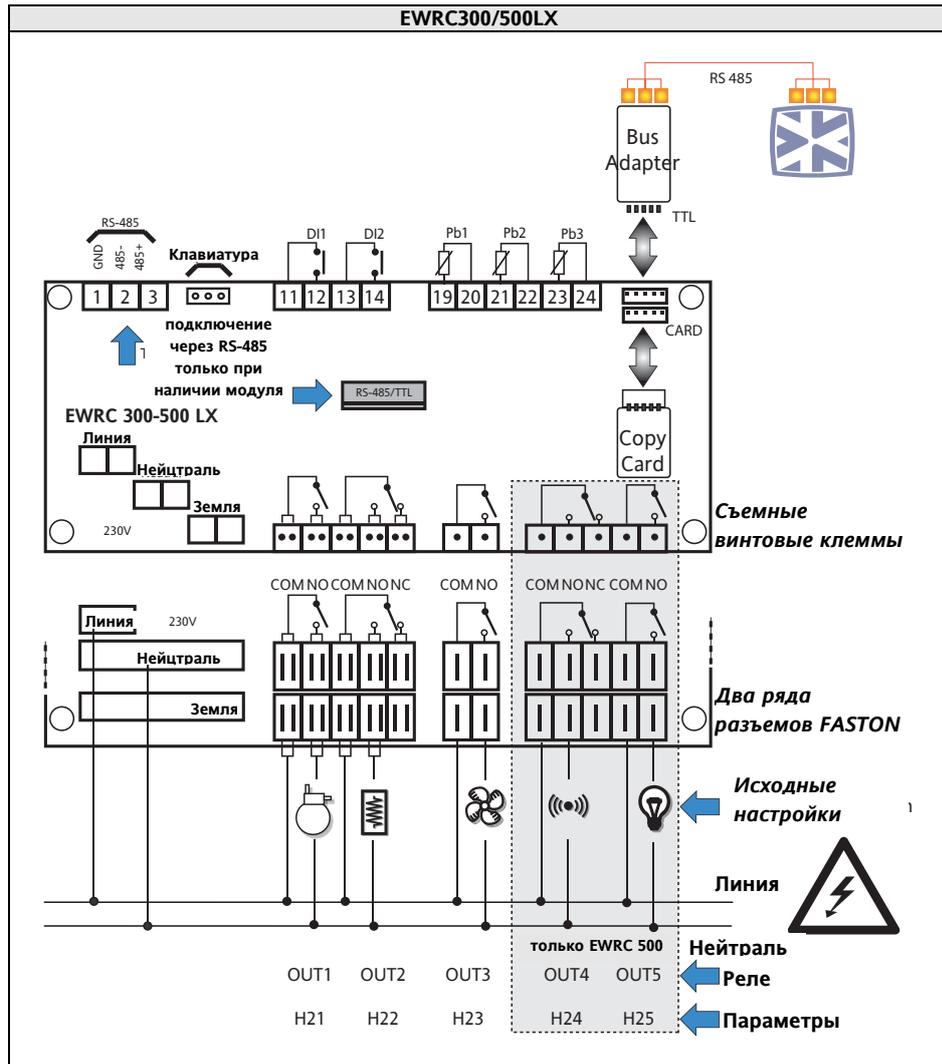
4.1.3.2 Подключение через TTL порт

TTL

Используйте для этих подключений 5-жильный **TTL** кабель длиной 30 см.

Рекомендуется использовать поставляемый EIWELL **TTL** кабель. Обращайтесь за информацией в отделы продаж..

4.2 Схема подключения



Описание схемы подключения

Обозначения клемм		Метка	Исходные настройки		Соответствующий параметр
EWRC300LX	EWRC500LX				
OUT1	OUT1	OUT1 COM NO	2л.с. 12(12)A 250В~ SPST (2-х контактное)	компрессор	H21
OUT 2	OUT 2	OUT 2 COM NO NC	1л.с. 8(8)A 250В~ SPDT (перекидное)	Разморозка	H22
OUT 3	OUT 3	OUT 3 COM NO	1л.с. 8(8)A 250В~ SPDT (перекидное)	Вентилятор испарителя	H23
/	OUT 4	OUT 4 COM NO NC	½л.с. 8(4)A 250В~ SPDT (перекидное)	Авария	H24
/	OUT 5	OUT 5 COM NO	1л.с. 8(8)A 250В~ SPST (2-х контактное)	Свет	H25
L	L	Line	Линия		/
N	N	Neutral	Нейтраль		/
GROUND	GROUND	Ground	Земля (силовая)		/
1	1	RS-485 GND	порт RS485 для Televisytem (используется только при наличии опционального модуля)		dEA FAA PtS PtY
2	2	RS-485 -			
3	3	RS-485 +			
11-12	11-12	D.I. 1	Реле двери		H11
13-14	13-14	D.I. 2	Не задействован		H12
19-20	19-20	Pb1	Датчик камеры NTC типа		H41
21-22	21-22	Pb2	Датчик испарителя NTC типа		H42
23-24	23-24	Pb3	Не задействован		H43

Обозначения контактов реле: • COM: Общий • NO: Нормально разомкнут • NC: Нормально замкнут.

5 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

		Номинал	Миним.	Максим.
Общая спецификация	Напряжение источника питания	230 В~		±10%
	Частота источника питания	50 Гц/60 Гц	---	---
	Потребление от источника питания	14 Вт	---	---
	Класс изоляции	2	---	---
	Уровень защиты	IP54		
	Рабочая температура	+25°C	-5°C	+50°C
	Рабочая влажность (без конденсата)	+30%	+10%	+90%
	Температура хранения	+25°C	-20°C	+85°C
	Влажность хранения (без конденсата)	+30%	+10%	+90%

Механическая спецификация	Клеммы и разъемы	Съемные винтовые клеммы для порта <i>RS485</i> , аналоговых и <i>цифровых входов</i> ; Съемные винтовые клеммы или два ряда разъемов FASTONS для источника питания и <i>цифровых выходов</i>
	Корпус	пластик Bayblend FR110
Порты шины последовательного доступа	Card	<i>TTL</i> порт для карточки Copy Card
	<i>TTL</i>	<i>TTL</i> порт для TelevisSystem
	<i>RS485</i>	порт <i>RS485</i> для TelevisSystem (при наличии опционального модуля)
	Клавиатура	Подключение платы клавиатуры
Индикаторы дисплея и кнопки	<i>модели с НАССР</i>	<i>модели без НАССР</i>
	Нижний дисплей (В): 3 цифры + знак	Нижний дисплей (В): 3 цифры + знак
	Верхний дисплей (А): 4 цифры	Верхний дисплей (А): 4 цифры
	15 <i>Индикаторов</i>	12 <i>Индикаторов</i>
	8 <i>Кнопок</i>	8 <i>Кнопок</i>

5.1 Характеристики Входов и Выходов

Тип	Метка		Нагрузочная способность	EWRC 300LX	EWRC 500LX
Высоковольтные <i>цифровые выходы</i> (SPST – 2-х контактные; SPDT – перекидные)	OUT1	SPST	2 л.с. 12(12)A 250В~	•	•
	OUT2	SPDT	1 л.с. 8(8)A 250В~	•	•
	OUT3	SPST	1/2 л.с. 8(4)A 250В~	•	•
	OUT4	SPDT	1/2 л.с. 8(4)A 250В~	---	•
	OUT5	SPST	1 л.с. 8(8)A 250В~	---	•
Тип	Метка	Описание			
<i>Цифровые входы</i>	DI1 DI2	2 конфигурируемых низковольтных <i>Цифровых входов</i>		•	•
Аналоговые входы См. Таблицу А	Pb1 Pb2 Pb3	3 входа под датчики NTC типа Тип PTC выбирается параметром		•	•

5.1.1 Таблица А – Аналоговые входы

Тип	Диапазон	Разрешение	Точность
NTC	-50...+110°C (-58...+230°F)	0.1°C (0.1°F)	Не хуже чем 0.5% от всей шкалы + 1 цифра (1,0 или 0,1)
PTC	-50...+150°C (-67...+302)	0.1°C (0.1°F)	

5.2 Механические размеры

Смотри раздел «Механическая установка».

6 ИСХОДНАЯ КОНФИГУРАЦИЯ

Данный раздел описывает работу в соответствии с *исходной конфигурацией* прибора; в нем имеется информация по наиболее используемым параметрам, которые размещаются в специальной *папке* «Lite».

6.1 Работа с исходной конфигурацией

Прибор настроен для низкотемпературной камеры. Для среднетемпературной камеры отключите датчик испарителя Pb2 (установите $H42 = n$) и реле вентилятора испарителя OUT5 (задайте $H23 = 6$ для режима *ОЖИДАНИЯ* либо 0, если оно не используется вовсе).

6.1.1 КОМПРЕССОР

Цифровой выход OUT1 сконфигурирован как реле *компрессора*. *Компрессор* включается, когда температура с датчика камеры Pb1 превысит порог $(SEt + dIF)$ =(Рабочая точка + Дифференциал). *Компрессор* включается, когда температура с датчика камеры Pb1 снизится до значения рабочей точки SEt. Прибор соблюдает задержки безопасности при включении и выключении *компрессора*.

6.1.2 РАЗМОРОЗКА

Цифровой выход OUT2 сконфигурирован как реле *разморозки*. Датчик Pb2 сконфигурирован как датчик испарителя. *Разморозка* осуществляется электронагревателем (параметр $dtu = 0$) и отсчет интервала между разморозками идет по времени работы контроллера начиная от его включения ($dCt = 1$).

Ручная разморозка

Ручная разморозка запускается удержанием нажатой кнопки ESC (B). Если условий для разморозки нет (например, температура с датчика испарителя выше температуры завершения разморозки) или не истекла задержка от включения прибора $OdO > 0$, то дисплей мигнет трижды информируя о том, что *разморозка* не запустится.

Исходные настройки Разморозки:

- $dit = 6$ часов; интервал между началами 2 последовательных циклов *разморозки*.
- $dSt = 6^{\circ}C$; температура завершения *разморозки*. Определяется по датчику Pb2; если данный уровень не достигнут раньше, то *разморозка* завершается по истечении времени максимальной длительности dEt .

6.1.3 ВЕНТИЛЯТОР ИСПАРИТЕЛЯ

Цифровой выход OUT3 сконфигурирован как реле *вентилятор испарителя*, который включается по запросу собственного регулятора с учетом задержек и установленных параметров.

Исходные настройки вентилятора испарителя

- $dt = 0$ минут – время дренажа или стекания капель
- $dFd = Y$. - *вентилятор испарителя* заблокирован на время разморозки

6.1.4 АВАРИИ

Цифровой выход EWRC 500 OUT4 сконфигурирован как реле Аварий, которое активизируется при появлении аварий с учетом заданных задержек аварий и других параметров их обслуживания.

6.1.5 СВЕТ

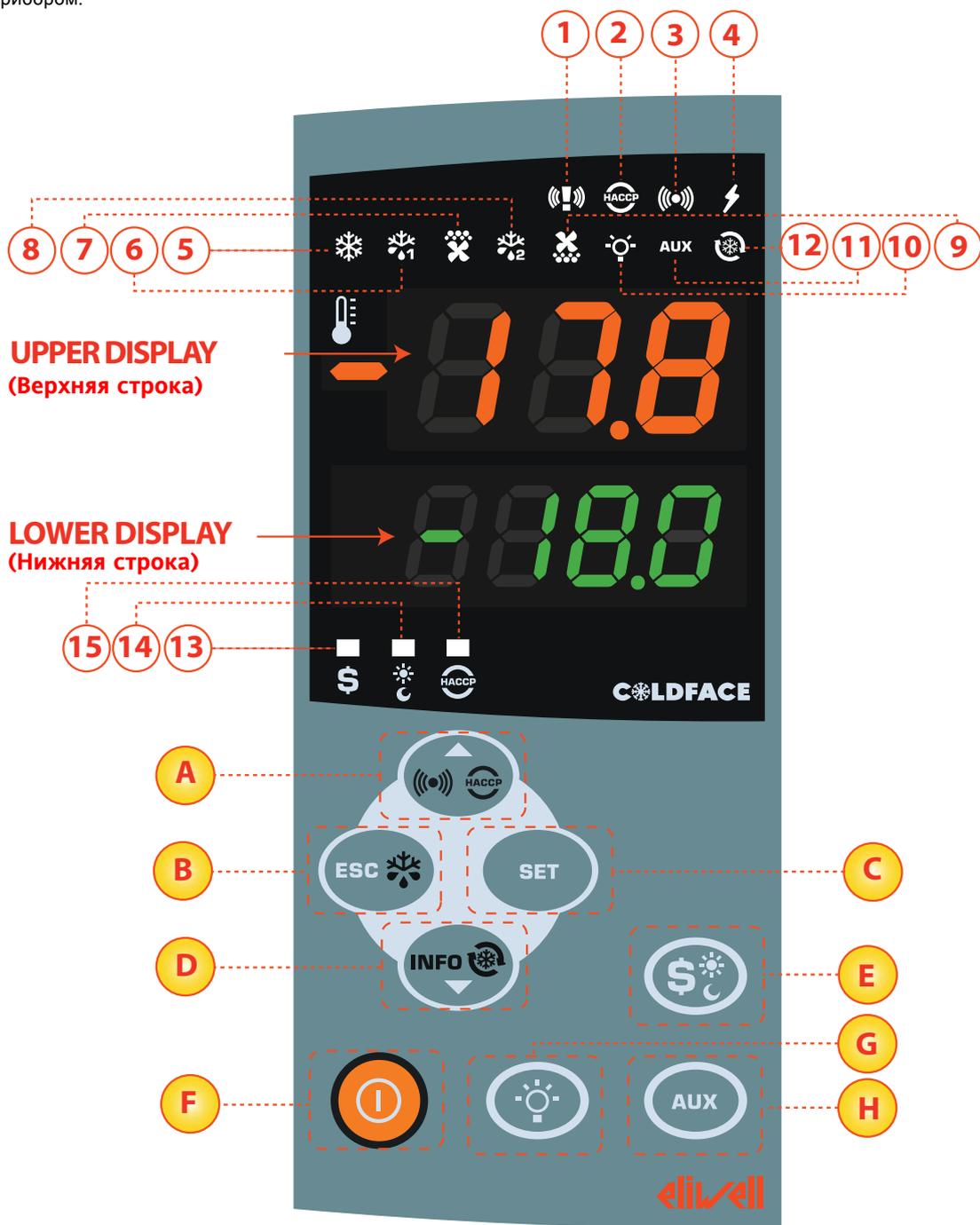
Цифровой выход EWRC 500 OUT5 сконфигурирован как реле *света*. Реле *света* включается удержанием нажатой кнопки *СВЕТ* (G). Так как цифровой вход D.I. 1 сконфигурирован как реле двери, то реле *света* OUT5 включается и при открытии двери. Управление *светом* осуществляется и при переводе прибора в режим *Ожидания*.

6.2 Таблица сокращенного набора параметров (папка Lite)

Парам.	ОПИСАНИЕ	ДИАПАЗОН	Исх./Ед.Изм.
SEt	Рабочая точка терморегулятора, которая задается в пределах от LSE до HSE.	LSE...HSE	0.0 °C/°F
КОМПРЕССОР			
diF	Дифференциал включения компрессора; компрессор выключается при достижении датчиком Pb1 Рабочей точки и включается заново, когда температура Pb1 поднимается до значения суммы (Рабочая точка + Дифференциал). Значение 0 устанавливать нельзя.	0.1...30.0	2.0 °C/°F
HSE	Максимально допустимое значение Рабочей точки (верхний предел диапазона).	LSE...302	50.0 °C/°F
LSE	Минимально допустимое значение Рабочей точки (нижний предел диапазона).	-55.0...HSE	-50.0 °C/°F
РАЗМОРОЗКА			
dtY	Тип выполнения режима <i>разморозки</i> : 0= электрическая – компрессор во время <i>разморозки</i> выключен 1 = реверсивный цикл (горячим газом) – компрессор во время цикла включен 2= свободный: компрессор во время цикла управляется обычным способом	0/1/2	0
dit	Интервал времени между началом двух последующих циклов <i>разморозки</i> . 0= функция отключена (<i>разморозка</i> НИКОГДА не запускается)	0...250	6 часов
dEt	Максимальная длительность <i>разморозки</i> (если раньше не прервана по датчику).	1...250	30 минут
dSt	Температура прерывания <i>разморозки</i> (относится к датчику испарителя Pb2).	-50.0...150	6.0 C/°F
ВЕНТИЛЯТОР ИСПАРИТЕЛЯ			
FSt	Температура остановки <i>вентиляторов</i> ; если значение датчика испарителя выше, то <i>вентилятор</i> останавливается. Значение со знаком может быть абсолютным или относительным (по отношению к Рабочей точке) в зависимости от FPt.	-50...150	6.0 °C/°F
Fdt	Задержка включения <i>вентилятора</i> по окончании цикла <i>разморозки</i> .	0...250	0 min
dt	Время дренажа или стекания капель (<i>вентилятор</i> всегда выключен).	0...250	0 min
dFd	Включение <i>вентилятора</i> на время <i>разморозки</i> . y = да, выключить; n = нет.	n/y	y
АВАРИИ			
HAL	Верхний температурный аварийный порог. Абсолютное или относительное значение (см. Att), при превышении которого выдается Аварийный сигнал (датчик Pb1 / Pb3). Смотри таблицу аварий по температурным пределам.	LAL...150	50.0 °C/°F
LAL	Нижний температурный аварийный порог. Абсолютное или относительное значение (см. Att), при опускании ниже которого выдается Аварийный сигнал (датчик Pb1 / Pb3). Смотри таблицу аварий по температурным пределам..	-50.0...HAL	-50.0 °C/°F
dao	Время игнорирования аварий по температурным пределам после <i>разморозки</i> .	0...999	60 min
tao	Задержка регистрации аварий по пределам после их нарушения.	0...250	0 min
ИНДИКАЦИЯ			
CA1	Калибровка 1. Температурное смещение со знаком, прибавляемое к значению, считываемому датчиком Pb1. Тип ввода смещения зависит от значения пар. CA.	-12.0...12.0	0 °C/°F
CA2	Калибровка 2. Температурное смещение со знаком, прибавляемое к значению, считываемому датчиком Pb2. Тип ввода смещения зависит от значения пар. CA.	-12.0...12.0	0 °C/°F
ddl	Тип индикации при <i>разморозке</i> . 0 = отображается температура с датчика Pb1; 1 = отображается температура Pb1 на момент начала режима <i>разморозки</i> *; 2 = отображается метка "deF". *индикация разблокируется после первого выключения компрессора по достижении Рабочей точки или после истечения задержки Ldd.	0/1/2	1
КОНФИГУРАЦИЯ			
ВНИМАНИЕ: После их изменения ОБЯЗАТЕЛЬНО передерните питание прибора			
H00	Выбор типа датчика температуры (PTC/NTC): 0 = PTC; 1 = NTC	0/1	1
H23	Назначение OUT3: 0=нет, 1=компрессор ; 2=Разморозка; 3=Вентилятор; 4=Авария; 5=Дополнительный выход; 6=режим <i>Ожидания</i> ; 7=Свет; 8=Зуммер; 9=Разморозка 2; 10=компрессор 2; 11=Нагреватель окошка или двери; 12=Вентилятор конденсатора.	0...12	3
H42	Наличие датчика испарителя Pb2: n= не используется; y= присутствует.	n/y	y

7 ИНТЕРФЕЙС ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Лицевая панель прибора выполняет роль *интерфейса пользователя* и служит для выполнения всех операций с прибором.



7.1 Кнопки

№.	Кнопка	Короткое нажатие (нажать и отпустить)	Удержание нажатой (нажать и удерживать 3 сек)	Примечания
A	▲ Вверх	<ul style="list-style-type: none"> Открытие <i>Меню</i> Аварий* Прокрутка <i>Меню</i> вверх Увеличение значения 	<p><i>модели с НАССР</i> Только при наличии аварий</p> <p>Блокирование регистрации аварии прерывания питания при данном включении (PF)</p>	<p>* <i>Меню</i> Аварий всегда видимо</p> <p>Только при наличии аварий: Просмотр аварий системы (SYS)</p> <p><i>модели с НАССР</i> Только при наличии аварий: Просмотр <i>Аварий НАССР</i> (НСР)</p>
B	ESC Выход	<ul style="list-style-type: none"> Выход на уровень вверх Открытие <i>меню Функций</i> 	Запускает цикл <i>ручной разморозки</i>	Сохраняет изменения программируется параметром H33
C	SET Ввод	<ul style="list-style-type: none"> Просмотр Рабочей точки / датчиков / времени** Подтверждение значений Переход к редактору (верхняя строка мигает) Запуск функций 	Переход в режим редактирования параметров	**модели с НАССР
D	▼ Вниз	<ul style="list-style-type: none"> Прокрутка <i>Меню</i> вверх Уменьшение значения Просмотр информации INFO (°) 	Активизирует цикл заморозки (<i>Цикл Глубокой Заморозки</i>)	(°) Смотри раздел <i>Техническая поддержка</i> программируется параметром H32
E	Сохранение энергии	/	Запуск режима Сохранения Энергии	Удерживайте нажатой до запуска функции ДЕНЬ/НОЧЬ*** программируется параметром H37
F	Вкл./Выкл.	/	Включает и выключает прибор (переход в режим Ожидания)	программируется параметром H34
G	<i>СВЕТ</i>	/	Включает и выключает <i>свет</i>	программируется параметром H35
H	AUX	/	Включает и выключает реле дополнительной нагрузки	программируется параметром H36
	ВСЕ (любая)	Принятие аварий		*Время принятия аварии задается параметром H02 за исключение кнопки SET НЕ НАСТРАИВАЕТСЯ

***Если кнопка запрограммирована для выполнения двух функций, как при H37=14 (Смещение рабочей точки и переход в Режим День и Ночь), то первая функция (Смещение рабочей точки) запускается/выключается при удержании кнопки в течение 3 секунд, а для запуска/остановки второй функции (переход в Режим День и Ночь) требуется удержание не менее 5 секунд.

Будьте ВНИМАТЕЛЬНЫ!

7.2 РЕЖИМ ОЖИДАНИЯ

Определение: *Режим Ожидания* и Выключенное состояние прибора – это синонимы, т.е. утверждение, что прибор Выключен равнозначно утверждению, что прибор в *Режиме Ожидания*.

Для определения функций, доступных в *режиме Ожидания* установите соответствующее значение параметра H08:

- H08=0: дисплей **выключен**, а регуляторы работают, и прибор сигнализирует об авариях включая дисплей;
- H08=1: дисплей **включен**, а регуляторы заблокированы включая регистрацию аварий;
- H08=2: дисплей **выключен**, и регуляторы заблокированы включая регистрацию аварий;
- H08=3: на **верхней строке высвечивается метка «OFF»**, а регуляторы заблокированы включая регистрацию аварий.

Режим Ожидания может быть активизирован и цифровым входом, если он для этого сконфигурирован.

H08	Состояние дисплея	Состояние регуляторов	Регистрация аварий	(°) Запуск функций	Примечания
0	выключен	работают	активна	блокирован	при появлении аварии дисплей включается
1	включен	только <i>Свет</i> +AUX (дополнит. выход)	блокирована	возможен	Используйте кнопки A/B/C/D + кнопку <i>Света</i> и AUX (дополнительного выхода)
2	включен	только <i>Свет</i> +AUX (дополнит. выход)	блокирована	возможен	
3	на верхней строке метка «OFF»	только <i>Свет</i> +AUX (дополнит. выход)	блокирована	возможен	

(°) Можно войти в *Меню Функций*, но сами функции будут запущены только после выхода из *Режима Ожидания*.

7.3 Индикаторы

Индикатор	Описание	Цвет	Горит	Мигает	Погашен
1	Тревога	красный	Тревога (человек в камере)	/	Аварий нет
2	<i>Авария НАССР</i>	красный	активна <i>авария НАССР</i>	Еще не просмотренная <i>авария НАССР</i>	Аварий нет
3	Аварии системы	красный	Авария активна	Авария принята, но активна	Аварий нет
4	Источник питания	красный	Наличие питания	/	Питания нет
5	<i>компрессор</i>	желтый	<i>компрессор</i> включен	Задержка пуска или блокирование <i>компрессора</i>	<i>компрессор</i> выключен
6	<i>Разморозка 1</i>	желтый	Идет цикл <i>Разморозки</i> исп. 1	Идет отсчет времени дренажа (стекания капель)	Цикл <i>Разморозки</i> не выполняется
7	<i>Вентилятор испарителя</i>	желтый	<i>Вентилятор испарителя</i> включен	Форсированная вентиляция испарителя	<i>Вентилятор испарителя</i> выключен
8	<i>Разморозка 2</i>	желтый	Идет цикл <i>Разморозки</i> исп. 2	Идет отсчет времени дренажа (стекания капель)	Цикл <i>Разморозки</i> не выполняется
9	<i>Вентилятор конденсатора</i>	желтый	<i>Вентилятор конденсатора</i> включен	/	<i>Вентилятор конденсатора</i> выключен
10	<i>Свет</i>	желтый	<i>Свет</i> включен	/	<i>Свет</i> выключен
11	Дополнительный AUX	желтый	Дополнительный выход включен	/	Дополнительный выход выключен
12	<i>Цикл Глубокой Заморозки</i> DCC	желтый	Активен <i>Цикл Глубокой Заморозки</i>	/	<i>Цикл Глубокой Заморозки</i> не выполняется
13	Экономия (Сохранение энергии)	желтый	Активен режим Сохранения энергии	/	Режим Сохранения энергии не активизирован
14	НОЧЬ и ДЕНЬ	желтый	Активен режим НОЧЬ и ДЕНЬ	/	Режим НОЧЬ и ДЕНЬ не активизирован
15	НАССР	желтый	Навигация в <i>Меню НАССР</i>	/	Навигация в другом <i>Меню</i>

7.4 Изменение Рабочей точки и времени, просмотр значений датчиков

Описание обозначений

нажать и отпустить	нажать и удерживать	<Метка мигает>
		<dit>

7.4.1 Как изменять Рабочую точку

На данном примере мы изменим Рабочую точку со значения -18.0 °C на новое значение -20.0 °C.

Верхняя строка	Нижняя строка	Кнопка	Описание
-17.8	18.0		Нажмите и отпустите (коротко нажмите) кнопку SET.
SEt	-18.0		На верхней строке появится метка «SEt», а на нижнем отобразится текущее значение Рабочей точки. Коротко нажмите кнопку SET еще раз.
<SEt>	-18.0		Метка «SEt» на верхнем дисплее начнет мигать. Измените значение Рабочей точки пользуясь кнопками Вверх и/или Вниз.
SEt	-20.0		Несколько раз нажмите кнопку ESC для возврата к исходному дисплею (или нажмите SET для подтверждения и ESC для выхода).
-17.8	-20.0		Исходный дисплей

7.4.2 Как просматривать значения датчиков

Верхняя строка	Нижняя строка	Кнопка	Описание
-17.8	-18.0		Нажмите и отпустите (коротко нажмите) кнопку SET.
SEt	-18.0		На верхней строке появится метка «SEt», а на нижней отобразится текущее значение Рабочей точки. Нажмите кнопку Вниз для перехода на метку датчика Pb1.
rtc	13.10		В <i>моделях</i> с НАССР сначала появится метка часов реального времени «rtc». Нажмите кнопку Вниз еще раз для перехода на метку датчика Pb1.
Pb1	-17.8		Нажмите кнопку Вниз еще раз для перехода на метку датчика Pb2.
Pb2	-17.8		Если H43≠n, т.е. датчик Pb3 используется, то нажмите кнопку Вниз еще раз для перехода на метку Pb3.
Pb3	-18.6		Нажмите кнопку ESC для возврата к исходному дисплею.
-17.8	-20.0		На дисплее вновь отобразятся значение с датчика Pb1 и значение Рабочей точки SEt.

7.4.3 Как изменять дату и время

Функция доступна только на [моделях](#) с НАССР.

Верхняя строка	Нижняя строка	Кнопка	Описание
-17.8	-18.0		Нажмите и отпустите (коротко нажмите) кнопку SET.
SEt	-18.0		На верхней строке появится метка «SEt», а на нижнем отобразится текущее значение Рабочей точки. Нажмите кнопку Вниз для перехода на метку часов rtc.
rtc	13.10		Индикатор времени горит. Коротко нажмите кнопку SET.
rtc	<13>.10		Индикатор времени горит. Значение часа времени начнет мигать. Кнопками Вверх и/или Вниз измените значение часа.
rtc	<14>.10		Индикатор времени горит. Коротко нажмите кнопку SET.
rtc	14.<10>		Индикатор времени горит. Значение часа изменено. Значение минут времени начнет мигать. Кнопками Вверх и/или Вниз измените значение минут.
rtc	24.02 — 2009		Повторите процедуру для изменения значения даты (ДЕНЬ.МЕСЯЦ и ГОД). Теперь горит индикатор даты (31).
SEt	-20.0		Несколько раз нажмите кнопку ESC для возврата к исходному дисплею.

7.5 Просмотр аварий

Верхняя строка	Нижняя строка	Кнопка	Описание
-17.8	18.0		Коротко нажмите кнопку Вверх.
ALr	nOnE		На верхней строке появится метка «ALr».
ALr	SYS		На нижнем дисплее будет: а. nOnE, если аварий НЕТ б. SYS , если имеется авария системы
ALr	НАСР		Только на <i>моделях</i> с НАССР. На верхней строке появится метка «ALr». На нижнем дисплее будет: НАСР, если есть <i>аварии НАССР</i> . Внимание: Параметр H50 должен быть равен = 1

7.5.1 Пример системных аварий

Пусть имеется две аварии:

- одна авария ПО ВЕРХНЕМУ ПРЕДЕЛУ датчика камеры Pb1;
- одна авария ПО ВЕРХНЕМУ ПРЕДЕЛУ датчика 3 (параметр H43 отличен от 0).

Верхняя строка	Нижняя строка	Кнопка	Описание
-17.8	18.0		Коротко нажмите кнопку Вверх.
ALr	SYS		На верхней строке появится метка «ALr». На нижнем дисплее будет метка SYS . Коротко нажмите кнопку SET.
ALr	HA1		На верхней строке «ALr». На нижней строке появится метка «HA1» температурной аварии датчика Pb1 по верхнему пределу. При наличии других аварий перейдите к ним кнопкой Вверх и/или Вниз
ALr	HA3		В примере: На нижней строке появится метка «HA3» температурной аварии датчика Pb3 по верхнему пределу 3 (см. параметр H43). Несколько раз нажмите кнопку ESC для возврата к исходному дисплею.
-17.8	-20.0		Индикация исходного дисплея

7.5.2 Аварии НАССР

Смотри раздел [Дополнительные функции - НАССР](#).

7.6 Как изменять параметры сокращенного набора (папка LitE)

Ниже приводится инструкция по изменению параметров сокращенного набора (папки LitE). Смотри раздел Первого запуска (Быстрый запуск).

В данном случае мы для примера будем рассматривать параметр *dit*.

Покажем, как изменить его значение с 6 часов на 8 часов.

Верхняя строка	Нижняя строка	Кнопка	Описание
-17.8	-18.0		Нажмите и удерживайте нажатой кнопку SET порядка 3 секунд.
Par	LitE		Появится метка папки параметров сокращенного набора «LitE»; Коротко нажмите кнопку SET.
SEt	-18.0		Появится метка первого параметра папки LitE. В данном случае это SEt. Кнопками Вверх и/или Вниз пролистайте метки до искомой (в примере <i>dit</i>).
...
<i>dit</i>	6		Когда Вы найдете метку искомого параметра <i>dit</i> . Коротко нажмите кнопку SET.
< <i>dit</i> >	6		Метка <i>dit</i> начнет мигать. Кнопками Вверх и/или Вниз измените значение параметра (в примере с 6 на 8)
< <i>dit</i> >	8		Коротко нажмите кнопку SET для подтверждения нового значения 8.
<i>dit</i>	8		Нажмите кнопку ESC для возврата к исходному дисплею или повторите операцию для других параметров.
-17.8	-18.0		Исходный дисплей.

7.6.1 Как изменять параметры уровня Инсталлятора и Пользователя

Ниже приводится процедура по изменению параметров уровня Пользователя (Usr).

Аналогичная процедура используется и для параметров уровня Инсталлятора (Ins).

Давайте изменим параметр *dit*, но теперь как параметр уровня Пользователя, где он содержится в папке параметров *разморозки* dEF.

В данном примере мы изменим значение *dit* обратно с 8 часов на 6 часов.

Верхняя строка	Нижняя строка	Кнопка	Описание
-17.8	-18.0		Нажмите и удерживайте нажатой кнопку SET порядка 3 секунд.
Par	LitE		Появится метка папки параметров сокращенного набора «LitE»; Кнопками Вверх и/или Вниз перейдите на метку Usr.
Usr			Найдя метку параметров уровня Пользователя Usr коротко нажмите кнопку SET.
CPr	----		Появится метка первой папки. Пропустите их до метки папки <i>разморозки</i> dEF.
dEF	----		Коротко нажмите кнопку SET для открытия папки.
dEF	<i>dit</i>		Появится первый параметр папки dEF. В данном случае это как раз искомый параметр <i>dit</i> . Если нужен другой параметр кнопками Вверх и/или Вниз пролистайте метки папки.
<i>dit</i>	8		Коротко нажмите кнопку SET. Появится значение параметра. Коротко нажмите кнопку SET для его изменения.
< <i>dit</i> >	8		Метка <i>dit</i> начнет мигать. Кнопками Вверх и/или Вниз измените значение на нужное (в примере с 8 на 6).
< <i>dit</i> >	6		Коротко нажмите кнопку SET для подтверждения изменения значения на 6.
<i>dit</i>	6		Несколько раз нажмите кнопку ESC для возврата к исходному дисплею или повторите операцию для других параметров.
-17.8	-18.0		Исходный дисплей.

7.6.2 Меню функций

Меню функций используется для ручного запуска ряда функций, таких как перевод прибора в режим *Ожидания*, сброс аварий реле давления, очистка архива *аварий НАССР* и т.п.

Для доступа к *Меню функций* нажмите кнопку ESC.

Более детальная информация представлена в следующей таблице:

Функция	Метка		Примечания
	Верхняя строка	Нижняя строка	
Блокировка клавиатуры	<i>LOC</i>	On/OFF*	<i>Кнопки</i> E/F/G/H и функции, заданные параметрами НЗх блокируются. Кнопка Вниз позволяет просматривать Рабочую точку без внесения изменений. При заблокированной клавиатуре (On) функции доступны только для просмотра.
Экономичная Рабочая точка	rSE	On/OFF*	Смещение Рабочей точки регулятора.
Сброс аварий реле давления	rPA	On/OFF*	Сброс аварий реле давления и счетчиков. Внимание: Функция переходит в состояние OFF при выходе из <i>Меню функций</i> .
Сброс <i>аварий НАССР</i>	rHC	On/OFF*	Сброс архива <i>аварий НАССР</i> . Может защищаться паролем РАЗ.
Отключение регистрации <i>аварий НАССР</i>	rEd	On/OFF*	Остановка регистрации <i>аварий НАССР</i> . Имеющиеся аварии сохраняются до сброса

* On=включена (активна); OFF=выключена (пассивна); *исходное* состояние ВСЕХ функций = OFF.

Пример: перевод функции *LOC* из OFF (выключена) в On (включена)

Верхняя строка	Нижняя строка	Кнопка	Описание
-17.8	-18.0		Коротко нажмите кнопку ESC для открытия <i>Меню функций</i> .
<i>LOC</i>	OFF		Появится метка первой функции (в данном случае <i>LOC</i> , т.е. искомая). Для пролистывания других функций используйте кнопки Вверх и/или Вниз Коротко нажмите SET для изменения состояния функции с OFF на On/.
<i>LOC</i>	On		Состояние функции сменится на On (включена). Нажмите ESC для возврата к исходному дисплею или процедуру для другой функции.

8 КОМПРЕССОРЫ

Компрессор управляется реле прибора. Он включен или выключен в зависимости от:

- значения температуры с датчика объема холодильной камеры Pb1;
- выбранной функции терморегулирования;
- активности цикла *разморозки* и дренажа (стекания капель) (см. раздел *Разморозка*).

8.1 Конфигурирование компрессора

Для информации о подключении компрессора обратитесь к *схеме подключения* контроллера. Полярность реле фиксирующая.

ВНИМАНИЕ: НЕОБХОДИМО проверить соответствие реле для *компрессора* → цифровому выходу (реле), функция которого задается соответствующим параметром **H2x**. Например, для реле 1: **H21** = 1 (*компрессор*).

ВНИМАНИЕ: *Исходное* значение H21=1.

8.1.1 Конфигурирование второго компрессора

Серия Coldface позволяет управлять вторым *компрессором*.

ВНИМАНИЕ: НЕОБХОДИМО проверить соответствие реле для *компрессора 2* → цифровому выходу (реле), функция которого задается соответствующим параметром **H2x**. Например, для реле 5: **H25** = 10 (*компрессор 2*).

ВНИМАНИЕ: Во избежание пуска двух *компрессоров* с недостаточным интервалом специальным параметром dSC необходимо ввести задержку от пуска первого *компрессора* до запуска второго.

8.1.2 Условия работы компрессора

Регулятор *компрессора* работает если:

- Прибор включен.
- Нет аварии датчика регулятора **E1**
- Нет аварии реле давления с ручным сбросом (число срабатываний превысило заданный предел).
- Истекла задержка **OdO** от момента включения прибора.
- Не выполняется цикл *разморозки* или дренажа (за исключение **СВОБОДНОГО** режима).

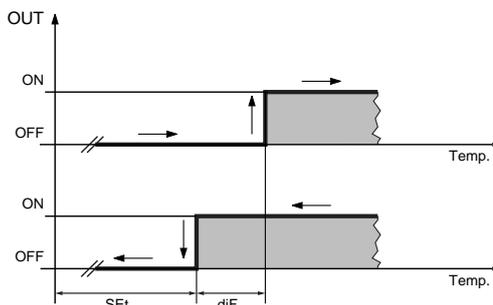
(Имеется фиксированная задержка в 1 секунду между запросом регулятора на включение *компрессора* и активизацией соответствующего реле).

Параметрами регулятора являются:

- Рабочая точка, которая задается с клавиатуры в диапазоне с установленными пределами.
- Дифференциал.

Следующая диаграмма отображает работу *компрессора* в соответствии со значениями параметров **SEt** и **diF** > 0.

Диаграмма управления компрессорами при охлаждении



8.1.3 Работа компрессора в циклическом режиме при неисправности датчика

Параметры Ont и OFt

При неисправности датчика температуры холодильной камеры, цифровой выход, сконфигурированный как *компрессор/основной* управляется в соответствии со значениями параметров **Ont** и **OfT**. Первым берется во внимание **Ont**. Если **Ont** > 0, то защита, задаваемая параметрами **dOn-dOf-dbi** должна соблюдаться. (Смотри *Задержки Безопасности Компрессора*).

Следующая таблица отображает работу *компрессора* при различных сочетаниях параметров **Ont** и **OfT**:

Ont	OfT	Релейный выход компрессора
0	0	Постоянно выключен
0	>0	Постоянно выключен
>0	0	Постоянно включен
>0	>0	Работает в циклическом режиме: включен Ont , выключен OfT и т.д. по кругу

Если **Ont** > 0, а **OfT** = 0, то регулятор *компрессора* соблюдает задержку безопасности **CAt** при его выключении.

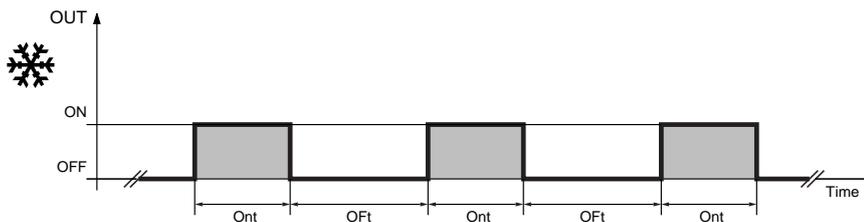
Циклический режим компрессора

Если **Ont** > 0 и **OfT** > 0, то регулятор *компрессора* работает в циклическом режиме независимо от значений датчиков (датчик камеры неисправен) и запросов управления другими нагрузками (Циклический режим *компрессора*).

Если же датчик камеры исправен, то Циклический режим *компрессора* не активируется, поскольку не имеет приоритета над стандартными настройками регулятора *компрессора*.

Диаграмма циклического режима компрессора

OUT = состояние выхода регулятора компрессора.



ВНИМАНИЕ: Напоминаем Вам, что задержка активизации нагрузок от включения прибора **dOn** применима ко всем нагрузкам (компрессор, разморозка, вентиляторы), за исключением зуммера и реле аварий.

8.1.4 Задержки безопасности компрессора

Задержки безопасности компрессора

Включение и выключение компрессора должно производиться с соблюдением задержек безопасности, которые задаются параметрами, описываемыми далее. Индикатор компрессора мигает, если получен запрос на включение компрессора, но он не включается из-за отсчета установленных задержек безопасности.

Минимальная пауза в работе

Задержка минимальной паузы в работе компрессора задается параметром **dOF** и отсчитывается от выключения компрессора до его же следующего включения. Данная задержка отсчитывается так же от момента подачи питания или его восстановления после прерывания.

Интервал между включениями

Минимальный интервал между включениями одного компрессора задается параметром **dbi** и отсчитывается от предыдущего пуска компрессора до последующего.

Задержка пуска

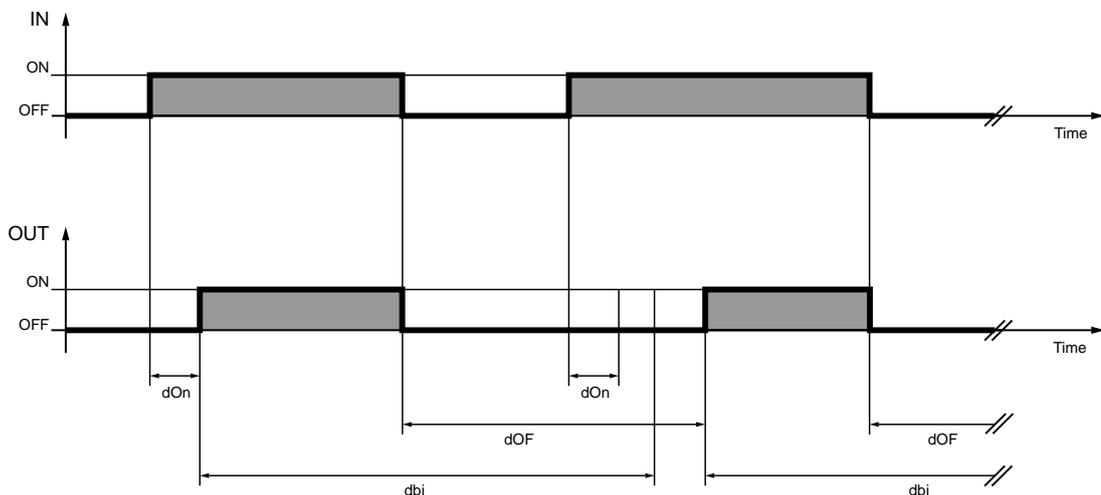
Задержка пуска компрессора задается параметром **dOn** и отсчитывается от получения запроса регулятора на включение компрессора до реального включения соответствующего реле.

Временные задержки, задаваемые параметрами **dOn**, **dOF** и **dbi**, если активизированы, не суммируются, но отсчитываются параллельно.

Диаграммы компрессора с задержками (dOn, dOF, dbi)

Диаграмма работы компрессора с установленными задержками (параметры **dOn**, **dOF** и **dbi**).

IN	Состояние запроса терморегулятора (регулятора компрессора).
OUT	Состояние реле, сконфигурированного как реле компрессора.



Максимальное время работы

Параметром **CAt** можно установить максимальное время непрерывной работы компрессора, по истечении которого он обязательно выключится независимо от состояния запроса регулятора. Последующий пуск произойдет с соблюдением установленных задержек.

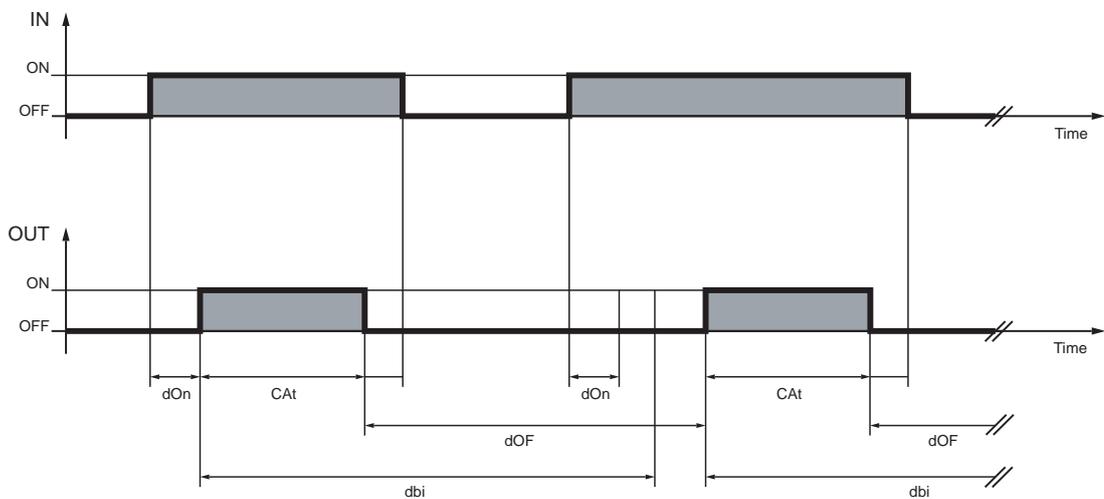
Минимальное время работы

Параметром **Cit** можно установить минимальное время работы компрессора, до истечения которого он будет оставаться включенным независимо от состояния запроса регулятора.

Диаграммы компрессора с параметрами (dOn, dOF, dbi, CA_t)

Диаграмма работы компрессора с учетом действия значений параметров *dOn*, *dOF*, *dbi* и *CA_t*.

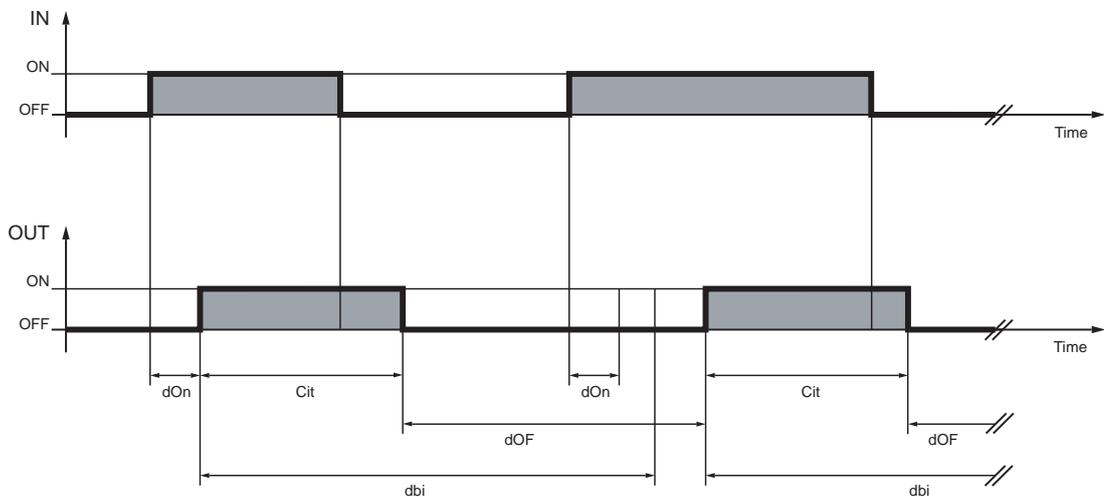
IN	Состояние запроса терморегулятора (регулятора компрессора).
OUT	Состояние реле, сконфигурированного как реле компрессора.



Диаграммы компрессора с параметрами (dOn, dOF, dbi, Cit)

Диаграмма работы компрессора с учетом действия значений параметров *dOn*, *dOF*, *dbi* и *Cit*.

IN	Состояние запроса терморегулятора (регулятора компрессора).
OUT	Состояние реле, сконфигурированного как реле компрессора.



Смотри раздел, посвященный работе компрессора во время разморозки, где описаны другие задержки и параметры безопасности компрессора.

9 РАЗМОРОЗКА

Разморозка *Разморозка* используется для удаления льда с поверхности внутреннего теплообменника (испарителя). *Разморозка* (смотри *Режимы Разморозки*) выполняется обычно подогревом испарителя с помощью:

- Электрических нагревателей.
- Горячего газа при реверсе цикла (смотри раздел Соленоидного клапана Горячего газа).
- Естественным теплом простой остановкой *компрессора* и блокированием охлаждения.

Дренаж По завершении *разморозки* для удаления влаги с испарителя желательно не запускать режим охлаждения сразу же, а дать время для стекания влаги, создавшейся при *разморозке*.
Время *дренажа* или стекания капель задается параметром *dt*.

9.1.1 Условия разморозки и ее функционирование

Цикл разморозки может запуститься если:

- Температура испарителя ниже температуры завершения *разморозки* (параметр *dSt*).
- Не выполняется цикл *Ручной разморозки*, в обратном случае данный запрос на автоматическую *разморозку* игнорируется.

Запрос на разморозку Запрос на *разморозку* может поступить следующим образом:

При включении контроллера	Если параметр <i>dPO</i> задан чтобы запустить <i>разморозку</i> с включением.
По временным интервалам	Если <i>dit</i> > 0, то по истечении каждого интервала, заданного параметром <i>dit</i> запускается очередной цикл <i>разморозки</i>
По времени часов RTC	Если <i>dit</i> = 0 и <i>dCt</i> =3 при наличии и использовании часов реального времени <i>rct</i> . Время запуска циклов задается параметрами <i>dE1...dE8</i> (<i>папка dd</i>).
Правила активизации Регулятора	Регулятор <i>разморозки</i> может запускаться в любом из описанных режимов. Цикл не запустится во время отсчета задержки <i>odo</i> с момента включения контроллера, на запрос, поступивший в это время, контроллер трижды промигнет указывая на невозможность выполнения запроса.

9.1.2 Автоматическая разморозка

Циклы *разморозки* запускаются через интервалы времени, задаваемые параметром *dit*>0.

Для отключения запуска разморозки через интервалы времени установите *dit*=0.

Смотри раздел Автоматической *разморозки* по часам RTC для разморонок по временному расписанию.

Отсчет интервала между разморозками

Параметр	Описание	Значение	Примечания
<i>dCt</i>	Время работы <i>компрессора</i> (метод DIGIFROST [®] - учитывает загрузку <i>компрессора</i>)	0	В этом случае отсчитывается ТОЛЬКО время работы <i>компрессора</i> . Новый отсчет запускается по истечении текущего интервала между <i>разморозками</i> и новый цикл <i>разморозки</i> запущен, если условия позволили его запустить. ВНИМАНИЕ: время работы <i>компрессора</i> отсчитывается независимо от состояния датчика испарителя. Если этот датчик не сконфигурирован или неисправен, то время работы <i>компрессора</i> отсчитывается все равно обычным порядком.
<i>dCt</i>	Время работы контроллера	1	Интервал между <i>разморозками</i> отсчитывается непрерывно по времени работы контроллера и отсчет перезапускается при каждом включении прибора или восстановлении его питания. Цикл <i>разморозки</i> запускается по окончании отсчета интервала между <i>разморозками</i> (<i>dit</i>), если для этого есть необходимые условия, и сразу же запускает новый отсчет интервала между <i>разморозками</i> (<i>dit</i>).
<i>dCt</i>	Каждая остановка <i>компрессора</i>	2	При каждой остановке <i>компрессора</i> запускается цикл <i>разморозки</i> в соответствии со значением параметра <i>dtY</i>
<i>dCt</i>	По часам RTC	3	Циклы <i>разморозки</i> запускаются в моменты времени, задаваемыми параметрами <i>dE1...dE8</i> & <i>F1...F8</i>

Независимо от типа отсчета интервала следующее условие должно соблюдаться:

- Если температура с датчика внутреннего теплообменника (испарителя) выше температуры завершения *разморозки* *dSt*, то цикл *разморозки* не будет запущен: начнется отсчет следующего интервала между *разморозками* и только по завершении его отсчета условия запуска будут проверяться повторно для разрешения запуска уже следующего цикла.

Условия
разморозки по
графику



9.1.3 Автоматическая разморозка по часам RTC

(Смотри настройку часов реального времени RTC).

Время запуска цикла *разморозки* устанавливается в реальном времени суток (час и минуты) до 8 событий **ежедневно**. Данная программа выполняется **ежедневно**, по рабочим дням, по выходным дням аналогично тому, как выполняются события режима ДЕНЬ и НОЧЬ.

Параметры начала *разморозки* **dE1..dE8** входят в подпапку **dd**.

Данная подпапка **отображается только если**:

- **dit** = 0
- **dCt** = 3 (отсчет интервала по часам RTC)
- После установки таких параметров прибор был выключен и включен заново.

основываясь на этих и только этих значениях будет запускаться *разморозка*.

Если Вы не хотите использовать какой либо из 8-ми моментов запуска *разморозки* (**dE1...dE8**) исключите его из рассмотрения в соответствии с приводимым ниже описанием:

Выберите исключаемый параметр (**dE1...dE8**) в подпапке **dd** и увеличьте его значение до 24:00, что означает, что этот момент времени использоваться для запуска *разморозки* не будет в отличие от рабочего значения 00:00.

Помните, что нет необходимости устанавливать время запуска в строгой очередности, например, допускается иметь:

dE1 = h 12.25

dE2 = h 06.05

dE3 = h 18.30

ВАЖНО: НЕ путайте параметры **dE1...dE8** со значениями **d0...d6** в *папке* **rtC** (установка дня недели часов) или подпапками **d0...d6** в *папке* **nAd**, которая используется для режима ДЕНЬ и НОЧЬ.

9.1.4 Ручная разморозка

Нажатием кнопки *Ручной разморозки* можно запустить цикл *разморозки* вручную. Запустить *Ручную разморозку* можно и цифровым входом, специально сконфигурированным для этого.

Процедура запуска *Ручной разморозки* аналогична запуску внешней *разморозки* (цифровым входом).

Интервал между *разморозками* касается только Автоматической *разморозки* и его отсчет продолжается (отсчет интервала **dit** с запуском *Ручной разморозки* не сбрасывается).

Если условий для запуска *разморозки* нет (температура испарителя выше значения параметра **dSt**), то прибор просигнализирует об этом трехкратными промигиванием дисплея и цикл *разморозки* не запустится.



Выполнение разморозки по команде цифрового входа

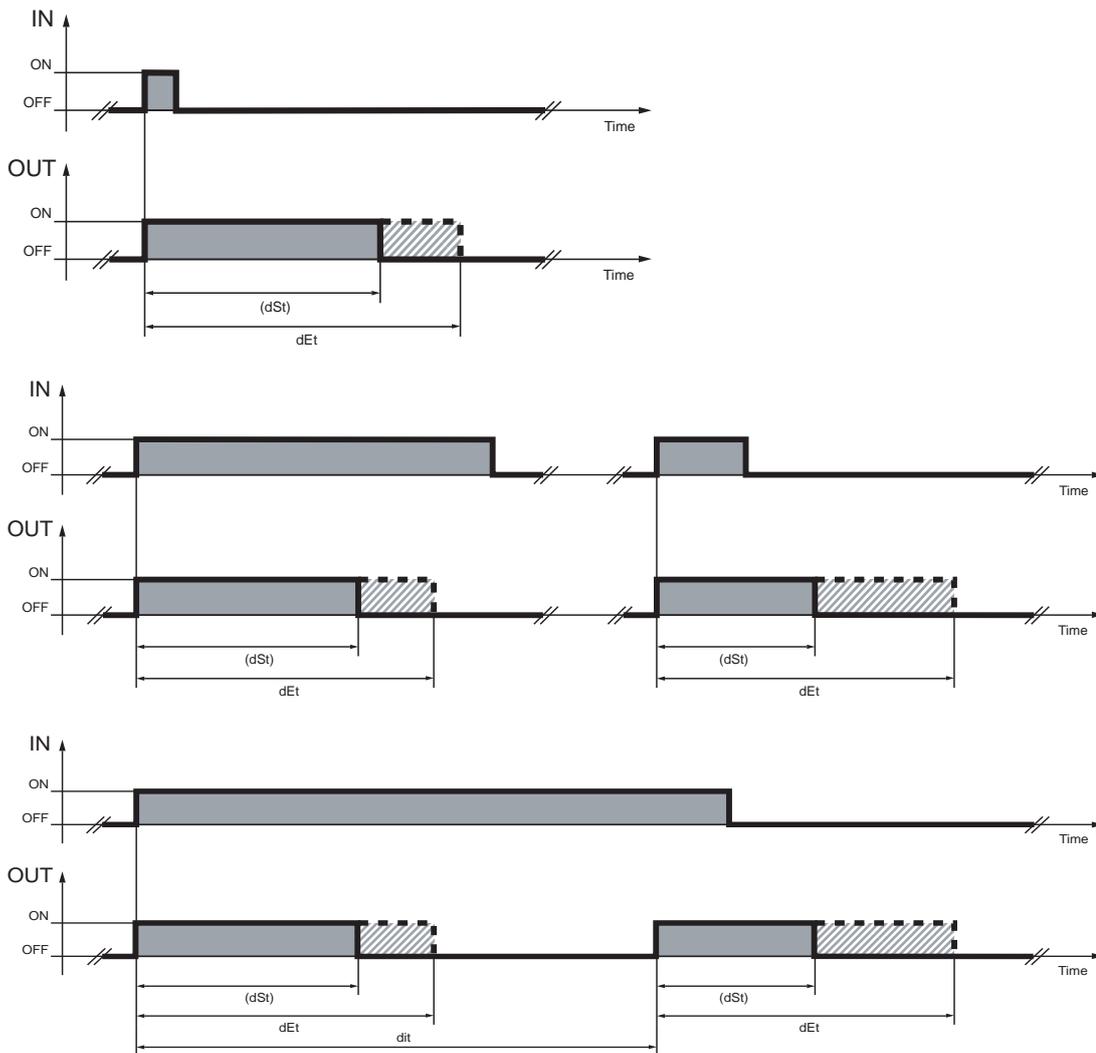
9.1.5 Внешняя или ручная разморозка

Разморозка по получении запроса может быть запущена, если она правильно настроена для одного из способов ее исполнения и условия ее запуска имеются.

Ниже представлены временные графики для различных возможных случаев.

ВАЖНО: Внешняя *разморозка* запускается передним фронтом импульса цифрового входа. Т.е. Вы можете запустить *разморозку*, но **НЕ** прервать ее. Интервалы *Разморозки* и *дренажа*, находящиеся в исполнении, прервать **НЕЛЬЗЯ**.

IN (DI)	Состояние цифрового входа, сконфигурированного для запуска <i>разморозки</i> .
OUT	Состояние реле, управляющего <i>разморозкой</i> .
	Внимание: (<i>dSt</i>) указывает на момент времени, когда достигнута температура завершения <i>разморозки</i> .



9.1.6 Режимы разморозки

Цикл *разморозки* может быть выполнен одним из 4-х способов, в зависимости от значения параметра **dtY**.

9.1.7 Разморозка с электрическими нагревателями

Разморозка с электрическими нагревателями выбирается заданием $dtY = 0$.

На время выполнения цикла *разморозки компрессор* останавливается, а включается реле *разморозки*, которое управляет электронагревателями. См. раздел Электрические нагреватели *разморозки*.

По завершении *разморозки* электронагреватели выключаются, но *компрессор* остается выключенным на время *дренажа*, которое задается параметром dt , если оно не установлено в ноль.

Завершение *Разморозки*:

Завершение
разморозки с
электрическим
нагревателем

Датчик испарителя не используется	парам. H42=0=n	По истечении интервала dEt (максимальная длительность <i>разморозки</i>).
Датчик испарителя имеется	парам. H42=1=y	По достижении температурой испарителя значения завершения <i>разморозки</i> (параметр dSt). Если порог завершения <i>разморозки</i> за время максимальной длительности цикла не достигнут, то цикл завершается по истечении времени dEt .

ПОМНИТЕ:

Параметр tcd с положительным значением используется для разморозки с реверсированием цикла, а с отрицательными значениями – для разморозки с электрическими нагревателями.



ВАЖНО: Соответствие значений параметров tcd и dtY не проверяется, старайтесь не использовать их одновременно оба.

9.1.8 Разморозка горячим газом

Разморозка горячим газом выбирается заданием параметра $dtY = 1$.

Во время выполнения цикла *разморозки компрессор* непрерывно работает и включается реле *разморозки*, которое управляет соленоидным клапаном. См. раздел Соленоидного клапана разморозки.

По завершении цикла *разморозки* реле соленоида и *компрессор* выключаются, начинается отсчет времени дренажа, если параметр dt не установлен в ноль. Затем *компрессор* начинает работать в обычном порядке, в соответствии с запросом регулятора *компрессора*.

Завершение *Разморозки*:

Завершение
разморозки с
реверсированием
цикла

Датчик испарителя не используется	парам. H42=0=n	По истечении интервала dEt (максимальная длительность <i>разморозки</i>).
Датчик испарителя имеется	парам. H42=1=y	По достижении температурой испарителя значения завершения <i>разморозки</i> (параметр dSt). Если порог завершения <i>разморозки</i> за время максимальной длительности цикла не достигнут, то цикл завершается по истечении времени dEt .



ВАЖНО: параметры dOn , dOf и dbi (смотри Задержки безопасности *компрессора*) имеют приоритет.

9.1.9 Разморозка остановкой компрессора

Разморозка остановкой *компрессора* выбирается заданием параметра $dtY = 0$.

На время выполнения цикла *разморозки компрессор* останавливается, реле *разморозки* в этом случае не используется (в отличие от разморозки нагревателем при том же значении $dtY = 0$).

По окончании *разморозки компрессор* остается выключенным и на время *дренажа*, если параметр dt не установлен в ноль.

Завершение *Разморозки*:

Завершение
разморозки
остановкой
компрессора

Датчик испарителя не используется	парам. H42=0=n	По истечении интервала dEt (максимальная длительность <i>разморозки</i>).
Датчик испарителя имеется	парам. H42=1=y	По достижении температурой испарителя значения завершения <i>разморозки</i> (параметр dSt). Если порог завершения <i>разморозки</i> за время максимальной длительности цикла не достигнут, то цикл завершается по истечении времени dEt .

9.1.10 Разморозка в СВОБОДНОМ режиме

Разморозка с СВОБОДНОМ режиме выбирается заданием параметра $dtY = 2$.

Во время выполнения цикла *разморозки компрессор* продолжает управляться собственным регулятором кА и до запуска цикла, а реле *разморозки* включается для управления электронагревателями. См. раздел Электрические нагреватели для разморозки.

По завершении цикла *разморозки* электронагреватели выключаются. Во время *дренажа компрессор* продолжает работать по запросу своего терморегулятора.

Завершение *Разморозки* происходит аналогично тому, как описано в предыдущем случае.

9.1.11 Диаграммы режимов разморозки.

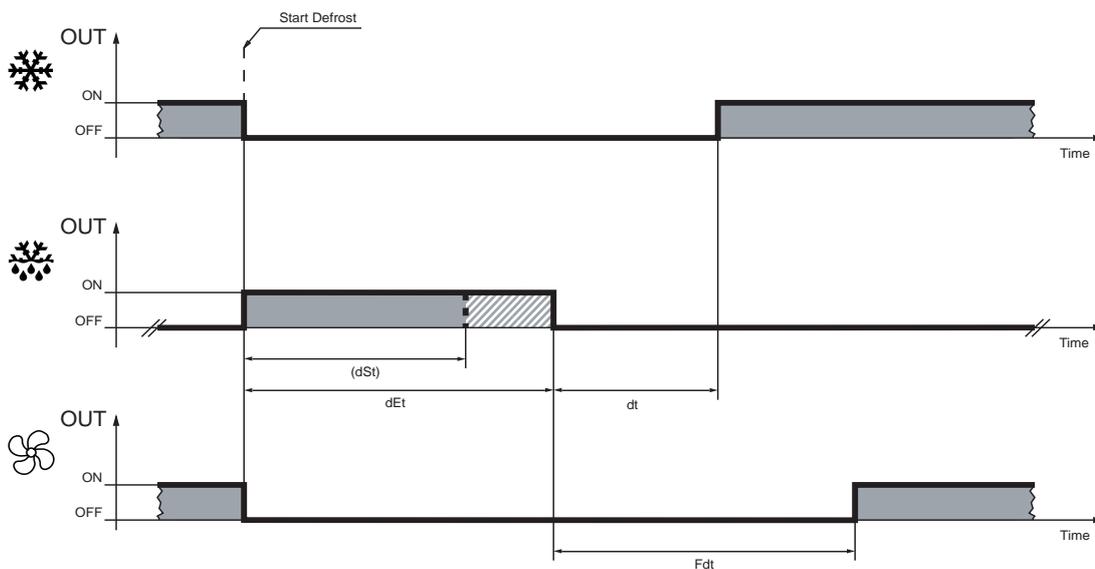
Обозначения:

 OUT	Состояние выхода управления компрессором
 OUT	Состояние выхода управления разморозкой
 OUT	Состояние выхода управления вентилятором испарителя
ПОМНИТЕ: (dSt) указывает на время достижения значения температуры завершения разморозки	

- Если dSt достигается до истечения dEt, то дренаж (dt) и задержка вентилятора (Fdt) отсчитываются от момента достижения температуры завершения разморозки dSt.
- Если Fdt < dt, то принимается Fdt = dt, т.е. во время дренажа вентилятор испарителя выключен.
- Во время разморозки, вентиляторы выключены, если параметр dFd этого требует, иначе он управляется по запросу своего регулятора кА и в обычном режиме.

РАЗМОРОЗКА С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ НАГРЕВАТЕЛЕМ

Диаграмма разморозки с электрическим нагревателем



РАЗМОРОЗКА С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ НАГРЕВАТЕЛЕМ и tcd < 0

Диаграмма разморозки с электрическим нагревателем и tcd < 0

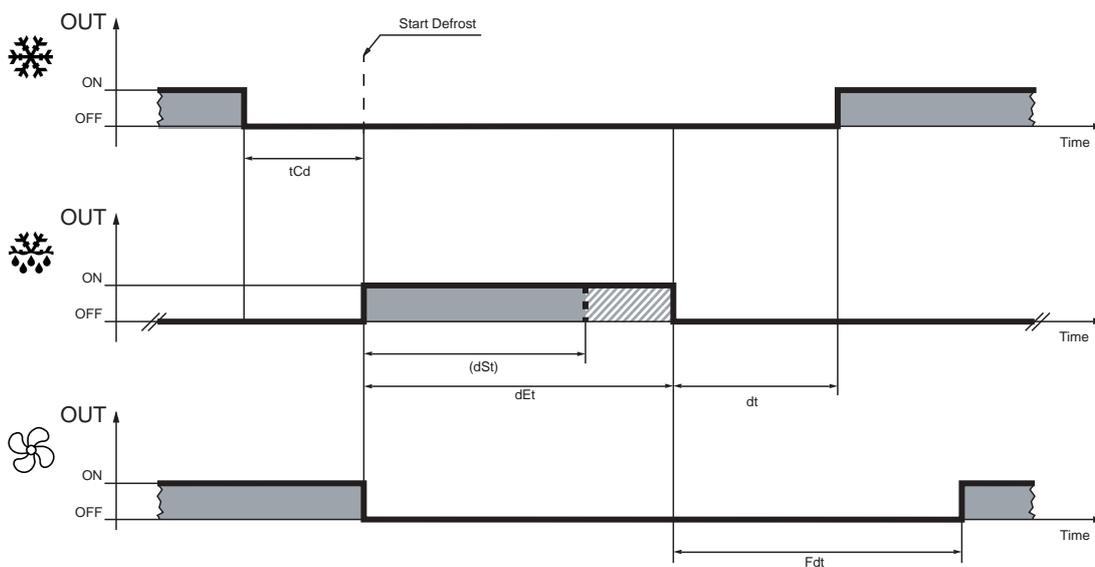


Диаграмма 1
Разморозки
реверсированием
цикла с $t_{Cd} > 0$

РАЗМОРОЗКА С РЕВЕРСИРОВАНИЕМ ЦИКЛА и $t_{Cd} > 0$
(на момент запроса компрессор уже был включен)

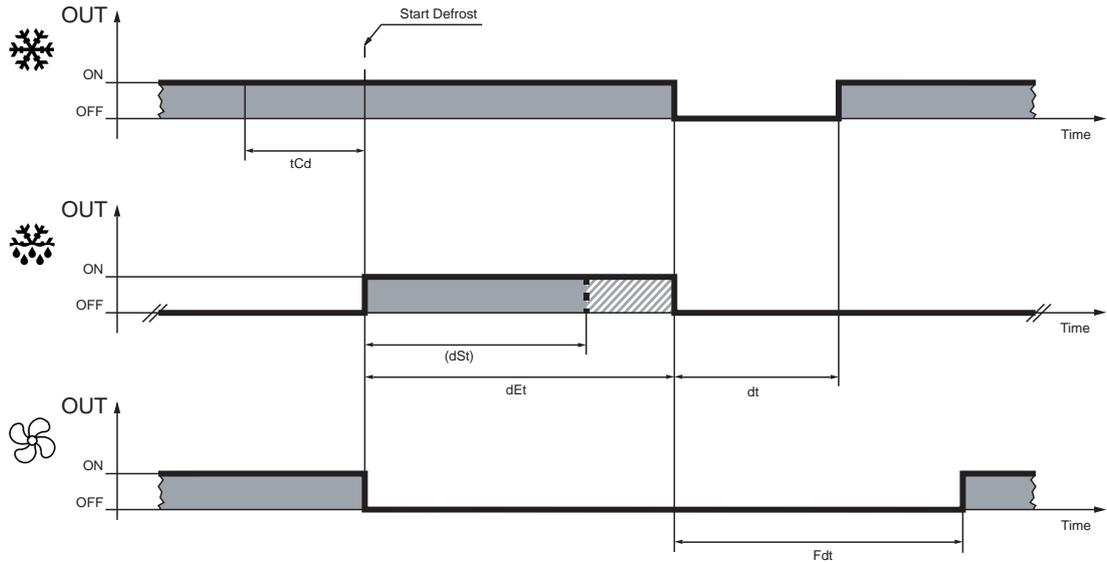


Диаграмма 2
Разморозки
реверсированием
цикла с $t_{Cd} > 0$

РАЗМОРОЗКА С РЕВЕРСИРОВАНИЕМ ЦИКЛА и $t_{Cd} > 0$
(на момент запроса компрессор был выключен)

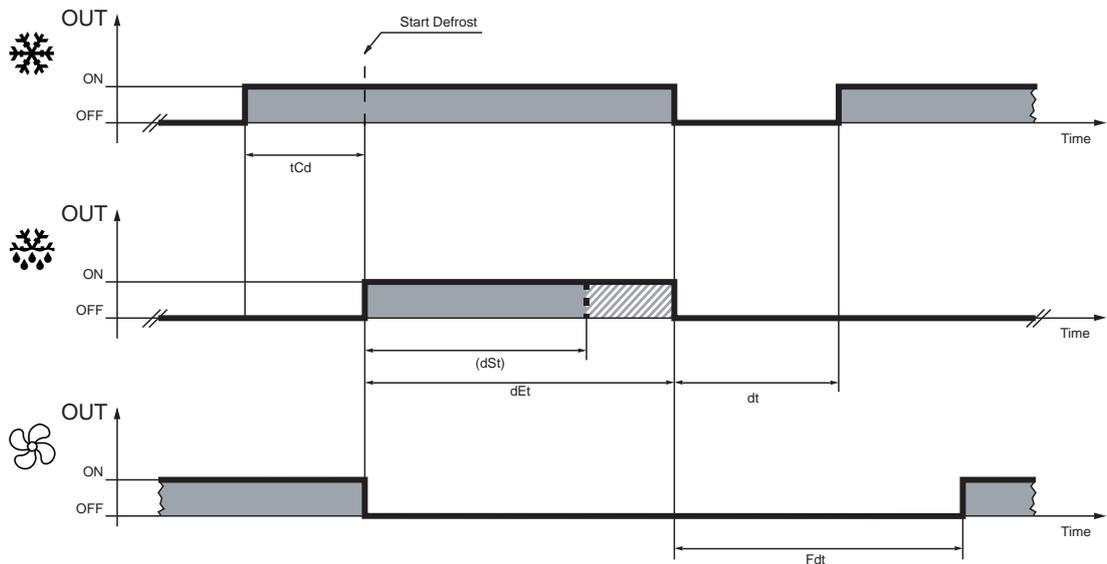
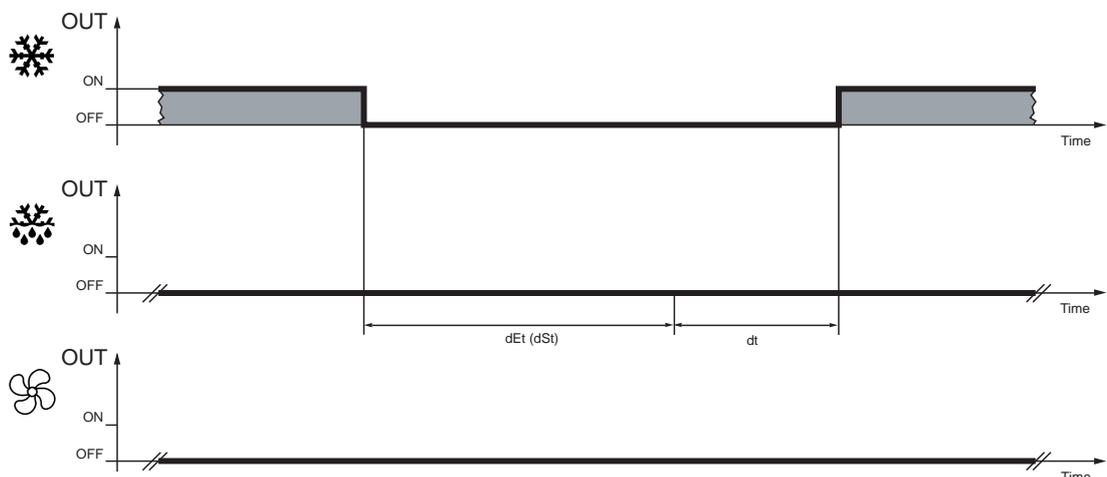


Диаграмма
разморозки
остановкой
компрессора

РАЗМОРОЗКА ОСТАНОВКОЙ КОМПРЕССОРА
(реле разморозки НЕ используется)



Завершение разморозки по времени

9.1.12 Защита и ограничения регулятора разморозки

Если цикл разморозки завершился без достижения температуры конца разморозки **dSt**, то он завершается по истечении времени максимальной продолжительности цикла **dEt**.

ВАЖНО: *Разморозку* можно прервать только выключением прибора и включением его заново с использованием функции включения/выключения (смотри Функцию включения и выключения (режим ожидания)).

9.1.13 Работа компрессора во время разморозки

Для улучшения эффективности охлаждения и продления жизни *компрессора* имеются параметры, регулирующие поведение *компрессора* при *разморозке*.

парам.	Описание	Диапазон	Исходн.	Ед.изм.	Примеч.
tcd	время паузы/работы <i>компрессора</i> для <i>разморозки</i>	-31...31	0	минут	
Code	Пауза в работе <i>компрессора</i> перед <i>разморозкой</i>	0...60	0	минут	

Время компрессора перед разморозкой

Вы можете установить минимальное время, которое предшествует разморозке одним из следующих образов:

- для времени РАБОТАВШЕГО перед *разморозкой компрессора* (установите **tcd**>0)
- для времени ВЫКЛЮЧЕННОГО перед *разморозкой компрессора* (установите **tcd**<0)

Интервал отсчитывается от момента запроса на *разморозку* по истечении отсчета интервала (параметр **dit**), поэтому, **tcd** не учитывается при разморозке по часам (RTC), ручной, по команде цифрового входа или по команде сети LINK.

Для запуска цикла оба условия должно присутствовать:

- завершен отсчет интервала между разморозками **dit**
- завершен отсчет интервала заданного состояния *компрессора* перед *разморозкой tcd*;

что отображается следующими случаями:

- отсчет **dit** завершен, а отсчет **tcd** еще продолжается:
 - Индикатор *разморозки* горит, но реле "*разморозки*" остается выключенным
 - Реле *компрессора* ВКЛЮЧЕНО, если **tcd**>0, или ВЫКЛЮЧЕНО, если **tcd**<0
- оба отсчета **dit** и **tcd** завершены:
 - Реле "*разморозки*" включено (если имеется)
 - Реле *компрессора* в ПРЕЖНЕМ положении (ВКЛЮЧЕНО при **tcd**>0, ВЫКЛЮЧЕНО при **tcd**<0)
 - Начинается отсчет **dEt** и состояние дисплея соответствует значению параметра **ddl**.

Важно:

- Устанавливайте **tcd**>0 для *разморозки горячим газом*
- Устанавливайте **tcd**<0 для *разморозки* с электрическими нагревателями
- Мы рекомендуем в случае *разморозки* с электрическими нагревателями использовать один из параметров **Code** или **tcd**.
- Интервал **tcd** может задерживать запуск *разморозки* with respect to the setting in parameter **dit**.



Блокирование включения компрессора перед разморозкой

Для предотвращения включения *компрессора* непосредственно перед циклом *разморозки* используется параметр **Code**: терморегулятор проверяет время до запуска *разморозки*, перед тем как включать *компрессор*. Если до запуска *разморозки* остается время, не превышающее **Code**, то *компрессор* не включится.

Если *компрессор* ВКЛЮЧЕН на время начала интервала, то он будет оставаться в работе в соответствии с запросами регуляторов (терморегулятора и регулятора *разморозки*) без учета значения параметра.

Интервал отсчитывается от момента запроса на *разморозку* по истечении отсчета интервала (параметр **dit**), поэтому, **Code** не учитывается при разморозке по часам (RTC).

Важно: параметр **Code** применяется ТОЛЬКО для *разморозки* с электрическими нагревателями.



9.1.14 Обслуживание аварий во время разморозки

Если цикл *разморозки* завершается по времени, а не по температуре, то прибор может выдать аварию, если параметр **dAt** требует этого (см. аварию *завершения разморозки по времени*).

Смотри также *Время игнорирования аварий после разморозки*.

При неисправности датчика камеры (Pb 1) *разморозка* не выполняется.

Во время *разморозки* температура аварии по пределам датчиков камеры Pb1 и дисплея Pb3 не регистрируются, так как из-за нагрева разморозки их значения могут выходить за установленные аварийные пределы.

9.1.15 Состояние дисплея во время разморозки

Заданием параметра **ddl** (тип индикации при *разморозке*) выбирается вид индикации с момента начала *разморозки*:

- продолжает отображать заданное значение.
- «застывает» со значением температуры камеры на момент начала *разморозки*.
- начинает отображать метку «dEF» (**dEFrost** = *разморозка*).

Блокирование дисплея при разморозке

Дисплей разблокируется после разморозки:

- когда температура в камере достигает Рабочей точки **SEt**
- если на достижение рабочей точки требуется слишком много времени, то интервал времени для разблокирования дисплея может быть установлен параметром **Ldd** (время снятия блокировки дисплея).

ВАЖНО: разблокирование дисплея произойдет не раньше, чем по завершении времени *дренажа*.



ВАЖНО: параметр **Ldd** так же используется в сети LINK для ожидания ответа о завершении разморозки от всех СПЭЙВОВ сети. Учитывайте это при задании этого параметра с использованием сети LINK.

Разблокирование дисплея

9.2 Разморозка второго испарителя

Используя датчик Pb3 как датчик второго испарителя Вы можете управлять *разморозкой* на втором испарителе.

Сконфигурируйте один из выходов (параметрами **H21...H25**) как реле *разморозки* второго испарителя.

Для активизации управления разморозкой второго испарителя Вам необходимо:

- Сконфигурировать датчик Pb3 как датчик конца разморозки второго испарителя (параметр **H43**).
- Сконфигурировать один из выходов (параметрами **H21...H25**) как реле *разморозки* второго испарителя.
- Определить условия запуска *разморозки* параметром **H45**.

Условия запуска

Условия запуска разморозки на двух испарителях могут определяться одним из 3 путей (параметр H45):

- **H45=0:** *Разморозка* запускается, если температура испарителя 1 ниже порога **dSt**.
- **H45=1:** *Разморозка* запускается, если температура на одном из испарителей ниже порога завершения разморозки ($Pb2 < dSt$ для испарителя 1 и/или $Pb3 < dS2$ для испарителя 2).
- **H45=2:** *Разморозка* запускается только если температура на обоих испарителях ниже порога завершения разморозки ($Pb2 < dSt$ для испарителя 1 И $Pb3 < dS2$ для испарителя 2).

При неисправности датчика испарителя считается, что на нем есть условия для запуска *разморозки*

Условия завершения

Завершение *разморозки* происходит, когда температуры на обоих испарителях достигнут собственных порогов окончания цикла ($Pb2 \geq dSt$ для испарителя 1 И $Pb3 \geq dS2$ для испарителя 2).

Если датчик испарителя неисправен, то *разморозка* на нем завершается по времени максимальной длительности.

В любом случае,

Если условий для запуска *разморозки* нет, то запрос на запуск цикла будет проигнорирован.

Разморозка на каждом из испарителей завершается по достижении его датчиком температуры завершения цикла или по истечении времени максимальной длительности цикла, если порог не был достигнут ранее.

Дренаж начинается на обоих испарителях одновременно по окончании цикла *разморозки* на обоих испарителях.

Если один или оба датчика испарителей неисправны, то *разморозка* соответствующего испарителя завершается по времени. Реле *разморозки* испарителя включается, только если его температура ниже порога завершения цикла ($Pb2 < dSt$ для испарителя 1 и/или $Pb3 < dS2$ для испарителя 2).

Если нет датчика, сконфигурированного для второго испарителя (**H43** \neq 2), то управлять *разморозкой* второго испарителя все равно можно, если сконфигурировать реле *разморозки* испарителя 2 (**H21...H25** = 9). В этом случае считается, что условия запуска на испарителя 2 всегда имеются, а завершение цикла происходит по времени.

Управление вентилятором испарителя от наличия датчика испарителя 2 не зависит и связано только с Pb2.

Итоговая таблица

<i>Разморозка</i> испарителя 1	ЗАПУСК <i>разморозки</i>		ЗАВЕРШЕНИЕ <i>разморозки</i>
	если H45=0	Pb2 (испаритель 1) < dSt	Pb2 (испаритель 1) > dSt или если Pb2 (испаритель 1) < dSt , то по времени dEt или если Pb2 (испаритель 1) нет или он неисправен, то по времени dEt
	если H45=1	Pb2 (испаритель 1) < dSt	
	если H45=2	Pb2 (испаритель 1) < dSt И Pb3 (испаритель 2) < dS2	
	Внимание: при неисправности Pb3 или если он не используется как датчик второго испарителя (H43 \neq 2), то считается, что ситуация соответствует условию: Pb3 (испаритель 2) < dS2		
<i>Разморозка</i> испарителя 2	ЗАПУСК <i>разморозки</i>		ЗАВЕРШЕНИЕ <i>разморозки</i>
	если H45=0	Pb2 (испаритель 1) < dSt И Pb3 (испаритель 2) < dS2	Pb3 (испаритель 2) > dS2 или если Pb3 (испаритель 2) < dS2 , то по времени dE2 или если Pb3 (испаритель 2) нет или он неисправен, то по времени dE2
	если H45=1	Pb3 (испаритель 2) < dS2	
	если H45=2	Pb2 (испаритель 1) < dSt И Pb3 (испаритель 2) < dS2	
	Внимание: при неисправности Pb3 или если он не используется как датчик второго испарителя (H43 \neq 2), то считается, что ситуация соответствует условию: Pb3 (испаритель 2) < dS2		
<i>Дренаж</i>	ЗАПУСК <i>дренажа</i>		ЗАВЕРШЕНИЕ <i>дренажа</i>
	По окончании циклов <i>разморозки</i> на обоих испарителях, т.е. закончивших разморозку первым выключает реле и ждет второго испарителя.		Строго по времени без вариантов

10 ВЕНТИЛЯТОРЫ

10.1.1 Условия работы вентиляторов

Регулятор вентилятора активизируется:

- По истечении задержки **OdO** от включения прибора.
- Температура испарителя (1-го при наличии 2-х, т.е. с и2) лежит в пределах от **Fot** до **FSt**.
- Во время **разморозки**, только если не блокирован параметром **dFd**.
- Не идет отсчет времени **дренажа (dt)**.
- Не идет отсчет задержки пуска **вентиляторов** после завершения **разморозки (Fdt)**.

Запросы на включение и выключение вентиляторов

Запрос на включение или выключение **вентиляторов** может выдаваться:

- Регулятором **компрессора** для помощи в процессе «Охлаждения» (режим терморегулятора).
- Регулятором **разморозки** для ограничения циркуляции теплого воздуха, размораживающего испаритель.

10.1.2 Работа вентилятора в режиме терморегулятора

При «Охлаждении» вентилятор работает, как показано на диаграмме ниже.

Вентилятор в режиме терморегулятора

	когда компрессор включен	когда Компрессор выключен
Датчик испарителя 1 (Pb2) отсутствует (H42=0)	ВКЛЮЧЕН	ВКЛЮЧЕН
Датчик испарителя 1 (Pb2) неисправен или вне диапазона	ВКЛЮЧЕН	ВКЛЮЧЕН
Датчик испарителя 1 (Pb2) имеется (H42=1) и установлен параметр FCO=n (вентилятор выключается при выключении компрессора)	ВЕНТИЛЯТОР ТЕРМОСТАТИРОВАН	ВЫКЛЮЧЕН
Датчик испарителя 1 (Pb2) имеется (H42=1) и установлен параметр FCO=y (вентилятор всегда термостатирован)	ВЕНТИЛЯТОР ТЕРМОСТАТИРОВАН	ВЕНТИЛЯТОР ТЕРМОСТАТИРОВАН
Датчик испарителя 1 (Pb2) имеется (H42=1) и установлен параметр FCO=d.c. (вентилятор в циклическом режиме, т.е. включен на время $Fop > 0$ и выключен на время $FoF > 0$)	Вентилятор в циклическом режиме	Вентилятор в циклическом режиме

Термостатирование **вентиляторов** происходит по двум порогам

- **FSt** (температура остановки **вентилятора** – при превышении порога) с дифференциалом **FAd**.
- **Fot** (температура запуска **вентилятора** – при превышении порога) с отрицательным дифференциалом **FAd**.

В зависимости от значения параметра **FPt**, температура остановки **вентилятора**, задаваемая параметром **FSt** может быть абсолютной или относительной (смещение от значения Рабочей точки **SEt**).

В зависимости от значения параметра **FPt**, температура запуска **вентилятора**, задаваемая параметром **Fot** может быть абсолютной или относительной (смещение от значения Рабочей точки **SEt**).



ВАЖНО: Если порог **Fot** располагается выше чем значение порога **FSt**, то **вентиляторы** НИКОГДА не включаться. Регулятор вентилятора работает, как показано ниже:

Пусть **FPt** установлен для абсолютных значений порогов (**FPt =0=Ab**).

Диаграмма управления вентилятором по абсолютному порогу **FSt**

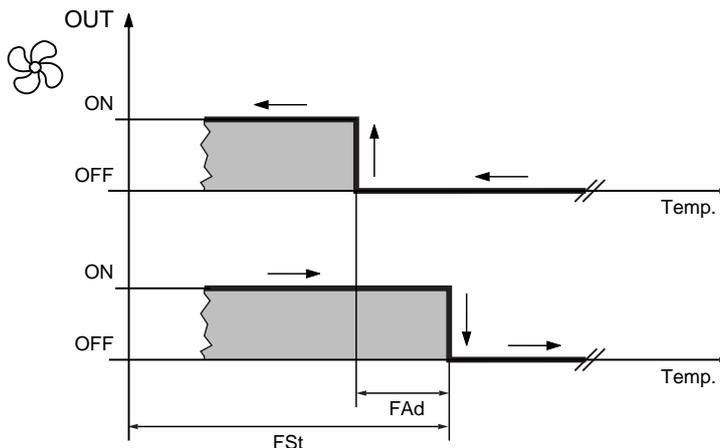


Диаграмма управления вентилятором по абсолютным порогам F_{ot} и F_{St}

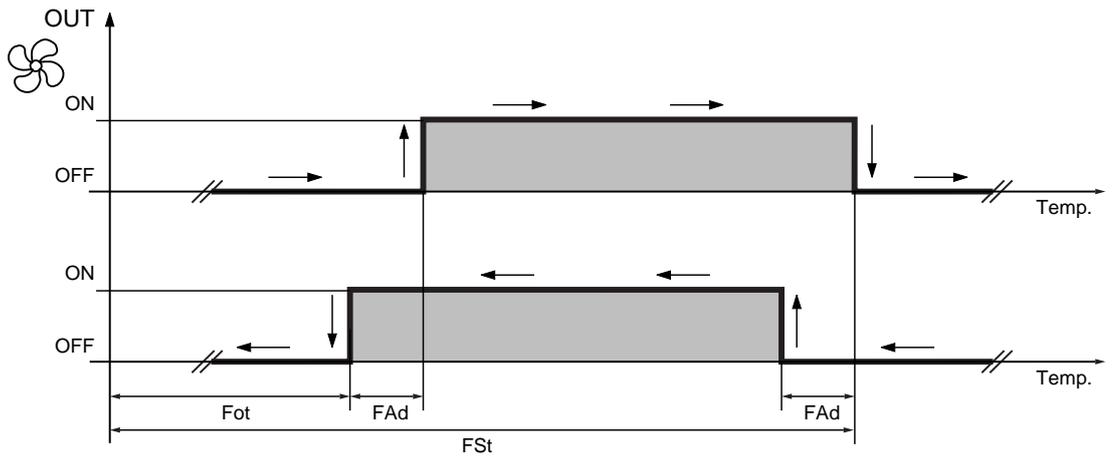


Диаграмма управления вентилятором по относительному порогу F_{St}

Пусть F_{Pt} установлен для абсолютных значений порогов ($F_{Pt} = 1=rE$)
 Значения параметров F_{St} и F_{ot} рассматриваются с учетом их знака в любом случае.

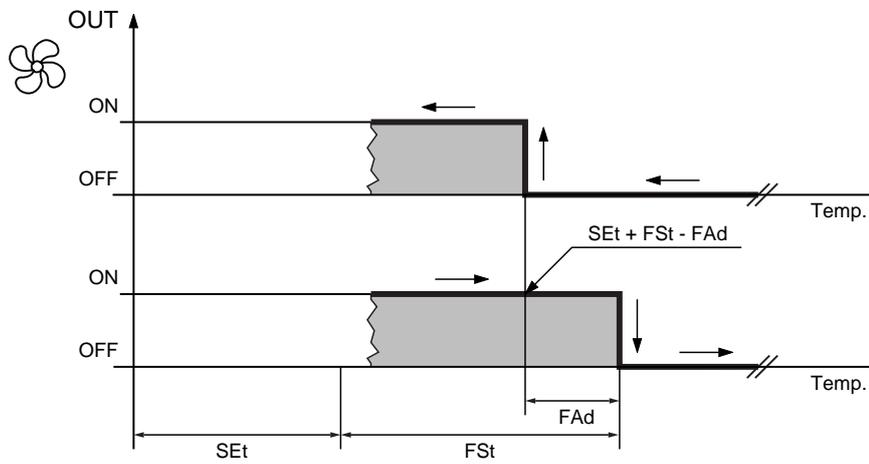


Диаграмма управления вентилятором по относительным порогам $F_{ot} > 0$ и $F_{St} > 0$

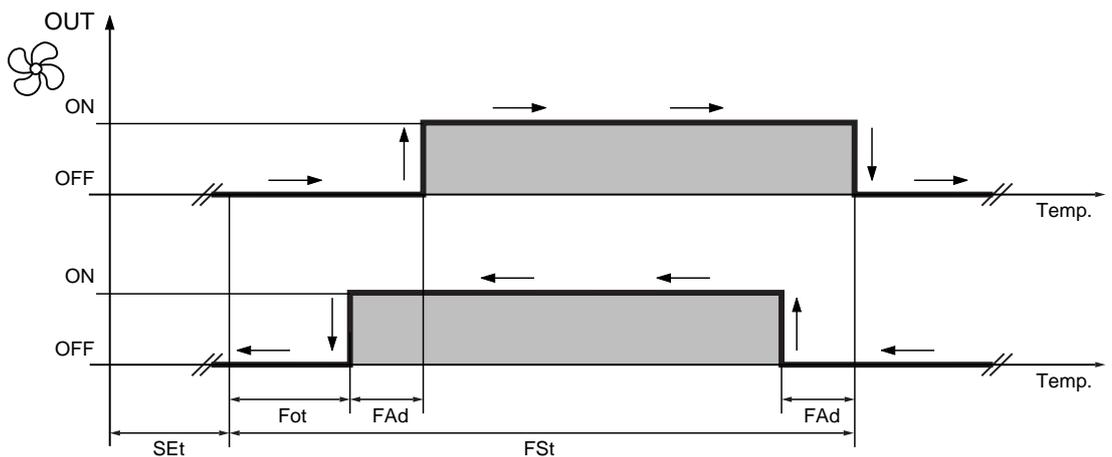


Диаграмма управления вентилятором по относительным порогам $F_{ot}<0$ и $F_{St}>0$

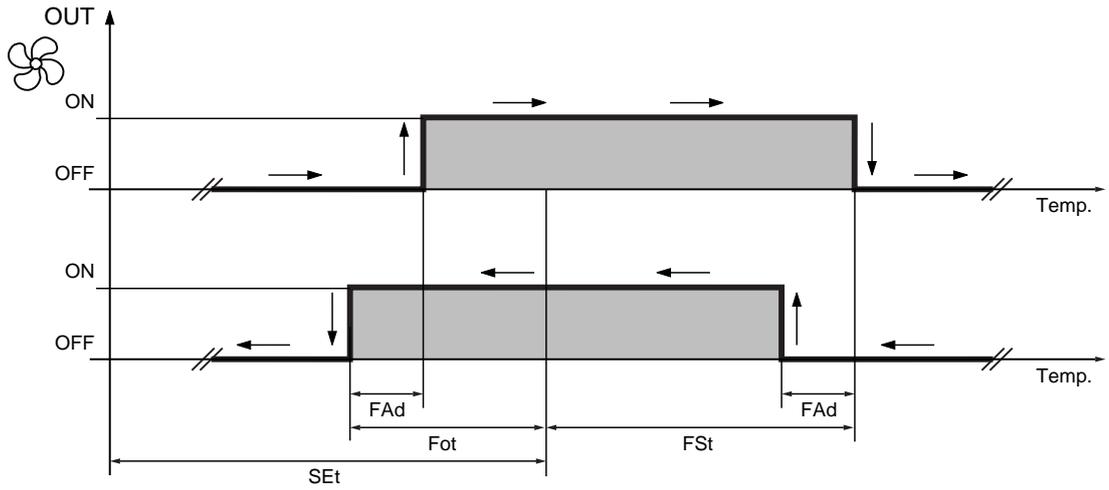
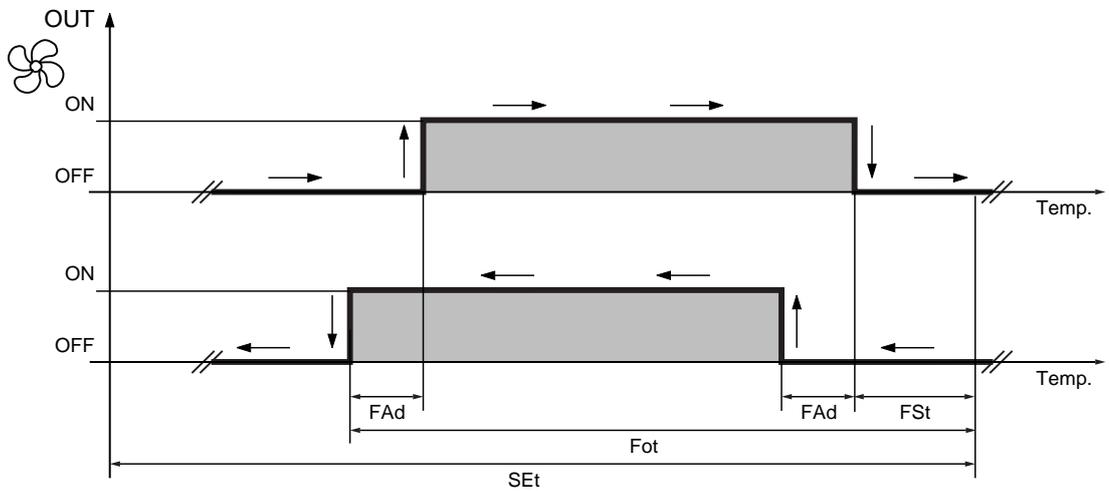


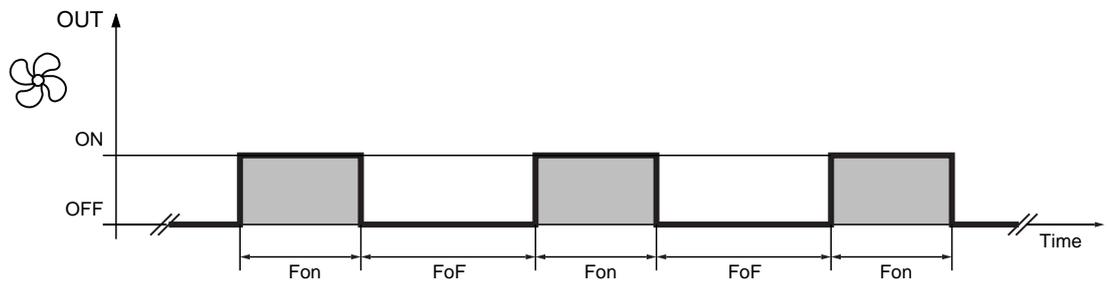
Диаграмма управления вентилятором по относительным порогам $F_{ot}<0$ и $F_{St}<0$



10.1.3 Вентилятор в циклическом режиме

Циклический режим вентилятора

Работа вентилятора в циклическом режиме осуществляется простым чередованием включенного и выключенного состояний вентилятора на времена, задаваемые параметрами F_{on} для включенного состояния и F_{oF} для выключенного состояния, при условии, что температура с датчика испарителя 1 (Pb2) находится в диапазоне между порогами термостатирования $F_{St}...F_{ot}$



Вентиляторы во время разморозки

10.1.4 Работа вентилятора во время разморозки

Во время *разморозки* вентилятор работает как показано на диаграмме ниже.

Разморозка	Состояние вентилятора
$dFd = Y$ (блокирование <i>вентилятора</i> на время разморозки)	OFF
$dFd = n$ (<i>вентилятор</i> во время <i>разморозки</i> НЕ блокируется (смотри параметры <i>FCO</i> , <i>Fon</i> и <i>FoF</i>))	Термостатирован/ Циклический режим

Термостатирование *вентиляторов* происходит по двум порогам

- **FSt** (температура остановки *вентилятора* – при превышении порога) с дифференциалом **FAd**.
- **Fot** (температура запуска *вентилятора* – при превышении порога) с отрицательным дифференциалом **FAd**.

В зависимости от значения параметра **FPt**, пороги управления вентилятором, задаваемые параметрами **FSt** и **Fot** могут быть абсолютными или относительными (смещениями от значения Рабочей точки **SEt**).



ВНИМАНИЕ: при *разморозке с электронагревателем компрессора* выключается, но *вентиляторы* могут продолжать работать в обычном порядке, если их работа во время *разморозки* не заблокирована параметром **dFd**.

Смотри диаграмму *режимов разморозки*.

10.1.5 Работа вентиляторов во время дренажа

Если параметр **dt** (время *дренажа*) не равен нулю, то вентиляторы будут выключены на время отсчета этого времени. Смотри диаграмму *разморозки с электронагревателем*.

Помните, что если **Fdt** (задержка вентиляторов после разморозки) больше чем время *дренажа dt*, то вентиляторы остаются выключенными до конца отсчета **Fdt**, т.е. задержка для вентиляторов равна большему по значению из двух параметров **dt** и **Fdt**.

10.1.6 Поствентиляция

Параметр **FdC** задает задержку выключения *вентиляторов* после остановки *компрессора* (повышая эффективность установки благодаря использованию ее инерционности).

Значение 0 исключает использование функции.

Предварительная вентиляция не выполняется в режиме *ожидания*.

10.1.7 Принудительная вентиляция

Вентиляторы могут включаться на непрерывный режим по команде:

- с запрограммированной для этого кнопки (установите один из параметров H31...H37=9);
- с запрограммированного для этого цифрового входа (установите один из параметров H11...H14=±13).

При принудительной вентиляции иконка *вентилятора* испарителя мигает.

Принудительная вентиляция в режиме *ожидания* не включается, но после переключения прибора из ВЫКЛЮЧЕННОГО состояния во ВКЛЮЧЕННОЕ *вентиляторы* восстановят режим *принудительной вентиляции*, если перед выключением прибора они работали в этом режиме.

10.2 Вентиляторы конденсатора

Регулятор работает по датчику P_{b3} (H43=1) и параметрам:

- Рабочая точка регулятора **SCF**
- Дифференциал регулятора **dCF**
- Флага исключения *вентиляторов* конденсатора на время *разморозки* **dCd**
- Задержки включения *вентиляторов* конденсатора после *разморозки* **tCF**

Запрограммированный для *вентиляторов конденсатора* выход (H21...H25=12) будет работать следующим образом:

Состояние выхода	Значение с датчика P _{b3}
ВКЛЮЧАЕТСЯ	температура поднялась до значения SCF
ВЫКЛЮЧАЕТСЯ	температура опустилась до значения (SCF - dCF)

Если датчик P_{b3} не используется для конденсатора (H43≠1) или он неисправен (авария **E3**), то регулятор будет оставаться постоянно включенным кроме времени разморозки (смотри параметр **dCd**) и дренажа.

Если датчик P_{b3} не сконфигурирован (H43=0), то его неисправность не фиксируется и авария не выдается.

Внимание: Реле вентилятора конденсатора во время дренажа ВЫКЛЮЧЕНО при любых условиях и параметрах.

Внимание: Если имеется выход, использующийся как "*вентиляторы конденсатора*" (H21...H25 =12), то параметр аварийного порога **SA3** (для P_{b3}) рассматривается только как АБСОЛЮТНОЕ значение независимо от значения параметра **Att**.

11 РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ И ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ НАГРЕВ

Регулятор реле давления

Этот регулятор выполняет диагностику по состоянию специального цифрового входа.

Регулятор активизируется настройкой следующих параметров:

- H11...H12 = 11 (цифровой вход как общее реле давления),
- H11...H12 = 9 (цифровой вход как реле низкого давления) или
- H11...H12 = 10 (цифровой вход как реле высокого давления).

При активизации реле давления *компрессор* немедленно выключается и загорается индикатор аварии, а в папке Аварий появляются метки предупреждения об аварии соответствующего реле давления с числовым двухзначным индексом по числу зафиксированных к этому моменту срабатываний цифрового входа:

- P01, P02, P03... (вплоть до значения параметра PEn), если H11...H12=11 для общего реле давления
- H01, H02, H03... (вплоть до значения параметра PEn), если H11...H12=10 для реле высокого давления
- L01, L02, L03... (вплоть до значения параметра PEn), если H11...H12=9 для реле низкого давления.

Регулирование определяется значениями параметров **PEn** и **PEI**. Пока число аварий не превысило **PEn** за интервал времени **PEI**, предупреждение об аварии реле давления имеет автоматический сброс (если за время **PEI** новых срабатываний не было, то счетчик обнулится и сообщение предупреждения исчезнет). Авария с ручным сбросом выдается, когда число срабатываний соответствующего реле превысит максимально допустимое число **PEn** за интервал времени **PEI**, который отсчитывается от первого случая.

При превышении числа срабатываний реле давления порога **PEn** за интервал времени **PEI**:

- Выключатся *компрессор, вентиляторы и разморозка*
- В папке Аварий появляется соответствующая метка:
 - РА для общего реле давления при H11-H12 = 11
 - HPA для реле высокого давления при H11-H12 = 10
 - LPA для реле низкого давления при H11-H12 = 9.
- Включается реле аварии (если оно сконфигурировано параметрами H21...H25).

Внимание: После выдачи аварии с ручным сбросом для ее снятия можно выключить прибор и включить его заново или воспользоваться функцией сброса аварий реле давления rAP из *меню* функций. Счетчик предупреждений об авариях реле давления можно сбросить с помощью функции rPA из *меню* функций.

Внимание: Если параметр PEn установлен в 0, то функция регистрации аварий реле давления исключена, и счетчик срабатывания реле давления не запускается.

Вход режима Предварительного нагрева

Если активизируется цифровой вход, сконфигурированный как Предварительный нагрев (H11..H12=12) на это время выключаются реле *компрессора* и *вентиляторов*.

Активизация входа режима Предварительного нагрева никак не отображается на дисплее прибора, но появляется соответствующая метка в папке аварий (смотри папку Аварий).

12 ЦИКЛ ГЛУБОКОЙ ЗАМОРОЗКИ

Функция *цикла глубокой заморозки*.

Функция цикла глубокой заморозки (DCC) разрешается параметром H01.

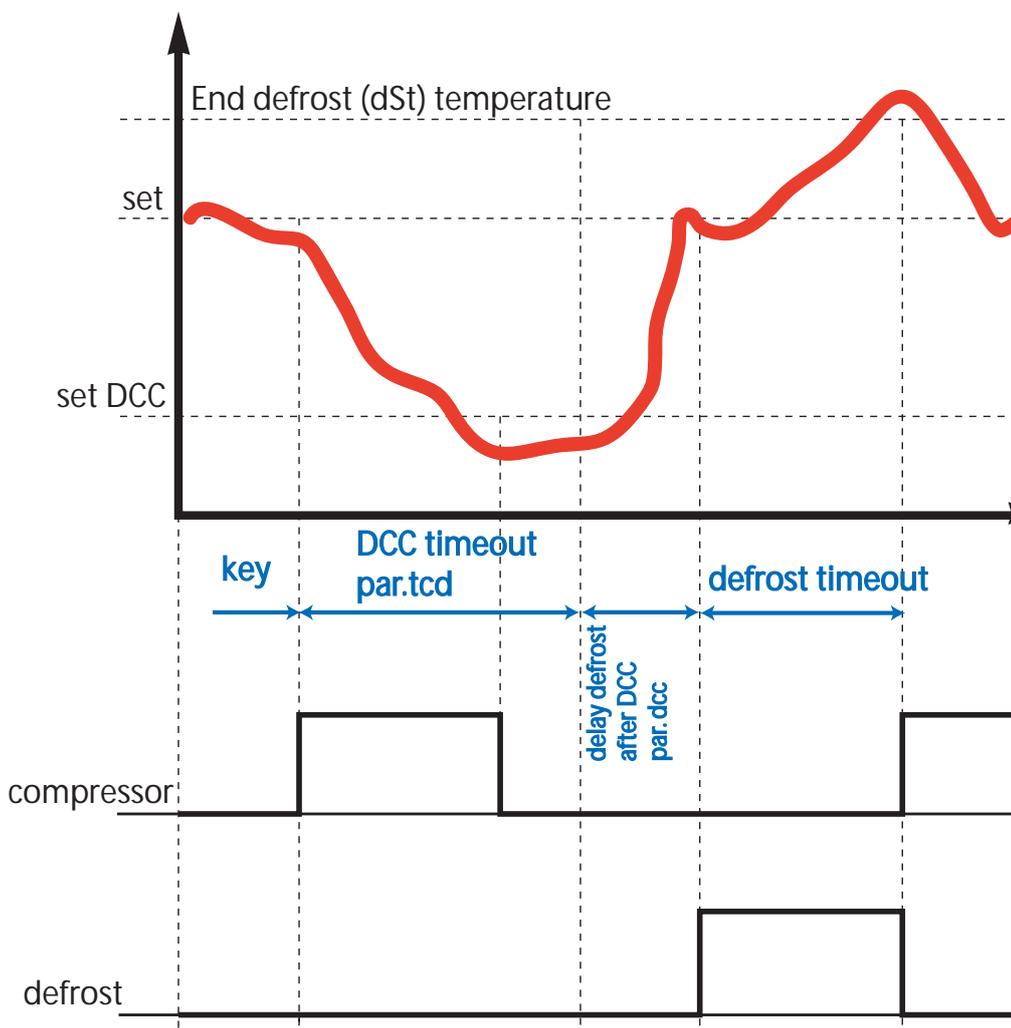
При активизации этой функции загорается соответствующий индикатор (только в LX версиях).

При активизация *цикла глубокой заморозки* (DCC) по команде запрограммированной кнопки:

- *компрессор* начинает работу по новой рабочей точке **dcS** с обычным значением дифференциала **diF** в течение времени, установленного параметром **tdc** (длительность *цикла глубокой заморозки*).

При запуске *цикла глубокой заморозки* отсчет интервала между *разморозками* сбрасывается в ноль и сама *разморозка* блокируется. По завершении *цикла глубокой заморозки* по истечении задержки, заданной параметром **dcS** запускается цикл *разморозки* и ее началом запускается счетчик интервала между *разморозками* (до значения параметра **dit**).

Во время выполнения *цикла глубокой заморозки* аварии по температурным пределам игнорируются за исключением нижнего температурного предела **LAL**, если он задан как относительный (Att=1). Аварии по пределам регистрируются в обычном порядке по завершении *цикла глубокой заморозки*. При возникновении неисправности датчика терморегулятора P_{b1} *цикл глубокой заморозки* прерывается и контроллер переходит к обычному режиму работы. При изменении параметров **dcS**, **tdc** и **ddc** происходит пересчет *цикла глубокой заморозки* под новые значения его параметров.



End defrost (dSt) temperature	Температура завершения разморозки dSt
set	Обычная рабочая точка SEt (SP1)
set DCC	Рабочая точка цикла глубокой заморозки dcS
key	Момент запуска цикла глубокой заморозки кнопкой
DCC timeout par.tcd	Отсчет времени цикла глубокой заморозки tdc
delay defrost after DCCpar. dcc	Задержка запуска разморозки после цикла dcc
defrost timeout	Время выполнения разморозки (≤dit)
compressor	Реле управления компрессором
defrost	Реле управления разморозкой

13 АВАРИИ И УСТАНОВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Контроллер EWRC300/500LX способен выполнять полную диагностику системы и информировать о возникающих проблемах аварийными сообщениями (дисплей и индикаторы) и предупреждениями об авариях давления с контролем частоты их регистрации.

13.1 Таблица аварий

Метка	Причина	Реакция	Устранение
E1	Неисправность датчика камеры (Pb1) <ul style="list-style-type: none"> Измеренное значение вне <i>диапазона</i> Датчик неисправен (закорочен или оборван) 	<ul style="list-style-type: none"> На дисплее метка “E1” Управление <i>компрессором</i> по параметрам <i>Ont</i> и <i>Oft</i> Аварии по пределам Pb1 не регистрируются 	<ul style="list-style-type: none"> проверьте тип датчика NTC/PTC (параметр H00). проверьте подключения Замените датчик. После снятия неисправности регулирование возобновляется.
E2	Неисправность датчика испарителя 1 (Pb2) <ul style="list-style-type: none"> Аналогично как для E1. 	<ul style="list-style-type: none"> На дисплее метка “E2” <i>Разморозка</i> испарителя 1 завершается по времени <i>dEt</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Аналогично как для E1. Если шла <i>разморозка</i>, то она завершится по времени.
E3	Неисправность датчика Pb3 (дисплея, конденсатора или испарителя 2) <ul style="list-style-type: none"> Аналогично как для E1. 	<ul style="list-style-type: none"> На дисплее метка “E3” Если настроен как датчик: <ul style="list-style-type: none"> - дисплея: никакой реакции - конденсатора: вентилятор включен кроме времени разморозки (dCd) и дренажа - испарителя 2: <i>Разморозка</i> испарителя 2 по времени <i>dE2</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Аналогично как для E1.
АН1	Температурная авария верхнего предела датчика Pb1: <ul style="list-style-type: none"> Значение с Pb1 > HAL дольше, чем время <i>tAO</i> См. таблицу Аварий по пределам	<ul style="list-style-type: none"> <i>Метка</i> АН1 в <i>папке</i> ALr регулирование без изменений 	<ul style="list-style-type: none"> Дождитесь снижения температуры с датчика Pb1 до значения (<i>HAL-Afd</i>)
AL1	Температурная авария нижнего предела датчика Pb1: <ul style="list-style-type: none"> Значение с Pb1 < LAL дольше, чем время <i>tAO</i> См. таблицу Аварий по пределам	<ul style="list-style-type: none"> <i>Метка</i> AL1 в <i>папке</i> ALr регулирование без изменений 	<ul style="list-style-type: none"> Дождитесь повышения температуры с датчика Pb1 до значения (<i>LAL+ Afd</i>)
АН3	Температурная авария верхнего предела датчика Pb3: <ul style="list-style-type: none"> Значение с Pb3 > HAL дольше, чем время <i>tAO</i> (при PbA = 1/2) Значение с Pb3 > SA3 дольше, чем <i>tA3</i> (при PbA = 3 и dA3>0) 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Метка</i> АН3 в <i>папке</i> ALr регулирование без изменений 	<ul style="list-style-type: none"> Дождитесь снижения температуры с датчика Pb3 до значения: <i>HAL-Afd</i> при PbA= 1/2 <i>SA3-dA3</i> при PbA = 3
AL3	Температурная авария нижнего предела датчика Pb3: <ul style="list-style-type: none"> Значение с Pb3 < LAL дольше, чем время <i>tAO</i> (при PbA = 1/2) Значение с Pb3 < SA3 дольше, чем <i>tA3</i> (при PbA = 3 и dA3<0) 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Метка</i> AL3 в <i>папке</i> ALr регулирование без изменений 	<ul style="list-style-type: none"> Дождитесь повышения температуры с датчика Pb3 до значения: <i>LAL-Afd</i> при PbA= 1/2 <i>SA3+ dA3 </i> при PbA = 3
Ad2	Завершение разморозки по времени: <ul style="list-style-type: none"> <i>Разморозка</i> завершилась по времени, т.е. температура завершения цикла не была достигнута 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Метка</i> Ad2 в <i>папке</i> ALr регулирование без изменений 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Метка</i> Ad2 в <i>папке</i> ALr исчезнет с началом следующего цикла <i>разморозки</i>
EA	Внешняя авария: <ul style="list-style-type: none"> по активизации цифрового входа, настроенного как внешняя авария (H11...H12=4), с задержкой dAd 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Метка</i> EA в <i>папке</i> ALr Регулятор блокируется, если задано параметрами rLO/dOA/PEA 	<ul style="list-style-type: none"> Контроллер возобновит нормальную работу после деактивизации цифрового входа внешней аварии
OPd	Авария открытой двери: <ul style="list-style-type: none"> по активизации цифрового входа, настроенного как реле двери (H11...H12=5), с задержкой tdO. 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Метка</i> OPd в <i>папке</i> ALr Регулятор блокируется, если задано параметрами dOA/PEA Аварии по пределам не регистрируются 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Метка</i> OPd в <i>папке</i> ALr исчезнет, и индикатор аварии погаснет с закрытием двери. Аварии по пределам не регистрируются еще в течении времени ОАО.

Метка	Причина	Реакция	Устранение
РАп	Тревога или авария “Человек в камере”: <ul style="list-style-type: none"> по активизации цифрового входа, настроенного как тревога, (Н11...Н12=18), с задержкой dAd 	<ul style="list-style-type: none"> Метка РАп в <i>папке</i> ALr регулирование без изменений 	<ul style="list-style-type: none"> Авария снимается при деактивации цифрового входа тревоги
Р01...Р99* L01...L99* Н01...Н99* *исходное PEп=15, максимальное 99	Предупреждения об авариях реле давления: <ul style="list-style-type: none"> по активизации цифрового входа, настроенного как реле давления: <ul style="list-style-type: none"> Общего при Н11...Н12=9 Низкого при Н11...Н12=11 Высокого при Н11...Н12=10 	<ul style="list-style-type: none"> Добавляет единицу к счетчику срабатываний вплоть до PEп за время PEI. На время активного цифрового входа компрессор блокируется. 	<ul style="list-style-type: none"> Сбрасывается автоматически в ноль за время PEi (автосброс). Запустите функцию rPA из <i>меню функций</i> Если счетчик достигает значения PEп за время PEI, то выдается соответствующая авария PA/LPA/HPA.
РА	Авария общего реле давления: <ul style="list-style-type: none"> при достижении счетчиком срабатывания реле Общего давления (Н11...Н12=9) числа PEп за время PEI 	<ul style="list-style-type: none"> Метка РА в <i>папке</i> ALr Блокируются <i>компрессор, разморозка и вентиляторы</i> Реле режима <i>Ожидания</i>, если есть, выключено 	<ul style="list-style-type: none"> Выключите прибор и включите заново (ручной сброс) ИЛИ Запустите функцию rAP из <i>меню функций</i>.
LPA	Авария реле низкого давления: <ul style="list-style-type: none"> Аналогично как для РА 	<ul style="list-style-type: none"> Метка LPA в <i>папке</i> ALr Аналогично как для РА 	Аналогично как для РА
HPA	Авария реле высокого давлен.: <ul style="list-style-type: none"> Аналогично как для РА 	<ul style="list-style-type: none"> Метка HPA в <i>папке</i> ALr Аналогично как для РА 	Аналогично как для РА
E10	Авария часов RTC[^] Неверное время или разряжена батарейка.	<ul style="list-style-type: none"> Функции, связанные с часами RTC не работают 	<ul style="list-style-type: none"> Установите время и дайте время для заряда батареи

ЗАМЕЧАНИЯ:

- Во всех случаях иконка аварии горит непрерывно (включая предупреждения по авариям реле давления).
- Зуммер (если имеется) и реле аварии активизируются при всех авариях кроме Ad2.
- Нажмите любую кнопку для принятия аварии. Индикатор аварии начнет мигать, зуммер выключается, а реле аварии будет активно пока активна авария (реле в режиме зуммера работает, как и сам зуммер).
- Аварии предупреждения не воздействуют на регулятор (компрессор заблокирован только пока активно реле давления, а предупреждение обнуляется при отсутствии срабатываний в течение времени PEI).
- Как наиболее значимые аварии E0X не отображаются не метками в папке ALr; а высвечиваются непосредственно на основном дисплее по следующему правилу:

Неисправные датчики	Индикация на дисплее
только Pb1	E1 постоянно
только Pb2	E2 попеременно со значением Pb1
только Pb3	E3 попеременно со значением Pb1
Pb1 вместе с Pb2	E1 попеременно с E2
Pb1 вместе с Pb3	E1 попеременно с E3
Pb2 вместе с Pb3	E2 попеременно с E3 и со значением Pb1
Pb1 вместе с Pb2 и Pb3	E1 попеременно с E2 и с E3

- Авария выдается при фиксировании неисправности в течение порядка 10 секунд.
- При неисправности датчика камеры Pb1 отчет интервала между *разморозками* продолжается обычным порядком.

13.2 Аварии по температурным пределам

Пределы температурных аварий задаются параметрами **HAL** и **LAL**, а их тип определяется параметром **Att**: абсолютные или относительные (смещения от Рабочей точки **SEt**).

- Если **Att=0=Ab**, то значения пределов рассматриваются как абсолютные значения температуры.
- Если **Att=1=rE**, то значения пределов рассматриваются относительные (смещения относительно **SEt**).



ПОМНИТЕ: Для задания нижнего относительного порога (при **Att=1**) ниже рабочей точки установите отрицательное значение для параметра **LAL** (<0 значит ниже рабочей точки).

13.2.1 Время игнорирования аварий по температурным пределам

Параметр **PAO** задает время игнорирования аварий с момента включения прибора.

Этот параметр касается ТОЛЬКО аварий по температурным пределам.

В течение этого времени никакой реакции на нарушение заданных температурных пределов не будет.

Параметр **tAO** задает время от нарушения заданного аварийного предела до выдачи аварийного сигнала.

Этот параметр касается ТОЛЬКО аварий по температурным пределам.

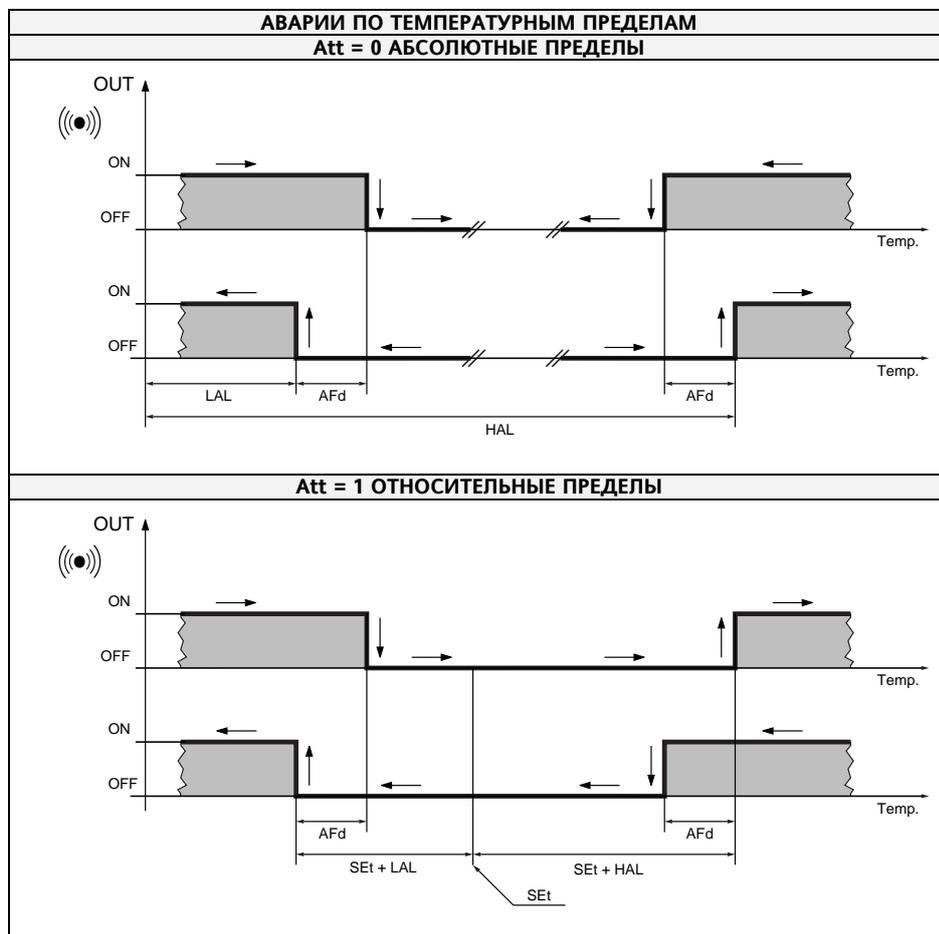
Во время отсчета этой задержки никакой реакции на нарушение заданных температурных пределов не будет.

Параметр **DAO** задает время игнорирования аварий с момента окончания разморозки.

Этот параметр касается ТОЛЬКО аварий по температурным пределам.

В течение этого времени никакой реакции на нарушение заданных температурных пределов не будет.

13.2.2 Условия выдачи аварий по температурным пределам



	Att=0	Att=1
Регистрация Аварии по нижнему пределу	Температура $\leq LAL^{***}$	Температура \leq (Рабочая точка LAL^*)
Регистрация Аварии по верхнему пределу	Температура $\geq HAL^{***}$	Температура \geq (Рабочая точка $+ HAL^{**}$)
Снятие Аварии по нижнему пределу	Температура $\geq (LAL + AFd)$	Температура \geq (Рабочая точка $+ LAL + AFd$)
Снятие Аварии по верхнему пределу	Температура $\leq (HAL - AFd)$	Температура \leq (Рабочая точка $+ HAL - AFd$)
* при Att=1 LAL должен быть отрицательным, чтобы [Рабочая точка + LAL] < [Рабочая точка]		
** при Att=1 HAL должен быть положительным, чтобы [Рабочая точка + HAL] > [Рабочая точка]		
*** при Att=0 LAL и HAL задаются с учетом знака их абсолютных значений.		

Помните: Во время цикла **разморозки** аварии по температурным порогам не регистрируются.

Время
игнорирования
аварий
Задержка
фиксации аварий

Время
игнорирования
аварий после
разморозки

13.3 Техническая поддержка

Пожалуйста, подготовьте следующую информацию при обращении за технической поддержкой в офис Eliwell:

- **IdF идентификатор программы прибора (например, 390)**
- **rEL версия реализации программы (например, 1,2,...)**
- **tAb код карты параметров**
- **rC модель прибора (например, 300 или 500)**

Для получения этой информации с прибора:

- Коротко нажмите кнопку «ВНИЗ»/«INFO»
- Появится метка и значение первого параметра. Нажимайте кнопку «Вниз» повторно для просмотра других информационных параметров
- Нажмите кнопку «ESC» для возврата к исходному дисплею

14 ПАРАМЕТРЫ И НАСТРОЙКА

Заданием параметров можно полностью настроить приборы:

- EWRC 300LX;
- EWRC 500LX.

Настройки параметров можно изменить с помощью:

- Карточки копирования параметров Copy Card.
- Клавиатуры прибора (меню Программирования).
- С персонального компьютера через программу ParamManager.

В следующих разделах дается детальное описание параметров по категориям (папкам).

- Каждая *папка* имеет собственную *метку* из 3-х символов (например: CPr, SpF, и т.п.).
- Параметры сокращенного набора (папка Lite) описаны так же в разделе Первого пуска (Быстрый запуск).
- Папки pAd и HCP видимы ТОЛЬКО в моделях с часами RTC и функцией регистрации аварий НАССР.
- Приводимая таблица параметров относится к модели EWRC500LX с НАССР (как наиболее полная).

*** этот символ используется для отметки параметров, видимы[только на уровне Инсталлятора (Ins).**

14.1 КОМПРЕССОР (папка с меткой “CPr”)

diF diFferential

Дифференциал включения *компрессора*; *компрессор* выключается при достижении датчиком Рабочей точки и включается заново, когда температура поднимается до значения суммы (Рабочая точка + Дифференциал). Значение 0 устанавливать нельзя.

Связанные параметры: SEt

HSE Higher SEtpoint

Максимально допустимое значение Рабочей точки (верхний предел диапазона).

Связанные параметры: HSE, LSE, dro

LSE Low SEtpoint

Минимально допустимое значение Рабочей точки (нижний предел диапазона).

Связанные параметры: HSE, LSE, dro

ВНИМАНИЕ: Пределы диапазона рабочей точки взаимозависимы: **HSE** (максимум Рабочей точки) не может быть меньше **LSE** (минимум Рабочей точки), а **LSE** не может быть больше **HSE**.

OSP Offset SetPoint

Значение, которое добавляется к Рабочей точке при переходе контроллера на смещенную (Экономичную) Рабочую точку (переход на режим осуществляется кнопкой, цифровым входом и/или функцией).

Связанные параметры: H11...H12

Cit Compressor minimum ON time

Минимальное время работы *компрессора* до выключения (0- не активно).

CAt Compressor mAximum ON time

Максимальное время работы *компрессора* без выключения (0- не активно)..

ЗАЩИТА КОМПРЕССОРА

Ont On time compressor

Время включенного состояния *компрессора* в цикле при отказе датчика. Если **Ont**=1 при **Of** =0, то *компрессор* работает непрерывно, если же **Ont**>0 и **Of** >0, то выполняются циклы с временем работы **Ont** и паузой **Of**

Связанные параметры: OFt

OFt OFF time compressor

Время выключенного состояния *компрессора* в цикле при отказе датчика. Если **Of** =1 при **Ont** =0, то компрессор все время выключен, если же **Ont**>0 и **Of** >0, то выполняются циклы со временем работы **Ont** и паузой **Of**.

Связанные параметры: Ont

Следующая таблица отображает состояние реле *компрессора* при различных значениях параметров **Ont** и **Of**:

Ont	Of	Состояние реле <i>компрессора</i>
0	0	Постоянно ВЫКЛЮЧЕНО
0	>0	Постоянно ВЫКЛЮЧЕНО
>0	0	Постоянно ВКЛЮЧЕНО
>0	>0	Циклический режим (время работы Ont и пауза Of)

dOn delay at On compressor

Задержка включения *компрессора*; задает время, которое должно пройти с момента получения запроса терморегулятора на включение *компрессора* до активизации реле управления *компрессором*.

dOF delay after power OFF

Задержка выключения *компрессора*; задает время, которое должно пройти с момента получения запроса терморегулятора на выключение *компрессора* до выключения реле управления *компрессором*.

dbi delay Between (i) power on

Задержка между двумя следующими друг за другом включениями *компрессора*.

OdO Output delay from power On

Задержка активизации выходов регулятора после включения прибора или восстановления питания после его прерывания. 0= не активно.

Связанные параметры: dOn

dSC*	<p>Задержка включения второго <i>компрессора</i>; если имеется <i>компрессор</i> 2, то он включается через dSC после включения <i>компрессора</i> 1. Если <i>компрессор</i> 1 выключится за это время, то <i>компрессор</i> 2 включаться не будет.</p> <p>ФУНКЦИЯ ЦИКЛА ГЛУБОКОЙ ЗАМОРОЗКИ Смотри раздел, посвященный Циклу Глубокой Заморозки.</p> <p>Связанные параметры: H01, <i>dit</i></p>
dCS*	<p>deep Cooling Cycle Setpoint</p> <p>Рабочая точка <i>цикла глубокой заморозки</i>.</p>
tdc*	<p>time deep cooling</p> <p>Длительность <i>цикла глубокой заморозки</i> в минутах.</p>
dcc*	<p>delay Cooling Cycle</p> <p>Задержка режима разморозки по окончании <i>цикла глубокой заморозки</i> в минутах.</p>
14.2 РАЗМОРОЗКА (папка с меткой “dEF”)	
dtY*	<p>defrost tYpe</p> <p>Тип <i>разморозки</i>:</p> <p>0= Электрическая <i>разморозка</i> или разморозка остановкой <i>компрессора</i> (без реле <i>разморозки</i>). Внимание: Электрическая + воздушная <i>разморозка</i> при работе <i>вентиляторов</i> вместе с реле <i>разморозки</i>. 1= Реверсией цикла (горячим газом, т.е. с работающим во время <i>разморозки компрессором</i>). 2= Свободный режим (<i>компрессор</i> продолжает управляться по своему датчику как обычно).</p>
dit	<p>defrost interval time</p> <p>Интервал между началами циклов <i>разморозки</i>. Параметр задается в диапазоне 0...250 с единицами измерения, устанавливаемыми параметром dt1: если параметр dt1 отсутствует, то интервал между началами циклов <i>разморозки dit</i> задается в часах. Этот параметр используется ТОЛЬКО для режимов автоматической <i>разморозки</i> с фиксированными интервалами. Если dit = 0, то автоматической разморозки нет. Она НИКОГДА не выполняется</p>
dt1*	<p>defrost time 1</p> <p>Единица измерения интервала между запусками <i>разморозки (dit)</i>: 0= часы; 1= минуты; 2= секунды.</p>
dt2*	<p>defrost time 2</p> <p>Единица измерения максимальной длительности цикла Разморозки (dEt и dE2): 0= часы; 1= минуты; 2= секунды.</p>
dCt	<p>defrost Counting type</p> <p>Выбор метода отсчета интервала между запусками цикла <i>разморозки</i>:</p> <p>0= Нарботка <i>компрессора</i> (метод DIGIFROST®); Отсчитывает ТОЛЬКО во время работы <i>компрессора</i>. Помните, что наработка <i>компрессора</i> отсчитывается независимо от наличия и состояния Pb2. 1= Время работы прибора. Отсчет начинается с включением контроллера и активен все время его работы. 2= Остановка <i>компрессора</i>. При каждой остановке <i>компрессора</i> запускается цикл <i>компрессора</i> согласно dy. 3= По часам RTC. Запуск циклов в заданное время для «рабочих» (пар. dE1...dE8), или «выходных» (пар. F1...F8) дней (термины «выходные» и «рабочие» – принимается условно, возможно любое их чередование)</p>
dOH	<p>defrost Offset Hour</p> <p>Задержка запуска первого цикла <i>разморозки</i> после включения контроллера.</p>
dEt	<p>defrost Endurance time</p> <p>Максимальная продолжительность <i>разморозки</i> испарителя 1 (Если температура Pb2 не достигнет dSt ранее).</p>
dSt	<p>defrost Stop temperature</p> <p>Температура с датчика испарителя 1 (Pb2), при достижении которой цикл <i>разморозки</i> прерывается.</p> <p>Настройка датчика Pb3 в качестве датчика испарителя 2 Датчик Pb3 можно использовать для управления Разморозкой на втором испарителе, если имеется реле <i>разморозки</i> испарителя 2. (см. H21...H25). Для разрешения этой функции необходимо:</p> <ol style="list-style-type: none"> а) сконфигурировать датчик Pb3 как датчик второго испарителя (H43=2). б) сконфигурировать одно из реле для управления Разморозкой испарителя 2 (H21...H25=9) в) выбрать условия запуска цикла <i>разморозки</i> установкой параметра H45 <p>При наличии двух испарителей цикл <i>разморозки</i> завершаете, когда оба датчика испарителей достигнут температуры завершения цикла (dSt для испарителя 1 (Pb2) и dS2 для испарителя 2 (Pb3)). Если один из датчиков или оба не сконфигурированы или неисправны, то цикл <i>разморозки</i> завершается на этом испарителе по времени.</p>
dS2*	<p>defrost Stop 2° evaporator</p> <p>Температура с датчика испарителя 2 (Pb3), при достижении которой цикл <i>разморозки</i> прерывается.</p>
dE2*	<p>defrost Endurance 2° evaporator</p> <p>Максимальная продолжительность <i>разморозки</i> испарителя 2 (Если температура Pb3 не достигнет dS2 ранее).</p>
dPO	<p>defrost at Power On</p> <p>Устанавливает необходимость запуска Разморозки с включением прибора. u= с включение прибора запускается Разморозка. n= с включение прибора Разморозка не запускается</p>
tcd*	<p>time compressor for defrost</p> <p>Минимальное время включенного (tcd>0 – для <i>разморозки</i> горячим газом) или выключенного (tcd<0 – для <i>разморозки</i> с электронагревателем) состояния <i>компрессора</i> до запуска Разморозки. Если tcd = 0 – игнорируется.</p>
Cod*	<p>Compressor off before defrost</p> <p>Время до <i>разморозки</i>, в течение которого запрос на включение компрессора игнорируется. Если интервал между разморозками меньше этого времени, то компрессор не включится. 0= не используется.</p>

Параметры dE1...dE8 / F1...F8 – ВИДИМЫ ТОЛЬКО НА МОДЕЛЯХ С НАССР

Параметры задания моментов времени начала циклов *разморозки* по временному графику:

- для «рабочих» дней (dE1...dE8)
- для «выходных» дней (F1...F8),

Используются при программировании функции НОЧЬ и ДЕНЬ.

Параметры доступны только при следующих условиях:

- **dit = 0** (обнулен интервал между разморозками)
- **dCt = 3** (Запуск разморозки по часам RTC)
- **H48 = 1** (Часы RTC Объявлены использующимися)
- после установки параметров прибор выключен и включен заново.

dE1...dE8

Установка времени начала *разморозки* по «рабочим» дням

Час и минуты – в *таблице параметров*, представляются вдвоено dEX_ore (часы), dEX_min (минуты), X = 1...8.

Если **dit** (интервал *разморозки*) = 0, **dCt** = 3 и часы **RTC** объявлены использующимися, то параметрами **dE1...dE8** можно установить час и минуты каждого из 8-ми моментов времени для запуска *разморозки*.

В эти моменты времени (и только) будут запускаться циклы *разморозки*.

Если какие то моменты времени Вы использовать не хотите, то установите параметры следующим образом:

Выберите из моментов запуска (**dE1...dE8**) тот, что хотите исключить и установите его значение на 24.00, что означает, что данный момент будет игнорирован в отличие от 00.00.

Диапазон параметров **dE1...dE8**= 00:00...24.00, где значение 24:00 служит для исключения данного момента.

Помните, что очередность индексов параметров и соответствующих им моментов времени может быть произвольной, например:

dE1 = h 12.25

dE2 = h 06.05

dE3 = h 18.30

...

Важно: Не путайте параметры **dE1...dE8** со значениями **d0 ...d7** *папки nAd* функции НОЧЬ и ДЕНЬ.

F1...F8

Установка времени начала *разморозки* по «выходным» дням

Час и минуты – в *таблице параметров*, представляются вдвоено FX_ore (часы), FX_min (минуты), X = 1...8.

Если **dit** (интервал *разморозки*) = 0, **dCt** = 3 и часы **RTC** объявлены использующимися, то параметрами **F1...F8** можно установить час и минуты каждого из 8-ми моментов времени для запуска *разморозки*.

В эти моменты времени (и только) будут запускаться циклы *разморозки*.

Если какие то моменты времени Вы использовать не хотите, то установите параметры следующим образом:

Выберите из моментов запуска (**F1...F8**) тот, что хотите исключить и установите его значение на 24.00, что означает, что данный момент будет игнорирован в отличие от 00.00.

Диапазон параметров **F1...F8** = 00:00...24.00, где значение 24:00 служит для исключения данного момента.

Помните, что очередность индексов параметров и соответствующих им моментов времени может быть произвольной, например:

F1 = h 12.25

F2 = h 06.05

F3 = h 18.30

...

14.3 ВЕНТИЛЯТОРЫ (папка с меткой “FAn”)

FPt*

Fan Parameter type

Определяет, считать ли значения параметров FSt и Fot абсолютными величинами или относительными:

0= Абсолютные значения;

1= Относительные (смещения от Рабочей точки) значения.

Связанные параметры: FSt, Fot

FSt

Fan Stop temperature

Температура остановки *вентиляторов*. Если температура датчика испарителя Pb2 поднимется выше этого

значения, то вентилятор выключится. Значение может быть абсолютным или относительным (от Рабочей точки) в зависимости от FPt.

Связанные параметры: FPt

Fot*

Fan on start temperature

Температура включения *вентилятора*. Если значение Pb2 < Fot, то *вентилятор* выключится..

FAd

FAn differential temperature

Дифференциал включения *вентилятора* после их выключения по порогам **FSt** и **Fot**.

Связанные параметры: FSt, Fot

Fdt

Fan delay time

Время задержки включения *вентилятора* по завершении *разморозки*.

dt

drainage time

Время дренажа или стекания капель; отсчитывается после выключения реле *разморозки*.

В это время *вентиляторы* и компрессор остаются выключенными.

dFd

defrost Fan disable

Блокирование работы вентиляторов во время цикла Разморозки..

y= да (вентиляторы блокируются – выключаются); n= нет, работают по датчику Pb2..

FCO

Fan Compressor OFF

Работа вентиляторов при выключении компрессора:

y= *вентиляторы* работают по датчику Pb2 с учетом параметров FSt и Fot;

n= *вентиляторы* выключены до повторного включения компрессора,

dc= Циклический режим (включен в течение Fon с паузой работы FoF).

Fod*

Fan open door

Работа вентилятора при открытии двери камеры:

n= *вентилятор* выключается; y= *вентилятор* работает в прежнем режиме.

FdC*	Fan delay Compressor off Задержка выключения вентилятора после выключения компрессора ; при нуле 0= функция не используется.
FoF*/Fon*	Fan on in duty cycle / Fan off in duty cycle Параметры циклического режима вентиляторов : Fon – рабочее состояние; FoF – пауза. Используются для задания циклического режима при установке параметра FCO = dc . Вентиляторы конденсатора
SCF	Рабочая точка вентилятора конденсатора (включается, если выше).
dCF	Дифференциал выключения вентилятора конденсатора (выключается, если ниже чем (SCF-dCF)).
tCF	Задержка включения вентилятора конденсатора после разморозки .
dCd	Выключение вентилятора конденсатора на время разморозки : y = вентиляторы блокируются; n = вентиляторы во время разморозки управляются как обычно.
14.4 АВАРИИ (папка с меткой "ALr")	
Att*	Alarm type Определяет тип значений параметров HAL и LAL : абсолютные или относительные: 0 = абсолютные значения; 1 = относительные – смещения от Рабочей точки. При относительных (Att = 1) устанавливайте HAL >0 (выше Рабочей точки), а LAL <0 (ниже Рабочей точки). Связанные параметры: HAL, LAL
AFd	Alarm diFferential Дифференциал снятия температурных аварий по пороговым значениям. Связанные параметры: HAL, LAL
HAL	High ALarm Верхний аварийный предел температуры (абсолютный или относительный - см. Att), при превышении которого выдается аварийный сигнал. Смотри таблицу Аварий по пределам. Связанные параметры: Att, LAL
LAL	Low ALarm Нижний аварийный предел температуры (абсолютный или относительный - см. Att), при снижении ниже которого выдается аварийный сигнал. Смотри таблицу Аварий по пределам. Связанные параметры: Att, HAL
PAO	Power ON Alarm Override Время после включения прибора, в течение которого аварии° по температурным пределам не регистрируются.
dAO	defrost Alarm Override Время после разморозки , в течение которого аварии° по температурным пределам не регистрируются. Связанные параметры: tAO
OAO*	Время после закрытия двери, в течение которого аварии° по температурным пределам не регистрируются. °Касается только аварий по температурным пределам. Связанные параметры: LAL, HAL
tdO*	time out door Open Задержка выдачи аварии открытия двери (допустимое время открытой двери). Связанные параметры: H11...H12 = 4 (настройка цифрового входа как реле двери)
tAO	temperature Alarm Override Задержка выдачи аварии по пределам после нарушения пороговых значений. Связанные параметры: LAL, HAL
dAt*	defrost Alarm type Флаг выдачи аварии завершения разморозки по времени: n = авария не выдается; y = авария выдается и остается до следующей Разморозки.
rLO*	regulator LOcked Блокирование ресурсов при внешней аварии: 0 = ресурсы не блокируются; 1 = Блокируются компрессор и реле разморозки . 2 = Блокируются компрессор , реле разморозки , вентиляторы испарителя и конденсатора. Связанные параметры: H11...H12 = 5 (настройка цифрового входа как внешней аварии)
AOP*	Alarm Output Polarity Полярность реле Аварии: 0 = при аварии реле разомкнуто; 1 = при аварии реле замкнуто. Связанные параметры: H21...H25 = 4 (настройка цифрового выхода как реле аварии)
PbA*	Probe Alarm Фиксация аварий по пределам с датчика 1 и/или 3: 0 = только по датчику Pb1(терморегулятора) по HAL и LAL ; 1 = только по датчику Pb3 (отображение дополнительной точки) по HAL и LAL ; 2 = по датчикам Pb1 и Pb3, но по общим пороговым значениям HAL и LAL ; 3 = по датчикам Pb1 и Pb3 с отдельными порогами (Pb1 по HAL и LAL , а Pb3 по SA3)
SA3*	Setpoint Alarm 3 Отдельный порог для аварии по датчику Pb3 (при PbA =3); Порог – верхний при dA3 >0 и нижний при dA3 <0.
dA3*	diFferential Alarm 3 Дифференциал температурной аварии по датчику Pb3 (при PbA =3).

tA3*	(delay) time Alarm 3 Задержка регистрации температурной аварии по датчику Pb3 от нарушения предела SA3 (при PbA=3).
ArE*	Alarm relay Enable Управление реле аварий при авариях по температурным пределам Pb3 : 0= Реле аварий при авариях по порогам датчика Pb3 не включается (только по Pb1). 1= Реле аварий включается при авариях по пределам любого из датчиков Pb1 / Pb3 . 2= Реле аварий включается ТОЛЬКО при авариях по пределам датчика Pb3 .

14.5 СВЕТ И ЦИФРОВЫЕ ВХОДЫ (папка с меткой "Lit")

dSd*	Разрешить управление реле <i>света</i> от цифрового входа реле двери: n= нет, при открытии двери <i>свет</i> не включается (только кнопкой или функцией). y= да, с открытием двери включается реле <i>света</i> (если было выключено).
dLt*	delay Light Задержка выключения <i>света</i> после закрытия двери (деактивизации реле двери). Свет в камере продолжает гореть dLt минут после закрытия двери, если dSd. = y.
OFL*	Off Light Разрешение выключения <i>света</i> кнопкой, даже при открытой двери или при отсчете dLt после ее закрытия.
dOd*	(°)Выключение всех нагрузок на время открытия двери (активизации реле двери) . n= нагрузки не выключаются; y= все нагрузки отключаются
dAd*	delay Activation digital input Задержка активизации <i>цифровых входов</i> , действует на оба цифровых входа DI1, DI2.
dOA*	(°)Действие, выполняемое по команде цифрового входа (смотри ниже PEA). 0= Никакого действия; 1= Включение <i>компрессора</i> ; 2= Включение <i>вентилятора</i> ; 3= Включение <i>компрессора</i> и <i>вентилятора</i> .
PEA*	Определяет цифровой вход по команде которого выполняется действие по dOA : 0= Функция заблокирована; 1= Выполняется по цифровому входу реле двери 2= Выполняется по входу внешней аварии; 3= выполняется по комоду цифрового входа реле двери и/или внешней аварии.
dCO*	(°)Задержка включения <i>компрессора</i> по запросу цифрового входа (см. dOA и PEA).
dFO*	(°)Задержка включения <i>вентилятора</i> по запросу цифрового входа (см. dOA и PEA).
PEn*	Допустимое количество аварий по реле давления за интервал времени PEI . 0 = авария заблокирована.
PEI*	Время отсчета допустимого количества аварий PEn по реле давления. (°) только когда один из <i>цифровых входов</i> сконфигурирован как реле двери (H11 или H12 = 4).

14.6 ФУНКЦИЯ НОЧЬ И ДЕНЬ (папка с меткой "nAd")

ПАПКА ВИДИМА ТОЛЬКО НА МОДЕЛЯХ С НАССР

Если функция Ночь и День активизирована (кнопкой или цифровым входом), то разморозка будет выполняться по графику «рабочих» или «выходных» дней в зависимости от значения параметра **E3** для этого дня недели. Если же функция Ночь и День НЕ активизирована, то разморозки выполняются по графику «рабочих» дней.

Папка включает 7 подпапок: d0, d1, d2, d3, d4, d5, d6 и d7*, каждая из которых включает следующие параметры. ПОМНИТЕ: Рекомендуется начинать отсчет дней недели с d0 как Воскресенья. d7 используется для программирования ежедневных событий (выполняемых каждый день) кроме графика разморозки.

E0	Функция, выполняемая во время наступления события: 0= Нет управления событием; 1= Переход на смещенную рабочую точку. 2= Переход на смещенную рабочую точку с выключением реле света 3= Смещенная рабочая точка с выключением реле света и включением дополнительной нагрузки. 4= Переход в режим ожидания.
E1	Время (часы/минуты) начала события, выбранного параметром E0 . В этот момент начинается режим "НОЧЬ" в отличие от стандартного режима «ДЕНЬ». Продолжительность события задается параметром E2 . Час и минуты – в таблице параметров, представляются сдвоенно, для E1 : E1_ore (часы), E1_min (минуты).
E2	Установление продолжительности события, начинающегося в E1 и выбранного параметром E0 (часы).
E3	Выбор графика <i>разморозки</i> по часам RTC для данного дня недели: • 0 = в этот день недели <i>разморозка</i> будет выполняться по графику «рабочих» дней (dE1...dE8) • 1 = в этот день недели <i>разморозка</i> будет выполняться по графику «выходных» дней (F1...F8) ПОМНИТЕ: Для <i>ежедневных событий</i> «d7» параметр E3 игнорируется (нельзя выполнять два графика сразу). ПОМНИТЕ: Выполнение <i>разморозки</i> по заданным для каждого из дней недели графикам осуществляется только после запуска функции НОЧЬ и ДЕНЬ кнопкой (H32...H37 = 11) или цифровым входом (H11...H12 = 16).

14.7 СВЯЗЬ (папка с меткой "Add")

- PtS*** Protocol Selection / Выбор протокола связи: **t** = Televis; **d** = Modbus.
- dEA*** dEvice Address / Номер *адреса* прибора
Младший разряд *адреса* прибора в сети (цифра от 0 до 14).
- FAA*** FAamily *Address* / Семейство *адреса* прибора
Старший разряд *адреса* прибора в сети (цифра от 0 до 14).
Пара значений **FAA** и **dEA** составляют сетевой *адрес* прибора в формате "FF.DD"
(где FF = **FAA** и DD = **dEA**).
- PtY*** ParitY bit Modbus
Четность передачи данных для протокола Modbus: **n** = нет; **E** = чет; **o** = нечет;
- StP*** Modbus StoP bit / Число стоповых бит для протокола Modbus: **1b** = 1 бит; **2b** = 2 бита.

14.8 ДИСПЛЕЙ (папка с меткой "diS")

- LOC** LOCK keyboard
Блокировка клавиатуры. Вы по прежнему можете войти в *меню* программирования и изменять параметры включая снятие блокировки клавиатуры установленное ранее:
y = да (клавиатура заблокирована); **n** = нет.
- PA1** PAAssword 1 (USr)
Если активизирован (не равен 0), то защищает доступ к параметрам уровня Пользователя (USr).
- PA2*** PAAssword 2 (InS)
Если активизирован (не равен 0), то защищает доступ к параметрам уровня Инсталлятора (InS).
- PA3*** PAAssword 3 (HCP)
Если активизирован (не равен 0), то защищает доступ к функции сброса аварий НАССР.
- ndt** number display type
Отображение десятичной точки при отображении температуры:
n = индикация без десятичной точки (целые числа); **Y** = индикация с десятичной точкой.
- CA1*** CAlibration probe 1
Калибровка датчика Pb1. Смещение добавляется к считанному с Pb1, в режиме, соответствующем **CA**.
- CA2*** CAlibration probe 2
Калибровка датчика Pb2. Смещение добавляется к считанному с Pb2, в режиме, соответствующем **CA**.
- CA3*** CAlibration probe 3
Калибровка датчика Pb3. Смещение добавляется к считанному с Pb3, в режиме, соответствующем **CA**.
- CA*** CAlibration intervention
Тип ввода калибровки, задаваемой параметрами CA1 (к Pb1), CA2 (к Pb12) и CA3 (к Pb3):
0 = калибровка вводится только при отображении значения на дисплее
1 = калибровка касается только регулятора, а на дисплее отображается без изменений
2 = калибровка вводится и для регулятора и при отображении значения на дисплее
- LdL*** Low display Label
Минимальное значение с датчика, выводимое на дисплей. Если датчик ниже, то отображается значение **LdL**.
- HdL*** High display Label
Максимальное значение с датчика, выводимое на дисплей. Если датчик выше, то отображается значение **HdL**.
- ddl*** defrost display Lock
Тип индикации на дисплее во время *разморозки*:
0 = отображение значения датчика камеры, как и в обычном режиме
1 = «замораживание» значения с датчика на момент начала *разморозки* до достижения Рабочей точки
2 = отображение *метки* «def» начала *разморозки* до достижения Рабочей точки (или окончания **Ldd**).
- Ldd*** Lock *defrost* disable
Время максимального ожидания достижения рабочей точки для разблокировки дисплея (при **ddl** = 1 или 2)
- dro*** display read-out
Выбор единицы измерения температурных значений:
0 = °C; **1** = °F.
Изменяя этот параметр можно установить отображение температуры в градусах Цельсия или Фаренгейта.
Помните: Перевод параметра с °C на °F и наоборот не изменяет цифровых значений температурных параметров и Вам самим необходимо пересчитать их и ввести правильные значения.
Например: Пусть рабочая точка была 10°C, после перехода на °F она станет равна 10°F, а не 50°F!
- ddd*** default display (d)
Значение, отображаемое на верхней строке основного (исходного) дисплея:
0 = Рабочая точка; **1** = значение датчика Pb1; **2** = значение датчика Pb2; **3** = значение датчика Pb3.
- dd2*** default display (2)
Значение, отображаемое на нижней строке основного (исходного) дисплея:
0 = Рабочая точка; **1** = время часов RTC.

Пример изменения индикации верхней и нижней строки основного дисплея:

Верхняя строка	Параметр ddd =
Рабочая точка	0
Значение Pb1	1 (исходное)
Значение Pb2	2
Значение Pb3	3

Нижняя строка	Параметр dd2 =
Рабочая точка	0 (исходное)
Время часов RTC	1 (исходное для моделей с НАССР)

Индикация основного дисплея на стандартных моделях

	СТАНДАРТНЫЕ МОДЕЛИ Parameter ddd = 1; dd2 = 0	МОДЕЛИ НАССР ddd = 1; dd2 = 1
Верхняя строка	Значение Pb1	Значение Pb1
Нижняя строка	Значение Рабочей точки (с десятичной точкой ndt =1)	Время часов RTC Индикатор часов горит (Часы используются H48 = Y)

14.9 АВАРИИ НАССР (папка с меткой "НАС")

ПАПКИ ВИДИМА ТОЛЬКО В МОДЕЛЯХ С НАССР

- SHi*** Set High immediate НАССР.
Верхний температурный порог «немедленной» аварии НАССР: при его превышении датчиком (H52) сразу же регистрируется авария НАССР, сигнализация об авариях НАССР индикатором аварии и реле аварий определяется значением параметра **H50**.
Дифференциал снятия аварии фиксированный и равен 0,1 °C
- SLi*** Set Low immediate НАССР.
Нижний температурный порог «немедленной» аварии НАССР: при снижении датчика (H52) ниже его сразу же регистрируется авария НАССР, сигнализация об авариях НАССР индикатором аварии и реле аварий определяется значением параметра **H50**.
Дифференциал снятия аварии фиксированный и равен 0,1 °C
- SHH*** Set High НАССР.
Верхний температурный порог «задержанной» аварии НАССР: при его превышении датчиком (H52) на время свыше **drA** регистрируется авария НАССР, сигнализация об авариях НАССР индикатором аварии и реле аварий определяется значением параметра **H50**.
Дифференциал снятия аварии фиксированный и равен 0,1 °C
- SLH*** Set Low НАССР.
Нижний температурный порог «задержанной» аварии НАССР: при снижении датчика (H52) ниже его на время свыше **drA** регистрируется авария НАССР, сигнализация об авариях НАССР индикатором аварии и реле аварий определяется значением параметра **H50**.
Дифференциал снятия аварии фиксированный и равен 0,1 °C
- drA*** delay record Alarm.
Задержка регистрации «задержанных» аварий НАССР по верхнему и нижнему пределам: время от нарушения предела, до момента регистрации аварии, если она оставалась активной непрерывно.
- drH*** delay register НАССР.
Время хранения НАССР аварий. Время от включения прибора или предыдущего сброса НАССР аварий, по истечении которого аварии будут автоматически удалены (сброшены). Если параметр установлен в 0 (ноль), то автоматический сброс заблокирован и возможен только ручной сброс НАССР аварий.
- H50*** Реакция на аварию НАССР при ее регистрации с использованием индикатора аварии и аварийного реле:
- **0** = никакой реакции на аварии НАССР нет
 - **1** = сигнализация об аварии НАССР есть, но без активизации аварийного реле
 - **2** = сигнализация об аварии НАССР есть с активизации аварийного реле.
- ВАЖНО! ВЫКЛЮЧИТЕ И ВКЛЮЧИТЕ ПРИБОР ЗАНОВО ПОСЛЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПАРАМЕТРА H50.**
- H51*** Время приостановки регистрации аварий НАССР по команде запрограммированной кнопки или цифрового входа; по истечении этого времени регистрация аварий возобновляется в обычном порядке (в минутах).
- H52*** Датчик, по которому производится регистрация аварий НАССР:
- 1 = датчик Pb1
 - 3 = датчик Pb3.

14.10 КОНФИГУРАЦИЯ (папка с меткой "CnF")

ВЫКЛЮЧИТЕ И ВКЛЮЧИТЕ ПРИБОР ЗАНОВО ПОСЛЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ ЭТОЙ ПАПКИ.

- H00*** Выбор типа используемых датчиков, NTC или PTC.
0 = PTC; **1** = NTC.
ВНИМАНИЕ: Датчики Pb1, Pb2 и Pb3 все одного типа: ВСЕ NTC или ВСЕ PTC.
- H01*** Разрешение использования цикла глубокой заморозки:
n = функция глубокой заморозки не используется; **y** = функция глубокой заморозки используется.
- H02*** Время удержания кнопок для активизации функций (для AUX и СВЕТА фиксированное время 0.5 секунд).
- H06*** Использование цифровых входов и кнопок AUX и СВЕТ в режиме ожидания:
n= AUX и СВЕТ не управляются. **y**= AUX и СВЕТ управляются
- H08*** Поведение прибора в режиме Ожидания:
- 0 = регулятор продолжает работу, выключается только дисплей (при аварии активизируется)
 - 1 = дисплей остается включенным, а регуляторы блокируются
 - 2 = дисплей выключается, а регуляторы блокируются
 - 3 = на верхней строке дисплея метка «OFF», а регуляторы блокируются.

Цифровые входы

Имеется 2 *цифровых входов*, обозначаемых как DI1 и DI2. Внимательно изучите следующие таблицы:

H11*...H12*

Назначение и полярность *цифровых входов*:

Параметр	Описание	Примечание	Исходное значение
H11	Назначение и полярность цифрового входа DI1	Смотри таблицу	+4 = реле двери
H12	Назначение и полярность цифрового входа DI2	Смотри таблицу	0 = не используется

Значение	Описание	Примечания
0	Вход не используется	
±1	Запуск ручной <i>разморозки</i>	
±2	Переход на смещенную рабочую точку	
±3	Включение выхода дополнительной нагрузки (AUX)	
±4	Реле двери	
±5	Вход сигнализации внешней аварии	
±6	Вход приостановки регистрации <i>аварий НАССР</i>	только для <i>моделей</i> с НАССР
±7	Вход перехода в режим <i>Ожидания</i> (Вкл./Выкл.)	
±8	Значение не используется	
±9	Реле низкого давления	
±10	Реле высокого давления	
±11	Общее реле давления	
±12	Вход включения режима предварительного нагрева	
±13	Форсированное включение <i>вентиляторов испарителя</i>	
±14	Включение и выключение реле <i>света</i>	
±15	Включение реле нагревателя двери или окошка	
±16	Включение и выключение режима НОЧЬ и ДЕНЬ	только для <i>моделей</i> с НАССР
±17	Вход включения <i>цикла глубокой заморозки</i>	
±18	Вход тревоги или сигнала «Человек в камере»	сигнал «Человек в камере»
±19	Сброс журнала <i>аварий НАССР</i>	только для <i>моделей</i> с НАССР
+	Положительные значения	Вход считается активным при замыкании контактов
-	Отрицательные значения	Вход считается активным при замыкании контактов

Если несколько параметров (*цифровых входов*) имеют одно и то же значение, то приоритет отдается входу с большим индексом. Входы с младшими индексами становятся неиспользуемыми.

Цифровые выходы

Смотри *Электрические подключения* для определения числа и нагрузочной способности реле прибора каждой из моделей.

H21*...H25*

Назначение цифровых выходов (реле) 1...5.

Высоковольтные цифровые выходы (реле) обозначаются в таблице как OUT1...OUT5.

- OUT1...OUT5 для EWRC500
- OUT1...OUT3 для EWRC300

H28*

Назначение выхода зуммера*.

0 = выход не используется; 8 = зуммер активен; 1...7 и 9...12 = значения не используются.

Все *цифровые выходы* имеют исходное назначение согласно таблице:

Параметр	Описание	Примечание	Исходное значение в EWRC 300 LX	Исходное значение в EWRC 500 LX
H21	Назначение цифрового выхода OUT1	Смотри таблицу	1 = <i>компрессор</i>	1 = <i>компрессор</i>
H22	Назначение цифрового выхода OUT2	Смотри таблицу	2 = <i>разморозка</i>	2 = <i>разморозка</i>
H23	Назначение цифрового выхода OUT3	Смотри таблицу	3 = <i>вентилятор испарителя</i>	3 = <i>вентилятор испарителя</i>
H24	Назначение цифрового выхода OUT4	Смотри таблицу	нет	4 = авария
H25	Назначение цифрового выхода OUT5	Смотри таблицу	нет	7 = <i>свет</i>
H28	Назначение цифрового выхода зуммера	0 = нет 8 = используется	зависит от модели	зависит от модели

Значение	Описание
0	Выход не используется
1	Реле <i>Компрессора</i> (охлаждение)
2	Реле <i>Разморозки</i> (Испарителя 1)
3	Реле <i>Вентилятора Испарителя</i>
4	Аварийное реле
5	Реле дополнительной нагрузки (AUX)
6	Реле режима <i>Ожидания</i> (Вкл.Выкл)
7	Реле <i>Света</i>
8	Реле в режиме зуммера (и сам зуммер)
9	Реле <i>Разморозки</i> Испарителя 2
10	Реле <i>Компрессора 2</i>
11	Реле рамочного нагревателя двери или окошка
12	Реле <i>Вентиляторов</i> Конденсатора

Кнопки

Кнопки ▼ (Вниз) и ESC (Выход) обозначены в таблице как ВНИЗ и ESC.

Кнопки Вверх и SET (Ввод) параметрами НЕ конфигурируются.

4 функциональных кнопки обозначены как FREE1...4. The table lists the display on the front of the device.

Н32*...Н37*

Key configurability

The *keys* can be configured as shown in the table below:

Параметр	Описание	Примечание	Исходные значения
Н32	назначение кнопки ВНИЗ	Смотри таблицу	▼ кнопка INFO 0 = не используется
Н33	назначение кнопки ESC	Смотри таблицу	кнопка ESC 1 = Ручная <i>Разморозка</i>
Н34	назначение кнопки FREE1	Смотри таблицу	кнопка Вкл./Выкл 7 = Режим <i>Ожидания</i>
Н35	назначение кнопки FREE2	Смотри таблицу	кнопка <i>Света</i> 6 = <i>Свет</i>
Н36	назначение кнопки FREE3	Смотри таблицу	кнопка AUX 0 = не используется
Н37	назначение кнопки FREE4	Смотри таблицу	кнопка <i>Экономии</i> 14 = Смещенная Рабочая точки + режим Ночь и День

Значение	кнопки ВНИЗ и ESC	Функциональные кнопки	Примечания
0	Не используется	Не используется	
1	/	<i>Разморозка</i>	
2	/	Дополнительная нагрузка (AUX)	
3	/	Экономичная Рабочая точка	<i>модели</i> с НАССР
4	Сброс <i>аварий НАССР</i>	Сброс <i>аварий НАССР</i>	<i>модели</i> с НАССР
5	Приостановка <i>аварий НАССР</i>	Приостановка <i>аварий НАССР</i>	<i>модели</i> с НАССР
6	/	<i>Свет</i>	
7	Режим <i>Ожидания</i>	Режим <i>Ожидания</i>	
8	/	/	
9	форсированное включение <i>Вентиляторов Испарителя</i>	форсированное включение <i>Вентиляторов Испарителя</i>	
10	Рамочный нагреватель двери или окошка	Рамочный нагреватель двери или окошка	
11	Режим <i>День и Ночь</i>	Режим <i>День и Ночь</i>	
12	<i>Цикл Глубокой Заморозки</i> (DCC)	<i>Цикл Глубокой Заморозки</i> (DCC)	
13	/	Сброс аварии прерывания питания при включении (PF)	<i>модели</i> с НАССР
14	/	Экономичная Рабочая точка + Режим <i>День и Ночь</i>	<i>модели</i> с НАССР

Датчики

Н41* Датчик холодильной камеры **Pb1:**

«п» = 0 = не используется;

«у» = 1= используется как датчик камеры.

Н42* Датчик испарителя (1) **Pb2:**

«п» = 0 = не используется;

«у» = 1 = используется как датчик испарителя 1.

Н43* Многофункциональный датчик **Pb3:**

«п» = 0 = не используется;

«у» = 1= используется как датчик дисплея/ли конденсатора;

«2EP» = 2 = используется как датчик испарителя 2 (для окончания разморозки 2);

«3-1» = 3 = используется как датчик для дополнительного регулятора по разности температур (Pb3-Pb1).

- H44*** Дополнительная Рабочая точка регулятора по разности температур (Pb3-Pb1).
 Задаёт разность температур (Pb3-Pb1) как дополнительную Рабочую точку регулятора по разности.
 Если **H43 = «3-1» = 3**, регулирование осуществляется по разности температур с датчиков Pb3 и Pb1 в ДОПОЛНЕНИЕ к регулятору по датчику Pb1. В этом случае регулятор *компрессора* включается по наличию одного из условий (температура с Pb1 или разность Pb3-Pb1). Величина разности задается параметром H44. Для выключения *компрессора* необходимо выполнение обоих условий, т.е.:
- Реле включается если: $Pb1 > SEt + diF$ ИЛИ $(Pb3 - Pb1) > H44 + diF$
 - Реле выключается если: $Pb1 < SEt$ И $(Pb3 - Pb1) < H44$
- H45*** Условие запуска разморозки в системе с двумя испарителями на прибор:
0 = *Разморозка* запускается, если температура испарителя 1 (Pb2) ниже порога окончания его оттайки (*dSt*).
1 = *Разморозка* запускается, если температура одного из испарителей (Pb2 для первого или Pb3 для второго) ниже температуры окончания его оттайки (*dSt*– для первого и *ds2* для второго).
2 = *Разморозка* запускается, если температура обоих испарителей (Pb2 для первого и Pb3 для второго) ниже температуры окончания их оттайки (*dSt*– для первого и *ds2* для второго).
- H48*** Флаг использования часов реального времени RTC
n = часы RTC не используются; **y** = часы RTC используются.
- H60*** Выбор вектора используемых параметров (одной из подгрупп основных параметров):
0 = вектор не выбран; **1** = вектор 1, ..., **6** = вектор 6.
 Прибор имеет подгруппы наборов параметров, которые подобраны для различных типов установок. Установкой **H60** пользователь выбирает одну из 6-ти подгрупп предустановленных параметров. Если Вы не хотите использовать ни одну из этих групп просто установите значение **H60** в 0 (ноль).
 Значения параметров каждого из векторов (подгрупп) приведены в следующей таблице:

		подгруппа 1	подгруппа 2	подгруппа 3	подгруппа 4	подгруппа 5	подгруппа 6
Параметр	Описание параметра	H60 = 1	H60 = 2	H60 = 3	H60 = 4	H60 = 5	H60 = 6
SEt	Рабочая точка регулятора Охлаждения	0	2	-18	2	-18	5
diF	Дифференциал включения <i>компрессора</i>	2	2	2	2	2	2
LSE	Минимальное значение Рабочей точки	-50	-5	-25	-5	-25	2
HSE	Максимальное значение Рабочей точки	50	5	-15	5	-15	10
dSt	Температура завершения <i>Разморозки</i> (испарит. 1)	6	10	15	10	15	10
FSt	Температура остановки <i>вентиляторов испарителя</i>	6	8	-5	8	-5	50
dtY	Режим выполнения цикла <i>разморозки</i>	0	1	1	0	0	0
dit	Интервал между запусками циклов <i>разморозки</i>	6	6	6	6	6	6
dCt	Режим отсчета интервала между <i>разморозками</i>	1	1	1	1	1	1
dOH	Задержка первой <i>разморозки</i> после включения	0	0	0	0	0	0
dEt	Максимальная продолжительность <i>разморозки</i>	30	15	15	30	30	15
Fdt	Задержка включения <i>вентиляторов испарителя</i> по окончании цикла <i>разморозки</i>	3	1	2	1	2	0
dt	Продолжительность цикла дренажа	0	2	2	2	2	0
dPO	Разрешение запуска <i>разморозки</i> с включением прибора	n	n	n	n	n	n
ddl	Тип индикации на дисплее при <i>разморозке</i>	1	0	0	0	0	0
dFd	Блокирование <i>вентиляторов испарителя</i> во время выполнения цикла <i>разморозки</i>	y	y	y	y	y	y

- rEL Версия контроллера: параметр только для чтения.
 tAb Резервный: параметр только для чтения.

14.11 РАМОЧНЫЙ НАГРЕВАТЕЛЬ (папка с меткой “FgH”)

- Внимание:** *Рабочий нагреватель* включается кнопкой и/или цифровым входом.
 Эта функция затрагивает соответствующе настроенный выход (H21...H25 = 11) и активизирует на нем «Циклический регулятор» с интервалом работы *Hon* и паузой *HoF*.
 Время включенного состояния реле рамочного нагревателя в циклическом режиме.
 Время выключенного состояния реле рамочного нагревателя в циклическом режиме.
 Единица измерения временных параметров циклического рамочного регулятора (*Hon* и *HoF*):
0 = часы; **1** = минуты; **2** = секунды.

HOn
 HoF
 dt3

14.12 КАРТОЧКА КОПИРОВАНИЯ (папка с меткой "FPr")

UL UpLoad

(выгрузка из ПРИБОРА в КАРТОЧКУ КОПИРОВАНИЯ)

Данная функция служит для выгрузки параметров из EWRC 300/500 на Карточку копирования (Copy Card); параметры прибора сохраняются на карточке копирования (Copy Card).

dL downLoad

(загрузка из КАРТОЧКИ КОПИРОВАНИЯ в ПРИБОР)

Данная операция служит для загрузки параметров из Карточки копирования (Copy Card) в Прибор.

Fr Format

Функция форматирования Карточки копирования (Copy Card) под данный тип прибора с удалением всех данных. ВНИМАНИЕ: Форматирование обязательно перед первой выгрузкой параметров на Карточку копирования.

14.12.1 Использование Карточки копирования

Верхняя строка	Нижняя строка	Кнопка	Описание
-17.8	-18.0		Удерживайте нажатой кнопку SET порядка 3 секунд.
Par.	Lite		Появится метка папки Lite . Кнопками Вверх и/или Вниз перейдите на метку уровня пользователя USr .
Usr			Коротко нажмите SET для получения доступа к папкам уровня USr .
CPr	----		Кнопками Вверх и/или Вниз перейдите на метку папки FPr .
FPr	----		Откройте доступ к функциям папки FPr коротким нажатием на SET
dL			Кнопками Вверх и/или Вниз перейдите на метку нужной функции: <ul style="list-style-type: none"> • UL для выгрузки • dL для загрузки • Fr для форматирования.
dL	rUn		Для запуска функции коротко нажмите SET . Начнется выполнение функции (в примере dL - загрузка), о чем прибор информирует меткой «rUn» на дисплее.
dL	Y		При успешном завершении выполнения функции на дисплее появится метка Y , а при ошибке выполнения - n . Смотри Решение проблем с Карточкой копирования . Извлеките Карточку копирования из прибора

14.12.2 Загрузка параметров с подачей питания

Подключите Карточку копирования к ВЫКЛЮЧЕННОМУ Прибору. При включении прибора с подключенной Карточкой параметры с нее загрузятся в Прибор.

По завершении теста индикаторов примерно на 5 секунд на дисплее отобразится...

Пример А

...метка **dLY** на верхней строке...

если операция загрузки параметров с подачей питания завершилась успешно.

После загрузки параметров контроллер будет работать с загруженными в него параметрами

Пример В

...метка **Dln** на верхней строке...

если выгрузить параметры с Карточки в Прибор не удалось (°).

Прибор продолжит работу с прежними параметрами.

В обоих случаях прибор локально выключится (на дисплее появится метка **OFF**).

Извлеките Карточку копирования из прибора.

ЗАМЕЧАНИЯ:

- Функция форматирования **ТРЕБУЕТСЯ ТОЛЬКО ПЕРЕД ВЫГРУЗКОЙ С ПРИБОРА (**)**:
 - если карточка копирования используется в первый раз (Copy Card еще не использовалась)
 - если карточка копирования используется с новым типом (версией) прибора.
 - (**) поставляемые Eliwell карточки копирования с таблицами параметров для ЗАГРУЗКИ в прибор форматировать НЕ НАДО. **ПОМНИТЕ: Форматирование отменить нельзя.**
- После успешной загрузки прибор начинает работать с новым набором параметров.
- После завершения операций с Карточкой копирования извлеките ее из контроллера.

14.12.2.1 Решение проблем с Карточкой копирования

Если происходит одно из следующих событий:

- при выполнении загрузки или выгрузки по команде меню на дисплее появляется метка **n**
- при выполнении *загрузки с подачей питания* на дисплее появляется метка **dLn**

то:

- Убедитесь, что Карточка копирования подключена к прибору;
- Проверьте состояние соединения Карточка копирования - EWRC300LX/EWRC500LX (*TTL* кабель);
- Проверьте совместимость карточки копирования с данной моделью прибора;
- Обратитесь за *Технической поддержкой* в офис Eliwell.



14.13 Параметры/Клиентская таблица

Таблица параметров включает:

- Общее описание параметров и указанием их *диапазона, исходной* величины и единиц измерения.
- Вся информация, требуемая для чтения, записи и декодирования параметров прибора с помощью программы Param Manager и/или по протоколу Modbus.

Имеется три таблицы:

- «Руководство по ссылкам» отображающее визуализацию параметров и папок на уровнях **USr/Ins**.
- **Таблица параметров**, содержащая информацию о значениях параметров, хранимой в энергонезависимой памяти прибора включая их визуализацию.
- **Клиентская таблица** включает описание переменных текущего состояния входов и выходов, а так же аварий и хранимых в энергонезависимой (оперативной) памяти прибора.

Описание колонок:

ПАПКА	Отображает <i>метку папки</i> , в которую входит параметр.
МЕНЮ LitE	Отображает визуализацию параметра в <i>меню LitE</i> . <ul style="list-style-type: none"> • ВНИМАНИЕ: Параметры <i>меню LitE</i> на папки не делятся. • ПОМНИТЕ: Параметры <i>меню LitE</i> видимы так же в меню Инсталлятора и/или Пользователя (см.ниже).
МЕНЮ	Отображает уровень доступа (меню), в котором отображается параметр. <ul style="list-style-type: none"> • USr/Ins -> указывает, что параметр на обоих уровнях: <u>и ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ и ИНСТАЛЯТОРА.</u> • Ins (жирным) -> указывает, что параметр видим <u>ТОЛЬКО на уровне ИНСТАЛЯТОРА.</u>
МЕТКА	В этой колонке отображается метка параметра, соответствующая ему в меню прибора.
АДРЕС	<u>ТОЛЬКО ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОТОКОЛА MODBUS</u> Целая часть (до запятой) представляет собой <i>адрес</i> регистра MODBUS, по которому можно прочитать и записать значение параметра. Значение после запятой указывает на позицию значимого бита регистра; если значение не указано, то оно равно нулю. Эта информация обязательно указывается, если регистр включает информацию о нескольких элементах, и необходимо выделить часть регистра с нужной информацией (размер данных элемента указывается в колонке <i>РАЗМЕР ДАННЫХ</i> так же принимается во внимание). Принято, что регистр ModBUS имеет размер слово - WORD (16 bit), а индекс после запятой может иметь значение от 0 (младший бит регистра - LSB-) до 15 (старший бит регистра -MSb-).

Примеры (в двоичном коде младший бит регистра стоит первым справа):

<i>АДРЕС</i>	<i>РАЗМЕР ДАННЫХ</i>	<i>Значение</i>	<i>Содержание регистра</i>	
8806	Слово	1350	1350	(0000010101000110)
8806	Байт	70	1350	(000001010 1000110)
8806,8	Байт	5	1350	(0000010101000110)
8806,14	1 бит	0	1350	(0000010101000110)
8806,7	4 бит	10	1350	(00000 10101 000110)

Важно: Когда регистр включает информацию о нескольких элементах, то при записи необходимо следовать следующей процедуре:

- Прочитайте текущее значение регистра.
- Измените значение бит, относящихся к изменяемому элементу.
- Запишите значение регистра в прибор.

ВНИМАНИЕ: Стандартно значение Рабочей точки отображается как параметр. Он видим и может изменяться (редактироваться):

- С использованием интерфейса прибора через меню Рабочей точки или Программирования.
- С помощью программы Param Manager как первый параметр таблицы с индексом 1.

R/W	<u>ТОЛЬКО ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОТОКОЛА MODBUS</u> Указывает на возможность Чтения (R) его записи (W) или и чтения и записи (RW): R Значение только для чтения W Значение только для записи RW Значение для чтения и записи.
------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

РАЗМЕР ДАННЫХ	<u>ТОЛЬКО ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОТОКОЛА MODBUS</u> отображает размер данных в битах. WORD = СЛОВО = 16 бит Byte = Байт = 8 бит "n" bits = «n» бит = 0...15 бит в зависимости от значения «n»
----------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

CPL	<u>ТОЛЬКО ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОТОКОЛА MODBUS</u> При отметке "Y", прочитанное из регистра значение требует конвертации, поскольку значение представляется как число со знаком. В остальных случаях значение может быть только считается положительным или равно нулю. Для выполнения операции конвертации выполните следующие действия: <ul style="list-style-type: none"> • Если значение регистра имеет значения от 0 до 32767, то значение равно значению регистра (ноль и положительное). • Если значение регистра имеет значения от 32768 до 65535, то значение равно значению регистра за вычетом значения - 65536 (отрицательные значения).
------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ДИАПАЗОН

Описывает диапазон допустимых значений элемента. Если диапазон зависит от другого параметра, то в качестве предела диапазона указывается метка такого параметра.

ИСХОДНОЕ

Отображает исходное значение параметра – заводское значение стандартных моделей.

ПОМНИТЕ: N.A. указывает на то, что ПАРАМЕТР В ПРИБОРЕ не отображается.

ПОМНИТЕ:

- a) Отображаемое в Param Manager значение может быть заключено в квадратные скобки, что указывает на различие отображения значения в приборе и программе. Например:

<i>ndt</i>	Отображение десятичной точки	n/y [0 ... 1]	y[1]
------------	------------------------------	---------------	------

- b) Параметры папки **dEF dE1...dE8** в таблице отображаются как dEX_ore, dEX_min, а в приборе:
- dEX на ВЕРХНЕЙ строке (*метка* параметра)
 - 0:00 на НИЖНЕЙ строке (значение dEX_ore: значение dEX_min, т.е. ЧАСЫ:МИНУТЫ).
 - Помните, что X = 1...8
- c) Параметры папки **Prg xP0, xP1** в таблице отображаются как xP0_H (час), xP0_M (минуты) / xP1_H(час), xP1_M (минуты), а в приборе:
- xP0, xP1 на ВЕРХНЕЙ строке (*метка* параметра)
 - 0:00 на НИЖНЕЙ строке (значение xP0 / xP1_H (час): значение xP0 / xP1_M (минуты)).
 - Помните, что x = 1...8
- d) События/параметры **E01** подпапок **d0...d7 папки nAd** в таблице отображаются как dx_ore (час), dx_min (минуты), а в приборе:
- dx на ВЕРХНЕЙ строке (*метка* параметра)
 - 0:00 на НИЖНЕЙ строке (значение dx_ore/час): значение dx_min value (минуты).
 - Помните, что x = 0...7

EXP

ТОЛЬКО ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОТОКОЛА MODBUS

Если -1, то считанное из регистра значение делится на 10 (значение/10) для конвертирования его в значение, соответствующее колонкам **ДИАПАЗОН** и **ИСХОДНОЕ** и единицам измерения, которые указаны в колонке **Ед.Изм.**
Например: параметр **HSE** = 50.0, а в колонке **EXP** = -1:

- Значение в приборе и программе ParamManager равно значению параметра 50.0.
- Из регистра будет прочитано значение 500, применяем конвертацию --> 500/10 = 50.0.

Ед.Изм.

Единицы измерения значения параметра.

ТОЛЬКО ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОТОКОЛА MODBUS

Конвертирование единиц измерения осуществляется по правилам, указанным для колонок **CPL** и **EXP**.

14.13.1 Таблица параметров

ПАПКА	МЕНЮ LITE	МЕНЮ	МЕТКА	АДРЕС	R/W	ОПИСАНИЕ	РАЗМЕР ДАННЫХ	CPL	ДИАПАЗОН	ИСХОДНОЕ EWRC 500LX	EXP	Ед.Изм.
	LitE	USr/InS	SEt	16386	RW	Рабочая точка регулятора охлаждения	WORD	Y	LSE ... HSE	0	-1	°C/°F
CPr	LitE	USr/InS	diF	16388	RW	Дифференциал регулятора охлаждения	WORD	Y	0 ... 30.0	2.0	-1	°C/°F
CPr	LitE	USr/InS	HSE	16390	RW	Максимальное значение Рабочей точки охлаждения	WORD	Y	LSE ... HdL	50.0	-1	°C/°F
CPr	LitE	USr/InS	LSE	16392	RW	Минимальное значение Рабочей точки охлаждения	WORD	Y	LdL ... HSE	-50.0	-1	°C/°F
CPr		USr/InS	OSP	16394	RW	Смещение рабочей точки в режиме Экономии	WORD	Y	-30.0 ... 30.0	0.0	-1	°C/°F
CPr		USr/InS	Cit	49235	RW	Минимальное время работы компрессора	BYTE		0 ... 255	0		минуты
CPr		USr/InS	CAt	49236	RW	Максимальное время работы компрессора	BYTE		0 ... 255	0		минуты
CPr		USr/InS	Ont	49237	RW	Время включенного состояния реле компрессора в циклическом режиме при отказе датчика	BYTE		0 ... 255	10		минуты
CPr		USr/InS	Oft	49238	RW	Время выключенного состояния реле компрессора в циклическом режиме при отказе датчика	BYTE		0 ... 255	10		минуты
CPr		USr/InS	dOn	49239	RW	Задержка включения компрессора после запроса	BYTE		0 ... 255	2		секунды
CPr		USr/InS	dOF	49240	RW	Задержка выключения компрессора после запроса	BYTE		0 ... 255	0		минуты
CPr		USr/InS	dbi	49241	RW	Задержка между пусками компрессора	BYTE		0 ... 255	2		минуты
CPr		USr/InS	OdO	49242	RW	Задержка включения реле от включения прибора	BYTE		0 ... 255	0		минуты
CPr		InS	dSC	49243	RW	Задержка включения второго компрессора	BYTE		0 ... 255	0		секунды
CPr		InS	dCS	16396	RW	Рабочая точка цикла глубокой заморозки	WORD	Y	-302.0 ... 1472.0	0	-1	°C/°F
CPr		InS	tdc	16398	RW	Длительность цикла глубокой заморозки	WORD		0 ... 600	10		минуты
CPr		InS	dcc	49244	RW	Задержка разморозки после цикла глубокой заморозки	BYTE		0 ... 255	0		минуты
dEF	LitE	InS	dtY	49245	RW	Тип выполнения цикла разморозки	BYTE		0 ... 2	0		число
dEF	LitE	USr/InS	dit	49246	RW	Интервал между началами циклов разморозки	BYTE		0 ... 255	6		час/мин/сек
dEF		InS	dt1	49247	RW	Единица измерения интервала разморозки	BYTE		0 ... 2	0		число
dEF		InS	dt2	49248	RW	Единица измерения длительности разморозки	BYTE		0 ... 2	1		число
dEF		USr/InS	dCt	49249	RW	Выбор метода отсчета интервала разморозки	BYTE		0 ... 3	3		число
dEF		USr/InS	dOH	49250	RW	Задержка запуска разморозки после включения	BYTE		0 ... 59	0		минуты
dEF	LitE	USr/InS	dEt	49251	RW	Максим. продолжительность разморозки испарителя 1	BYTE		1 ... 255	30		час/мин/сек
dEF	LitE	USr/InS	dSt	16400	RW	Температура завершения разморозки испарителя 1	WORD	Y	-302.0 ... 1472.0	6.0	-1	°C/°F
dEF		InS	dS2	16402	RW	Температура завершения разморозки испарителя 2	WORD	Y	-302.0 ... 1472.0	8.0	-1	°C/°F
dEF		InS	dE2	49252	RW	Максим. продолжительность разморозки испарителя 2	BYTE		1 ... 255	30		час/мин/сек
dEF		USr/InS	dPO	49253	RW	Запуск разморозки с включением прибора	BYTE		n/y [0 ... 1]	n [0]		флаг
dEF		InS	tcd	16404	RW	Состояние компрессора перед циклом разморозки	WORD	Y	-31 ... 31	0		минуты

ПАПКА	МЕНЮ LITE	МЕНЮ	МЕТКА	АДРЕС	R/W	ОПИСАНИЕ	РАЗМЕР ДАННЫХ	CPL	ДИАПАЗОН	ИСХОДНОЕ EWRC 500LX	EXP	Ед.Изм.
dEF		InS	Code	49254	RW	Блокирование пуска компрессора перед разморозкой	BYTE		0 ... 60	0		минуты
dEF		USr/InS	dE1_ore	49341	RW	Час запуска разморозки №1 по «рабочим» дням	BYTE		0 ... 24	0		часы
dEF		USr/InS	dE1_min	49340	RW	Минуты запуска разморозки №1 по «рабочим» дням	BYTE		0 ... 59	0		минуты
dEF		USr/InS	dE2_ore	49343	RW	Час запуска разморозки №2 по «рабочим» дням	BYTE		0 ... 24	0		часы
dEF		USr/InS	dE2_min	49342	RW	Минуты запуска разморозки №2 по «рабочим» дням	BYTE		0 ... 59	0		минуты
dEF		USr/InS	dE3_ore	49345	RW	Час запуска разморозки №3 по «рабочим» дням	BYTE		0 ... 24	0		часы
dEF		USr/InS	dE3_min	49344	RW	Минуты запуска разморозки №3 по «рабочим» дням	BYTE		0 ... 59	0		минуты
dEF		USr/InS	dE4_ore	49347	RW	Час запуска разморозки №4 по «рабочим» дням	BYTE		0 ... 24	0		часы
dEF		USr/InS	dE4_min	49346	RW	Минуты запуска разморозки №4 по «рабочим» дням	BYTE		0 ... 59	0		минуты
dEF		USr/InS	dE5_ore	49349	RW	Час запуска разморозки №5 по «рабочим» дням	BYTE		0 ... 24	0		часы
dEF		USr/InS	dE5_min	49348	RW	Минуты запуска разморозки №5 по «рабочим» дням	BYTE		0 ... 59	0		минуты
dEF		USr/InS	dE6_ore	49351	RW	Час запуска разморозки №6 по «рабочим» дням	BYTE		0 ... 24	0		часы
dEF		USr/InS	dE6_min	49350	RW	Минуты запуска разморозки №6 по «рабочим» дням	BYTE		0 ... 59	0		минуты
dEF		USr/InS	dE7_ore	49353	RW	Час запуска разморозки №7 по «рабочим» дням	BYTE		0 ... 24	0		часы
dEF		USr/InS	dE7_min	49352	RW	Минуты запуска разморозки №7 по «рабочим» дням	BYTE		0 ... 59	0		минуты
dEF		USr/InS	dE8_ore	49355	RW	Час запуска разморозки №8 по «рабочим» дням	BYTE		0 ... 24	0		часы
dEF		USr/InS	dE8_min	49354	RW	Минуты запуска разморозки №8 по «рабочим» дням	BYTE		0 ... 59	0		минуты
dEF		USr/InS	F1_ore	49357	RW	Час запуска разморозки №1 по «выходным» дням	BYTE		0 ... 24	0		часы
dEF		USr/InS	F1_min	49356	RW	Минуты запуска разморозки №1 по «выходным» дням	BYTE		0 ... 59	0		минуты
dEF		USr/InS	F2_ore	49359	RW	Час запуска разморозки №2 по «выходным» дням	BYTE		0 ... 24	0		часы
dEF		USr/InS	F2_min	49358	RW	Минуты запуска разморозки №2 по «выходным» дням	BYTE		0 ... 59	0		минуты
dEF		USr/InS	F3_ore	49361	RW	Час запуска разморозки №3 по «выходным» дням	BYTE		0 ... 24	0		часы
dEF		USr/InS	F3_min	49360	RW	Минуты запуска разморозки №3 по «выходным» дням	BYTE		0 ... 59	0		минуты
dEF		USr/InS	F4_ore	49363	RW	Час запуска разморозки №4 по «выходным» дням	BYTE		0 ... 24	0		часы
dEF		USr/InS	F4_min	49362	RW	Минуты запуска разморозки №4 по «выходным» дням	BYTE		0 ... 59	0		минуты
dEF		USr/InS	F5_ore	49365	RW	Час запуска разморозки №5 по «выходным» дням	BYTE		0 ... 24	0		часы
dEF		USr/InS	F5_min	49364	RW	Минуты запуска разморозки №5 по «выходным» дням	BYTE		0 ... 59	0		минуты
dEF		USr/InS	F6_ore	49367	RW	Час запуска разморозки №6 по «выходным» дням	BYTE		0 ... 24	0		часы
dEF		USr/InS	F6_min	49366	RW	Минуты запуска разморозки №6 по «выходным» дням	BYTE		0 ... 59	0		минуты
dEF		USr/InS	F7_ore	49369	RW	Час запуска разморозки №7 по «выходным» дням	BYTE		0 ... 24	0		часы
dEF		USr/InS	F7_min	49368	RW	Минуты запуска разморозки №7 по «выходным» дням	BYTE		0 ... 59	0		минуты
dEF		USr/InS	F8_ore	49371	RW	Час запуска разморозки №8 по «выходным» дням	BYTE		0 ... 24	0		часы
dEF		USr/InS	F8_min	49370	RW	Минуты запуска разморозки №8 по «выходным» дням	BYTE		0 ... 59	0		минуты

ПАПКА	МЕНЮ LITE	МЕНЮ	МЕТКА	АДРЕС	R/W	ОПИСАНИЕ	РАЗМЕР ДАННЫХ	CPL	ДИАПАЗОН	ИСХОДНОЕ EWRC 500LX	EXP	Ед.Изм.
FAn		InS	FpT	49255	RW	Режим параметров <i>FSt</i> и <i>Fot</i> (абсолютные/относительн.)	BYTE		0 ... 1	0		флаг
FAn	LitE	USr/InS	<i>FSt</i>	16406	RW	Температура выключения <i>вентиляторов испарителя</i>	WORD	Y	-302.0 ... 1472.0	6.0	-1	°C/°F
FAn		InS	Fot	16408	RW	Температура включения <i>вентиляторов испарителя</i>	WORD	Y	-302.0 ... 1472.0	-50.0	-1	°C/°F
FAn		USr/InS	<i>FAd</i>	16410	RW	Дифференциал включения <i>вентиляторов испарителя</i>	WORD		1.0 ... 50.0	1.0	-1	°C/°F
FAn	LitE	USr/InS	<i>Fdt</i>	49256	RW	Задержка <i>вентиляторов испарителя</i> после <i>разморозки</i>	BYTE		0 ... 255	0		минуты
FAn	LitE	USr/InS	<i>dt</i>	49257	RW	Время дренажа (стекания капель)	BYTE		0 ... 255	0		минуты
FAn	LitE	USr/InS	<i>dFd</i>	49258	RW	Выключение <i>вентиляторов испарителя</i> при <i>разморозке</i>	BYTE		n/y [0 ... 1]	y [1]		флаг
FAn		USr/InS	<i>FCO</i>	49259	RW	Состояние <i>вентиляторов испарителя</i> при выключении <i>компрессора</i>	BYTE		n/y/dc [0 ... 2]	y [1]		флаг
FAn		InS	Fod	49260	RW	Состояние <i>вентиляторов испарителя</i> при открытии двери	BYTE		n/y [0 ... 1]	y [1]		флаг
FAn		InS	FdC	49261	RW	Задержка выключения <i>вентиляторов испарителя</i> после выключения <i>компрессора</i>	BYTE		0 ... 99	0		минуты
FAn		InS	Fon	49262	RW	Работа <i>вентиляторов испарителя</i> в цикле	BYTE		0 ... 255	0		минуты
FAn		InS	FoF	49263	RW	Пауза <i>вентиляторов испарителя</i> в цикле	BYTE		0 ... 255	0		минуты
FAn		InS	<i>SCF</i>	16412	RW	Рабочая точка <i>вентиляторов</i> конденсатора	WORD	Y	-50.0...150.0	10.0	-1	°C/°F
FAn		InS	<i>dCF</i>	16414	RW	Дифференциал <i>вентиляторов</i> конденсатора	WORD	Y	-30.0...30.0	2.0	-1	°C/°F
FAn		InS	<i>tCF</i>	49264	RW	Задержка <i>вентиляторов</i> конденсатора после <i>разморозки</i>	BYTE		0..59	0		минуты
FAn		InS	<i>dCd</i>	49265	RW	Выключение <i>вентиляторов</i> конденсатора при <i>разморозке</i>	BYTE		n/y [0 ... 1]	n [0]		флаг
ALr		InS	Att	49266	RW	Режим параметров <i>HAL</i> и <i>LAL</i> (абсолютные/относительн.)	BYTE		0 ... 1	1		флаг
ALr		USr/InS	<i>AFd</i>	16416	RW	Дифференциал аварий по пределам	WORD		1.0 ... 50.0	1.0	-1	°C/°F
ALr	LitE	USr/InS	<i>HAL</i>	16418	RW	Верхний аварийный предел температуры	WORD	Y	<i>LAL</i> ... 1472.0	50.0	-1	°C/°F
ALr	LitE	USr/InS	<i>LAL</i>	16420	RW	Нижний аварийный предел температуры	WORD	Y	-302.0 ... <i>HAL</i>	-50.0	-1	°C/°F
ALr		USr/InS	<i>PAO</i>	49267	RW	Время игнорирования аварий после включения	BYTE		0 ... 10	3		часы
ALr	LitE	USr/InS	<i>dAO</i>	16422	RW	Время игнорирования аварий после <i>разморозки</i>	WORD		0 ... 999	60		минуты
ALr		InS	OA0	49268	RW	Время игнорирования аварий после закрытия двери	BYTE		0 ... 10	1		часы
ALr		InS	tdO	49269	RW	Задержка выдачи аварии открытия двери	BYTE		0 ... 255	10		минуты
ALr	LitE	USr/InS	<i>tAO</i>	49270	RW	Задержка выдачи аварии по пределам	BYTE		0 ... 255	0		минуты
ALr		InS	dAt	49271	RW	Флаг выдачи аварии завершения <i>разморозки</i> по времени	BYTE		n/y [0 ... 1]	n [0]		флаг
ALr		InS	rLO	49272	RW	Блокирование ресурсов при внешней аварии	BYTE		0 ... 2	0		число
ALr		InS	AOP	49273	RW	Полярность реле Аварии	BYTE		0 ... 1	1		флаг
ALr		InS	PbA	49275	RW	Фиксация аварий по пределам с датчика 1 и/или 3)	BYTE		0 ... 3	0		число
ALr		InS	SA3	16424	RW	Отдельный порог для аварии по датчику Pb3 (PbA=3)	WORD	Y	-3020 ... 14720	0.0	-1	°C/°F
ALr		InS	dA3	16426	RW	Дифференциал температурной аварии по датчику Pb3	WORD	Y	-300 ... 300	2.0	-1	°C/°F

ПАПКА	МЕНЮ LITE	МЕНЮ	МЕТКА	АДРЕС	R/W	ОПИСАНИЕ	РАЗМЕР ДАННЫХ	CPL	ДИАПАЗОН	ИСХОДНОЕ EWRC 500LX	EXP	Ед.Изм.
ALr		InS	tA3	49276	RW	Задержка температурной аварии по датчику Pb3	BYTE		0 ... 59	0		минуты
ALr		InS	ArE	49277	RW	Управление реле аварий при авариях по Pb3	BYTE		0 ... 2	0		число
Lit		InS	dSd	49278	RW	Управление реле <i>света</i> от цифрового входа реле двери	BYTE		n/y [0 ... 1]	y [1]		флаг
Lit		InS	dLt	49279	RW	Задержка выключения <i>света</i> после закрытия двери	BYTE		0 ... 31	0		минуты
Lit		InS	OFL	49280	RW	Разрешение выключения <i>света</i> кнопкой	BYTE		n/y [0 ... 1]	y [1]		флаг
Lit		InS	dOd	49281	RW	Выключение всех нагрузок на время открытия двери	BYTE		n/y [0 ... 1]	y [1]		флаг
Lit		InS	dAd	49282	RW	Задержка активизации <i>цифровых входов</i> DI1 и DI2	BYTE		0 ... 255	0		минуты
Lit		InS	dOA	49285	RW	Действие, выполняемое по команде цифрового входа	BYTE		0 ... 3	0		число
Lit		InS	PEA	49286	RW	Цифровой вход по которому выполняется действие dOA	BYTE		0 ... 3	0		число
Lit		InS	dCO	49287	RW	Задержка включения <i>компрессора</i> по цифровому входу	BYTE		0 ... 255	0		минуты
Lit		InS	dFO	49288	RW	Задержка включения <i>вентиляторов</i> по цифровому входу	BYTE		0 ... 255	0		минуты
Lit		InS	PEn	49334	RW	Допустимое количество аварий по реле давления за интервал времени PEI	BYTE		0 ... 15	15		число
Lit		InS	PEI	49335	RW	Время отсчета допустимого количества аварий PEn	BYTE		1 ... 99	99		минуты
nAd		USr/InS	d0_E00	49372	RW	Действие во время наступления события в Воскресенье	BYTE		0 ... 4	0		число
nAd		USr/InS	d0_E01_ore	49397	RW	Время (часы) начала события в Воскресенье	BYTE		0 ... 23	0		часы
nAd		USr/InS	d0_E01_min	49396	RW	Время (минуты) начала события в Воскресенье	BYTE		0 ... 59	0		минуты
nAd		USr/InS	d0_E02	49380	RW	Продолжительности события в Воскресенье	BYTE		0 ... 72	0		часы
nAd		USr/InS	d0_E03	49388	RW	График <i>разморозки</i> , применяемый в Воскресенье	BYTE		0 ... 1	0		флаг
nAd		USr/InS	d1_E00	49373	RW	Действие во время наступления события в Понедельник	BYTE		0 ... 4	0		число
nAd		USr/InS	d1_E01_ore	49399	RW	Время (часы) начала события в Понедельник	BYTE		0 ... 23	0		часы
nAd		USr/InS	d1_E01_min	49398	RW	Время (минуты) начала события в Понедельник	BYTE		0 ... 59	0		минуты
nAd		USr/InS	d1_E02	49381	RW	Продолжительности события в Понедельник	BYTE		0 ... 72	0		часы
nAd		USr/InS	d1_E03	49389	RW	График <i>разморозки</i> , применяемый в Понедельник	BYTE		0 ... 1	0		флаг
nAd		USr/InS	d2_E00	49374	RW	Действие во время наступления события во Вторник	BYTE		0 ... 4	0		число
nAd		USr/InS	d2_E01_hours	49401	RW	Время (часы) начала события во Вторник	BYTE		0 ... 23	0		часы
nAd		USr/InS	d2_E01_min	49400	RW	Время (минуты) начала события во Вторник	BYTE		0 ... 59	0		минуты

ПАПКА	МЕНЮ LITE	МЕНЮ	МЕТКА	АДРЕС	R/W	ОПИСАНИЕ	РАЗМЕР ДАННЫХ	CPL	ДИАПАЗОН	ИСХОДНОЕ EWRC 500LX	EXP	Ед.Изм.
nAd		USr/InS	d2_E02	49382	RW	Продолжительности события во Вторник	BYTE		0 ... 72	0		часы
nAd		USr/InS	d2_E03	49390	RW	График <i>разморозки</i> , применяемый во Вторник	BYTE		0 ... 1	0		флаг
nAd		USr/InS	d3_E00	49375	RW	Действие во время наступления события в Среду	BYTE		0 ... 4	0		число
nAd		USr/InS	d3_E01_h ours	49403	RW	Время (часы) начала события в Среду	BYTE		0 ... 23	0		часы
nAd		USr/InS	d3_E01_ min	49402	RW	Время (минуты) начала события в Среду	BYTE		0 ... 59	0		минуты
nAd		USr/InS	d3_E02	49383	RW	Продолжительности события в Среду	BYTE		0 ... 72	0		часы
nAd		USr/InS	d3_E03	49391	RW	График <i>разморозки</i> , применяемый в Среду	BYTE		0 ... 1	0		флаг
nAd		USr/InS	d4_E00	49376	RW	Действие во время наступления события в Четверг	BYTE		0 ... 4	0		число
nAd		USr/InS	d4_E01_h ours	49405	RW	Время (часы) начала события в Четверг	BYTE		0 ... 23	0		часы
nAd		USr/InS	d4_E01_ min	49404	RW	Время (минуты) начала события в Четверг	BYTE		0 ... 59	0		минуты
nAd		USr/InS	d4_E02	49384	RW	Продолжительности события в Четверг	BYTE		0 ... 72	0		часы
nAd		USr/InS	d4_E03	49392	RW	График <i>разморозки</i> , применяемый в Четверг	BYTE		0 ... 1	0		флаг
nAd		USr/InS	d5_E00	49377	RW	Действие во время наступления события в Пятницу	BYTE		0 ... 4	0		число
nAd		USr/InS	d5_E01_o re	49407	RW	Время (часы) начала события в Пятницу	BYTE		0 ... 23	0		часы
nAd		USr/InS	d5_E01_ min	49406	RW	Время (минуты) начала события в Пятницу	BYTE		0 ... 59	0		минуты
nAd		USr/InS	d5_E02	49385	RW	Продолжительности события в Пятницу	BYTE		0 ... 72	0		часы
nAd		USr/InS	d5_E03	49393	RW	График <i>разморозки</i> , применяемый в Пятницу	BYTE		0 ... 1	0		флаг
nAd		USr/InS	d6_E00	49378	RW	Действие во время наступления события в Субботу	BYTE		0 ... 4	0		число
nAd		USr/InS	d6_E01_h ours	49409	RW	Время (часы) начала события в Субботу	BYTE		0 ... 23	0		часы
nAd		USr/InS	d6_E01_ min	49408	RW	Время (минуты) начала события в Субботу	BYTE		0 ... 59	0		минуты
nAd		USr/InS	d6_E02	49386	RW	Продолжительности события в Субботу	BYTE		0 ... 72	0		часы
nAd		USr/InS	d6_E03	49394	RW	График <i>разморозки</i> , применяемый в Субботу	BYTE		0 ... 1	0		флаг
nAd		USr/InS	d7_E00	49379	RW	Действие во время наступления события Ежедневно	BYTE		0 ... 4	0		число
nAd		USr/InS	d7_E01_h ours	49411	RW	Время (часы) начала события Ежедневно	BYTE		0 ... 23	0		часы

ПАПКА	МЕНЮ LITE	МЕНЮ	МЕТКА	АДРЕС	R/W	ОПИСАНИЕ	РАЗМЕР ДАННЫХ	CPL	ДИАПАЗОН	ИСХОДНОЕ EWRC 500LX	EXP	Ед.Изм.
nAd		USr/InS	d7_E01_min	49410	RW	Время (минуты) начала события Ежедневно	BYTE		0 ... 59	0		минуты
nAd		USr/InS	d7_E02	49387	RW	Продолжительности события Ежедневно	BYTE		0 ... 72	0		часы
nAd		USr/InS	d7_E03	49395	RW	График <i>разморозки</i> , применяемый Ежедневно (игнорир.)	BYTE		0 ... 1	0		флаг
Add		InS	PtS	49289	RW	Выбор протокола связи	BYTE		t/d [0 ... 1]	t [0]		флаг
Add		InS	dEA	49290	RW	Номер <i>адреса</i> прибора	BYTE		0 ... 14	0		число
Add		InS	FAA	49291	RW	Семейство <i>адреса</i> прибора	BYTE		0 ... 14	0		число
Add		InS	PtY	49292	RW	Четность передачи данных для протокола Modbus	BYTE		n/E/o [0 ... 2]	n [0]		число
Add		InS	StP	49293	RW	Число стоповых бит для протокола Modbus	BYTE		0 ... 1	0		флаг
diS		USr/InS	LOC	49294	RW	Блокировка клавиатуры	BYTE		n/y [0 ... 1]	n [0]		флаг
diS		USr/InS	PA1	16428	RW	Значение пароля 1 (уровень Пользователя)	WORD		0 ... 999	0		число
diS		InS	PA2	16430	RW	Значение пароля 2 (уровень Инсталлятора)	WORD		0 ... 999	0		число
diS		InS	PA3	16432	RW	Значение пароля 3 (сброс аварий НАССР)	WORD		0 ... 999	0		число
diS		USr/InS	ndt	49295	RW	Отображение десятичной точки	BYTE		n/y [0 ... 1]	y [1]		флаг
diS	LitE	InS	CA1	16434	RW	Калибровка датчика Pb1	WORD	Y	-300 ... 300	0.0	-1	°C/°F
diS	LitE	InS	CA2	16436	RW	Калибровка датчика Pb2	WORD	Y	-300 ... 300	0.0	-1	°C/°F
diS		InS	CA3	16438	RW	Калибровка датчика Pb3	WORD	Y	-300 ... 300	0.0	-1	°C/°F
diS		InS	CA	49296	RW	Тип ввода калибровки	BYTE		0 ... 2	2		число
diS		InS	LdL	16440	RW	Минимальное значение, выводимое на дисплей	WORD	Y	-3020 ... HdL	-50.0	-1	°C/°F
diS		InS	HdL	16442	RW	Максимальное значение, выводимое на дисплей	WORD	Y	LdL ... 14720	140.0	-1	°C/°F
diS	LitE	InS	ddL	49297	RW	Тип индикации на дисплее во время <i>разморозки</i>	BYTE		0 ... 2	1		число
diS		InS	Ldd	49298	RW	Время ожидания для разблокировки дисплея	BYTE		0 ... 255	0		минуты
diS		InS	dro	49299	RW	Выбор единицы измерения температурных значений	BYTE		0 ... 1	0		флаг
diS		InS	ddd	49300	RW	Значение на верхней строке основного дисплея	BYTE		0 ... 3	1		число
diS		InS	dd2	49420	RW	Значение на нижней строке основного дисплея	BYTE		0 ... 1	1		число
HAC		InS	SHi	16444	RW	Верхний порог «немедленной» аварии НАССР	WORD	Y	SHH ... 14720	35.0	-1	°C/°F
HAC		InS	SLi	16446	RW	Нижний порог «немедленной» аварии НАССР	WORD	Y	-3020 ... SLH	-35.0	-1	°C/°F
HAC		InS	SHH	16448	RW	Верхний порог «задержанной» аварии НАССР	WORD	Y	SLH ... 14720	30.0	-1	°C/°F
HAC		InS	SLH	16450	RW	Нижний порог «задержанной» аварии НАССР	WORD	Y	-3020 ... SHH	-30.0	-1	°C/°F

ПАПКА	МЕНЮ LITE	МЕНЮ	МЕТКА	АДРЕС	R/W	ОПИСАНИЕ	РАЗМЕР ДАННЫХ	CPL	ДИАПАЗОН	ИСХОДНОЕ EWRC 500LX	EXP	Ед.Изм.
НАС		InS	drA	49301	RW	Задержка регистрации «задержанных» аварий НАССР	BYTE		0 ... 99	10		минуты
НАС		InS	drH	49302	RW	Время хранения НАССР аварий	BYTE		0 ... 255	0		часы
НАС		InS	H50	49303	RW	Реакция на <i>аварию НАССР</i> при ее регистрации	BYTE		0 ... 2	0		число
НАС		InS	H51	49304	RW	Время приостановки регистрации аварий НАССР по команде кнопки или цифрового входа	BYTE		0 ... 255	0		минуты
НАС		InS	H52	49305	RW	Датчик для регистрации <i>аварий НАССР</i>	BYTE		0 ... 1	0		флаг
CnF	LitE	InS	H00	49306	RW	Выбор типа используемых датчиков, NTC или PTC	BYTE		0 ... 1	1		флаг
CnF		InS	H01	49307	RW	Разрешение использования цикла глубокой заморозки	BYTE		n/y [0 ... 1]	n [0]		флаг
CnF		InS	H02	49308	RW	Время удержания кнопок для активизации функций	BYTE		0 ... 15	3		секунды
CnF		InS	H06	49309	RW	Использование цифровых входов и кнопок AUX и СВЕТ в режиме ожидания	BYTE		n/y [0 ... 1]	y [1]		флаг
CnF		InS	H08	49310	RW	Поведение прибора в режиме <i>Ожидания</i>	BYTE		0 ... 3	3		число
CnF		InS	H11	16452	RW	Назначение и полярность <i>цифрового входа</i> D.I.1	WORD	Y	-19 ... 19	4		число
CnF		InS	H12	16454	RW	Назначение и полярность <i>цифрового входа</i> D.I.2	WORD	Y	-19 ... 19	0		число
CnF		InS	H21	49311	RW	Назначение цифрового выхода (реле) OUT1	BYTE		0 ... 16	1		число
CnF		InS	H22	49312	RW	Назначение цифрового выхода (реле) OUT2	BYTE		0 ... 16	2		число
CnF		InS	H23	49313	RW	Назначение цифрового выхода (реле) OUT3	BYTE		0 ... 16	3		число
CnF		InS	H24	49314	RW	Назначение цифрового выхода (реле) OUT4	BYTE		0 ... 16	4		число
CnF		InS	H25	49315	RW	Назначение цифрового выхода (реле) OUT5	BYTE		0 ... 16	7		число
CnF		InS	H28	49318	RW	Назначение цифрового выхода зуммера	BYTE		0 ... 16	8		число
CnF		InS	H32	49320	RW	Назначение кнопки ВНИЗ	BYTE		0 ... 15	12		число
CnF		InS	H33	49321	RW	Назначение кнопки ESC	BYTE		0 ... 15	1		число
CnF		InS	H34	49322	RW	Назначение кнопки Free 1 (Вкл./Выкл.)	BYTE		0 ... 15	7		число
CnF		InS	H35	49323	RW	Назначение кнопки Free 2 (<i>СВЕТ</i>)	BYTE		0 ... 15	6		число
CnF		InS	H36	49324	RW	Назначение кнопки Free 3 (AUX)	BYTE		0 ... 15	0		число
CnF		InS	H37	49325	RW	Назначение кнопки Free 4 (ЭКОНОМИЯ)	BYTE		0 ... 15	14		число
CnF		InS	H41	49327	RW	Наличие датчика холодильной камеры Pb1	BYTE		0 ... 1	1		флаг
CnF	LitE	InS	H42	49328	RW	Наличие датчика испарителя (1) Pb2	BYTE		0 ... 1	1		флаг
CnF	LitE	InS	H43	49329	RW	Наличие многофункционального датчика Pb3	BYTE		n/y/2EP/3-1 [0 ... 4]	3		число
CnF	LitE	InS	H44	49330	RW	Дополнительная Рабочая точка регулятора по разности температур (Pb3-Pb1)	BYTE		0 ... 255	0	-1	°C/°F

ПАПКА	МЕНЮ LITE	МЕНЮ	МЕТКА	АДРЕС	R/W	ОПИСАНИЕ	РАЗМЕР ДАННЫХ	CPL	ДИАПАЗОН	ИСХОДНОЕ EWRC 500LX	EXP	Ед.Изм.
CnF		InS	H45	49331	RW	Условие запуска разморозки с двумя испарителями	BYTE		0 ... 2	0		число
CnF		InS	H48	49332	RW	Флаг использования часов реального времени RTC	BYTE		n/y [0 ... 1]	y [1]		флаг
CnF		InS	H60	49333	RW	Выбор вектора используемых параметров	BYTE		0 ... 6	0		число
CnF		USr/InS	rEL	//	R	Версия контроллера: параметр только для чтения	WORD		0 ... 65535	/		число
CnF		USr/InS	tAb	16460	R	Код карты параметров: параметр только для чтения.	WORD		0 ... 65535	3		число
FrH		USr/InS	HOn	16460	RW	Рабочее состояния реле рамочного нагревателя	WORD		0...255	0		минуты
FrH		USr/InS	HOF	49336	RW	Состояние паузы реле рамочного нагревателя	BYTE		0...255	0		минуты
FrH		USr/InS	dt3	49337	RW	Единица измерения параметров рамочного регулятора	BYTE		0...2	0		минуты
FPr		USr/InS	UL			Выгрузка из ПРИБОРА в КАРТОЧКУ КОПИРОВАНИЯ				/		
FPr		USr/InS	dL			Загрузка из КАРТОЧКИ КОПИРОВАНИЯ в ПРИБОР				/		
FPr		USr/InS	Fr			Форматирование Карточки копирования				/		

Обозначения

- Верхняя строка дисплея = дисплей А
- Нижняя строка дисплея = дисплей В
- Кнопка Free1 = кнопка Включения/Выключения (режима ожидания)
- Кнопка Free2 = кнопка *Света*
- Кнопка Free3 = кнопка Аих (дополнительной нагрузки)
- Кнопка Free4 = кнопка Экономии (смещенной Рабочей точки)

14.13.2 Параметры векторов H60

Замечания:

V0_Set – это рабочая точка вектора (поднабора параметров) 1 при значении H60 = 1

V0_dif – это значение параметра *dif* вектора (поднабора параметров) 1 при значении H60 = 1

...

V0_dFd – это значение параметра *dFd* вектора (поднабора параметров) 1 при значении H60 = 1

V1_Set – это рабочая точка вектора (поднабора параметров) 2 при значении H60 = 2

V1_dif – это значение параметра *dif* вектора (поднабора параметров) 2 при значении H60 = 2

...

V1_dFd – это значение параметра *dFd* вектора (поднабора параметров) 2 при значении H60 = 2

V5_Set – это рабочая точка вектора (поднабора параметров) 6 при значении H60 = 6

V5_dif это значение параметра *dif* вектора (поднабора параметров) 6 при значении H60 = 6

...

V5_dFd – это значение параметра *dFd* вектора (поднабора параметров) 6 при значении H60 = 6

Смотри параметр H60

МЕТКА	АДРЕС	R/W	ОПИСАНИЕ	РАЗМЕР ДАННЫХ	CPL	ДИАПАЗОН	ИСХОДНОЕ	EXP	Ед.Изм.
V0_Set	16752		Рабочая точка регулятора	WORD	Y	V0_LSE ... V0_HSE	0	-1	°C/°F
V0_diF	16754		Дифференциал регулятора	WORD		1 ... 300	20	-1	°C/°F
V0_LSE	16756		Минимальное значение Рабочей точки	WORD	Y	LdL ... V0_HSE	-50	-1	°C/°F
V0_HSE	16758		Максимальное значение Рабочей точки	WORD	Y	V0_LSE ... HdL	50	-1	°C/°F
V0_dSt	16760		Температура завершения цикла <i>Разморозки</i>	WORD	Y	-580 ... 3020	80	-1	°C/°F
V0_FSt	16762		Состояние <i>вентиляторов испарителя</i> при выключенном <i>компрессоре</i>	WORD	Y	-500 ... 1500	150	-1	°C/°F
V0_dtY	49532		Режим выполнения цикла <i>Разморозки</i>	BYTE		0 ... 2	0		число
V0_dit	49533		Интервал между запусками циклов <i>Разморозки</i>	BYTE		0 ... 255	6		часы
V0_dCt	49534		Режим отсчета интервала меду циклами <i>Разморозки</i>	BYTE		0 ... 3	1		число
V0_dOH	49535		Задержка запуска цикла <i>Разморозки</i> от включения прибора	BYTE		0 ... 59	0		минуты
V0_dEt	49536		Максимальная длительность цикла <i>Разморозки</i>	BYTE		1 ... 255	45		час/мин/сек
V0_Fdt	49537		Задержка включения <i>вентиляторов испарителя</i> после <i>Разморозки</i>	BYTE		0 ... 255	1		минуты
V0_dt	49538		Время дренажа или стекания капель	BYTE		0 ... 255	2		минуты
V0_dPO	49539		Запуск <i>Разморозки</i> с включением прибора	BYTE		0 ... 1	0		флаг
V0_ddL	49540		Тип индикации дисплея во время <i>Разморозки</i>	BYTE		0 ... 2	2		число
V0_dFd	49541		Блокирование <i>вентиляторов испарителя</i> на время <i>Разморозки</i>	BYTE		0 ... 1	1		флаг
V1_Set	16774		Рабочая точка регулятора	WORD	Y	V1_LSE ... V1_HSE	20	-1	°C/°F
V1_diF	16776		Дифференциал регулятора	WORD		1 ... 300	20	-1	°C/°F
V1_LSE	16778		Минимальное значение Рабочей точки	WORD	Y	LDL ... V1_HSE	-30	-1	°C/°F
V1_HSE	16780		Максимальное значение Рабочей точки	WORD	Y	V1_LSE ... HDL	70	-1	°C/°F
V1_dSt	16782		Температура завершения цикла <i>Разморозки</i>	WORD	Y	-580 ... 3020	80	-1	°C/°F
V1_FSt	16784		Состояние <i>вентиляторов испарителя</i> при выключенном <i>компрессоре</i>	WORD	Y	-500 ... 1500	150	-1	°C/°F
V1_dtY	49554		Режим выполнения цикла <i>Разморозки</i>	BYTE		0 ... 2	0		число
V1_dit	49555		Интервал между запусками циклов <i>Разморозки</i>	BYTE		0 ... 255	6		часы
V1_dCt	49556		Режим отсчета интервала меду циклами <i>Разморозки</i>	BYTE		0 ... 3	1		число
V1_dOH	49557		Задержка запуска цикла <i>Разморозки</i> от включения прибора	BYTE		0 ... 59	0		минуты
V1_dEt	49558		Максимальная длительность цикла <i>Разморозки</i>	BYTE		1 ... 255	45		час/мин/сек
V1_Fdt	49559		Задержка включения <i>вентиляторов испарителя</i> после <i>Разморозки</i>	BYTE		0 ... 255	1		минуты
V1_dt	49560		Время дренажа или стекания капель	BYTE		0 ... 255	2		минуты
V1_dPO	49561		Запуск <i>Разморозки</i> с включением прибора	BYTE		0 ... 1	0		флаг
V1_ddL	49562		Тип индикации дисплея во время <i>Разморозки</i>	BYTE		0 ... 2	2		число
V1_dFd	49563		Блокирование <i>вентиляторов испарителя</i> на время <i>Разморозки</i>	BYTE		0 ... 1	1		флаг

МЕТКА	АДРЕС	R/W	ОПИСАНИЕ	РАЗМЕР ДАННЫХ	CPL	ДИАПАЗОН	ИСХОДНОЕ	EXP	Ед.Изм.
V2_SEt	16796		Рабочая точка регулятора	WORD	Y	V2_LSE ... V2_HSE	20	-1	°C/°F
V2_diF	16798		Дифференциал регулятора	WORD		1 ... 300	20	-1	°C/°F
V2_LSE	16800		Минимальное значение Рабочей точки	WORD	Y	LDL ... V2_HSE	-30	-1	°C/°F
V2_HSE	16802		Максимальное значение Рабочей точки	WORD	Y	V2_LSE ... HDL	70	-1	°C/°F
V2_dSt	16804		Температура завершения цикла <i>Разморозки</i>	WORD	Y	-580 ... 3020	80	-1	°C/°F
V2_FSt	16806		Состояние <i>вентиляторов испарителя</i> при выключенном <i>компрессоре</i>	WORD	Y	-500 ... 1500	150	-1	°C/°F
V2_dtY	49576		Режим выполнения цикла <i>Разморозки</i>	BYTE		0 ... 2	0		число
V2_dit	49577		Интервал между запусками циклов <i>Разморозки</i>	BYTE		0 ... 255	6		часы
V2_dCt	49578		Режим отсчета интервала меду циклами <i>Разморозки</i>	BYTE		0 ... 3	1		число
V2_dOH	49579		Задержка запуска цикла <i>Разморозки</i> от включения прибора	BYTE		0 ... 59	0		минуты
V2_dEt	49580		Максимальная длительность цикла <i>Разморозки</i>	BYTE		1 ... 255	45		час/мин/сек
V2_Fdt	49581		Задержка включения <i>вентиляторов испарителя</i> после <i>Разморозки</i>	BYTE		0 ... 255	1		минуты
V2_dt	49582		Время дренажа или стекания капель	BYTE		0 ... 255	2		минуты
V2_dPO	49583		Запуск <i>Разморозки</i> с включением прибора	BYTE		0 ... 1	0		флаг
V2_ddL	49584		Тип индикации дисплея во время <i>Разморозки</i>	BYTE		0 ... 2	2		число
V2_dFd	49585		Блокирование <i>вентиляторов испарителя</i> на время <i>Разморозки</i>	BYTE		0 ... 1	1		флаг
V3_SEt	16818		Рабочая точка регулятора	WORD	Y	V3_LSE ... V3_HSE	0	-1	°C/°F
V3_diF	16820		Дифференциал регулятора	WORD		1 ... 300	20	-1	°C/°F
V3_LSE	16822		Минимальное значение Рабочей точки	WORD	Y	LDL ... V3_HSE	-50	-1	°C/°F
V3_HSE	16824		Максимальное значение Рабочей точки	WORD	Y	V3_LSE ... HDL	50	-1	°C/°F
V3_dSt	16826		Температура завершения цикла <i>Разморозки</i>	WORD	Y	-580 ... 3020	80	-1	°C/°F
V3_FSt	16828		Состояние <i>вентиляторов испарителя</i> при выключенном <i>компрессоре</i>	WORD	Y	-500 ... 1500	150	-1	°C/°F
V3_dtY	49598		Режим выполнения цикла <i>Разморозки</i>	BYTE		0 ... 2	0		число
V3_dit	49599		Интервал между запусками циклов <i>Разморозки</i>	BYTE		0 ... 255	6		часы
V3_dCt	49600		Режим отсчета интервала меду циклами <i>Разморозки</i>	BYTE		0 ... 3	1		число
V3_dOH	49601		Задержка запуска цикла <i>Разморозки</i> от включения прибора	BYTE		0 ... 59	0		минуты
V3_dEt	49602		Максимальная длительность цикла <i>Разморозки</i>	BYTE		1 ... 255	45		час/мин/сек
V3_Fdt	49603		Задержка включения <i>вентиляторов испарителя</i> после <i>Разморозки</i>	BYTE		0 ... 255	1		минуты
V3_dt	49604		Время дренажа или стекания капель	BYTE		0 ... 255	2		минуты
V3_dPO	49605		Запуск <i>Разморозки</i> с включением прибора	BYTE		0 ... 1	0		флаг
V3_ddL	49606		Тип индикации дисплея во время <i>Разморозки</i>	BYTE		0 ... 2	2		число
V3_dFd	49607		Блокирование <i>вентиляторов испарителя</i> на время <i>Разморозки</i>	BYTE		0 ... 1	1		флаг

МЕТКА	АДРЕС	R/W	ОПИСАНИЕ	РАЗМЕР ДАННЫХ	CPL	ДИАПАЗОН	ИСХОДНОЕ	EXP	Ед.Изм.
V4_SEt	16840		Рабочая точка регулятора	WORD	Y	V4_LSE ... V4_HSE	-200	-1	°C/°F
V4_diF	16842		Дифференциал регулятора	WORD		1 ... 300	20	-1	°C/°F
V4_LSE	16844		Минимальное значение Рабочей точки	WORD	Y	LDL ... V4_HSE	-250	-1	°C/°F
V4_HSE	16846		Максимальное значение Рабочей точки	WORD	Y	V4_LSE ... HDL	-150	-1	°C/°F
V4_dSt	16848		Температура завершения цикла <i>Разморозки</i>	WORD	Y	-580 ... 3020	80	-1	°C/°F
V4_FSt	16850		Состояние <i>вентиляторов испарителя</i> при выключенном <i>компрессоре</i>	WORD	Y	-500 ... 1500	150	-1	°C/°F
V4_dtY	49620		Режим выполнения цикла <i>Разморозки</i>	BYTE		0 ... 2	0		число
V4_dit	49621		Интервал между запусками циклов <i>Разморозки</i>	BYTE		0 ... 255	6		часы
V4_dCt	49622		Режим отсчета интервала меду циклами <i>Разморозки</i>	BYTE		0 ... 3	1		число
V4_dOH	49623		Задержка запуска цикла <i>Разморозки</i> от включения прибора	BYTE		0 ... 59	0		минуты
V4_dEt	49624		Максимальная длительность цикла <i>Разморозки</i>	BYTE		1 ... 255	45		час/мин/сек
V4_Fdt	49625		Задержка включения <i>вентиляторов испарителя</i> после <i>Разморозки</i>	BYTE		0 ... 255	1		минуты
V4_dt	49626		Время дренажа или стекания капель	BYTE		0 ... 255	2		минуты
V4_dPO	49627		Запуск <i>Разморозки</i> с включением прибора	BYTE		0 ... 1	0		флаг
V4_ddL	49628		Тип индикации дисплея во время <i>Разморозки</i>	BYTE		0 ... 2	2		число
V4_dFd	49629		Блокирование <i>вентиляторов испарителя</i> на время <i>Разморозки</i>	BYTE		0 ... 1	1		флаг
V5_SEt	16862		Рабочая точка регулятора	WORD	Y	V5_LSE ... V5_HSE	50	-1	°C/°F
V5_diF	16864		Дифференциал регулятора	WORD		1 ... 300	20	-1	°C/°F
V5_LSE	16866		Минимальное значение Рабочей точки	WORD	Y	LDL ... V5_HSE	20	-1	°C/°F
V5_HSE	16868		Максимальное значение Рабочей точки	WORD	Y	V5_LSE ... HDL	100	-1	°C/°F
V5_dSt	16870		Температура завершения цикла <i>Разморозки</i>	WORD	Y	-580 ... 3020	100	-1	°C/°F
V5_FSt	16872		Состояние <i>вентиляторов испарителя</i> при выключенном <i>компрессоре</i>	WORD	Y	-500 ... 1500	500	-1	°C/°F
V5_dtY	49642		Режим выполнения цикла <i>Разморозки</i>	BYTE		0 ... 2	0		число
V5_dit	49643		Интервал между запусками циклов <i>Разморозки</i>	BYTE		0 ... 255	6		часы
V5_dCt	49644		Режим отсчета интервала меду циклами <i>Разморозки</i>	BYTE		0 ... 3	1		число
V5_dOH	49645		Задержка запуска цикла <i>Разморозки</i> от включения прибора	BYTE		0 ... 59	0		минуты
V5_dEt	49646		Максимальная длительность цикла <i>Разморозки</i>	BYTE		1 ... 255	15		час/мин/сек
V5_Fdt	49647		Задержка включения <i>вентиляторов испарителя</i> после <i>Разморозки</i>	BYTE		0 ... 255	0		минуты
V5_dt	49648		Время дренажа или стекания капель	BYTE		0 ... 255	0		минуты
V5_dPO	49649		Запуск <i>Разморозки</i> с включением прибора	BYTE		0 ... 1	0		флаг
V5_ddL	49650		Тип индикации дисплея во время <i>Разморозки</i>	BYTE		0 ... 2	0		число
V5_dFd	49651		Блокирование <i>вентиляторов испарителя</i> на время <i>Разморозки</i>	BYTE		0 ... 1	1		флаг

14.13.3 Клиентская таблица

МЕТКА	АДРЕС	R/W	ОПИСАНИЕ	РАЗМЕР ДАННЫХ	CPL	ДИАПАЗОН	ИСХОДНОЕ	EXP	Ед.Изм.
AI1	306	R	Аналоговый вход 1 (индикация)	WORD	Y	-580 ... 3020	0	-1	°C/°F
AI2	308	R	Аналоговый вход 2 (индикация)	WORD	Y	-580 ... 3020	0	-1	°C/°F
AI3	310	R	Аналоговый вход 3 (индикация)	WORD	Y	-580 ... 3020	0	-1	°C/°F
RegProbeVal[0]	312	R	Аналоговый вход 1 (регулятор)	WORD	Y	-580 ... 3020	0	-1	°C/°F
RegProbeVal[1]	314	R	Аналоговый вход 2 (регулятор)	WORD	Y	-580 ... 3020	0	-1	°C/°F
RegProbeVal[2]	316	R	Аналоговый вход 3 (регулятор)	WORD	Y	-580 ... 3020	0	-1	°C/°F
D.I. 1	33093	R	Цифровой вход 1	1 bit		0 ... 1	0		флаг
D.I. 2	33093,1	R	Цифровой вход 2	1 bit		0 ... 1	0		флаг
D.I. 3	33093,2	R	Цифровой вход 3	1 bit		0 ... 1	0		флаг
D.I. 4	33093,3	R	Цифровой вход 4	1 bit		0 ... 1	0		флаг
HA1	33053,5	R	Нарушение верхнего предела аналогового входа 1	1 bit		0 ... 1	0		флаг
LA1	33053,6	R	Нарушение нижнего предела аналогового входа 1	1 bit		0 ... 1	0		флаг
HA3	33053	R	Нарушение верхнего предела аналогового входа 3	1 bit		0 ... 1	0		флаг
LA3	33053,3	R	Нарушение нижнего предела аналогового входа 3	1 bit		0 ... 1	0		флаг
EAL	33053,4	R	Внешняя авария	1 bit		0 ... 1	0		флаг
PAL	33052,7	R	Общее реле давления	1 bit		0 ... 1	0		флаг
OPd	33053,7	R	Реле двери	1 bit		0 ... 1	0		флаг
PAn	33052,1	R	Тревога или «Человек в камере»	1 bit		0 ... 1	0		флаг
LPA	33052,2	R	Реле низкого давления	1 bit		0 ... 1	0		флаг
HPA	33052,3	R	Реле высокого давления	1 bit		0 ... 1	0		флаг
E10	33052,6	R	Авария неисправности часов RTC	1 bit		0 ... 1	0		флаг
Ad2	33627	R	Авария завершения <i>разморозки</i> по времени	1 bit		0 ... 1	0		флаг
Prr	33067,2	R	Вход предварительного нагрева	1 bit		0 ... 1	0		флаг
E1	33053,1	R	Неисправность аналогового входа 1	1 bit		0 ... 1	0		флаг
E2	33053,2	R	Неисправность аналогового входа 2	1 bit		0 ... 1	0		флаг
E3	33052,5	R	Неисправность аналогового входа 3	1 bit		0 ... 1	0		флаг
	33069	R	Реле аварии	1 bit		0 ... 1	0		флаг
OnOff	33060,6	R	Состояние прибора	1 bit		0 ... 1	0		флаг
dEF_1	33060,4	R	Состояние <i>Разморозки</i> испарителя 1	2 bit		0 ... 1	0		число
dEF_2	33068,2	R	Состояние <i>Разморозки</i> испарителя 2	2 bits		0 ... 1	0		флаг
OSP	33057	R	Состояние режима Экономии	1 bit		0 ... 1	0		флаг

METKAL	АДРЕС	R/W	ОПИСАНИЕ	РАЗМЕР ДАННЫХ	CPL	ДИАПАЗОН	ИСХОДНОЕ	EXP	Ед.Изм.
AUX	33057,4	R	Состояние реле дополнительного выхода	1 bit		0 ... 1	0		число
FrameH	33058,1	R	Состояние рамочного нагревателя	1 bit		0 ... 1	0		флаг
LIGHT	33057,2	R	Состояние реле <i>Света</i>	1 bit		0 ... 1	0		флаг
Manutenzione	33055,5	R	Режим Обслуживания	1 bit		0 ... 1	0		флаг
OPd	33064,3	R	Состояние двери	1 bit		0 ... 1	0		число
COMP1	33060,3	R	Состояние <i>Компрессора 1</i>	1 bit		0 ... 1	0		число
COMP2	33067,4	R	Состояние <i>Компрессора 2</i>	1 bit		0 ... 1	0		число
FAN EV	33062,7	R	Состояние <i>вентиляторов</i> испарителя	1 bit		0 ... 1	0		число
FAN COND	33070,7	R	Состояние <i>вентиляторов</i> конденсатора	1 bit		0 ... 1	0		число
LIGHT_ON	33025	R	Включение света	1 bit		0 ... 1	0		число
LIGHT_OFF	33025,1	R	Выключение света	1 bit		0 ... 1	0		число
OSP_ON	33025,2	R	Запуск режима Экономии	1 bit		0 ... 1	0		число
OSP_OFF	33025,3	R	Остановка режима Экономии	1 bit		0 ... 1	0		число
AUX_ON	33025,4	R	Включение реле дополнительной нагрузки	1 bit		0 ... 1	0		число
AUX_OFF	33025,5	R	Выключение реле дополнительной нагрузки	1 bit		0 ... 1	0		число
ON	33025,6	R	Включение прибора	1 bit		0 ... 1	0		число
OFF	33025,7	R	Выключение прибора	1 bit		0 ... 1	0		число
SILENT	33026	R	Принятие аварий	1 bit		0 ... 1	0		число
DEF	33026,1	R	Запуск <i>ручной разморозки</i>	1 bit		0 ... 1	0		число
RST_PARAMETRI	33026,3	R	Сброс индикатора изменения параметров	1 bit		0 ... 1	0		число
OFF_MANUALE	33026,4	R	Выключение прибора для обслуживания	1 bit		0 ... 1	0		число
NIGHTDAY_OFF	33026,6	R	Выход из режима Ночь и День	1 bit		0 ... 1	0		число
NIGHTDAY_ON	33026,5	R	Запуск режима Ночь и День	1 bit		0 ... 1	0		число
LOCK_KBD	33027	R	Блокирование клавиатуры	1 bit		0 ... 1	0		число
UNLOCK_KBD	33027,1	R	Разблокирование клавиатуры	1 bit		0 ... 1	0		число
RST_HACCP	33027,2	R	Сброс <i>Аварий HACCP</i>	1 bit		0 ... 1	0		число
RST_PRESS	33027,3	R	Сброс аварий реле давления	1 bit		0 ... 1	0		число
FRAMEHEATER_ON	33027,4	R	Включение рамочного нагревателя	1 bit		0 ... 1	0		число
FRAMEHEATER_OFF	33027,5	R	Выключение рамочного нагревателя	1 bit		0 ... 1	0		число
HACCP_OFF	33027,6	R	Остановка регистрации <i>Аварий HACCP</i>	1 bit		0 ... 1	0		число
HACCP_ON	33027,7	R	Запуск регистрации <i>Аварий HACCP</i>	1 bit		0 ... 1	0		число
DEEP_COOL	33028	R	Запуск цикла глубокой заморозки	1 bit		0 ... 1	0		число

15 МОНИТОРИНГ

Приборы серии Coldface могут подключаться к:

- Системе удаленного и локального мониторинга **TelevisSystem** (°);
- Системе удаленного и локального мониторинга на базе протокола Modbus (°°);
- Программе быстрого перепрограммирования приборов **ParamManager**.

Подключение может выполняться двумя способами:

1) через последовательный **TTL** порт. См. [Электрические подключения](#).

Для систем мониторинга используйте **BusAdapter150**.

2) Напрямую, через порт RS-485 (если имеется опциональный устанавливаемый внутрь модуль [RS485/TTL](#)).

Во всех случаях используется конвертер [RS485/RS232-USB PCInterface](#) с лицензией соответствующей программы.

(°) Для настройки прибора под сеть Televis задайте значения параметрам "dEA" и "FAA"* [папки](#) с [меткой](#) "Add"

(°°) Для настройки прибора под сеть Modbus задайте значения параметрам "dEA", "FAA", "PtY" b "StP"* [папки](#) с [меткой](#) "Add".

16 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ – НОЧЬ И ДЕНЬ

События и циклы разморозки могут программироваться на неделю с использованием алгоритма функции НОЧЬ И ДЕНЬ.

Соответствующие параметры находятся в папке nAd / подпапках d0...d6, Ed.



ВАЖНО: Не путайте метки параметров E0 ... E3 с метками неисправностей датчиков E1 ... E2...

ВАЖНО: При задании E0 = 3 (режим Ожидания) Вы не сможете управлять прибором на время длительности этого события, которое задается параметром E2.

16.1.1 Функции регулятора Ночь и День

Для каждого из дней недели, обозначаемого подпапкой параметров d0 ... d6, Вы можете установить:

- Время запуска события (E1, формат HH:mm).
- Продолжительность наступающего события (E2).
- Тип функции, выполняемой при наступлении события (E0).
- Тип графика разморозки (dE1...dE8 для графика «рабочих» дней или F1...F8 для графика «выходных» дней (E3).

Параметры E0 ... E3 могут быть различными для каждого из дней недели.

Событие запускается в момент времени, устанавливаемый параметром E1, чаще всего событием выбирается смещение Рабочей точки. Продолжительность события задается параметром E2. Сам тип действия выбирается параметром E0 и он позволяет выполнять:

- Смещение рабочей точки.
- выключение реле света.
- Включение реле дополнительной нагрузки.
- Переход в режим Ожидания.

Вы так же можете выбрать режим выполнения разморозки для каждого из этих дней (E3 = 0 для графика «рабочих» дней или E3 = 1 для графика «выходных» дней).

ВАЖНО: Параметр E3 не принимается во внимание для ежедневных событий.

Используя те же параметры E0 ... E3 подпапки Ed/d7 Вы можете программировать события, которые будут выполняться ежедневно. Исключением является выбор графика выполнения разморозки, поскольку он может противоречит графику определенного дня недели. Поэтому параметр E3 в подпапке d7 не отображается.

Ежедневные события и события дней недели имеют равные приоритеты.

Соответствие дней недели подпапкам:

Подпапка	День недели
d0	Воскресенье
d1	Понедельник
d2	Вторник
d3	Среда
d4	Четверг
d5	Пятница
d6	Суббота
d7	Ежедневно (во все дни недели)

16.1.2 Функция с графиками разморозки

Если E0 не равен 0, то график разморозок с «рабочих» дней dE1...dE8, которые используются по умолчанию переключается следующим образом, с:

Графика Разморозки для всех дней («рабочих» дней) (см. Автоматическая разморозка с часами RTC).

на:

График Разморозки только для данного дня недели.

График «рабочих» дней dE1...dE8 дополняется графиком «выходных» дней F1...F8.

Для обоих папок верно следующее: Разморозка выполняется в предустановленное время.

Для каждого из дней недели d0...d8 можно выбрать:

- E3 = 0 для выполнения разморозки по графику «рабочих» дней dE1...dE8.
- E3 = 1 для выполнения разморозки по графику «выходных» дней F1...F8.

Пример

Если Вы задали следующие временные настройки:

- 3 момента разморозок по «выходным» дням (когда нагрузка охлаждения меньше)
 - 2 am (F1=> h02 '00)
 - 10 am (F2=> h10 '00)
 - 6 pm (F3=> h18 '00)
- 4 момента разморозок по «рабочим» дням (когда нагрузка охлаждения повышена)
 - 5 am (dE1=> h05 '00)
 - 11 am (dE2=> h11 '00)
 - 5 pm (dE3=> h17 '00)
 - 11 pm (dE4=> h23 '00)

Разные события по дням недели



Ежедневные события



Если в качестве «выходных» дней выбраны Воскресенье и Понедельник, то настройку подпапок режима День и Ночь необходимо выполнить следующим образом:

- **d0 / E3** = 1 (Воскресенье = “выходной”)
- **d1 / E3** = 1 (Понедельник = “выходной”)
- **d2 / E3** = 0 (Вторник “рабочий”)
- **d3 / E3** = 0 (Среда = “рабочий”)
- **d4 / E3** = 0 (Четверг = “рабочий”)
- **d5 / E3** = 0 (Пятница = “рабочий”)
- **d6 / E3** = 0 (Суббота = “рабочий”)

16.1.3 Режим Ночь и День при прерывании питания

- При прерывании питания во время выполнения события по графику Ночь и День, то при последующем восстановлении питания:
 - Если время события все еще продолжается, то его выполнение восстанавливается до момента истечения его продолжительности (от момента запуска).
 - Если время этого события уже истекло, а новое все еще не наступило, то прибор работает в режиме без запуска события Ночь и День, которое выполнялось на момент перерыва питания.
 - Если время этого события уже истекло, но наступило время нового события, то прибор начнет работу как без запуска события и тут же запустит событие, которое должно выполняться в это время по графику Ночь и День.
- Запускаемые вручную события (кнопкой или цифровым входом) имеют приоритет над событиями, выполняемыми по графику Ночь и День до момента запуска следующего события по графику Ночь и День (даже если это приводит к изменению текущего состоянию функции прибора).
- Если ручная команда инвертировала состояние события графика Ночь и День и затем случилось прерывание питания, то при восстановлении питания:
 - Если время этого события еще не истекло, то прибор вернется к выполнению ручной команды вплоть до окончания времени данного события.
 - Если время этого события уже истекло, то далее будет выполняться ручная команда.
 - Если же истекло время данного события, но наступило время следующего, то прибор после восстановления питания будет выполнять функцию нового события, наступившего во время паузы.

16.1.4 Открытие папки nAd – НОЧЬ и ДЕНЬ

Верхняя строка	Нижняя строка	Кнопка	Описание
-17.8	-18.0		Удерживайте SET нажатой порядка 3 секунд.
Par	LitE		Появится метка папки LitE. Кнопками Вверх и Вниз перейдите на метку уровня Пользователя Ins.
InS			Коротко нажмите SET для доступа к папкам уровня.
CPr	----		Кнопками Вверх и Вниз перейдите на метку папки nAd
nAd	----		Коротко нажмите SET для доступа к параметрам папки.
nAd	d0		Появится метка подпапки первого дня d0. Кнопками Вверх и Вниз пролистайте метки других дней недели d1...d6 и ежедневных событий d7.

Верхняя строка	Нижняя строка	Кнопка	Описание
nAd	d0		Коротко нажмите SET для доступа к параметрам подпапки.
E0	0		Появится метка первого параметра E0. Для его изменения коротко нажмите SET.
<E0>	0		Метка E0 начнет мигать. Кнопками Вверх и Вниз измените значение.
<E0>	1		Нажмите ESC несколько раз для возврата к исходному дисплею или повторите операцию со следующим параметром.
E1	0:00		ПОМНИТЕ: При установке параметра E1, начнет мигать индикатор часов. Изменение параметра Аналогично установке времени часов (см. Интерфейс пользователя).
-17.8	-18.0		Основной дисплей.

17 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ - НАССР

Для удовлетворения минимальных требований, описанных в стандартах НАССР, имеются специальные параметры. Эти параметры можно просматривать и настраивать в *папке*:

- **НАС – параметры аварий НАССР**

(смотри разделы *Интерфейс пользователя* и Параметры).

Запись *аварий НАССР* разрешается установкой параметра H50≠0.

ВАЖНО: ПОСЛЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПАРАМЕТРА H50 ОБЯЗАТЕЛЬНО ВЫКЛЮЧИТЕ ПРИБОР И ВКЛЮЧИТЕ ЗАНОВО.

Запуск (СТАРТ) регистрации *аварий НАССР* осуществляется после выполнения операции их удаления – смотри раздел *Удаление аварий НАССР*.

Эти параметры позволяют регистрировать аварии по верхнему и нижнему температурным пределам по датчику камеры Pb1 или по датчику Pb3, а так же аварии источника питания прибора.

Кроме температурных аварий контроллер регистрирует случаи прерывания питания, сохраняя количество таких прерываний с момента последнего выключения регулятора прибора.

Аварии функции НАССР обслуживаются отдельно от остальных аварий прибора.

Все аварии НАССР отображаются в специальной папке, где отображается следующая информация:

- Число аварий: сохраняется до 40 аварий: 20 по температурным пределам и еще 20 по прерыванию питания.
- Тип аварии: **Ht** (по верхнему порогу), **Lt** (по нижнему порогу) и **PF** (по прерыванию питания).
- Время и дата регистрации всех аварий и их продолжительность.
- Для аварий по пределам максимум или минимум температуры с указанием времени и даты момента.

«Немедленные» аварии НАССР

Параметры SLi,
SHi

Когда температура выходит за пределы, задаваемые параметрами **SLi** и **SHi**, то выдается сигнал аварии НАССР и происходит ее запись в архив.

Эти пороги отображают пределы, вне которых продукт не должен храниться даже в течение очень короткого времени, поэтому и реакция на нарушение пределов НЕМЕДЛЕННАЯ.

Параметры SLL,
SHH

«Задержанные» аварии НАССР

Когда температура выходит за пределы, задаваемые параметрами **SLL** и **SHH**, на время, превышающее значение параметра **drA**, то выдается сигнал аварии НАССР и происходит ее запись в архив.

17.1.1 Сообщения об авариях НАССР

Верхняя строка	Нижняя строка	Кнопка	Описание
-17.8	18.0		Красный индикатор аварии НАССР сигнализирует о наличии аварии НАССР постоянным свечением. Коротко нажмите кнопку Вверх для открытия меню.
ALr	НАССР		На верхней строке появится метка папки аварий ALr. На нижней строке при наличии аварий НАССР появится метка НАССР. Коротко нажмите SET для просмотра аварий папки.
АНС	01:Ht		Желтый индикатор НАССР будет гореть указывая на открытие меню аварий НАССР. На верхней строке появится метка АНС, а на нижней отобразится сразу два значения: <ul style="list-style-type: none"> • Номер аварии (01) • Тип аварии Ht. Кнопками Вверх и Вниз можно пролистывать метки остальных аварий папки (например, 02:Lt).

Верхняя строка	Нижняя строка	Кнопка	Описание
АНС	01:Ht		Для просмотра данных об аварии папки АНС коротко нажмите кнопку SET.
StA	02:05		Загорится индикатор времени. На верхней строке появится метка StA, а на нижней будет отображаться время регистрации открытой аварии. Нажмите кнопку Вниз для просмотра других данных аварии.
StA	31:05		Загорится индикатор даты. На верхней строке появится метка StA, а на нижней будет отображаться дата регистрации открытой аварии. Нажмите кнопку Вниз для просмотра других данных аварии.
dur	--:--		На верхней строке появится метка dur , на нижней будет отображаться длительность открытой аварии в формате HH:mm. Если отображается --:--, то это указывает, что авария все еще активна. Нажмите кнопку Вниз для просмотра других данных аварии.
-12.7	02:06		Загорится индикатор времени. ...и на верхней строке отобразится максимальное значение температуры с датчика, а на нижнем время, соответствующее этому моменту времени. Нажмите кнопку Вниз для просмотра других данных аварии.
-12.7	31:05		Загорится индикатор даты. ...и на верхней строке отобразится максимальное значение температуры с датчика, а на нижнем дата, соответствующая этому моменту времени. Нажмите кнопку Вниз для просмотра других данных аварии с начала.

Верхняя строка	Нижняя строка	Кнопка	Описание
АНС	01:Ht		Для возврата к дисплею с меткой АНС коротко нажмите кнопку ESC. Для возврата к основному дисплею прибора нажмите ESC еще несколько раз.
-17.8	-20.0		Основной дисплей.

17.1.2 Аварии НАССР по прерыванию питания (PF)

При прерываниях питания генерируется соответствующая авария (до 20 случаев) и отображаются с меткой PF, что оповещает о нарушениях в процессе хранения продукта.

Для предотвращения регистрации аварии прерывания питания PF при каждом нормальном включении прибора в сеть перед ее регистрацией на верхней строке появляется метка PF, а на нижней - метка сАпс (вместо обычной индикации основного дисплея). Далее:

- Нажмите и удерживайте кнопку Вверх; авария не регистрируется и метки исчезнут.
- Иначе метки PF/сАпс останутся на дисплее и через время порядка 3 минут авария зарегистрируется и метки исчезнут.

Аварии НАССР по прерыванию питания PF просматриваются аналогично авариям НАССР по температурным пределам:

- На верхней строке отображается метка АНС, а еще два значения на нижней строке: номер аварии, например, 01 и тип аварии **PF** (прерывание питания).
- ...
- ... максимальная температура с датчика из значений перед выключением и сразу после включения, если этот максимум превышает заданный аварийный порог.

Эта температура будет отображаться на верхнем дисплее, а в это время на нижнем отображается метка PO FA.

17.1.3 Удаление аварий НАССР

Процесс блокирования аварий НАССР по прерыванию питания описывается выше.

Ручное удаление аварий НАССР может осуществляться следующим образом:

- кнопкой (смотри параметры конфигурации Н32...Н37=4) с задержкой, задаваемой параметром Н02;
- Цифровым входом (смотри параметры конфигурации Н11...Н12=9);
- функцией гНС Меню Функций (доступ к функции защищается паролем РА3).

После каждого удаления аварий НАССР параметр отсчета интервала до автоматического сброса аварий НАССР **drH** обнуляется и индикатор наличия аварий НАССР выключается.

ЗАМЕЧАНИЯ:

Если число записей в архиве равно максимально допустимому, то следующие аварии перезаписывают наиболее ранние, для индикации переполнения архива аварий НАССР дисплей начинает мигать.

Смотри раздел Интерфейс пользователя для выяснения индикации об авариях НАССР.

18 СЕРТИФИКАЦИЯ И СТАНДАРТЫ

18.1 Сертификация

Eliwell имеет **сертификацию** по ISO 14000 в течение ряда лет, что гарантирует эффективное использование Правил защиты Окружающей среды. Eliwell является членом Итальянской Ассоциации Электронной Инженерии (Comitato Elettrotecnico Italiano) и активно участвует в разработке новых стандартов.

Все это указывает на то, что технические разработки Eliwell выигрывают на базе имеющегося опыта в части:

- электробезопасности;
- электромагнитной совместимости;
- защиты окружающей среды.

Eliwell надеется на поддержку в отношении защиты окружающей среды со стороны потребителей в части снижения объемов бумажной документации и предоставлении прямого доступа к документации через ПК.

Вся информация, содержащаяся в Руководстве пользователя, которое выпускается только в электронном виде, может быть свободно загружена с веб-сайта www.eliwell.com.

18.2 Стандарты

Продукт соответствует следующим Европейским стандартам:

- Директиве Евросовета 2006/95/EC
- Директиве Евросовета 2004/108/EC

и отвечает следующим согласованным стандартам:

EN 60730-2-6 и EN 60730-2-9.

19 ПРАВИЛА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

19.1 Разрешенное использование

Для обеспечения безопасности устанавливайте и используйте прибор строго по инструкции. В частности исключите доступ к частям под сетевым напряжением при эксплуатации. Необходимо обеспечить соответствующую защиту прибора от влаги и пыли и исключить доступ к нему без использования инструмента (кроме лицевой панели).

Прибор разработан для эксплуатации как отдельное устройство и тестировался на соответствие Европейским стандартам.

Он классифицируется как:

- в отношении конструкции как отдельно стоящий или встраиваемый автоматический электронный контроллер температуры;
- в отношении характеристик автоматического управления как типа 1B;
- в отношении класса и структуры программы как контроллер Класса А;
- по типу подключений как прибор с гибкими внешними кабелями с У подключением
- по уровню защиты от загрязнения как прибор уровня 2;
- по пожарной безопасности как прибор Класса D;
- по уровню защиты от перенапряжения как прибор уровня II
- по типу используемых материалов как прибор Класса IIIa;
- испытание на твердость шариком с температурой: 80°C.

19.2 Ограничения использования

Использование прибора, отличное от описанного в данном документе, запрещается.

Необходимо помнить, что исполнительными элементами являются контакты реле, которые могут выходить из строя: любые защитные устройства, соответствующие требованиям норм и здравым рассуждением должны использоваться и устанавливаться вне контроллера.

20 ОТВЕТСТВЕННОСТЬ И РИСКИ

Eliwell не несет ответственности за любой ущерб, который будет являться следствием:

- установки/использования отличных от описанных и, в особенности, не отвечающим требованиям норм безопасности стандартов и/или указанным в данном документе;
- использования в оборудовании, которое не имеет соответствующей защиты от электрошока, влаги и пыли после установки прибора;
- использования в оборудовании с открытым доступом к частям под высоким напряжением;
- внесения изменений в конструкцию прибора;
- установки/использования в оборудовании, которое не соответствует нормам и стандартам.

21 ОТКЛОНЕНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

Этот документ - исключительная собственность фирмы **Eliwell Controls srl.**, он не может воспроизводиться и распространяться без ясного на то разрешения **Eliwell Controls srl.** Хотя фирмой **Eliwell Controls srl** были приняты все возможные меры для обеспечения точности данного документа она не несет никакой ответственности за ущерб, являющийся результатом его использования.

Eliwell Controls srl оставляет за собой право внесения эстетических или функциональных изменений без какого то бы ни было дополнительного уведомления.

R	
RS485	9
T	
TTL.....	9
A	
АВАРИИ (папка с меткой ALr).....	51
Аварии НАССР	20
АВАРИИ НАССР (папка с меткой НАС)	54
Аварии НАССР по прерыванию питания (PF) ...	83
АВАРИИ И УСТАНОВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ.....	43
Аварии по температурным пределам.....	45
АВАРИЙНОЕ РЕЛЕ	12
Автоматическая разморозка.....	27
Автоматическая разморозка по часам RTC.....	28
Аксессуары	6
Аналоговые входы - Датчики.....	9
Б	
Блокирование включения компрессора перед разморозкой	34
Блокирование дисплея при разморозке.....	34
В	
Вентилятор в режиме терморегулятора	37
Вентилятор в циклическом режиме.....	39
ВЕНТИЛЯТОР ИСПАРИТЕЛЯ.....	12
ВЕНТИЛЯТОРЫ	37
ВЕНТИЛЯТОРЫ (папка с меткой FAn).....	50
Вентиляторы во время разморозки	40
Вентиляторы конденсатора.....	40
Внешняя или ручная разморозка.....	29
Время игнорирования аварий.....	45
Время игнорирования аварий по температурным пределам.....	45
Время игнорирования аварий после разморозки	45
Время компрессора перед разморозкой	34
ВСТУПЛЕНИЕ.....	6
Выполнение разморозки по команде цифрового входа.....	29
Г	
Габаритные размеры	8
Д	
Датчики температуры.....	9
Диаграмма 1 Разморозки реверсированием цикла с $tcd > 0$	33
Диаграмма 2 Разморозки реверсированием цикла с $tcd > 0$	33
Диаграмма разморозки остановкой компрессора.....	33
Диаграмма разморозки с электрическим нагревателем	32
Диаграмма разморозки с электрическим нагревателем и $tcd < 0$	32
Диаграмма управления вентилятором по абсолютному порогу FSt.....	37
Диаграмма управления вентилятором по абсолютным порогам Fot и FSt.....	38
Диаграмма управления вентилятором по относительному порогу FSt.....	38
Диаграмма управления вентилятором по относительным порогам Fot<0 и FSt<0.....	39
Диаграмма управления вентилятором по относительным порогам Fot<0 и FSt>0.....	39
Диаграмма управления вентилятором по относительным порогам Fot>0 и FSt>0.....	38
Диаграмма циклического режима компрессора	25
Диаграммы режимов разморозки.....	32
ДИСПЛЕЙ (папка с меткой diS).....	53
Дополнительные функции.....	6
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ - НАССР.....	81
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ – НОЧЬ И ДЕНЬ.....	78
Дренаж.....	27
Е	
Ежедневные события	78
З	
Завершение разморозки остановкой компрессора.....	30
Завершение разморозки по времени.....	34
Завершение разморозки с реверсированием цикла.....	30
Завершение разморозки с электрическим нагревателем	30
Загрузка параметров с подачей питания.....	59
Задержка пуска	25
Задержка фиксации аварий	45
Задержки безопасности компрессора.....	25
Запрос на разморозку.....	27
Запросы на включение и выключение вентиляторов	37
Защита и ограничения регулятора разморозки	34

И	
Изменение Рабочей точки и времени, просмотр значений датчиков.....	17
Иконки особого внимания	5
Индикаторы	16
Интервал между включениями	25
ИНТЕРФЕЙС ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ	14
Использование Карточки копирования	58
Источник питания – Высоковольтные выходы (реле).....	9
ИСХОДНАЯ КОНФИГУРАЦИЯ.....	12
К	
Как изменять дату и время.....	19
Как изменять параметры сокращенного набора (папка LitE)	21
Как изменять параметры уровня Инсталлятора и Пользователя.....	22
Как изменять Рабочую точку.....	17
КАК ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ЭТИМ РУКОВОДСТВОМ.....	5
Как просматривать значения датчиков	18
КАРТОЧКА КОПИРОВАНИЯ (папка с меткой Fpr)	58
Клиентская таблица	73
Кнопки	15, 56
КОМПРЕССОР	12
КОМПРЕССОР (папка с меткой CPr).....	48
КОМПРЕССОРЫ.....	24
КОНФИГУРАЦИЯ (папка с меткой CnF)	54
Конфигурирование второго компрессора	24
Конфигурирование компрессора	24
М	
Максимальное время работы.....	25
МЕНЮ.....	60
МЕНЮ LitE.....	60
Меню функций	23
МЕХАНИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА.....	8
Механические размеры	11
Минимальная пауза в работе.....	25
Минимальное время работы.....	25
Модели.....	6
МОНИТОРИНГ	77
О	
Обслуживание аварий во время разморозки...	34
Общее описание.....	6
Общие замечания	9
Ограничения использования.....	84
ОТВЕТСТВЕННОСТЬ И РИСКИ	84
ОТКЛОНЕНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ	84
Открытие папки nAd – НОЧЬ и ДЕНЬ	79
Отсчет интервала между разморозками	27

П	
Параметры Ont и Oft.....	24
Параметры SLi, SHi	81
Параметры SLL, SHH	81
Параметры векторов H60	69
ПАРАМЕТРЫ И НАСТРОЙКА	48
Параметры/Клиентская таблица.....	60
Перекрестные ссылки	5
Подключение через TTL порт	9
Подключение через порт RS485	9
Подключения по последовательной шине	9
Поствентиляция	40
ПРАВИЛА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ	84
Пример системных аварий	20
Принудительная вентиляция	40
Просмотр аварий.....	20
Р	
Работа вентилятора в режиме терморегулятора	37
Работа вентилятора во время разморозки.....	40
Работа вентиляторов во время дренажа	40
Работа компрессора в циклическом режиме при неисправности датчика.....	24
Работа компрессора во время разморозки.....	34
Работа с исходной конфигурацией	12
Разблокирование дисплея	34
Разморозка	27
РАЗМОРОЗКА.....	12, 27
РАЗМОРОЗКА (папка с меткой dEF)	49
Разморозка в СВОБОДНОМ режиме	31
Разморозка второго испарителя.....	36
Разморозка горячим газом	30
Разморозка остановкой компрессора.....	30
Разморозка с электрическими нагревателями	30
Разные события по дням недели	78
Разрешенное использование.....	84
РАМОЧНЫЙ НАГРЕВАТЕЛЬ (папка с меткой FrH)	57
Режим Ночь и День при прерывании питания	79
РЕЖИМ ОЖИДАНИЯ.....	16
Режимы разморозки.....	29
РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ И ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ НАГРЕВ	41
Решение проблем с Карточкой копирования ..	59
Ручная разморозка.....	28
С	
СВЕТ.....	12
СВЕТ И ЦИФРОВЫЕ ВХОДЫ (папка с меткой Lit)	52
СВЯЗЬ (папка с меткой Add)	53
Сертификация	84
СЕРТИФИКАЦИЯ И СТАНДАРТЫ.....	84
Сообщения об авариях НАССР	81
Состояние дисплея во время разморозки	34
Ссылки	5
Стандарты.....	84
Схема подключения	10

Т		
Таблица А – Аналоговые входы.....	11	
Таблица аварий	43	
Таблица параметров.....	62	
Таблица сокращенного набора параметров (папка Lite).....	13	
Техническая поддержка.....	47	
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	11	
У		
Удаление аварий НАССР.....	83	
Условия выдачи аварий по температурным пределам.....	45	
Условия работы вентиляторов.....	37	
Условия работы компрессора.....	24	
Условия разморозки и ее функционирование.....	27	
Условия разморозки по графику.....	28	
Установка		установка на стену..... 8
		Ф
		Функции регулятора Ночь и День..... 78
		Функциони-рование компрессора..... 24
		ФУНКЦИЯ НОЧЬ И ДЕНЬ (папка с меткой nAd) 52
		Функция с графиками разморозки..... 78
		Х
		Характеристики Входов и Выходов 11
		Ц
		ЦИКЛ ГЛУБОКОЙ ЗАМОРОЗКИ..... 42
		Циклический режим вентилятора..... 39
		Циклический режим компрессора..... 24
		Цифровые входы..... 55
		Цифровые выходы..... 55
		Э
		ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ 9



Eliwell Controls S.r.l.

Via dell' Industria, 15 Zona Industriale Paludi
32010 Pieve d' Alpago (BL) Italy
Telephone +39 0437 986 111
Facsimile +39 0437 989 066

Sales:

+39 0437 986 100 (Italy)
+39 0437 986 200 (other countries)
saleseliwell@invensyscontrols.com

Technical helpline:

+39 0437 986 300
E-mail techsuppeliwell@invensyscontrols.com

www.eliwell.it

ISO 9001



Московский офис

Нагатинская ул. 2/2
2-й подъезд, 3-й этаж, 3-й офис
115230 Москва РОССИЯ
тел./факс (499) 611 79 75
тел./факс (499) 611 78 29

оптовые закупки: michael@mosinv.ru

техконсультации: leonid@mosinv.ru