



H422V8

Инструкции пользователя

## Оглавление

Оглавление	2
1 Список параметров	3
2 Примечания к параметрам	8
3 Список тревог	9
4 Список тревог второстепенной схемы slave	9
5 Список кнопок	9
6 Список светодиодов	10
7 Список программируемых команд	10
8 Как ...	10
9 Список быстрых клавиш	11
10 Расположение светодиодов и кнопок	11

# 1 Список параметров

Примеч.	Параметр	Описание	Минимум	Максимум	По умолч.	Единицы
	S__	хранение				
	St_	Параметры температуры хранения				
	_t0	Заданное значение температуры при хранении °C	-55.0	145.0	2.0	°C
	_tb	Нейтральная зона	0.0	50.0	0.0	K
	_td	дифференциал	0.0	50.0	0.2	K
	_tH	Максимальное заданное значение температуры с клавиатуры второстепенной схемы	-55.0	145.0	45.0	°C
	_tL	Минимальное заданное значение температуры с клавиатуры второстепенной схемы	-55.0	145.0	-55.0	°C
	_i0	задаваемая влажность в камере	0.0	100.0	85.0	%
	_ib	Нейтральная зона	0.0	50.0	0.0	%
	_id	дифференциал	0.0	50.0	5.0	%
	_iH	Максимальное заданное значение влажности с клавиатуры второстепенной схемы	0.0	100.0	100.0	%
	_iL	Минимальное заданное значение влажности с клавиатуры второстепенной схемы	0.0	100.0	0.0	%
	SA_	Параметры воздухообмена во время хранения				
	SAH	Разрешить воздухообмен в процессе хранения	oFF	_on	oFF	/
	SA0	запаздывание перед первым воздухообменом	0	194 4:20:15	0	dd hh:mm:ss
	SAd	Длительность циклов воздухообмена	0	194 4:20:15	30:00	dd hh:mm:ss
	SAP	Полный период циклов воздухообмена, с	0	194 4:20:15	12:00:00	dd hh:mm:ss
	SAh	Разрешить использование быстрой клавиши для принудительного воздухообмена	oFF	_on	_on	/
	SAF	Длительность принудит воздухообмена	0	194 4:20:15	30:00	dd hh:mm:ss
	SAo	Запустить / остановить принудительный воздухообмен	oFF	_on	oFF	/
	Fd_	Параметры времени и длительности оттайки				
1	Fd0	запаздывание перед следующей оттайкой	0	194 4:20:15	0	dd hh:mm:ss
	Fdd	длительность оттайки	0	194 4:20:15	30:00	dd hh:mm:ss
	Fdg	Сушка	0	194 4:20:15	2:00	dd hh:mm:ss
	FdE	задержка вентиляторов испарителя после оттайки	0	194 4:20:15	15:00	dd hh:mm:ss
2	FdP	Полный период оттайки, с	0	194 4:20:15	4:00:00	dd hh:mm:ss
	Fd1	Длительность импульсов вентилятора испарителя ( фракция 0,001с, 0 - не используется)	0	255	0	/
	Fd2	Период импульсов вентилятора	0	194 4:20:15	1:00	dd hh:mm:ss
	FF_	Параметры принудительной оттайки				
	FFh	Разрешить использование быстрой клавиши для принудительной оттайки	oFF	_on	_on	/
	FFd	Длительность принудит оттайки	0	194 4:20:15	30:00	dd hh:mm:ss
3	FFo	Запустить / остановить принудительную оттайку	oFF	_on	oFF	/
	FP_	Параметры типа оттайки				
4	FPT	метод оттайки: 0=никакой / 1=остановка / 2=воздухом / 3=электрическая / 4=горячий газ / 5=обратная тепловая машина / 6=обратная тепловая hp	0	255	2	/
	Ft_	Параметры температуры оттайки				
5	Ftt	температура остановки датчика оттайки	-55.0	146.0	6.0	°C
	M__	Параметры компрессора				
	MU_	Параметры реле низкого давления				
6	MLH	Перезапуск при низком давлении ( по типу точки Данфоса KP5)	0.0	99.0	1.2	(gauge) bar
	MLL	Остановка при низком давлении ( по типу дифференциала Данфоса KP5)	0.0	99.0	0.2	(gauge) bar
	MHH	Полная остановка при высоком давлении ( по типу точки Данфоса KP5)	0.0	99.0	28.0	(gauge) bar

Примеч.	Параметр	Описание	Минимум	Максимум	По умолч.	Единицы
	MHL	Перезапуск при высоком давлении ( по типу дифференциала Данфоса KP5)	0.0	99.0	24.0	(gauge) bar
7	MUO	минимальный дифференциал давления масла	0.0	30.0	2.0	(gauge) bar
8	MUU	Позволить откачку (rump down)	oFF	_on	oFF	/
	H__	Обогрев				
	HP_	Параметры обогрева				
	HPP	метод обогрева: 0=никакой / 1=электрические тэны / 2=горячим воздухом / 3=обратная тепловая машина / 4=внутренняя тепловая машина	0	255	0	/
	HPF	источник обогрева: 0= предназначенный обогрев / 1=оттайка / 2=свет	0	2	0	/
	U__	Осушение				
	UP_	Параметры осушения				
	UPP	Одновременное охлаждение и обогрев / или поочерёдное	oFF	_on	oFF	/
9	UP1	в случае одновременного функционирования принудить охлаждение / или обогрев	oFF	_on	oFF	/
	n__	Управление вентиляторами				
	nc_	Параметры вентиляторов конденсатора				
	ncH	включать вентиляторы в случае отключения компрессора по высокому давлению	oFF	_on	_on	/
10	ncr	разрешить регулирование количества оборотов	oFF	_on	_on	/
11	ncU	Минимальная скорость вращения вентиляторов	0	255	40	/
	ncd	Min разность давлений нагнетание-всасывание, бар	0.0	99.0	2.0	(gauge) bar
	n1H	Давление запуска вентилятора 1 ( по типу точки Данфоса KP5)	0.0	99.0	10.0	(gauge) bar
12	n1L	Давление остановки вентилятора 1 ( по типу дифференциала Данфоса KP5)	0.0	99.0	6.0	(gauge) bar
	nE_	Параметры вентиляторов испарителя				
	nEH	разрешить вращение вентиляторов испарителя при выключенном охлаждении	oFF	_on	oFF	/
	c__	Параметры двери и света				
	cP_	Переключатель вентиляторов и испарителя				
	cPH	останавливать вентиляторы при открытой двери	oFF	_on	_on	/
	cPF	Остановить таймер оттайки, если оттайка была приостановлена из-за остановки вентиляторов испарителя	oFF	_on	_on	/
	cPd	Запаздывание автоматического включения света	0	194 4:20:15	30:00	dd hh:mm:ss
	cl_	Параметры света				
	clH	включать свет при открытой двери	oFF	_on	_on	/
13	clo	автоматически выключить свет, если он был включен снаружи	oFF	_on	_on	/
	cld	Запаздывание автоматического выключения света	0	194 4:20:15	30	dd hh:mm:ss
	v__	Параметры электронного клапана расширения				
	vP_	Параметры электронного клапана расширения				
14	vPH	Разрешить использование электронного клапана расширения	oFF	_on	_on	/
	vPP	Вид хладагента: 0=R134A / 1=R404A / 2=R507A / 3=R22 / 4=R407C / 5=R407F / 6=R407A / 7=R410A / 8=R290 / 9=R1270 / 10=R744 / 11=R717 / 12=R1234y / 13=R1234z / 14=R449A / 15=R448A / 16=R452A / 17=R450A / 18=R513A / 19=R407H / 20=R23 / 21=R455A	0	255	0	/
	vt_	Параметры температуры соленоида				
15	vtt	Желаемый перегрев °C ( по типу регулирования перегрева термостатической пружины Данфосса)	0.0	99.0	8.0	K
16	vtH	Максимальный перегрев °C	0.0	99.0	99.0	K
17	vtL	Минимальный перегрев °C	0.0	99.0	6.0	K
	vtU	максимально допустимое давление на линии всасывания ( по типу MOP Данфосса)	0.0	30.0	10.0	(gauge) bar
	vd_	Временные параметры соленоида				
18	vd1	Период цикла, с	0	194 4:20:15	8	dd hh:mm:ss
19	vd2	длительность открытия ( 0 - запомнить предыдущее значение)	0	194 4:20:15	5	dd hh:mm:ss
20	vdd	Скорость адаптации (низкое значение соответствует медленной адаптации и низким колебаниям)	0	255	8	/

Примеч.	Параметр	Описание	Минимум	Максимум	По умолч.	Единицы
	b__	Параметры калибровки датчиков				
	b1_	Датчик № 1				
	b1C	Темп.в камере °C	-99.0	99.0	0.0	K
	b1A	Активировать датчик	oFF	_on	_on	/
	b2_	Датчик № 2				
	b2C	темп.оттайки	-99.0	99.0	0.0	K
	b2A	Активировать датчик	oFF	_on	_on	/
	b3_	Датчик № 3				
	b3C	темп.на линии всасывания	-99.0	99.0	0.0	K
	b3A	Активировать датчик	oFF	_on	_on	/
	b4_	Датчик № 4				
21	b4C	Темп.в машинном отделении	-99.0	99.0	0.0	K
	b4A	Активировать датчик	oFF	_on	_on	/
	b5_	Датчик № 5				
	b5C	влажность	-99.0	99.0	0.0	%
	b5A	Активировать датчик	oFF	_on	oFF	/
	b6_	Датчик № 6				
	b6C	высокое давление	-99.0	99.0	0.0	bar
	b6A	Активировать датчик	oFF	_on	_on	/
	b7_	Датчик № 7				
	b7C	нижнее давление, бар	-99.0	99.0	0.0	bar
	b7A	Активировать датчик	oFF	_on	_on	/
	b8_	Датчик № 8				
	b8C	температура нагнетания	-99.0	99.0	0.0	K
	b8A	Активировать датчик	oFF	_on	_on	/
	b9_	Датчик № 9				
	b9C	давление масла, если подключено к AN-5	-99.0	99.0	0.0	bar
	b9A	Активировать датчик	oFF	_on	oFF	/
	L__	Параметры тревог и режима ожидания				
	Lt_	Тревога температуры				
22	LtL	низкая влажность воздуха	-55.0	145.0	-2.0	°C
23	LtH	высокая влажность воздуха	-55.0	145.0	14.0	°C
	Ltd	задержка тревоги	0	194 4:20:15	30:00	dd hh:mm:ss
	LF_	Тревога полной остановки по температуре				
	LFL	заданное значение подачи тревоги низкая температура	-55.0	145.0	-5.0	°C
	LFH	заданное значение подачи тревоги высокая температура	-55.0	145.0	20.0	°C
	LFd	задержка тревоги	0	194 4:20:15	30:00	dd hh:mm:ss
	Li_	Тревога по влажности				
	LiL	низкая температура	0.0	100.0	0.0	%
	LiH	высокая температура	0.0	100.0	100.0	%
	Lid	задержка тревоги	0	194 4:20:15	30:00	dd hh:mm:ss
	Lj_	Тревога полной остановки по влажности				
	LjL	заданное значение подачи тревоги низкая влажность	0.0	100.0	0.0	%
	LjH	заданное значение подачи тревоги высокая влажность	0.0	100.0	100.0	%
	Ljd	задержка тревоги	0	194 4:20:15	30:00	dd hh:mm:ss
	LO_	тревога двери				
	LOH	Разрешить тревогу двери	oFF	_on	_on	/
	LOd	Задержка тревоги двери	0	194 4:20:15	30:00	dd hh:mm:ss
	LOt	минимальная задержка срабатывания тревоги температуры после открытия двери	0	194 4:20:15	15:00	dd hh:mm:ss
	LI_	Другие тревоги				
	L1H	Разрешить тревогу на цифровом вводе 1 ( аппаратная безопасность ком-прессора)	oFF	_on	_on	/

Примеч.	Параметр	Описание	Минимум	Максимум	По умолч.	Единицы
	L1d	Задержка тревоги цифрового ввода 1	0	194 4:20:15	30:00	dd hh:mm:ss
	L2H	Разрешить тревогу на цифровом вводе 2 ( аппаратная безопасность испарителя)	oFF	_on	_on	/
	L2d	задержка тревоги цифрового ввода 2	0	194 4:20:15	30:00	dd hh:mm:ss
	L3H	Разрешить тревогу на цифровом вводе 3 ( безопасность термостата при оттайке)	oFF	_on	_on	/
	L3d	задержка тревоги цифрового ввода 3	0	194 4:20:15	30:00	dd hh:mm:ss
	L5H	Разрешить тревогу на цифровом вводе 5 ( фаза компрессора / термическое реле)	oFF	_on	_on	/
	L5d	задержка тревоги цифрового ввода 5	0	194 4:20:15	1	dd hh:mm:ss
	Lo_	Вкл / Реж ожидания				
24	Loo	данное сосотание Режим ожидания / Включено	oFF	_on	oFF	/
	d__	Параметры задержек				
	dF_	Задержка от предыдущей остановки				
	dF4	задержка от остановки до активации 4-го реле : компрессор	0	194 4:20:15	5:00	dd hh:mm:ss
	P__	Настройка избранных параметров схемы мастер				
	Pd_	Адреса в сети				
	PdM	Адрес главной схемы матер в глобальной сети по отношению к компьютеру	0	254	1	/
	PdS	Количество второстепенных схем slave, подключенных к данной главной схеме мастер	1	2	2	/
	PO_	Назначение выводов				
	PO2	Назначение вывода реле 2 : 0 - тревога / 1 - обогрев / 2 - увлажнение / 3 - воздухообмен	0	255	0	/
	I__	Парметры ввода - вывода и машинного состояния				
	IA_	Аналоговые вводы				
	IA1	Темп.в камере °C	-55.0	145.0	-55.0	°C
	IA2	темп.оттайки	-55.0	145.0	-55.0	°C
	IA3	темп.на линии всасывания	-55.0	145.0	-55.0	°C
	IA4	Темп.в машинном отделении	-55.0	145.0	-55.0	°C
	IA5	влажность	0.0	100.0	0.0	%
	IA6	высокое давление	0.0	30.0	0.0	(gauge) bar
	IA7	нижнее давление, бар	0.0	30.0	0.0	(gauge) bar
	IA8	температура нагнетания	-55.0	145.0	-55.0	°C
	IA9	давление масла, если подключено к AN-5	0.0	30.0	0.0	(gauge) bar
	Id_	Цифровые вводы				
	Id1	аппаратная безопасность компрессора	oFF	_on	oFF	/
	Id2	аппаратная безопасность испарителя	oFF	_on	oFF	/
	Id3	безопасность оттайки	oFF	_on	oFF	/
	Id4	дверь закрыта	oFF	_on	oFF	/
	Id5	безопасность фазы / термическое реле	oFF	_on	oFF	/
	OS_	Машинное состояние				
	OSn	останавливать вентиляторы при открытой двери	oFF	_on	oFF	/
	OA_	Аналоговые выводы				
	LLA	Тревога, существующая на данный момент ( 0= никакой)	0	255	0	/
	OA1	конденсатор	0	255	0	/
	OA2	Влажность выход-4...20 mA	0	255	0	/
	Od_	Цифровые выводы				
25	Od1	соленоид	oFF	_on	oFF	/
	Od2	обогрев	oFF	_on	oFF	/
	Od3	свет	oFF	_on	oFF	/
	Od4	компрессор	oFF	_on	oFF	/
	Od5	испаритель	oFF	_on	oFF	/
	Od6	оттайка	oFF	_on	oFF	/

Примеч.	Параметр	Описание	Минимум	Максимум	По умолч.	Единицы
	Od7	тревога подключена к OUT-2	oFF	_on	oFF	/
	Od8	Паропроизводитель - подключен к выводу OUT-2	oFF	_on	oFF	/
	Od9	воздухообмен подключен к OUT-2	oFF	_on	oFF	/
	E__	Параметры второстепенной схемы slave				
	Ed_	Адрес в сети				
	EdS	Адрес слежебной схемы slave в локальной сети	1	254	1	/
	EY_	Параметры дисплея				
	EYY	Показывать на дисплее: 1 - температуру в камере IA1 / 2=IA2 / 3=IA3	0	255	1	/
	...					
	EYr	Активировать поворот дисплея: 0=выкл / 1=все / 2=избранные	0	2	0	/
	E0_	Функции поворота дисплея при EYr=1				
	E0d	Длительность визуализации этикетки при повороте дисплея	0	255	1	/
	E0E	Длительность визуализации значения при повороте дисплея	0	255	2	/
	E1_	Функции поворота дисплея при EYr=2 (повторяемые для каждого параметра)				
	E1d	Длительность визуализации этикетки при повороте дисплея	0	255	0	/
	E1t	Текст этикетки при повороте дисплея	000	yyy	rM=	/
	E1E	Длительность визуализации значения при повороте дисплея	0	255	6	/
	E2_	Функции поворота дисплея при EYr=2 (повторяемые для каждого параметра)				
	E2d	Длительность визуализации этикетки при повороте дисплея	0	255	1	/
	E2t	Текст этикетки при повороте дисплея	000	yyy	dE=	/
	E2E	Длительность визуализации значения при повороте дисплея	0	255	0	/
	E3_	Функции поворота дисплея при EYr=2 (повторяемые для каждого параметра)				
	E3d	Длительность визуализации этикетки при повороте дисплея	0	255	1	/
	E3t	Текст этикетки при повороте дисплея	000	yyy	SU=	/
	E3E	Длительность визуализации значения при повороте дисплея	0	255	0	/
	E4_	Функции поворота дисплея при EYr=2 (повторяемые для каждого параметра)				
	E4d	Длительность визуализации этикетки при повороте дисплея	0	255	1	/
	E4t	Текст этикетки при повороте дисплея	000	yyy	Er=	/
	E4E	Длительность визуализации значения при повороте дисплея	0	255	0	/
	E5_	Функции поворота дисплея при EYr=2 (повторяемые для каждого параметра)				
	E5d	Длительность визуализации этикетки при повороте дисплея	0	255	1	/
	E5t	Текст этикетки при повороте дисплея	000	yyy	rH=	/
	E5E	Длительность визуализации значения при повороте дисплея	0	255	4	/
	E6_	Функции поворота дисплея при EYr=2 (повторяемые для каждого параметра)				
	E6d	Длительность визуализации этикетки при повороте дисплея	0	255	1	/
	E6t	Текст этикетки при повороте дисплея	000	yyy	HP=	/
	E6E	Длительность визуализации значения при повороте дисплея	0	255	0	/
	E7_	Функции поворота дисплея при EYr=2 (повторяемые для каждого параметра)				
	E7d	Длительность визуализации этикетки при повороте дисплея	0	255	1	/
	E7t	Текст этикетки при повороте дисплея	000	yyy	LP=	/
	E7E	Длительность визуализации значения при повороте дисплея	0	255	0	/
	E8_	Функции поворота дисплея при EYr=2 (повторяемые для каждого параметра)				
	E8d	Длительность визуализации этикетки при повороте дисплея	0	255	1	/
	E8t	Текст этикетки при повороте дисплея	000	yyy	dl=	/
	E8E	Длительность визуализации значения при повороте дисплея	0	255	0	/
	E9_	Функции поворота дисплея при EYr=2 (повторяемые для каждого параметра)				

Примеч.	Параметр	Описание	Минимум	Максимум	По умолч.	Единицы
	E9d	Длительность визуализации этикетки при повороте дисплея	0	255	1	/
	E9t	Текст этикетки при повороте дисплея	000	ууу	ol=	/
	E9E	Длительность визуализации значения при повороте дисплея	0	255	0	/
	Eb_	Функции звукового сигнала				
	EbH	Активировать звуковой сигнал	0	1	1	/
	EF_	Functions about slave default				
26	EFF	reload slave default parameter from EEPROM, at next restart	0	1	0	/
	EP_	Параметры настройки пароля второстепенной платы				
27	EPA	Задать новый пароль	000	ууу	__-	/
					-	

## 2 Примечания к параметрам

№: Примечания

1	Оттайка не выполнена во второй раз, если безопасность компрессора и испарителя не в порядке.
2	Период каждого цикла включает время активное + неактивное, это и есть полная продолжительность цикла.
3	Начало последующих оттаек согласовано с концом вынужденной.
4	Добавить 100 к параметру FPt для активации оттайки при помощи INP-4. При закрытии INP-4 начинается оттайка; после оттайки до тех пор, пока INP-4 остается закрыт будет длиться сушка, для координации с возможными другими инструментами.
5	При оттайке горячим газом и IA2 и IA3 должны достичь температуры Ftt.
6	Когда MLH<MLL, тогда выполняется задержка в 10*(MLL-MLH) секунд на реле низкого давления. Дальнейший перезапуск будет при MLH+1 бар.
7	Установленное время 120с, может быть перегружено вручную.
8	Когда включено, специальный алгоритм pump down согласовывает работу соленоида, испарителя и компрессора. Присутствует 15-ти минутная задержка между перезапусками компрессора. Если MLL=MLH перезапуска не будет совсем. Нет одновременной работы компрессора и электрической оттайки или обогрева.
9	При температуре в камере ниже LFL невозможно запустить вынужденное охлаждение. При температуре в камере выше LFL невозможно запустить вынужденный обогрев.
10	Когда выключено вентилятор испарителя работает в режиме on-off.
11	Внимание! Регулирование скорости вращения могут привести к повреждению электрического двигателя и электронной схемы, особенно опасны низкие и средние скорости вращения.
12	Во время первых 10-ти секунд работы n1L заменяется на (n1H+n1L)/2.
13	Никакого действия, если свет был включен изнутри комнаты.
14	При выключено, соленоидный клапан включен вместе с компрессором до тех пор, пока перегрев больше чем vtL или пока b3A выключен.
15	Внимание! Низкие перегревы могут приводить к возвращению жидкости и повреждению компрессора.
16	Перегрев выше максимального приводит к предварительному открытию соленоидного клапана.
17	Перегрев ниже минимального приводит к запозданию открытия соленоидного клапана.
18	Внимание! Короткие периоды открытия приводят к повреждению клапана.
19	Внимание! Низкий перегрев (большое время открытия) может приводить к возвращению жидкости и повреждению компрессора.
20	Внимание! Высокая скорость адаптации вызывает колебания на линии всасывания и повреждает компрессор.
21	In H422V9, начиная с версии 14, при включенном b1A, выключенном b4A, и не равно нулю b4C, используйте показания с AN-4 с установленным на 0.0 °C + b4C чтобы согласовать сигнал тревоги низкой температуры и остановить охлаждение.
22	Дифференциал низкой температуры постоянен и сигнализация останавливается когда температура на 0.2 °C превышает заданную.
23	Дифференциал высокой температуры постоянен и сигнализация останавливается когда температура на 0.2 °C ниже заданной.
24	При переходе от режима ожидания к "включено" и при включении питания присутствует 5-ти секундная задержка.
25	Знак минус ("-") на дисплее значит что таймер работает.
26	Данный параметр присутствует только в более новых версиях программы, может отсутствовать на некоторых инструментах.



## №: Примечания

- 27 Пароль может использоваться только авторизованным персоналом ReFreeX; дополнительные детали доступны по запросу. Присутствие данного параметра зависит от модели инструмента. Пароль для каждой платы разный. Если при настройке пароля вы не уверены и хотите выйти просто нажмите B1 в любой момент. Три черты, три нуля и три пробела являются банальными и не принимаются как пароль; любая другая комбинация из 3-х букв и чисел принимается. Если задан пароль, для доступа в меню slave нужно ввести пароль - высвечивается надпись PAS. Нажмите B6, введите пароль, подтвердите его ввод кнопкой B6 и нажмите B4. Если вы ввели неправильный пароль, появится повторно надпись PAS, при этом вы можете попробовать ввести пароль еще 2 раза после чего плата будет заблокирована. Если был введен неверный пароль 3 раза подряд slave блокируется и высвечивается надпись bAd. Для выхода нажмите 2 раза B4, или один раз B1. Чтобы убрать пароль задайте параметру EPA значение 000. Чтобы задать или изменить пароль (необходим код авторизации), изменить значение EPA на желаемый пароль и выйти из меню. При этом высветится надпись подтверждения пароля rEP, нажмите B6, введите повторно тот же пароль, подтвердите кнопкой B6, и нажмите B4. Когда высвечивается надпись Aut, нажмите B6, введите код авторизации, подтвердите его кнопкой B6, и нажмите B4 для выхода.

## 3 Список тревог

Дисплей	Тревога	
A01	низкая температура	Достигнут порог низкой температуры.
A02	высокая температура	Достигнут порог высокой температуры.
A03	тревога компрессора	Реле давления, терморезистор, или любой другой датчик безопасности компрессора сработали.
A04	тревога воздухоохладителя	Термическое реле или любой другой датчик безопасности испарителя сработали.
A05	тревога оттайки	Термостат оттайки или любой другой датчик безопасности сработали.
A06	дверь открыта	Достигнут предел времени открытия дверей.
A07	фаза компрессора	Сработала термическая защита компрессора, или нет одной фазы.
A08	остановка по низкой температуре	Достигнут предел низкой температуры для полной остановки - полная остановка системы - перезапуск вручную.
A09	остановка по высокой температуре	Достигнут предел высокой температуры - полная остановка системы - перезапуск вручную.
A10	давление масла	Давление масла оставалось ниже нормы более чем 120с - перезапуск вручную.
A11	низкая влажность воздуха	Достигнут предел низкой влажности.
A12	высокая влажность воздуха	Достигнут предел высокой влажности.
A13	остановка по низкой влажности	Достигнут предел полной остановки по низкой влажности - перезапуск вручную.
A14	остановка по высокой влажности	Достигнут предел полной остановки по высокой влажности - перезапуск вручную.
A15	RTC потеря памяти	RTC real time clock потеря памяти.

## 4 Список тревог второстепенной схемы slave

Дисплей	Тревога	
A96	память EEPROM второстепенной схемы	Запись на память EEPROM второстепенной схемы не удалась.
A97	вне диапазона	Адрес slave EdS может быть вне диапазона для главной управляющей платы, он может быть от 1 до EdS.
A98	нет связи	Второстепенная схема не получает сигналов от главной.
A99	потеря связи	Второстепенная схема потеряла связь с главной управляющей master.

## 5 Список кнопок

Кнопка	Действие
B1 выйти - тишина - пропустить	Выйти из любого меню без сохранения - заглушить сигнал тревоги - пропустить задержку компрессора.

Кнопка	Действие
B2 вверх	Переход вверх в меню.
B3 включить/режим ожидания - пауза	Переход от вкл в режим ожидания и обратно - выключить и включить вентилятор испарителя.
B4 влево - свет	Переход влево в меню - включает и выключает свет.
B5 вниз - оттайка	Переход вниз в меню - запустить немедленную оттайку.
B6 вправо - меню - ввод данных	Переход вправо в меню - показать и изменить заданные параметры - войти в меню.

## 6 Список светодиодов

Светодиод	Действие
L1 компрессор	Включено когда компрессор работает - мигает при задержке запуска и в pumpdown.
L2 испаритель	Включено когда испаритель работает - мигает при задержке запуска и в pumpdown.
L3 оттайка-увлажн-сушка	Включено при оттайке и увлажнении - мигает при конденсации и сушке
L4 воздухообмен	Включено при воздухообмене.
L5 обогрев	Включено при обогреве.
L6 не используется	Не используется в данном приложении.
L7 свет	Включено при включенном свете - мигает при задержке перед выключением.

## 7 Список программируемых команд

Программируемая команда	Действие
/ None	This instrument has no software commands

## 8 Как ...

Как ...	Действие
Перейти из режима ожидания к включено и обратно.	Чтобы войти в режим ожидания или выйти из него нажать и держать нажатой кнопку B3 5секунд. В режиме ожидания все выходы выключены, кроме света, светодиоды L1 - L6 мигают, таймер продолжает отсчет.
Остановить или перезапустить вентиляторы испарителя.	Нажать на кнопку B3. Когда вентиляторы испарителя остановлены цифровой дисплей мигает.
Программировать меню.	Чтобы войти в меню нажать и держать нажатой кнопку B6 в теч.5сек. Переход вниз и вверх по меню с помощью кнопок B2 и B5. Вход в подменю - B6. Чтобы сменить параметры в подменю используйте B2 и B5 и нажимайте на B6 для подтверждения, или, B4, если хотите вернуться на шаг назад не сохраняя. Все изменения войдут в силу после выхода из меню, для этого исп. B4 нужное количество раз. Быстро выйти из меню не сохраняя никакие изменения позволяет B1 esc.
Показать или изменить заданное значение.	Нажать на B6 - чтобы посмотреть заданный параметр - чтобы его изменить B2 и B5, B6 для подтверждения. Или можно войти в меню, как описано ранее, найти и изменить параметр _t0, подтвердив нажатием B6.
Запустить принудительный воздухообмен.	Держать нажатыми одновременно B2.
Запустить принудительную оттайку.	Держать нажатой кнопку B5.

## 9 Список быстрых клавиш

Кнопка для нажатия	Описание быстрой клавиши - держать нажатой 5 секунд
B5	Запустить немедленно оттайку.
B2	Запустить немедленно воздухообмен.

## 10 Расположение светодиодов и кнопок

