

Прибор состоит из двух частей:

- клавиатуры IWK, выпускаемой в трех видах (см. ниже и параграф Модели)\*.
- силового модуля IWP.

Клавиатура IWK присоединяется к силовому модулю IWP соединителем последовательной шины «КОРОТКОЙ ДИСТАНЦИИ» или «ДЛИННОЙ ДИСТАНЦИИ».

\*Имеется два вида клавиатуры IWK: функциональность и подключение стандартной 6-ти кнопочной клавиатуры показаны ниже. Для этого и любого другого типа клавиатуры обращайтесь к прилагаемой инструкции.

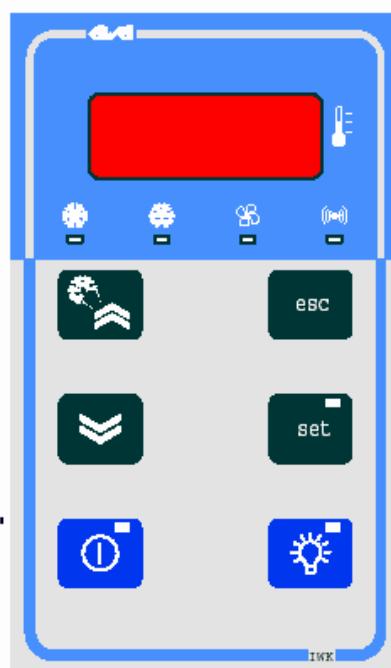
Стандартная 6-ти кнопочная клавиатура IWK – это открытая клавиатура (поставляется как открытая плата без шелкотрафаретной печати и пластика) для включения/вмонтирования в специальное устройство/контейнер в зависимости от пожеланий производителя. Альтернативой является пример пластиковой крышки с:

- 6 кнопками (4 «первичных» и 2 «вторичных» или «функциональных»
- 10 светодиодами (4 дисплейных и 6 кнопочных)

### МОДЕЛИ

Модель	Характеристики
клав-ра IWK	
IWK std 6 keys	открытая плата 68x124мм
IWK 32x74 4 keys	Клавиатура станд.Eliwell 32x74x60мм
IWK wide	Стиль "IWC"
6 (до 8) кнопок	180x37x69мм
сил.модуль IWP	
IWP 750 (LX)	модуль с 5 реле, 108x160мм
IWP 760 (LX)	модуль с 6 реле, 108x168мм

**ИНТЕРФЕЙС ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**  
(приведены изображения для всех видов, описание дается только для модели с открытой платой с 6 кнопками).



Кнопка "Вверх/Размор." см.парам. H31

Кнопка "Вниз" см. парам.H32

Кнопка "Вкл/Выкл" (функция 2) см. парам. H35

Кнопка "esc" см. парам. H33 Эконом.раб.точка

Кнопка "set"

Кнопка "Свет" (функция 1) см. парам. H34

В распоряжении оператора клавиатура с дисплеем и 4+2 кнопками для контроля состояния прибора и его программирования.

### КНОПКИ И МЕНЮ «первичные кнопки»

Кнопка Вверх Up		Прокрутка меню, Увеличение значений Устанавливается парам.* (см. параметр H31 : по умолч. Разморозка)
Кнопка Вниз DOWN		Прокрутка меню, Уменьшение значений Устанавливается парам.* (см. параметр H32)
Кнопка esc		Esc (Выход) Включение Устанавливается пар.* (см. параметр H33) <b>**Актив.функции (см. папку OSP фун.)</b>

Кнопка set

(кратковр. нажатие) МЕНЮ СОСТОЯНИЯ

Рабочая точка  
- Аварии (при наличии)  
- Значения датчиков 1, 2 и 3 (если имеется) (удержание)  
МЕНЮ ПРОГРАММИР.

Вместе Up+ esc

(нажать на 2 сек) блкир./расбл. кнопок

### «ВТОРИЧНЫЕ КНОПКИ»

Кнопка Включ/Выключ		(удерживать, см п. H02) (функция 2) Включ./Выключ. прибор. Устанавливается парам.* (см. параметр H35)
Кнопка Свет		(функция 1) Включает свет. Устанавливается парам.* (см. параметр H34)

#### \*ЗАМЕЧАНИЯ:

а) «Первичные кнопки программируются пар. Н31...Н33 (см) В стандартной конфигурации по умолчанию установлено:

- **Вверх**; пар. Н31=1 – ручная разморозка
- **Вниз**; пар. Н32=0 – функция не установлена
- **esc**; пар. Н33=3 – экономичная рабочая точка
- **set**; функция не может быть задана

б) «Вторичные» или «функциональные» кнопки программируются пар. Н34...Н35 (см) В стандартной конфигурации по умолчанию установлено:

- **Свет**; пар. Н34=6 – вкл. свет
- **Включ/ Выключ**; пар. Н35=7 – Вкл./Выкл. прибора (так называемый режим ожидания).

#### СВЕТОДИОДЫ

##### Светодиоды «Дисплейные»

Дисплей красного цвета; дисплейные светодиоды (слева направо) зеленые (3) и красный (Аварийный).

##### Светодиод Компрессора (зеленый)



- Горит при включенном компрессоре;
- Мигает при задержке, защите или блокировке



##### Светодиод Разморозки (зеленый)



- Горит при разморозке;
- Мигает при ручном включении или цифровым входом



##### Светодиод Вентилятора (зеленый)



- Горит при включенном вентиляторе;
- Мигает при ручном форсировании или цифровым входом (функция %RH – снижения влажности при Н11=13)



##### Аварийный Светодиод (красный)



- Горит при наличии Аварии;
- Мигает после выключения зуммера.



#### Светодиоды «Кнопочные»

3 светодиода связаны с 3-мя кнопками “set”, “вкл-выкл” и “Свет” образца клавиатуры.

##### Светодиод “set” (желтый)



- Горит при программировании параметров 2-го уровня;
- Мигает после перехода на экономичный режим.

##### Светодиод “вкл-выкл” (желтый)



- Горит на “выключенном приборе” (в режиме ожидания);
- Погашен на включенном приборе.

##### Светодиод “Свет” (зеленый)



- Горит при открытом выходе (%RH/Свет в зависимости от модели и/или установок по умолчанию); Горит также при открытом выходе от цифрового входа.

**Замечание:** Светодиоды погашены при во всех других случаях кроме описанных.

#### ЗАПУСК

При запуске прибор тестирует лампы; в течении нескольких секунд дисплей и светодиоды мигают (888) для проверки их целостности и правильной работы.

#### БЛОКИРОВКА КЛАВИАТУРЫ IWK

Нажмите кнопки “Вверх” и “esc” одновременно на 2 секунды для блокировки клавиатуры; Повторите для разблокирования. Клавиатура может также блокироваться параметром (см. параметр LOC).

Имеется возможность отключения клавиатуры программированием параметра “Loc” (см. папку “diS”).  
Замечание: При заблокированной клавиатуре Вы можете войти в меню программирования нажатием кнопки “set”. Сохраняется и возможность просмотра рабочей точки.

#### РУЧНАЯ РАЗМОРОЗКА

Для ручного запуска цикла разморозки нажмите кнопку “Вверх/Размор.” (если сконфигурирована) на Н02 секунд. При отсутствии условий разморозки (например, температура испарителя выше температуры окончания разморозки) или параметр OdO=0 дисплей мигнет три раза информируя, что функция не будет выполнена.

#### ДОСТУП И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕНЮ

Прибор имеет два основных меню: «Состояние установки» и «Программирование».

Ресурсы распределены в меню, доступ к которому осуществляется:

- кратковременным нажатием **set** (меню **Состояние установки**) или
- удержанием **set** не менее 5 секунд (меню **Программирование**) или
- удержанием одновременно кнопок **Вверх** и **Вниз** не менее 3 секунд (меню **Программирование локальной клавиатуры**)

Для просмотра содержимого папок открытого уровня кратковременно нажмите **set**. Теперь у Вас есть возможность просматривать содержимое каждой из папок, изменять его или использовать функции. Если клавиатура не используется в течение 15 секунд (задержка) или если Вы нажмете **esc**, то последнее значение дисплея будет сохранено и дисплей перейдет к предыдущему состоянию.

#### МЕНЮ СОСТОЯНИЯ УСТАНОВКИ (см. Диаграмму меню Состояния Установки)

Для входа в меню **Состояние Установки** кратковременно нажмите **set**. Если нет Аварий, появится метка **SEt**. Используя кнопки **Вверх** и **Вниз** можно пролистать остальные папки меню:

- AL: папка Аварий (при наличии Аварий за исключением повреждения или ошибки датчика);
- SEt: папка рабочей точки;
- rtc: папка часов реального времени;
- Pb1: папка датчика 1;
- Pb2: папка датчика 2;
- Pb3: папка датчика 3 (если имеется).

### Установка Рабочей точки

Войдите в меню **Состояния Установки** кратковременным нажатием **set**. Появится метка **SEt**. Для просмотра значения рабочей точки нажмите **set** еще раз. Значение появится на дисплее. Для изменения Рабочей точки используйте кнопки **Вверх** и **Вниз** с паузой не более 15 секунд. Если установлен параметр **LOC=y**, то изменить Рабочую точку нельзя.

### Часы реального времени

Нажатием **set** на метке **rtc** открывает эту папку и появляется метка **d00** (дни). Кнопками **Вверх** и **Вниз** установите день. Если Вы не нажимаете кнопки в течении 2 секунд или нажали **set**, то перейдете к папкам часов (**h00**) и минут (**'00**): кнопками **Вверх** и **Вниз** устанавливаете часы и минуты соответственно. Если клавиатура не используется в течение 15 секунд (задержка) или если Вы нажмете **esc**, то дисплей перейдет к предыдущему состоянию.

**Замечание 1:** Всегда подтверждайте нажатием **set** установленные значения часов/минут/дней для сохранения.

**Замечание 2:** Подразумевается, что первый день **d00** – это воскресенье.

### Включение Аварии

При возникновении аварийных условий в меню **Состояние Установки** появляется папка **AL** (см. раздел **Диагностика**)

### Индикация датчиков

Нажатием **set** на соответствующей папке можно просмотреть значение, считываемое каждым из датчиков.

### МЕНЮ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

(см. **Диаграмму меню Программирования**)

#### 1) Параметры 1-го уровня.

Для входа в меню

**Программирование** удерживайте **set** не менее 5 секунд. Если задан, то для доступа будет затребован ПАРОЛЬ 1-го уровня (см. пар. **PA1**) и (если пароль верен) появится метка первой папки. Если же пароль неверен, на дисплее вновь появится метка **PA1**. Для просмотра других папок используйте кнопки **Вверх** и **Вниз**; папки включают только параметры 1-го уровня.

**Замечание:** Параметры 2-го уровня на этом шаге невидимы, даже если они не защищены паролем.

#### 2) Параметры 2-го уровня.

В меню **Программирование** войдите в папку **CnF** и перейдите на параметр с меткой **PA2**. Кратковременно нажав **set** Вы получите доступ к параметрам 2-го уровня и появится метка первой папки.

Параметры второго уровня могут быть защищены вторым паролем (см. пар. **PA2** в папке **diS**, не путайте с меткой **PA2** в папке **CnF**). Если пароль задан, то параметры второго уровня скрыты и для доступа к ним в папке **CnF** будет затребован ПАРОЛЬ второго уровня и (если он введен правильно) затем появится первая папка меню **Программирования**.

**Замечание:** С этого момента Вы будете видеть исключительно параметры 2-го уровня.

Параметры 1-го уровня при этом НЕ видимы; для их просмотра необходимо выйти из меню **Программирования** и повторить шаг 1).

Для открытия папки нажмите **set**. Появится метка первого видимого параметра. Для пролистывания других параметров используйте кнопки **Вверх** и **Вниз**; для изменения параметра кратковременно нажмите **set**, затем установите требуемое значение используя кнопки **Вверх** и **Вниз** и подтвердите его нажатием **set**. Перейдите к следующему параметру.

#### 3) «Карта легкого программирования»

В папке **CnF** на 2-м уровне имеется параметр **H60** (называемый «Параметром выбора карты» или «Номером вектора») который позволяет программировать один из (от 1 до 6) предустановленных наборов в зависимости от требуемого типа системы. Организуется список «Общих» параметров и список «Характерных» параметров системы. В зависимости от значения **H60** определяется «вектор» «Характерных» параметров, который может быть изменен оператором подобно любому другому параметру. В любой момент имеется возможность перепрограммирования контроллера на другой набор «Характерных» параметров простым изменением «вектора».

#### **ЗАМЕЧАНИЕ:** СТРОГО

рекомендуется выключать и включать прибор заново после каждого изменения параметров для предотвращения нарушения конфигурации и/или временных сбоев.

### МЕНЮ ПРОГРАММИРОВАНИЯ ЛОКАЛЬНОЙ КЛАВИАТУРЫ

Для входа в меню программирования локальной клавиатуры удерживайте одновременно кнопки **Вверх** и

**Вниз** не менее 3 секунд. Если задан, то будет затребован ПАРОЛЬ доступа (см. пар. **PA3**) и (если он верен) затем появится метка **PLO** (Локальные параметры), которая представляет папку параметров локальной клавиатуры (см. таблицу параметров локальной клавиатуры). При неверном пароле на дисплее вновь появится метка **PA3**.

**Замечание:** Папка может быть НЕ видимой; В этом случае Вы НЕ МОЖЕТЕ войти в меню программирования локальной клавиатуры.

Для открытия папки нажмите **set**. Появится метка первого видимого параметра. Для пролистывания параметров используйте кнопки **Вверх** и **Вниз**; для их изменения временно нажмите **set**, затем кнопками **Вверх** и **Вниз** установите желаемое значение и подтвердите его нажатием **set**. Перейдите к следующему параметру.

#### ПАПКА ФУНКЦИЙ FnC.

В папке FnC (последняя папка в меню Программирование уровня 1) доступны приведенные ниже функции, которые активизируются нажатием **set**. При выключении прибора метки функций перейдут к значениям, определяемым по умолчанию.

Функция	Метка АКТИВН.	Метка НЕ АКТИВН.
Разморозка	dEF	SoF**
Экономичн.Раб.Точка	OSP	SP**
Дополнит. выход	Aon	AoF
Обслуживание*	Atn	AtF**
Снятие Аварии	tAL	tAL
Сброс Аварии реле давления	rPA	rPA

#### \*ТОЛЬКО МОДЕЛИ LX

**Замечание:** В этом случае появляется метка **UnP** (мигает)

\*\*по умолчанию

#### ПАРОЛЬ

##### 1) МЕНЮ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Пароли **PA1** и **PA2** открывают доступ к параметрам 1-го и 2-го уровней соответственно. В стандартной конфигурации пароли

не заданы. Для их активизации и задания им желаемых значений (>0) войдите в меню

**Программирование** в папку **diS**.

Если пароли заданы, то они будут затребованы:

- **PA1** при входе в меню Программирование (см. раздел «**Меню Программирования**»);
- **PA2** в папке **Cnf** параметров 1-го уровня.

##### 1) ЛОКАЛЬНАЯ КЛАВИАТУРА

Пароль **PA3** открывает доступ к параметрам локальной клавиатуры. В стандартной конфигурации он не установлен. Для его активизации и задания ему желаемого значения (>0) войдите в меню

**Программирование** в папку **PLO**.

Если пароль задан, то он будет затребован:

**PA3** при входе в меню Программирования локальной клавиатуры.

#### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КАРТОЧКИ КОПИРОВАНИЯ

Карточка копирования **Copy Card** - аксессуар, подключаемый к последовательному TTL порту для выполнения быстрого программирования параметров прибора (загрузки и выгрузки карты параметров). Операция выполняется следующим образом:

##### Форматирование / Format

Команда позволяет форматировать карточку, ее **необходимо** выполнять перед первым использованием или для использования с другой моделью прибора.

**Внимание:** если прибор уже был запрограммирован, все введенные данные будут уничтожены при использовании параметра **Fr**. Эту операцию отменить нельзя.

##### Выгрузка / Upload

Операция выгрузки параметров из прибора в карточку.

##### Загрузка / Download

Операция загрузки параметров из карточки в прибор.

#### ЗАМЕЧАНИЕ:

- **Выгрузка / Upload:**

Прибор → Карточка копир.

- **Загрузка / Download**

Карточка копир. → Прибор

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

##### Загрузка «перезапуском» (выключением прибора).

Подсоедините **Copy Card** к выключенному прибору (не под напряжением). После включения прибора параметры будут загружены с карточки в прибор; после тестирования прибора в течение примерно через 5 секунд на дисплее появится:

**dLY** если копирование успешно;

**DLn** в обратном случае.

#### ЗАМЕЧАНИЕ:

- После такой операции загрузки прибор сразу же начинает работать с новым набором параметров.

#### СИСТЕМА ДИСТАНЦИОННОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ (ТОЛЬКО LX МОДЕЛИ)

Подсоединение к системе дистанционного обслуживания

**Televis** может быть осуществлено:

- через последовательный TTL порт (см. схему подключения, TTL порт)

**В этом случае должен использоваться интерфейсный модуль TTL-RS485 BUS ADAPTER.**

- через порт шины RS 485 (см. терминалы 1-2-3 на схеме подключения)

**В этом случае используется встроенный модуль (TTL-RS 485 конвертер), который заказывается как опция.**

Для конфигурирования прибора под работу в системе необходимо войти в папку **Add** (имеется только

в моделях LX) и задать параметры dEA и FAA.

## ФУНКЦИИ

### LINK

Функция Link позволяет соединить несколько баз IWP и несколько клавиатур IWK, до 10-ми приборов (1 Мастер и 4 Слэйва баз IWP и клавиатуры IWK 1 для Мастера и 4 для Слэйвов) в сеть.

Последовательное соединение между приборами реализуется с помощью последовательной шины с напряжением (КОРОТКИЕ ДИСТАНЦИИ) или с использованием оптически изолированной шины RS 485 (ДЛИННЫЕ ДИСТАНЦИИ).

**ЗАМЕЧАНИЕ:** Для соединений на КОРОТКИЕ ДИСТАНЦИИ расстояние между ближними модулями не должно превышать 10м, а расстояние между крайними модулями не может быть больше 50м.

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ МАСТЕРА-СЛЭЙВА-ЭХО И СЕТЕВЫЕ КОМАНДЫ

### 1) База IWP

#### • База МАСТЕР

Это прибор, который управляет сетью рассылая команды Слэйвам. Мастер выбирается параметром L00 (значение 0 определяет Мастер). Только база Мастер – это прибор, который по умолчанию может: Активизировать на всех Слэйвах:

- а) Вкл./Выкл. света;
- б) сброс Аварии (зуммера)
- в) включение дополнительной рабочей точки (экономичной);
- г) переход в режим ожидания (Вкл./Выкл.);
- д) включение дополнительного реле.

Дополнительно Мастер:

- 1) Синхронизирует все Слэйвы и Эхо с собственным дисплеем;
- 2) Синхронизирует разморозку (последовательно или параллельно);

3) Синхронизирует компрессора (введением задержки от предыдущего, см. пар. don);

4) Включает общий датчик 1 (датчик термостата), в этом случае термостатирование общее, датчик Мастера используется всеми Слэйвами для регулирования.

#### • База СЛЭЙВ

Прибор(ы) снабжены собственным управлением но выполняют и команды, выдаваемые Мастером (пар. L00...L09).

Слэйв база в соответствии с параметрами также может выполнять:

- а) Вкл./Выкл. света;
- б) сброс Аварии (зуммера)
- в) включение дополнительной рабочей точки (экономичной);
- г) переход в режим ожидания (Вкл./Выкл.).

Кроме того, в зависимости от параметров L00...L09 Слэйв может становиться зависимым или независимым от Мастера в отношении пунктов а)-г); в отношении разморозки и общего датчика в зависимости от параметра L09 Слэйв либо использует общий датчик Мастера, либо свой собственный, в первом случае собственный датчик на Слэйве может не устанавливаться.

### 2) Клавиатура IWK

#### • Клавиатура Мастера

Клавиатура присоединяется к сети с функциями конфигурирования и контроля состояния Мастера. Любая клавиатура может быть сконфигурирована для управления как Слэйвом так и Мастером.

#### • Клавиатура Слэйва

Клавиатура присоединяется к сети с функциями конфигурирования и контроля состояния Слэйва. Любая клавиатура может быть сконфигурирована для управления как Слэйвом так и Мастером (парам. L00...L09).

#### • Клавиатура Эхо

Клавиатура присоединяется к сети исключительно с функцией

просмотра значений соответствующей базы (является простым повторителем и не имеет ресурсов ввода/вывода).

**ЗАМЕЧАНИЕ:** несколько Эхо приборов могут быть присоединены к одному Мастеру или Слэйву.

## Разморозка в сети LINK

Основным свойством сети LINK является управление разморозкой: Мастер посылает команду разморозки, которая может исполняться синхронно (одновременно) (1) или последовательно (разморозка за разморозкой) (2) со стандартной защитой или задержкой (параметр L03).

### (1) Синхронная разморозка.

Синхронизация разморозки имеет отношение лишь к самому циклу разморозки; удаление капель не рассматривается как и другие функции, следующие за циклом разморозки. Таким образом Мастер просто посылает команду начала разморозки или возврата к терморегулированию без воздействия на защитные задержки каждого из устройств. Когда Слэйвы ожидают от мастера разрешения на термостатирование, даже если разморозка уже завершена, светодиод разморозки мигает.

**ЗАМЕЧАНИЕ:** Подключенный к сети Слэйв и запрограммированный на выполнение команд Мастера в отношении разморозки и функций сети не будет выполнять команды выдаваемые самим Слэйвом. Только в случае наличия ошибки “no link”/”нет связи” (ошибка E7) Слэйв будет выполнять разморозку и функции по собственным командам.

### (2) Последовательная разморозка

Мастер последовательно выдает команды на разморозку приборам сети. Каждый прибор начинает термостатирование по окончании собственной разморозки (не стекания капель).

Наконец режим разморозки **определяется** параметрами **dtу** (тип разморозки) и **dCt** ( способ расчета интервала).

#### **ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ СВЕТ-ДВЕРЬ**

- включение кнопкой

При нажатии кнопки «Свет» дополнительное/световое реле включается (если было выключено или выключается если было включено) (см. парам. **H34**).

- включение цифровым входом

Цифровой вход можно сконфигурировать как переключатель дополнительный/двери (парам. **H11=3/4**): в этом случае цифровой выход необходимо сконфигурировать как дополнительный (парам. **H21...26=5**). Эта функция, как задано, позволяет включить реле света если оно было выключено и наоборот. Т.е. если цифровой вход замкнут включается реле света (если парам. **dSd=y**) и реле света выключается при разомкнутом цифровом входе. Состояние запоминается для обеспечения правильной работы при пропадании света; кнопка и функция включения света доступны даже когда прибор находится в режиме ожидания (см. парам. **H06**). Кнопка света позволяет выключить реле если парам. **OFL=y**.

#### **ОЖИДАНИЕ/ВКЛЮЧ.-ВЫКЛЮЧ.**

**Замечание:** Функция **ОЖДАНИЕ/ВКЛЮЧ.-ВЫКЛЮЧ.** может повторно вызываться кнопкой Включ/Выключ не чаще чем через 2 секунды.

При включении функции ОЖИДАНИЕ все управление блокируется и все времена циклов сбрасываются. Кроме того появляется индикация **OFF**. Статус запоминается и после восстановления питания после пропадания прибор восстанавливает состояние в котором он находился до прерывания питания. После

запуска температурные аварии игнорируются в течении времени, заданном парам. **PAO**.

#### **ФУНКЦИЯ %RH**

Нажатием кнопки «Свет» можно включить функцию %RH (включение режима снижения влажности), если парам. **H34=9** был установлен.

Функция %RH также может включаться цифровым входом если парам. **H11=9** был установлен.

При включении этого режима вентиляторы работают постоянно. При разморозке вентиляторы управляются в соответствии с параметрами разморозки, в частности во время стекания капель они будут выключены даже если режим %RH включен.

**ЗАМЕЧАНИЕ:** Статус %RH имеет приоритет над другими параметрами.

При прерывании питания или при выключении питания статус %RH будет восстановлен после возобновления питания или повторного включения.

#### **УПРАВЛЕНИЕ НОЧЬ и ДЕНЬ**

Алгоритм управления Ночь и День позволяет устанавливать события и циклы в предустановленное время недели. Вы можете установить время начала события и его продолжительность, а также разрешение на выполнение функций и разморозки (по будням и выходным). Если нажать кнопку **set** при появлении метки **nad** в меню «Программирование», появится метка **d0**.

#### **Внимание: d0=Воскресенье**

Кнопками **ВВЕРХ** и **ВНИЗ** установите другой день (**d1...d6**) или **Everyday** (Каждый день). После нажатия **set** появится параметр **E00**: используйте **ВВЕРХ** и **ВНИЗ** для прокрутки остальных параметров (**E01...E03**). Если Вы не нажимаете кнопки в течении 15 секунд (задержка) или нажмете **fnc** значение дисплея

сохранится и Вы вернетесь к предыдущему дисплею.

#### **РЕЛЕ ОБЩЕГО ДАВЛЕНИЯ**

Алгоритм реле общего давления позволяет диагностировать систему; для него используется цифровой вход (см. парам. **H11-H14=11**). При каждом включении реле давления компрессор выключается, включается светодиод Аварий и индицируется подпапка **nPA** папки Аварий. В этой папке сохраняется число срабатываний реле давления: когда оно достигнет значения заданного параметром **PEn**, папка заменяется меткой **PA** (Авария давления). При размыкании реле давления управление автоматически восстановится с соблюдением всех защит и задержек. Если количество срабатываний за время, задаваемое парам. **PEI** (время счета ошибок давления) превысит значение установленное парам. **PEn** (допустимое количество ошибок давления), контроллер перейдет в Аварийный режим. Этот режим включает:

- 1 Выключение реле компрессора, вентиляторов и разморозки;
  - 2 Индикацию метки **PA** папки Аварий;
  - 3 Включение Аварийных светодиода и реле, если сконфигурировано).
- Для выхода из Аварийного режима необходимо выключить прибор и включить его заново или сбросить этот режим с помощью функции **rAP** (сброс аварии давления) из меню функций **Fnc**. Во время срабатываний реле давления режим подсчета интервала разморозки остается прежним. Если задать **PEn=0**, функция останавливается, Авария сбрасывается, счет обнуляется и не возобновляется.

#### **РЕЛЕ НИЗКОГО И ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ**

Подобно вышеописанному цифровой вход устанавливается

соответствующим образом (см. парам. **H11-H14=9** для реле низкого давления и **H11-H14=10** для реле Высокого давления.). В этих случаях индикация будет **LPA** (Авария Низкого давления) или **HPA** (Авария Высокого давления).

### КОНТРОЛЬ ПЕРЕГРЕВА (ТЕПЛОВАЯ ЗАЩИТА)

Аналогично предыдущему устанавливается цифровой вход (см. парам. **H11-H14=12**). В этом случае индикация будет **Prr** и будет мигать светодиод Компрессора.

### ДВА КОМПРЕССОРА

Возможен заказ специальной версии IWP с двумя реле компрессоров (для второго компрессора параметр конфигурации выхода **H2#=10**, где #–номер выхода). По умолчанию в этой версии прибора реле **1** и **3** для 1-го и 2-го компрессоров устанавливаются на 2 п.с.(параметры **H21=1** и **H23=10**). Задержка коммутации реле второго компрессора после первого задается специальным параметром **dsc** в секундах.

### ДИАГНОСТИКА


О аварии всегда сигнализирует зуммер (если имеется) и светодиод с иконкой . Аварийные сигналы неисправности датчика 1 (термостатирования), датчика 2 (испарителя) и датчика 3 (дисплея) отображаются как **E1**, **E2** и **E3** соответственно.

Таблица ошибок датчиков

Инд.	Ошибка
E1	Ошибка датчика 1 (термостатирования)
E2	Ошибка датчика 2 (испаритель)
E3	Ошибка датчика 3 (дисплей)

При одновременности индикация меняется каждые 2 секунды.

**При наличии ошибки E1 или E2 на Мастере (см. LINK) и развернутой индикации Слэйвы всегда будут отображать дисплей Мастера: для определения аварийного блока обратитесь к аварийным светодиодам каждого из приборов.**

При ошибке датчика 1 (термостата) происходит следующее:

-на дисплее появляется **E1**;  
 -компрессор переходит в режим, определенный параметрами **Ont** и **Oft** если выбран режим ШИМ цикла или:

Ont	Oft.	Выход компрессора
0	0	Выключен
0	>0	Выключен
>0	0	Включен
>0	>0	ШИМ цикл

Ошибка датчика 2 (испарителя) приводит к:

-появлению на дисплее **E2**  
 - прерыванию разморозки.  
 При ошибке датчика 3 (дисплей) появляется индикация **E3**.  
 Другие сигнальные аварии не отображаются на дисплее сразу, но доступны в меню «Состояние машины» в папке с меткой **AL**.  
 Задаваемые максимальный и минимальный пределы относятся к датчику камеры (датч.1)и/или датчику дисплея (датч.3). Сигналы аварий по нижнему и верхнему пределам также не отображаются на дисплее, но доступны в меню «Состояние машины» в папке **AL** (параметры **AN1** или **AL1**).  
 Аварийные пределы температуры относятся к датчику термостатирования (датч.1) и/или дисплея (датч.3). Пределы задаются параметрами **HAL** (авария верхнего предела), **LAL** (авария нижнего предела) и **PbA** (конфигурация аварии датчиков 1, 3 или обоих).

### АВАРИЯ ВЕРХНЕГО И НИЖНЕГО ПРЕДЕЛОВ.

В случае выполнения аварийных условий и если не активны параметры исключения аварии (см. параметры) загорится соответствующий светодиод и сработает реле, сконфигурированное как

аварийное. Этот вид аварий не оказывает влияния на процесс регулирования. Аварийные пределы могут рассматриваться как абсолютные (по умолчанию), так и относительные (удаленность от рабочей точки) в зависимости от параметра **Att**. Для относительных пределов (**Att=1**) **HAL** должен быть положительным, а **LAL** – отрицательным. Условия возникновения этих аварий можно посмотреть в папке **AL** с метками **AN1-AL1**.

### АВАРИЯ ПО ПОРОГУ (датч.3)

При установке параметра **PbA=3** авария связывается с датчиком 3. Она относится к специальной порогу (определяемому параметром **SA3**). Кроме того аварии по верхнему и нижнему пределам также генерируются и включают светодиод. Условия этой аварии могут просматриваться в папке **AL** метками **AN3-AL3**. Температурные Аварии датчика 3 обрабатываются со стандартными задержкой и сбросом.

### АВАРИЯ РАЗМОРОЗКИ

При прерывании разморозки (вместо остановки разморозки по датчику испарителя) генерируется авария и включается светодиод (см. **dAt=y**). Условие возникновения этой аварии отражается на меткой **Ad2** папки **AL**. Автоматический сброс происходит при начале следующего цикла разморозки. При нажатии любой кнопки индикатор аварии гаснет. Для полного снятия аварии Вам необходимо дождаться следующего цикла разморозки.

### ВНЕШНЯЯ АВАРИЯ

Прибор имеет возможность контроля внешней аварии от цифрового входа. При активизации цифрового входа активизируется обслуживание аварий (если запрограммировано) и сохраняется до деактивации цифрового входа.

При этом включается аварийный светодиод и срабатывает реле, сконфигурированное как аварийное, а также выключаются компрессор, разморозка и вентилятор (если задано параметром **EAL**). Условие возникновения этой аварии отражается меткой **EA** папки **AL**. Реле может быть сброшено, но управление останется заблокированным до деактивации цифрового выхода (светодиод будет мигать).

### АВАРИЯ ОТКРЫТОЙ ДВЕРИ

При открытии двери в соответствии с задержкой, заданной параметром **tdO**, появится аварийная сигнализация, при этом аварийный светодиод будет мигать. Условие возникновения этой аварии отражается меткой **Opd** папки **AL**.

### АВАРИЯ СЕТИ LINK

При нарушении связи Масте/Слэйв/Эхо появляется Авария нарушения связи. Условие возникновения этой аварии отражается меткой **E7** папки **AL**.

#### ЗАМЕЧАНИЕ:

- Ошибка **E7** индицируется через 20 секунд нарушения связи для исключения восприятия в качестве нарушения связи появление кратковременных помех.
- Ошибка **E7** индицируется также при конфликте адресов когда:
  - а) число Слэйвов, заданное на Мастере не соответствует реальному количеству Слэйвов в сети
  - б) Два или более Слэйвов имеют одинаковый адрес.

### АВАРИЯ РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ

При выдаче Аварии реле Общего давления в папке **AL** появляется метка **PA**. Прибор необходимо выключить и включить заново прибор (перезапустить) или сбросить Аварии из меню Аварий. Если Авария выдается по реле Низкого (Высокого) давления, то в папке **AL** появится метка **LPA** (**HPA**).

После перехода прибора в Аварийный режим необходимо выключить и включить заново прибор (перезапустить) или сбросить Аварии из меню Аварий.

Таблица Аварий

Инд.	АВАРИЯ
AN1	Авария верхнего предела (отн. к датчику камеры)
AL1	Авария нижнего предела (отн. к датчику камеры)
AN3	Авария верхнего предела (отн. к датчику дисплея)
AL3	Авария нижнего предела (отн. к датчику дисплея)
Ad2	Прерывание разморозки
EA	Внешняя авария
Opd	Авария открытой двери
E7	Ошибка Мастер-Слэйв
E10	Авария батареи часов
PA	Авария реле Общего давления
LPA	Авария реле Низкого давления
HPA	Авария реле Высокого давления

Для прерывания зуммера и выключения аварийного реле нажмите любую кнопку. Светодиод будет мигать.

### УСТАНОВКА

Прибор разработан следующим образом:

- Клавиатура IWK, открытая плата;
- Силовой модуль IWP для установки на DIN рейку.

Не устанавливайте прибор во влажных и/или пыльных местах, т.к. прибор разработан для использования в средах с обычным или нормальным загрязнением. Обеспечьте доступ воздуха к вентиляционным отверстиям прибора для его охлаждения.

### ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ

**Внимание! Выполняйте подключения только на выключенной установке.**

Прибор снабжен:

- **Силовая база IWP:** клеммами FASTON и винтовыми клеммами для подсоединения кабелей сечением провода до **2.5 мм<sup>2</sup>** (для силовых подключений только один провод на клемму):

нагрузочная способность клемм указана на этикетке.

- Стандартная 6-ти кнопочная клавиатура IWK: и винтовыми клеммами для подсоединения кабелей сечением провода до **2.5 мм<sup>2</sup>** (для силовых подключений только один провод на клемму): нагрузочная способность клемм указана на этикетке. Контакты реле свободны от напряжения. Не превышайте максимальный ток реле – в случае применения нагрузки с большей мощностью, используйте соответствующий пускатель. Убедитесь в соответствии номинала питающего напряжения, указанному на приборе. Датчики не полярные и могут удлиняться обычным двухжильным кабелем (замечание: удлинение кабеля оказывает влияние на электромагнитную устойчивость прибора, поэтому необходимо уделять внимание прокладке кабелей). Кабели датчиков, питания и последовательной шины TTL должны быть разнесены с силовыми кабелями.

### УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

#### Правила эксплуатации

Для обеспечения безопасной эксплуатации прибор должен быть установлен и использован в соответствии с инструкцией, в частности, при нормальных условиях, части прибора, находящиеся под опасным напряжением, должны быть недоступны. Прибор должен быть адекватно защищен от воздействий воды и пыли, доступ к нему должен осуществляться только с применением специального инструмента (за исключением передней панели). Прибор идеально приспособлен для использования в холодильном оборудовании домашнего и коммерческого применения и был протестирован в соответствии с Европейскими



стандартами безопасности. Прибор классифицирован следующим образом:

- по конструкции: автоматический электронный прибор управления с независимым монтажом
- по характеристикам автоматического функционирования: управляющее устройство типа В
- по категории и структуре программного обеспечения: прибор класса А.

#### **Ограничения эксплуатации**

Запрещается любое отличное от разрешенного применение. Необходимо отметить, что контакты реле функционального типа и могут повреждаться (отказывать), поэтому все защитные устройства, предусмотренные стандартом или подсказанные здравым смыслом должны устанавливаться вне прибора.

#### **ОТВЕТСТВЕННОСТЬ И РИСКИ**

Фирма **Invensys Controls Italy S.r.L.** не несет ответственности за ущерб, нанесенный в результате:

- монтажа / эксплуатации, отличных от предусмотренных и, в частности, отличных от требований безопасности, предусмотренных нормами и приведенных в настоящем документе;
- применения на щитах, не обеспечивающих соответствующую защиту от электрического удара, воды и пыли после завершения монтажа;
- применения на щитах с доступом к опасным частям без использования инструмента;
- вскрытия и/или внесения изменений в изделие.

#### **ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ БАЗА IWP 750-760 (LX)**

**Корпус:** открытая плата, размер

- IWP 760 (LX): 108x168 мм.
- IWP 750 (LX): 108x160 мм.

**Монтаж:** может закрепляться в контейнере, поддерживающем DIN стандарт (устанавливается на DIN рейку).

**Рабочая температура:** –5...55 С

**Температура хранения:** –30...85С

**Рабочая влажность :** 10...90% RH (без конденсата)

**Влажность хранения:** 10...90% RH (без конденсата)

**Диапазон данных на дисплее:**

–50...110 (NTC) или –50...140 (PTC) °С без десятичной точки (выбирается параметром) на дисплее с 3 1/2 цифрами + знак.

**Аналоговые входа:** три PTC или NTC датчика (устанавливается парам. H00).

**Цифровые входа:** 4 свободных от напряжения цифровых входа, устанавливаемых параметрами.

**Последовательный порт** (см. таблицу последовательных портов)

TTL порт (стандартный 5-ти проводной):

- для соединения с Copy Card
- для системы Televis (только LX модели).

**Замечание: В этом случае необходимо использовать интерфейсный модуль TTL – RS 485 Bus Adapter 130**

Порт RS 485 для системы Televis (только LX модели)

- Последовательный порт для подключения к системе Televis.

**Замечание: В этом случае используется опциональный разъем.**

Последовательный порт для соединений Клавиатура-База.

- Последовательный порт под напряжением (Короткой дистанции) имеющий шины **+12В** (только для соединения Клавиатура-База), **GND** (Земля) и **DATA** (Данные) для:  
а) простого соединения Базы и Клавиатура;

б) соединения нескольких модулей в сеть (до 5-ти модулей)\*\*

**Замечания:**

**1) Модули – это Базы или Клавиатуры.**

**2) максимальное расстояние должно быть не более: для ближайших модулей 10м, для наиболее удаленных – 50м.**

- Порт соединения LINK (Длинной дистанции) имеющий шины **GND** (Земля – опциональна для соединений в сеть) + и – для:

а) простого соединения Базы и Клавиатуры\*;

б) соединения нескольких модулей в сеть (до 10-ти модулей)\*\*

**Замечания:**

**1) Модули – это Базы или Клавиатуры.**

**2) \*в этом случае используются опциональный разъем (вертикальный и под прямым углом) для клавиатуры;**

**3) \*\* в этом случае используются опциональные разъемы (вертикальный и под прямым углом), где n – число Баз (Внимание! макс. n=5) а m – число клавиатур (Внимание! макс. m=5) (см. примеры сети)**

**4) максимальное расстояние при простом соединении не должно превышать 2000 м; при соединении в сеть расстояние между соседними модулями должно быть не более 2000м.**

**Цифровые выходы:**

- IWP 760: 6 выходных реле;
  - IWP 750: 5 выходных реле
- конфигурируемые:  
ВСЕ МОДЕЛИ
- первый выход (А) 20А SPST 2л.с. 250В~ (или 16А SPST 1л.с. 250В~);
  - второй выход (В) 16А SPDT 1л.с. 250В~;
  - третий выход (С) 20А SPST 2л.с. 250В~ (или 8(3)А SPST 1/2 л.с. 250В~);
  - четвертый выход (D) 8(3)А SPST 1/2 л.с. 250В~;
  - пятый выход (Е) 16А SPDT 1л.с. 250В~;

### **(ТОЛЬКО МОДЕЛЬ IWP 760)**

• шестой выход (F) 8(3)A SPST 1/2 л.с. 250В~.

**Диапазон измерений:** -50÷140°C

**Точность** не менее 0.5% от шкалы+1 цифра.

**Разрешение** 1 или 0,1 °C

**Потребление:** 8ВА.

**Источник питания:** 230В~/= ±10% 50/60Гц.

Внимание: Сверяйте величину напряжения питания с наклейкой на приборе; по вопросам о нагрузочной способности реле и питающем напряжении обращайтесь в торговые представительства.

### **ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СТАНДАРТНАЯ 6-ти КНОПЧНАЯ КЛАВИАТУРА IWK**

**Защита передней панели:** IP 65.

**Корпус:** открытая плата.

**Размеры** передняя панель 68x124мм (ширина x высота)

**Рабочая температура:** -5...55 C

**Температура хранения:** -30...85C

**Рабочая влажность :** 10...90% RH (без конденсата)

**Влажность хранения:** 10...90% RH (без конденсата)

**Диапазон данных на дисплее:**

-50...110 (NTC) или -50...140 (PTC) °C без десятичной точки (выбирается параметром) на дисплее с 3 1/2 цифрами + знак.

**Диапазон измерений:** -50÷140°C

**Точность** не менее 0.5% от шкалы+1 цифра.

**Разрешение** 1 или 0,1 °C

**Терминалы последовательного порта:** см. Технические характеристики базы IWP 760;

**Потребление:** см. Технические характеристики базы IWP 760;

**Источник питания:** от силового модуля IWP 760.

### **СТАНДАРТЫ**

Устройство соответствует следующим Директивам Европейского Союза:

- EU Directive 89/336/EEC и последующим поправкам и соответствует следующим согласованным стандартам:
- LOW VOLTAGE (НИЗКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ): EN60730; при применении
- EMISSION (ИЗЛУЧЕНИЕ): EN50081-1 (EN55022)
- IMMUNITY (БЕЗОПАСНОСТЬ): EN50082-2 (IEC 1000-4-2/3/4/5)

**ЗАМЕЧАНИЕ:** Технические спецификации, включенные в этот документ, касающиеся измерения (диапазон, точность, разрешение и т.д.) относятся к прибору в строгом смысле и не затрагивают характеристики аксессуаров, таких как датчики. Это значит, например, что ошибка датчика складывается с ошибкой самого прибора.



**Invensys Controls Italy s.r.l.**

Via dell'Industria, 15 Zona Industriale Paludi  
32010 Pieve d'Alpago (BL) ITALY  
Telephone +39 0437 986111  
Facsimilie +39 0437 989066  
Internet <http://www.climate-eu.Invensys.com>

### **Московский офис**

Нагатинская ул. 2/2 (3-й этаж)  
115230 Москва РОССИЯ  
тел./факс (095) 1117975  
тел./факс (095) 1117829  
e-mail: [invensys@postgate.ru](mailto:invensys@postgate.ru)

<b>Таблица последовательных портов IWK (см. также присоединения клавиатуры)</b>			
<b>Тип</b>	<b>Используй-вание</b>	<b>Шины</b>	<b>Аксессуары (на клав. IWK)</b>
Последовательный порт под напряжением (КОРОТКОЙ ДИСТАНЦИИ)	Одиночное соединение База-Клавиатура.	GND DATA VDD	перпендикуляр-ный разъем
Последовательный порт с оптоизоляцией (ДЛИННОЙ ДИСТАНЦИИ)	Одиночное соединение База-Клавиатура.	VDD GND + -	перпендикуляр-ный разъем

<b>Таблица последовательных портов IWP (см. также соединения сети)</b>			
<b>Тип</b>	<b>Используй-вание</b>	<b>Шины</b>	<b>Аксессуары (на базе IWP)</b>
TTL	Карта Копирования, присоединение к Televis	TTL TTL	- Bus Adapter 130
Последовательный порт под напряжением (КОРОТКОЙ ДИСТАНЦИИ)	Одиночное соединение База-Клавиатура	GND DATA 12V	-
	Соединение нескольких приборов в сеть	GND DATA 12V не подкл.	-
Последовательный порт с оптоизоляцией (ДЛИННОЙ ДИСТАНЦИИ)	Одиночное соединение База-Клавиатура	VDD GND + -	разъем
	Соединение нескольких приборов в сеть	VDD + - GND как опция	разъем

**\*\*ЗАМЕЧАНИЕ:** На первом уровне показываются только параметры 1-го уровня, а на втором – только 2-го.

**Табл. 1 Рабочая точка, параметры и функции**

Пар.	Описание	Диапазон	Умолч.	Знач.*	Уров.**	Ед.из.
<b>SEt</b>	<b>SEtpoint.</b> Рабочая точка Рабочая точка индицируется в меню «Состояние установки» а не в меню «Программирование». Диапазон задается параметрами LSE и HSE	LSE...HSE	0,0			°C/°F
<b>diF</b>	<b>Управление компрессором (папка CP)</b> <b>DiFferential.</b> Дифференциал срабатывания реле компрессора. Компрессор остановится при достижении значения рабочей точки (показания датчика), и запустится при температуре равной значению рабочей точки + дифференциал. Примечание: значение 0 не допускается.	0,1...30,0	2,0		1	°C/°F
<b>HSE</b>	<b>Higher SEt.</b> Максимально возможное значение рабочей точки	LSE...302	99,0		1	°C/°F
<b>LSE</b>	<b>Lower SEt.</b> Минимально возможное значение рабочей точки <b>Замечание: Два параметра независимы: HSE (максимум) не может быть меньше чем LSE (минимум) и наоборот.</b>	-55,0... HSE	-50,0		1	°C/°F
<b>OSP</b>	<b>Offset SetPoint.</b> Значение температуры которое суммируется с рабочей точкой в случае перехода на экономичную рабочую точку. Переключение может осуществляться через цифровой вход или запрограммированной кнопкой.	-30,0...30,0	0		2	°C/°F
<b>Cit</b>	<b>Compressor min on time.</b> Минимальное время работы компрессора перед отключением. Если 0 – не активно.	0...250	0		2	мин
<b>CAt</b>	<b>Compressor mAx on time.</b> Максимальное время работы компрессора до отключения. Если 0 – не активно.	0...250	0		2	мин
<b>Ont (1)</b>	<b>Средства защиты компрессора (папка CP)</b> <b>On time (compressor).</b> Время включенного состояния компрессора при отказе датчика. Если значение параметра 1 при <b>OFt</b> =0 компрессор включен все время, если <b>OFt</b> >0 работа организована циклами	0...250	0		1	мин
<b>OFt (1)</b>	<b>OFF time (compressor).</b> Время отключенного состояния компрессора при отказе датчика. Если установлен 1 при <b>Ont</b> =0, компрессор постоянно выключен, если <b>Ont</b> >0 работа организована циклами	0...250	1		1	мин
<b>dOn</b>	<b>delay (at) On compressor.</b> Задержка включения компрессора при подаче напряжения питания	0...250	0		1	сек
<b>dOF</b>	<b>delay (after power) OFF.</b> Задержка после выключения компрессора. Обозначенное время должно проходить между выключением реле компрессора и следующим его включением	0...250	0		1	мин
<b>dbi</b>	<b>delay between power on.</b> Задержка между включениями. Обозначенное время должно проходить между двумя последовательными включениями компрессора	0...250	0		1	мин
<b>OdO (!)</b>	<b>delay Output (from power) On.</b> Задержка времени активизации выходов прибора после включения или после перерыва напряжения питания	0...250	0		1	мин
<b>dtY</b>	<b>Управление разморозкой (папка dEF) (6)</b> <b>defrost type.</b> Тип разморозки 0=электрическая 1=реверсивный цикл (горячий газ) 2=свободный режим (компрессор независим)	0/1/2	0		1	флаг
<b>dit</b>	<b>defrost interval time.</b> Интервал между двумя последовательными включениями разморозки.	0...250	6		1	<b>dt1</b>
<b>dt1</b>	<b>defrost time 1.</b> Единица измерения интервала между разморозками (параметр <b>dit</b> ) 0 = параметр <b>dit</b> в часах 1 = параметр <b>dit</b> в минутах 2 = параметр <b>dit</b> в секундах	0/1/2	0		2	флаг
<b>dt2</b>	<b>defrost time 2.</b> Единица измерения длительности разморозки (параметр <b>dEt</b> ) 0 = параметр <b>dEt</b> в часах 1 = параметр <b>dEt</b> в минутах 2 = параметр <b>dEt</b> в секундах	0/1/2	1		2	флаг

Пар.	Описание	Диапазон	Умолч.	Знач.*	Уров.**	Ед.из.
<b>dCt</b>	defrost Counting type. Выбор метода определения интервала между разморозками. 0 = часы работы компрессора (метод DIGIFROST®): Разморозка активизируется ТОЛЬКО при включенном компрессоре. ЗАМЕЧАНИЕ: часы работы компрессора подсчитываются независимо от датчика испарителя (подсчет идет если датчик отсутствует или поврежден). Значение игнорируется при наличии часов RTC. 1 = реальное время – время работы прибора: подсчет идет пока включен прибор и начинается с каждым включением прибора. 2 = остановка компрессора. При каждой остановке компрессора выполняется разморозка в соответствии с параметром dtY 3 = параметр с RTC. Разморозка во время заданное параметрами <b>d1...d8</b> и <b>F1...F8</b> .	0/1/2/3 0=df 1=rt 2=SC 3=RTC	1		1	флаг
<b>“dd”</b> (6)	<b>d1...d8</b> начало разморозки по рабочим дням. Диапазон 0...23, 24=Выкл.	0...23/0...59	24		1	час/мин
<b>“Fd”</b> (6)	<b>F1...F8</b> начало разморозки по выходным дням. Диапазон 0...23, 24=Выкл Внимание: <b>d1...d8, F1...F8</b> видимы только при dit=0, dCt=3 при наличии часов. Они входят в папки <b>dd</b> и <b>Fd</b> .	0...23/0...59	24		1	час/мин
<b>См. таблицу 4а “dd” время ежедневной разморозки и таблицу 4б “Fd” время разморозки по выходным</b>						
<b>dOH</b>	defrost Offset Hour. Задержка времени включения разморозки от включения прибора	0...59	0		1	мин
<b>dEt</b>	defrost Endurance time. Время разморозки, определяет продолжительность разморозки	1...250	30		1	<b>dt2</b>
<b>dSt</b>	defrost Stop temperature. Температура конца разморозки. (определяется по датчику испарителя)	-50,0...150	8,0		1	°C/°F
<b>dPO</b>	defrost (at) Power On. Запрос на подключение режима разморозки при включении прибора (если значение с датчика испарителя разрешает операцию). <b>y</b> = да, <b>n</b> = нет.	n/y	n		1	флаг
<b>tcd</b>	time compressor for defrost. Минимальное время после включения или выключения компрессора до разморозки.	-31...31	0		2	мин
<b>Cod</b>	Compressor off (before defrost). Время выключенного состояния компрессора перед разморозкой. Если интервал между разморозками меньше этого времени компрессор не включится.	0...60	0		2	мин
<b>Управление вентилятором (папка FAN)</b>						
<b>FPt</b>	Fan Parameter type. Режим параметра <b>FSt</b> . Он может отображаться как абсолютное значение, так и разница относительно рабочей точки. 0 = абсолютное, 1 = относительное.	0/1	0		2	флаг
<b>FSt</b>	Fan Stop temperature. Температура остановки вентилятора. Если значение, считанное с датчика испарителя становится выше заданного, то вентилятор выключается	-50,0...150	2,0		1	°C/°F
<b>Fot</b>	Fan on start temperature. Температура запуска вентилятора. Если значение, считанное с датчика испарителя ниже заданной, то вентилятор продолжает стоять.	-50,0...150	-50,0		1	°C/°F
<b>FAd</b>	FAN differential. Дифференциал включения вентилятора (пар-ры <b>FSt</b> и <b>Fot</b> )	1,0...50,0	2,0		1	°C/°F
<b>Fdt</b>	Fan delay time. Задержка включения вентилятора после разморозки.	0...250	0		1	мин
<b>dt</b>	drainage time. Время удаления капель с испарителя.	0...250	0		1	мин
<b>dFd</b>	defrost Fan disable. Позволяет выбрать использование вентилятора при разморозке, <b>y</b> =да, <b>n</b> =нет	n/y	y		1	флаг
<b>FCO</b>	Fan Compressor OFF. Позволяет выбрать остановку вентилятора во время выключения компрессора: <b>y</b> =вентилятор включен (термостатирован; в зависимости от показаний датчика разморозки, см. параметр <b>FSt</b> ), <b>n</b> =Вентилятор выключен, <b>d.c.</b> =коэффициент заполнения / цикл (параметры <b>Fon, FoF</b> )	n/y/d.c.	y		1	флаг
<b>Fod</b>	Fan off (with opened) door. Позволяет установить выключение при открытии двери и включение при ее закрытии (если должны быть включены) <b>n</b> =остановка вентиляторов, <b>y</b> =вентиляторы без изменений.	n/y	n		2	флаг
<b>FdC</b>	Fan delay Compressor. Время задержки выключения вентилятора после остановки компрессора. 0=функция не используется.	0...99	0		2	мин

Пар.	Описание	Диапазон	Умолч.	Знач.*	Уров.**	Ед.из.
<b>Fon</b>	<b>Fan on</b> (in duty cycle). Время работы вентилятора в ШИМ цикле. Действителен при FCO=d.c. и H42=1 (наличие датчика 2 (испарителя))	0...99	0		1	мин
<b>FoF</b>	<b>Fan oFF</b> (in duty cycle). Время паузы вентилятора в ШИМ цикле. Действителен при FCO=d.c. и H42=1 (наличие датчика 2 (испарителя))	0...99	0		1	мин
<b>Аварии (папка AL)</b>						
<b>Att</b>	Alarm type. Режим параметров HAL и LAL, как абсолютные значения температуры или разница относительно рабочей точки. 0=абсолютное значение; 1=относительное значение.	0/1	0		2	флаг
<b>AFd</b>	Alarm Fan differential. Дифференциал аварийного сигнала.	1,0...50,0	2,0		1	°C/°F
<b>HAL (2)</b>	Higher ALarm. Верхний аварийный предел. Значение температуры (относительно рабочей точки) при превышении которой фиксируется авария.	LAL...150,0	50,0		1	°C/°F
<b>LAL (2)</b>	Lower ALarm. Нижний аварийный предел. Значение температуры (относительно рабочей точки) при снижении ниже которой фиксируется авария	-50,0...HAL	-50,0		1	°C/°F
<b>PAO (1) (3)</b>	Power-on Alarm Override. Время задержки фиксации аварий после включения прибора после прерывания питания.	0...10	0		1	час
<b>dAO</b>	defrost Alarm Override. Время задержки фиксации аварий после разморозки	0...999	0		1	мин
<b>OAO</b>	Output (door) Alarm Override. Время задержки фиксации температурной аварии после отключения цифрового входа (закрытия двери).	0...10	0		1	час
<b>tdO</b>	time-out door Open. Время задержки фиксации аварии после открытия двери..	0...250	0		2	мин
<b>tAO (3)</b>	temperature Alarm Override. Задержка выдачи аварийного сигнала.	0...250	0		1	мин
<b>dAt</b>	defrost Alarm time. Сигнал аварии при прерывании разморозки. n – активизация сигнала, y – сигнал не выдается.	n/y	n		2	флаг
<b>EAL</b>	External Alarm Lock. Блокировка регулирования при внешнем сигнале аварии. Позволяет блокировать компрессор, вентилятор и разморозку при активизации цифрового входа (skonфигурированного как внешняя тревога). n – не блокирует, y – блокирует.	n/y	n		2	флаг
<b>AOP</b>	Alarm Output Polarity. Полярность аварийного выхода. 0=при аварии выход отключен, 1=при аварии выход подключен.	0/1	1		2	флаг
<b>PbA</b>	Probe 1 and/or 3 Alarm configuration. Конфигурирование аварии датчика 1 и/или 3: 0 = авария датчика 1 (термостатирование) 1 = авария датчика 3 (дисплей) 2 = авария обоих датчиков 3 = авария обоих датчиков на внешнем пороге.	0..3	0		2	флаг
<b>SA3</b>	Probe 3 Alarm Set-Point.. Рабочая точка Аварии датчика 3 (дисплейного)	-50,0...150,0	0		2	°C/°F
<b>dA3</b>	Probe 3 Alarm defferential. Дифференциал Аварии датчика .3 (дисплей)	-30,0...30,0	2,0		2	°C/°F
<b>tA3</b>	Probe 3 Alarm delay. Задержка Аварии датчика .3 (дисплей)	0...59	0		2	мин
<b>СВЕТ И ЦИФРОВЫЕ ВХОДА (папка Lit)</b>						
<b>dSd</b>	Enabling light relay by door Switch. Управление светом от реле двери: n = дверь открыта, свет не включается; y = дверь открыта, включается свет (если был выключен).	n/y	y		2	флаг
<b>dLt</b>	Ligh relay disabling delay. Задержка выключения реле света. Свет в ячейке продолжает гореть dLt минут после закрытия двери, если dSd = y.	0...31	0		2	мин
<b>OFL</b>	Light swich always disables light relay. Свет всегда сразу выключается при закрытии двери независимо от параметра dLt.	n/y	n		2	флаг
<b>dOd</b>	Digital input switches OFF loads. Команда цифрового входа, запрограммированная как реле двери позволяет отключить все нагрузки на время открытия двери и подключить заново после ее закрытия.	n/y	n		2	флаг
<b>dAd</b>	Loads digital input enabling delay. Задержка включения нагрузок после закрытия двери.	0...255	0		2	мин
<b>Настройки LINK (папка Lin)</b>						
<b>L00</b>	Позволяет определить прибор как <u>Мастер</u> (0), <u>Слэйв</u> (от 1 до 7) и <u>Эхо</u> (0, в этом случае <u>Эхо</u> повторяет <u>Мастер</u> , даже если подсоединен к <u>Слэйву</u> ).	0...7	0		2	число
<b>L01</b>	Относится только к <u>Мастеру</u> . Количество подключенных в сеть <u>Слэйвов</u> (от 0 до 7). Для <u>Слэйвов/Эхо</u> устанавливается 0.	0...7	0		2	число
<b>L03</b>	Относится и к <u>Мастеру</u> и к <u>Слэйвам</u> . Синхронная или последовательная разморозка. <u>Мастер</u> : n – синхронная. y – последовательная; <u>Слэйв</u> n – игнорировать y – соглашаться.;	n/y	n		2	флаг

Пар.	Описание	Диапазон	Умолч.	Знач.*	Уров.**	Ед.из.
L04	Относится только к <u>Слэйвам</u> , n = <u>Слэйв</u> показывает собственное значение; y = <u>Слэйв</u> дублирует дисплей <u>Мастера</u> .	n/y	y		2	флаг
L05	Относится и к Мастеру и к Слэйвам. Мастер: n – не требует активизации удаленных функций на Слэйвах, y – требует активизации удаленных функций на Слэйвах.; Слэйв n – игнорировать удаленные функции. y – принимать удаленные функции	n/y	n		2	флаг
L06	Блокировка ресурсов (компрессор, вентилятор и т.д.). до окончания разморозки	n/y	y		2	флаг
L07	Включение Аварийного реле в случае Аварии на Слэйве	n/y	n		2	флаг
L08	Разрешение подачи сетевых команд со Слэйва	n/y	n		2	флаг
L09	Разделение датчиков термостатирования	n/y			2	флаг
<b>Настройка режима Ночь/День (папка pad)</b>						
<b>См. таблицу (НОЧЬ и ДЕНЬ) для day0...day6 и Every day</b>						
E00	Выполняемые функции при наступлении события: 0 = управление отключено, 1 = экономичная рабочая точка, 2 = экном.р.т.+свет, 3 = экном.р.т.+свет+дополнительный выход, 4 = выключение прибора (режим ожидания)	0..4	0		2	число
E01	Начало события: часы/минуты. Установите время начала события. С наступлением этого времени включится ночной режим. Длительность его определяется параметром E02.	0...23/0...59	0		2	час/мин
E02	Длительность события. Установите длительность события.	0...99	0		2	час
E03	Возможность блокировки разморозки в рабочие или выходные дни. <u>ЗАМЕЧАНИЕ:</u> не оказывает влияния на интервал разморозки, заданный как событие Каждого дня.	0/1	0		2	флаг
<b>Соединение (папка Add) ПАПКА ПРИСУТСТВУЕТ ТОЛЬКО В LX МОДЕЛЯХ</b>						
dEA (!)	dEvice Address. Номер адреса, используемого при обслуживании протокола.	0...14	0		1	число
FAA (!)	FAMily Address. Семейство адреса, используемого при обслуживании протокола.	0...14	0		1	число
<b>Дисплей (папка diS)</b>						
LOC	(keyboard) LOCK. Блокировка кнопок. Однако, Вы можете зайти в режим программирования прибора, и изменить значение этого параметра с целью обеспечения доступа к кнопкам управления. y=да, n=нет.	n/y	n		1	флаг
PA1	PAssword 1. Пароль 1. Ключ доступа (если не 0) к параметрам 1 уровня.	0...250	0		1	число
PA2***	PAssword 2. Пароль 2. Ключ доступа (если не 0) к параметрам 2 уровня.	0...250	0		2	число
ndt	number display type. Наличие десятичной точки, y=да, n=нет.	n/y	n		1	флаг
CA1	CAlibration 1. Калибровка 1. Подстройка датчика 1 в положительную или отрицательную сторону (тип действия определяется параметром CA).	-12,0...12,0	0		1	°C/°F
CA2	CAlibration 2. Калибровка 2. Подстройка датчика 2 в положительную или отрицательную сторону (тип действия определяется параметром CA).	-12,0...12,0	0		1	°C/°F
CA3	CAlibration 3. Калибровка 3. Подстройка датчика 3 в положительную или отрицательную сторону (тип действия определяется параметром CA).	-12,0...12,0	0		1	°C/°F
CA	CAlibration Intervention. Определение типа действия калибровки на визуализацию, термостатирование или на то и другое вместе: 0 = изменение только показаний дисплея (регулировка без поправки); 1 = изменение только регулируемой температуры (на дисплее без поправки); 2 = изменение и показаний дисплея и регулируемой температуры.	0/1/2	2		2	флаг
LdL	Low display Label. Минимальное значение для отображения на дисплее.	-55,0...302	-55,0		2	°C/°F
HdL	High display Label. Максимальное значение для отображения на дисплее.	-55,0...302	140,0		2	°C/°F
ddl	defrost display Lock. Режим работы дисплея при разморозке. 0 = показ температуры, измеряемой датчиком камеры; 1 = показ температуры момента начала разморозки до последующего достижения значения рабочей точки; 2= отражается метка def до последующего достижения значения рабочей точки.	0/1/2	1		1	флаг
Ldd	Снятие блокировки разморозки. Величина паузы для деблокировки дисплея (метка DEF) при слишком долгом размораживании или при ошибке в сети LINK ( <u>Мастер-Слэйв</u> , ошибка E7).	0...255	0		1	мин

Пар.	Описание	Диапазон	Умолч.	Знач.*	Уров.**	Ед.из.
<b>dfo</b> (°)	<b>display read-out.</b> Выбор единицы измерения температуры, отображаемой на дисплее: 0 = °C, 1 = °F. <b>ВНИМАНИЕ: Переключение между °C и °F НЕ изменяет рабочую точку, дифференциал и т.д. (например Set=10°C становится 10°F), т.е. после переключения необходимо пересмотреть все температурные параметры. Формула пересчета: °F=(9/5)*°C+32 (напр. 32°F=0°C, 50°F=10°C)</b>	0/1	0		1	флаг
<b>ddd</b>	<b>display value type.</b> Выбор типа значения для индикации на дисплее: 0 = рабочая точка; 1 = датчик 1 (термостат); 2 = датчик 2 (испаритель) 3 = датчик 3 (дисплей).	0/1/2	1		2	флаг
<b>Конфигурация (папка SpF)</b>						
<b>H00</b> (1)	(!)Probe type selection. Выбор типа датчика, 0=PTC, 1=NTC	0/1	0		1	флаг
<b>H02</b>	Time to enable key. Время включения кнопок (ESC, ВВЕРХ и ВНИЗ), которые сконфигурированы для специальных функций (разморозка, дополнит. и т.д.). Функция дополнительного выхода имеет фиксированное время 1 сек.	0..15	5		2	сек
<b>H06</b>	Кнопкой/дополн.входом/реле двери включение света при выключенном приборе ( но под напряжением)	n/y	y		1	флаг
<b>H08</b>	Режим ожидания. 0 = выключен только дисплей; 1 = дисплей включен и нагрузки отключены; 2 = дисплей выключен и нагрузки отключены.	0/1/2	2		2	флаг
<b>H11</b> (4)	<b>Configurability digital inputs/polarity.</b> Конфигурация цифровых входов/полярности: 0 = недоступен; 1 = разморозка; 2 = экономичная рабочая точка; 3 = дополнительный выход; 4 = реле двери; 5 = внешняя авария; *6 = запрет на сохранение аварий НАССР (*только для моделей с НАССР) 7 = режим ожидания (Вкл./Выкл.); 8 = требуется обслуживание ( <b>только LX</b> ). 9 = реле низкого давления 10 = реле высокого давления 11 = реле общего давления 12 = перегрев 13 = форсирование вентилятора испарителя <b>ЗАМЕЧАНИЕ:</b> положительные и отрицательные значения меняют полярность.	-13...13	4		2	флаг
<b>H12</b> (4)	<b>Configurability digital inputs/polarity.</b> Конфигурация цифровых входов/полярности. Так же как и для <b>H11</b> .	-13...13	2		2	флаг
<b>H13</b> (4)	<b>Configurability digital inputs/polarity.</b> Конфигурация цифровых входов/полярности. Так же как и для <b>H11</b> .	-13...13	12		2	флаг
<b>H14</b> (4)	<b>Configurability digital inputs/polarity.</b> Конфигурация цифровых входов/полярности. Так же как и для <b>H11</b> .	-13...13	11		2	флаг
<b>H21</b> (!)	<b>Digital output 1 configurability. (A)</b> Конфигурация цифрового выхода 1: 0 = недоступен; 1 = компрессор; 2 = разморозка; 3 = вентилятор; 4 = авария; 5 = дополнительный; 6 = режим ожидания; 7 = свет; 8 = зуммер 9 = не используется 10 = не используется (в версии с двумя компрессорами используется для конфигурирования выхода на управление вторым компрессором)	0...10	1		2	флаг
<b>H22</b> (!)	<b>Digital output 2 configurability. (B)</b> Конфигурация цифрового выхода 2. (см. <b>H21</b> )	0...10	2		2	флаг
<b>H23</b> (!)	<b>Digital output 3 configurability. (C)</b> Конфигурация цифрового выхода 3. (см. <b>H21</b> )	0...10	3		2	флаг
<b>H24</b> (!)	<b>Digital output 4 configurability. (D)</b> Конфигурация цифрового выхода 4. (см. <b>H21</b> )	0...10	4		2	флаг



Пар.	Описание	Диапазон	Умолч.	Знач.*	Уров.**	Ед.из.
H25 (!)	Digital output 5 configurability. (E) Конфигурация цифрового выхода 5. (см. H21)	0...10	7		2	флаг
H26 (!)	Digital output 6 configurability. (F) Конфигурация цифрового выхода 6. (см. H21)	0...10	6		2	флаг
H31 (!)	Configurability <b>ВВЕРХ</b> key. Конфигурация кнопки <b>ВВЕРХ</b> : 0 = недоступен; 1 = разморозка; 2 = дополнительный выход; 3 = экономичная рабочая точка; *4 = сброс аварий НАССР (*только для моделей с НАССР); *5 = запрет аварий НАССР (*только для моделей с НАССР); 6 = свет; 7 = режим ожидания; 8 = требуется обслуживание (только для моделей LX) 9 = не импользуется.	0...9	0		2	флаг
H32 (!)	Configurability <b>ВНИЗ</b> key. Конфигурация кнопки <b>ВНИЗ</b> . (см H31).	0...8	0		2	флаг
H33 (!)	Configurability <b>Esc</b> key. Конфигурация кнопки <b>Esc</b> . (см H31).	0...8	3		2	флаг
H34 (!)	Configurability key function 1. Конфигурация кнопки функции 1, <b>СВЕТ</b> .	0...8	3		2	флаг
H35 (!)	Configurability key function 2. Конфигурация кнопки функции 2, <b>Вкл-Выкл</b>	0...8	3		2	флаг
H41	Regulating probe present. Наличие датчика регулировки.	n/y	y		2	флаг
H42	Evaporator probe present. Наличие датчика испарителя.	n/y	y		1	флаг
H43	Displayr probe present. Наличие датчика дисплея.	n/y	n		1	флаг
H60	Выбор карты параметров. Номер вектора. См. таблицу установок параметра <b>H60</b>	n/y	n		1	флаг
dsc (0)	delay second compressor Задержка включения второго компрессора после первого (только в специальной версии с двумя реле компрессоров)	0...250	6		1	сек
Pen	Количество ошибок, допустимое от реле низкого/высокого давления	0...15	10			число
PEI	Интервал счета ошибок давления	0...99	60			мин
reL	reLease firmware. Версия прибора (параметр только для чтения).	/	/		1	/
TAb	TAbLe of parameters. Зарезервирован (параметр только для чтения).	/	/		1	/
метка	<b>Все параметры второго уровня открываются нажатием set на этой метке.</b>					
PA2	<b>См. параграф 2) Просмотр параметров 2-го уровня.</b>					
	<b>Карточка копирования Copy Card (папка Fpr)</b>					
UL	Up Load. Выгрузить – передача данных из прибора на карточку Copy Card.	/	/		1	/
dL	down Load. Загрузить – передача данных с карточки Copy Card в прибор.	/	/		1	/
Fr	Format. Стирание данных с форматированием под данный прибор.	/	/		2	/
	<b>ПРИМЕЧАНИЕ: Использование параметра «Fr» (форматирование) приводит к безвозвратной потере данных на Copy Card. Эту операцию отменить нельзя.</b>					
	(1) Смотри Диаграмму ШИМ регулирования. (2) Смотри Диаграмму Аварии по верхнему/нижнему пределам. (3) Относится исключительно к авариям по пределам температуры. (4) ВНИМАНИЕ! Положительное и отрицательное значение меняет полярность.					
	<b>В папке deF две папки: “dd” – ежедневная разморозка, “Fd” – разморозка в выходные дни; первая папка включает параметры d1...d8 (начало разморозки по рабочим дням), а вторая включает параметры F1...F8 (начало разморозки в выходные дни). Обе папки видимы только если dit=3 и имеются часы RTC.</b>					
	* Столбец «Знач.» заполняется вручную пользовательскими значениями, если они отличаются от задаваемых по умолчанию. ** Столбец «Уров.» отображает уровень параметра в меню и его отношение к соответствующему паролю. *** <b>PA2</b> отображается (может быть вызван при необходимости) на уровне 1 и может быть задан (изменен) на уровне 2.					
	<b>(!) ВНИМАНИЕ!</b> - Если хотябы один параметр, помеченный (!) изменялся, то для правильной работы прибора необходимо его выключить и включить заново. - Строго рекомендуется выключать и включать заново прибор при изменении любого из параметров для исключения сбоев мультифункциональной конфигурации и/или последовательности действий.					



**Таблица 3. Установки параметра H60 (Вектора)**

Пар.	Описание	Диапазон	H60=1	H60=2	H60=3	H60=4	H60=5	H60=6
<b>SEt</b>	<b>SEt</b> point. Рабочая точка Рабочая точка индицируется в меню «Состояние установки» а не в меню «Программирование». Диапазон задается параметрами LSE и HSE	LSE...HSE						
<b>diF</b>	<b>Управление компрессором (папка CP)</b> <b>DiF</b> ferential. Дифференциал срабатывания реле компрессора. Компрессор остановится при достижении значения рабочей точки (показания датчика), и запустится при температуре равной значению рабочей точки + дифференциал. Примечание: значение 0 не допускается.	0,1...30,0						
<b>HSE</b>	<b>Higher SEt.</b> Максимально возможное значение рабочей точки	LSE...302						
<b>LSE</b>	<b>Lower SEt.</b> Минимально возможное значение рабочей точки <b>Замечание: Два параметра независимы: HSE (максимум) не может быть меньше чем LSE (минимум) и наоборот.</b>	-55,0... HSE						
<b>dtY</b>	<b>Управление разморозкой (папка dEF) (6)</b> <b>defrost t</b> ype. Тип разморозки 0=электрическая 1=реверсивный цикл (горячий газ) 2=свободный режим (компрессор независим)	0/1/2						
<b>dit</b>	<b>defrost interval time.</b> Интервал между двумя последовательными включениями разморозки.	0...250						
<b>dCt</b>	<b>defrost Counting t</b> ype. Выбор метода определения интервала между разморозками. 0 = часы работы компрессора (метод DIGIFROST®): Разморозка активизируется ТОЛЬКО при включенном компрессоре. ЗАМЕЧАНИЕ: часы работы компрессора подсчитываются независимо от датчика испарителя (подсчет идет если датчик отсутствует или поврежден). Значение игнорируется при наличии часов RTC. 1 = реальное время – время работы прибора: подсчет идет пока включен прибор и начинается с каждым включением прибора. 2 = остановка компрессора. При каждой остановке компрессора выполняется разморозка в соответствии с параметром dtY 3 = параметр с RTC. Разморозка во время заданное параметрами <b>d1...d8</b> и <b>F1...F8</b> .	0/1/2/3 0=df 1=rt 2=SC 3=RTC						
<b>dOH</b>	<b>defrost Offset Hour.</b> Задержка времени включения разморозки от включения прибора	0...59						
<b>dEt</b>	<b>defrost Endurance t</b> ime. Время разморозки, определяет продолжительность разморозки	1...250						
<b>dSt</b>	<b>defrost Stop t</b> emperature. Температура конца разморозки. (определяется по датчику испарителя)	-50,0...150						
<b>dPO</b>	<b>defrost (at) Power On.</b> Запрос на подключение режима разморозки при включении прибора (если значение с датчика испарителя разрешает операцию). <b>y</b> = да, <b>n</b> = нет.	n/y						
<b>FSt</b>	<b>Управление вентилятором (папка FAN)</b> <b>Fan Stop t</b> emperature. Температура остановки вентилятора. Если значение, считанное с датчика испарителя становится выше заданного, то вентилятор выключается	-50,0...150						
<b>Fdt</b>	<b>Fan delay t</b> ime. Задержка включения вентилятора после разморозки.	0...250						
<b>dt</b>	<b>drainage t</b> ime. Время удаления капель с испарителя.	0...250						
<b>dFd</b>	<b>defrost Fan d</b> isable. Позволяет выбрать использование вентилятора при разморозке, <b>y</b> =да, <b>n</b> =нет	n/y						
<b>ddl</b>	<b>Дисплей (папка diS)</b> <b>defrost d</b> isplay Lock. Режим работы дисплея при разморозке. 0 = показ температуры, измеряемой датчиком камеры; 1 = показ температуры момента начала разморозки до последующего достижения значения рабочей точки; 2= отражается метка deF до последующего достижения значения рабочей точки.	0/1/2						

## Папки “dd” и “Fd”

В папке **deF** имеются две следующие папки **dd** (разморозка по будням) и **Fd** (разморозка по выходным): первая папка включает параметры **d1...d8** (время начала разморозки по будням), а вторая включает параметры **F1...F8** (время начала разморозки по выходным). Эти две папки видимы только если установлен пар. **dCt=3** и имеются часы реального времени RTC.

**d1...d8** – время разморонок 1...8 по будням. Диапазон 0...23, 24=выключено (по умолчанию).

**F1...F8** - время разморонок 1...8 по выходным. Диапазон 0...23, 24=выключено (по умолчанию).

**ВНИМАНИЕ:** Параметры **d1...d8, F1...F8** видимы только если **dit=0, dCt=3** и имеется опция часов. Они входят в состав папок **dd** и **Fd**.

**Таблица 4а “dd” – время начала разморозки по будням**

ПАР.	ОПИСАН.	ДИАПАЗ.	УМОЛЧ.	ПОЛЬЗ.	ЕД.ИЗМ.	УРОВ.
d1	время 1	0-24,0-59	24.00*		час/мин	1
d2	время 2	0-24,0-59	24.00*		час/мин	1
d3	время 3	0-24,0-59	24.00*		час/мин	1
d4	время 4	0-24,0-59	24.00*		час/мин	1
d5	время 5	0-24,0-59	24.00*		час/мин	1
d6	время 6	0-24,0-59	24.00*		час/мин	1
d7	время 7	0-24,0-59	24.00*		час/мин	1
d8	время 8	0-24,0-59	24.00*		час/мин	1
*24=выключено						

**Таблица 4а “Fd” – время начала разморозки по будням**

ПАР.	ОПИСАН.	ДИАПАЗ.	УМОЛЧ.	ПОЛЬЗ.	ЕД.ИЗМ.	УРОВ.
F1	время 1	0-24,0-59	24.00*		час/мин	1
F2	время 2	0-24,0-59	24.00*		час/мин	1
F3	время 3	0-24,0-59	24.00*		час/мин	1
F4	время 4	0-24,0-59	24.00*		час/мин	1
F5	время 5	0-24,0-59	24.00*		час/мин	1
F6	время 6	0-24,0-59	24.00*		час/мин	1
F7	время 7	0-24,0-59	24.00*		час/мин	1
F8	время 8	0-24,0-59	24.00*		час/мин	1
*24=выключено						

## Табл. 5 Таблица событий

Режим управления Ночь/День (папка **nad**)

Таблица событий (Ночь и День) для day0, day1, day2, day3, day4, day5, day6 и every day

Для каждого дня (**every day**) и дней недели **d0..d6** (Воскресенье...Суббота) можно просмотреть и установить параметры **E00...E03** (см.диаграмму **nad**). Заполните колонку “**Пользов.**” требуемыми значениями параметров для каждого из дней недели



### d0 Day 1 /День 1 Sunday / Воскресенье

Пар.	Описание	Диапазон	Умолчан.	Пользов	Ед.из.
<b>E00</b>	<b>Функция, выполняемая при наступлении события:</b> 0 = не задана; 1 = Экономичная рабочая точка; 2 = экономичная рабочая точка + Свет; 3 = Экономич. рабочая точка + Свет + Дополнительный выход 4 = Выключение прибора	0...4	0		число
<b>E01</b>	Время начала события (часы/минуты), время перехода в режим Ночь. Длительность события определяется параметром <b>E02</b> .	0...23/0...59	0		час/мин
<b>E02</b>	Длительность события	0...99	0		час
<b>E03</b>	Блокировка/ разблокировка разморозки по будням или выходным. <u>Замечание:</u> Не касается событий типа <b>Every Day</b> (каждый день)	0/1	0		флаг

### d1 Day 2 /День 2 Monday / Понедельник

Пар.	Описание	Диапазон	Умолчан.	Пользов	Ед.из.
<b>E00</b>	<b>Функция, выполняемая при наступлении события:</b> 0 = не задана; 1 = Экономичная рабочая точка; 2 = экономичная рабочая точка + Свет; 3 = Экономич. рабочая точка + Свет + Дополнительный выход 4 = Выключение прибора	0...4	0		число
<b>E01</b>	Время начала события (часы/минуты), время перехода в режим Ночь. Длительность события определяется параметром <b>E02</b> .	0...23/0...59	0		час/мин
<b>E02</b>	Длительность события	0...99	0		час
<b>E03</b>	Блокировка/ разблокировка разморозки по будням или выходным. <u>Замечание:</u> Не касается событий типа <b>Every Day</b> (каждый день)	0/1	0		флаг

**d2 Day 3 /День 3 Tuesday / Вторник**

Пар.	Описание	Диапазон	Умолчан.	Пользов	Ед.из.
E00	<b>Функция, выполняемая при наступлении события:</b> 0 = не задана; 1 = Экономичная рабочая точка; 2 = экономичная рабочая точка + Свет; 3 = Экономич. рабочая точка + Свет + Дополнительный выход 4 = Выключение прибора	0..4	0		число
E01	Время начала события (часы/минуты), время перехода в режим Ночь. Длительность события определяется параметром E02.	0..23/0..59	0		час/мин
E02	Длительность события	0..99	0		час
E03	Блокировка/ разблокировка разморозки по будням или выходным. <u>Замечание:</u> Не касается событий типа <b>Every Day</b> (каждый день)	0/1	0		флаг

**d3 Day 4 /День 4 Wednesday / Среда**

Пар.	Описание	Диапазон	Умолчан.	Пользов	Ед.из.
E00	<b>Функция, выполняемая при наступлении события:</b> 0 = не задана; 1 = Экономичная рабочая точка; 2 = экономичная рабочая точка + Свет; 3 = Экономич. рабочая точка + Свет + Дополнительный выход 4 = Выключение прибора	0..4	0		число
E01	Время начала события (часы/минуты), время перехода в режим Ночь. Длительность события определяется параметром E02.	0..23/0..59	0		час/мин
E02	Длительность события	0..99	0		час
E03	Блокировка/ разблокировка разморозки по будням или выходным. <u>Замечание:</u> Не касается событий типа <b>Every Day</b> (каждый день)	0/1	0		флаг

**d4 Day 5 /День 5 Thursday / Четверг**

Пар.	Описание	Диапазон	Умолчан.	Пользов	Ед.из.
E00	<b>Функция, выполняемая при наступлении события:</b> 0 = не задана; 1 = Экономичная рабочая точка; 2 = экономичная рабочая точка + Свет; 3 = Экономич. рабочая точка + Свет + Дополнительный выход 4 = Выключение прибора	0..4	0		число
E01	Время начала события (часы/минуты), время перехода в режим Ночь. Длительность события определяется параметром E02.	0..23/0..59	0		час/мин
E02	Длительность события	0..99	0		час
E03	Блокировка/ разблокировка разморозки по будням или выходным. <u>Замечание:</u> Не касается событий типа <b>Every Day</b> (каждый день)	0/1	0		флаг

**d5 Day 6 /День 6 Friday / Пятница**

Пар.	Описание	Диапазон	Умолчан.	Пользов	Ед.из.
E00	<b>Функция, выполняемая при наступлении события:</b> 0 = не задана; 1 = Экономичная рабочая точка; 2 = экономичная рабочая точка + Свет; 3 = Экономич. рабочая точка + Свет + Дополнительный выход 4 = Выключение прибора	0..4	0		число
E01	Время начала события (часы/минуты), время перехода в режим Ночь. Длительность события определяется параметром E02.	0..23/0..59	0		час/мин
E02	Длительность события	0..99	0		час
E03	Блокировка/ разблокировка разморозки по будням или выходным. <u>Замечание:</u> Не касается событий типа <b>Every Day</b> (каждый день)	0/1	0		флаг

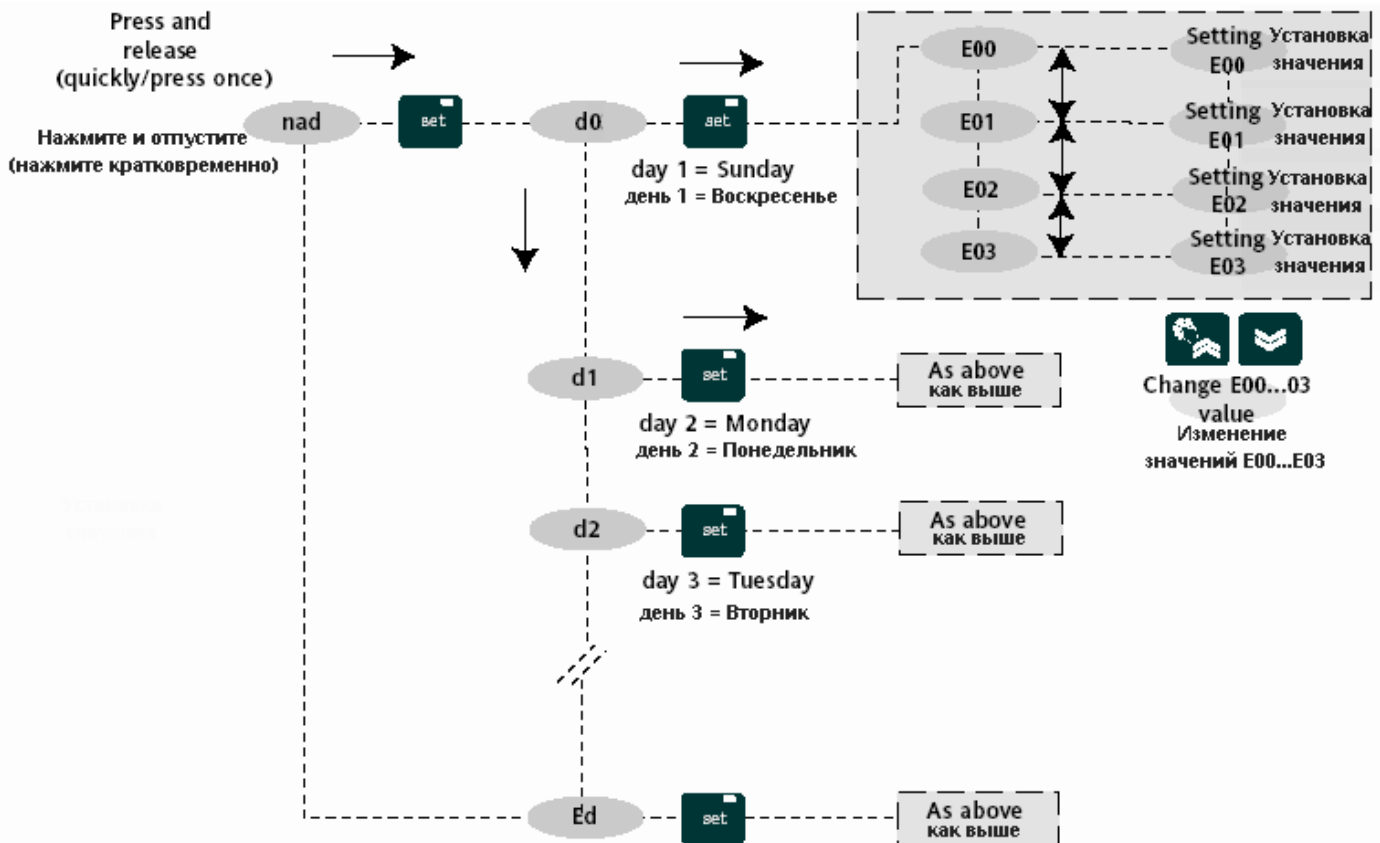
## d6 Day 7 /День 1 Saturday / Суббота

Пар.	Описание	Диапазон	Умолчан.	Пользов	Ед.из.
E00	Функция, выполняемая при наступлении события: 0 = не задана; 1 = Экономичная рабочая точка; 2 = экономичная рабочая точка + Свет; 3 = Экономич. рабочая точка + Свет + Дополнительный выход 4 = Выключение прибора	0..4	0		число
E01	Время начала события (часы/минуты), время перехода в режим Ночь. Длительность события определяется параметром E02.	0...23/0...59	0		час/мин
E02	Длительность события	0...99	0		час
E03	Блокировка/ разблокировка разморозки по будням или выходным. <u>Замечание:</u> Не касается событий типа <b>Every Day</b> (каждый день)	0/1	0		флаг

## Every Day / Каждый День

Пар.	Описание	Диапазон	Умолчан.	Пользов	Ед.из.
E00	Функция, выполняемая при наступлении события: 0 = не задана; 1 = Экономичная рабочая точка; 2 = экономичная рабочая точка + Свет; 3 = Экономич. рабочая точка + Свет + Дополнительный выход 4 = Выключение прибора	0..4	0		число
E01	Время начала события (часы/минуты), время перехода в режим Ночь. Длительность события определяется параметром E02.	0...23/0...59	0		час/мин
E02	Длительность события	0...99	0		час
E03	Не используется	-	-		флаг

## ДИАГРАММА ПАПКИ МЕНЮ nad (ночь и день)



## ДИАГРАММА АВАРИЙ – ДИАГРАММА ШИМ РЕГУЛИРОВАНИЯ

### Диаграмма Аварий по пределам (Максимум и Минимум температуры)

Авария по **верхнему пределу** происходит когда температура датчика:

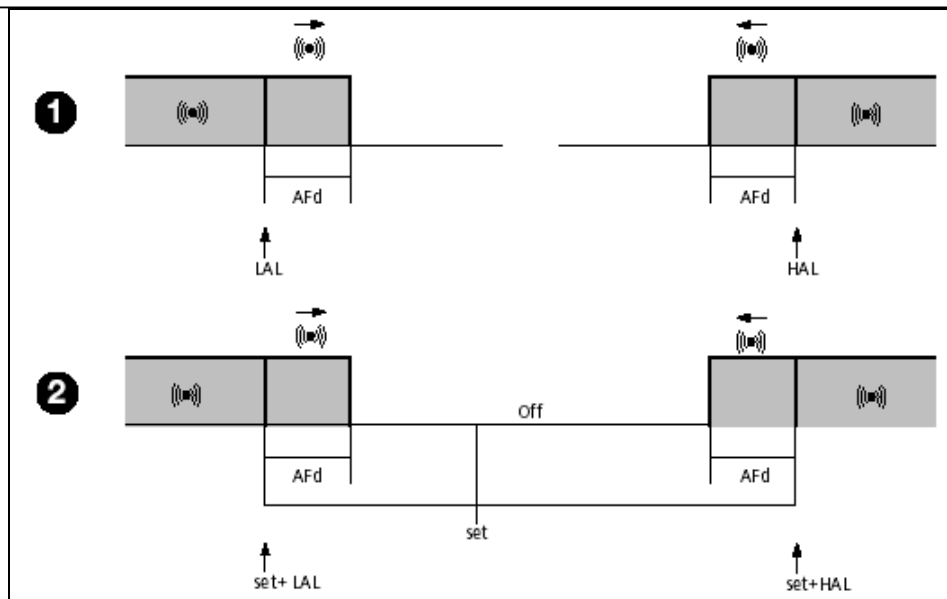
- (1) выше или равна **HAL** при **Att=Abs** (абсолютное значен.)
- (2) выше или равно **set + HAL** при **Att=rEL** (относительное знач.)

- Если **Att=Abs**, то **HAL** имеет знак;
- Если **Att=rEL**, то **HAL** только положителен

Авария по **нижнему пределу** происходит когда температура датчика:

- (1) ниже или равна **LAL** при **Att=Abs** (абсолютное значен.)
- (2) ниже или равно **set + LAL** при **Att=rEL** (относительное знач.)

- Если **Att=Abs**, то **LAL** имеет знак;
- Если **Att=rEL**, то **LAL** только отрицателен



Авария по **верхнему пределу** снимается когда температура датчика:

- (1) ниже значения **HAL – AFd** при **Att=Abs** (абсол. значен.)
- (2) ниже или равно значению **set + HAL - AFd** при **Att=rEL** (относит. зн.)

Авария по **нижнему пределу** снимается когда температура датчика:

- (1) выше значения **LAL + AFd** при **Att=Abs** (абсол. значен.)
- (2) выше значения **set + LAL + AFd** при **Att=rEL** (относит. зн.)

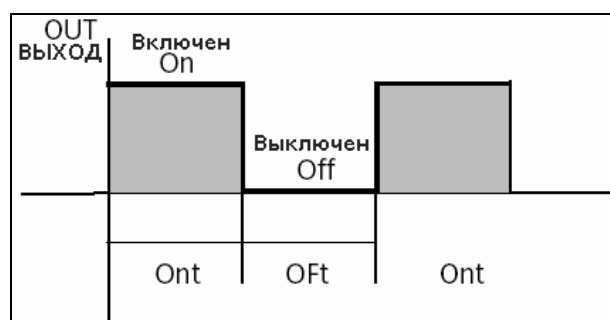
### Диаграмма ШИМ регулирования (Широтно-импульсная модуляция)

Параметры Ont, OFt для программирования ШИМ режима

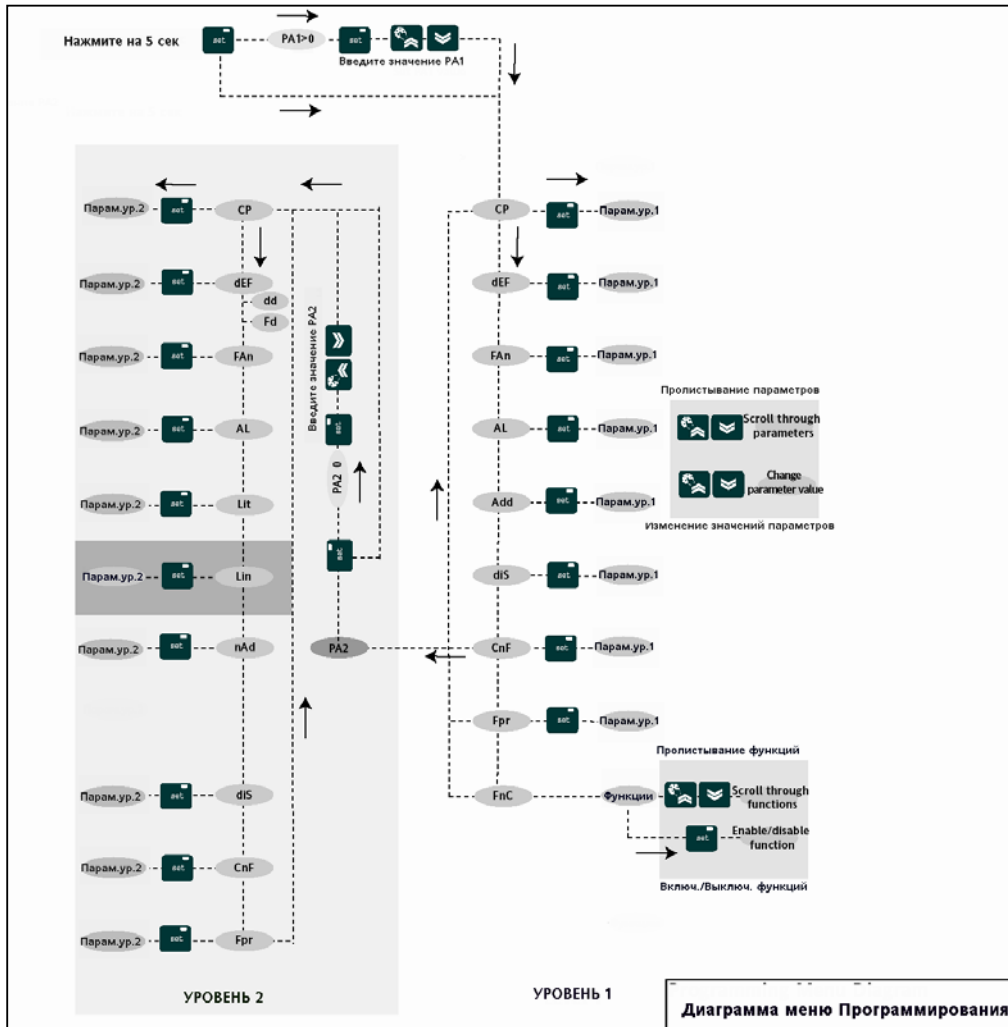
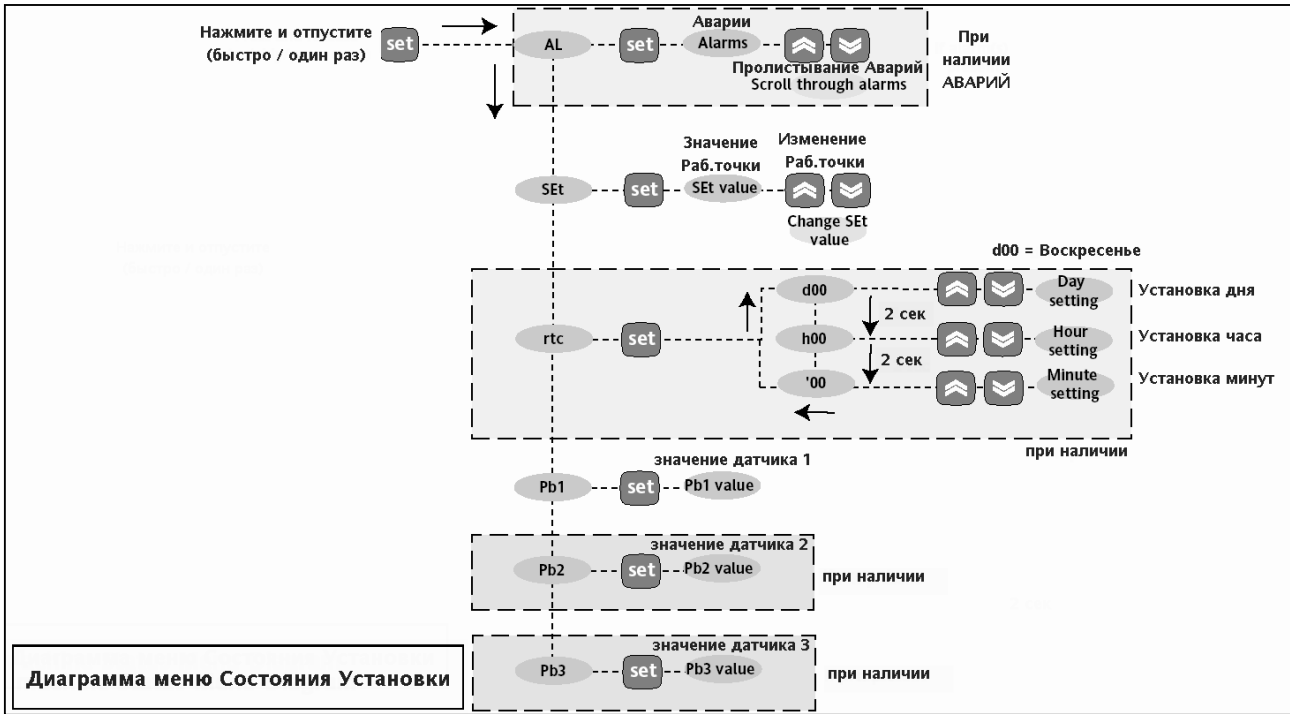
Ont	OFt	Выход компрессора
0	0	Выключен
0	>0	Выключен
>0	0	Включен
>0	>0	ШИМ режим

Пр обнаружении неисправности датчика 1 (управляющего компрессором):

- на дисплее высвечивается код E1
- регулятор переходит в режим, определяемый параметрами Ont и OFt.

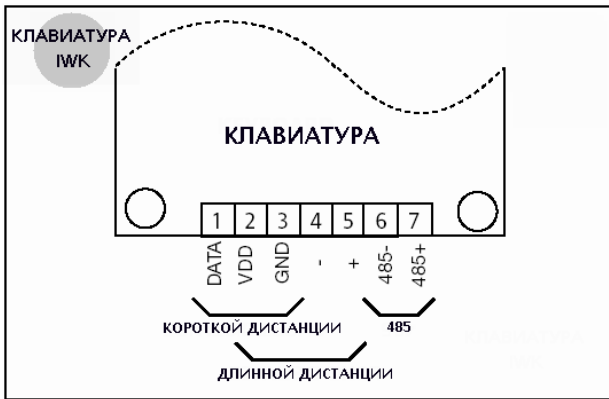


# ДИАГРАММЫ МЕНЮ СОСТОЯНИЯ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ





# ПОДКЛЮЧЕНИЕ КЛАВИАТУРЫ / КЛАВИАТУРА – БАЗА / СЕТЬ



## ТЕРМИНАЛЫ

“под напряжением” или КОРОТКОЙ ДИСТАНЦИИ

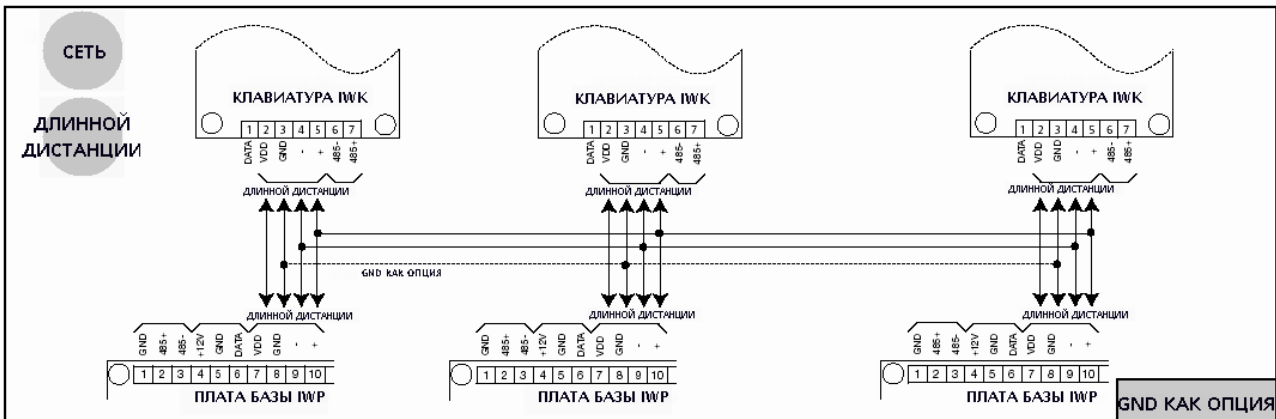
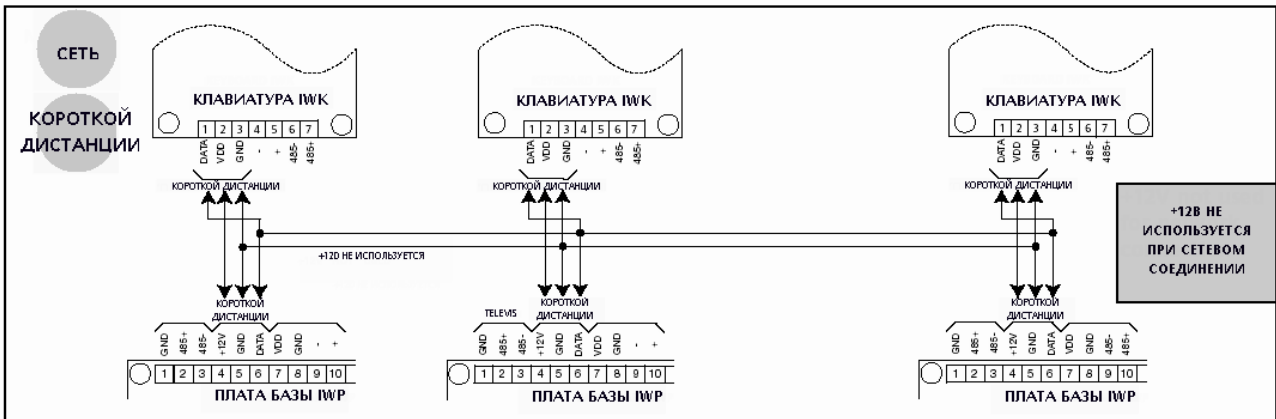
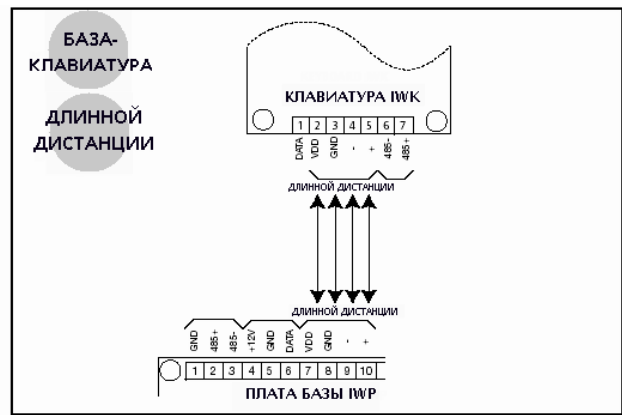
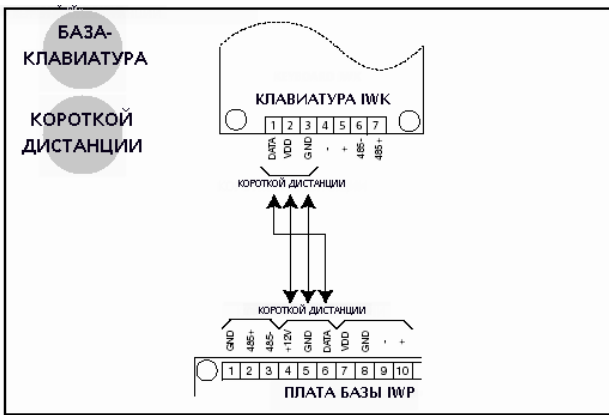
- |   |                       |
|---|-----------------------|
| 1 | DATA (Данные)         |
| 2 | VDD (+12В на Базе)    |
| 3 | GND (Земля или Общий) |

“LINK” или ДЛИННОЙ ДИСТАНЦИИ

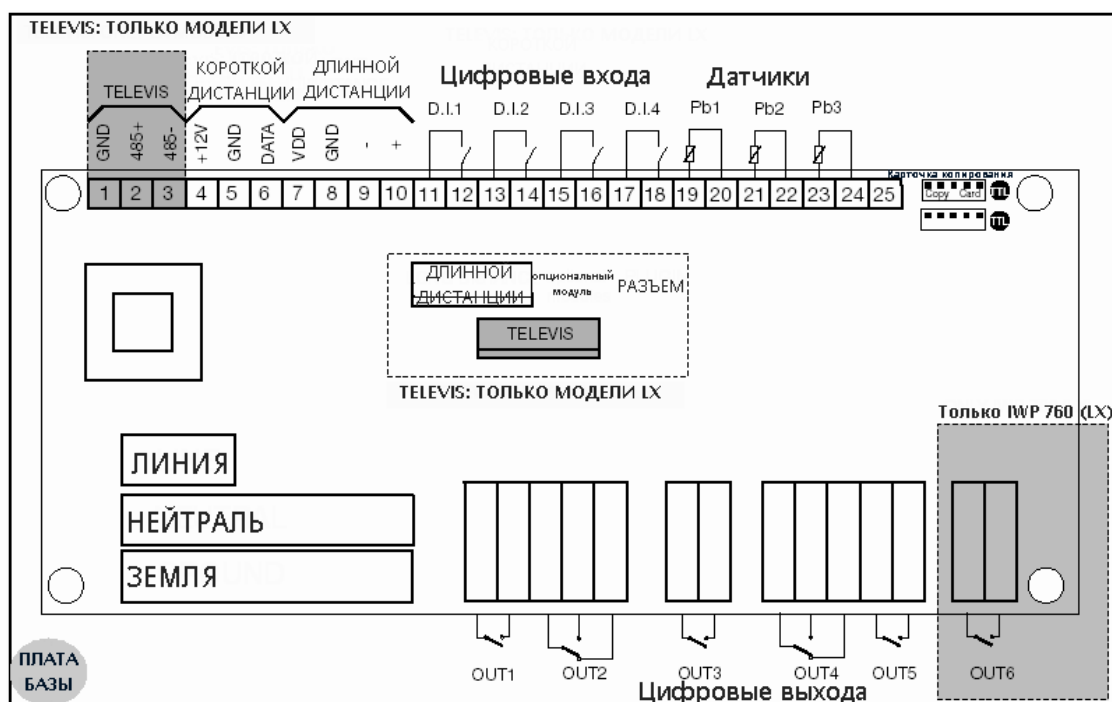
- |   |      |
|---|------|
| 2 | 485+ |
| 3 | 485- |
| 4 | GND  |
| 5 | VDD  |

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНАЯ ШИНА 485

- |   |      |
|---|------|
| 6 | 485+ |
| 7 | 485- |



## ПОДКЛЮЧЕНИЕ БАЗЫ IWP 750-760 (LX)



КЛЕММЫ

### ЗАМЕЧАНИЕ:

Размеры Баз IWP 750 и IWP 760 различны.

Схема подключения, показанная на Диаграмме, не выдержана в реальном масштабе, но правильно отражает расположение терминалов и модулей

### ПРАВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Данная публикация является исключительной собственностью фирмы Invensys Controls Italy S.r.L., которая категорически запрещает воспроизводить и распространять ее разрешения. Хотя большое внимание уделялось подготовке этого документа Invensys Controls Italy S.r.L., равно как и ее сотрудники и офисы по продажам не несут ответственности, каким либо образом связанной с его использованием. Invensys Controls Italy S.r.L. оставляет за собой право вносить любые изменения, эстетического или функционального характера, без какого бы то предупреждения.

### (ТЕРМИНАЛЫ)

#### ВСЕ МОДЕЛИ

4-5-6	Порт КОРОТКОЙ ДИСТАНЦИИ "под напряжением"
7-8-9-10	Порт ДЛИННОЙ ДИСТАНЦИИ "LINK"
11-12	Цифровой вход 1; программируемый (см.пар. H11)
13-14	Цифровой вход 2; программируемый (см.пар. H12)
15-16	Цифровой вход 3; программируемый (см.пар. H13)
17-18	Цифровой вход 4; программируемый (см.пар. H14)
19-20	Вход датчика 1 (термостат)
21-22	Вход датчика 2 (испаритель)
23-24	Вход датчика 3 (дисплей)
25	не используется

OUT 1 (A)	НР выходное реле (A) см.пар H21 (по умолч. 1)
OUT 2 (B)	выходное реле (B) см.пар H22 (по умолч. 2)
OUT 3 (C)	НР выходное реле (C) см.пар H23 (по умолч. 3)
OUT 4 (D)	выходное реле (D) см.пар H24 (по умолч. 4)
OUT 5 (E)	НР выходное реле (E) см.пар H24 (по умолч. 7)

#### опциональные модули

ДЛИННОЙ ДИСТАНЦ.	опциональный разъем для соединения база клавиатура по шине ДЛИННОЙ ДИСТАНЦИИ
------------------	--

#### ТОЛЬКО ДЛЯ МОДЕЛИ IWP 760 (LX)

OUT 6 (F)	НР выходное реле (F) см.пар H25 (по умолч. 6)
-----------	---

#### ТОЛЬКО ДЛЯ МОДЕЛЕЙ LX

1-2-3	последовательный порт для TELEVIS
TTL	TTL вход для присоединения к TELEVIS

#### опциональные модули

TELEVIS	опциональный модуль для подключения TELEVIS через шину 485.
---------	---