

MODUCONTROL

СЕРИЙНЫЙ НОМЕР

**ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ
НОРМАМ ЕС**

Мы, нижеподписавшиеся, под свою исключительную ответственность заявляем, что рассматриваемая продукция, именуемая:

НАЗВАНИЕ

MODUCONTROL

ТИП

Электронная плата для чиллера с воздушным/водяным охлаждением, теплового насоса

на которую распространяется настоящая декларация, соответствует следующим стандартам и нормам:

CEI EN 60730-1

Правила техники безопасности

CEI EN 61000-6-1

CEI EN 61000-6-3

Помехозащищенность и интенсивность электромагнитного излучения для жилых помещений

CEI EN 61000-6-2

CEI EN 61000-6-4

Помехозащищенность и интенсивность электромагнитного излучения для производственной среды

и обязательным условиям следующих директив:

- Директива для низковольтного оборудования 2006/95/ЕС
- Директива по электромагнитной совместимости 2004/108/ЕС

Bevilacqua (Бевилаква)

15/01/2008

Директор по маркетингу
Подпись



Содержание

Меры предосторожности и техника безопасности	4
Характеристики системы управления	5
МЕНЮ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ стандартные настройки	6
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ НАГРЕВАТЕЛЬ стандартные настройки	7
МЕНЮ УСТАНОВЩИКА стандартные настройки	8
МЕНЮ УСТАНОВЩИКА 2 стандартные настройки	10
Конфигурации устройств с MODUCONTROL	11
Пользовательский интерфейс и визуализация параметров	12
Меню показаний	13
Меню расширенных показаний	14
Меню ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ	15
Установка рабочих параметров (уровень пользователя)	15
Установка рабочего режима (ГОРЯЧИЙ/ХОЛОДНЫЙ)	15
Установка температуры охлаждения	15
Установка пропорционального диапазона охлаждения	16
Установка значения температуры для режима отопления	16
Установка пропорционального диапазона отопления	16
Установка пропорционального диапазона отопления	16
Установка заданной величины 1 температуры охлаждения	17
Установка температуры наружного воздуха 1.....	17
Установка температуры наружного воздуха 1.....	17
Установка температуры наружного воздуха 2.....	17
Установка отопительного набора 1	17
Установка температуры наружного воздуха 1 (отопление)	17
Установка отопительного набора 2.....	18
Установка температуры наружного воздуха 2 (отопление)	18
Установка набора системы горячего водоснабжения	18
Установка набора системы горячего водоснабжения	18
Меню УСТАНОВЩИКА	19
Установка рабочих параметров (уровень Установщика)	19
Установка параметров управления входом/выходом.....	19
Установка охлаждения (FORCE-OFF).....	19
Установка параметров отопления (FORCE-OFF)	20
Установка порога безопасности	20
Установка времени интегрирования	20
Установка времени дифференцирования	20
Установка порога незамерзания	20
Установка защиты от замерзания	20
Установка дополнительного электрического нагревателя или активация бойлера	21
Конфигурация панели управления	21
Активация функции горячего бытового водоснабжения	21
Мощность, необходимая для бытового водоснабжения	22
Время ожидания на входе/выходе	22
Время ожидания на входе/выходе	22
Активация перепуска реле расхода	22

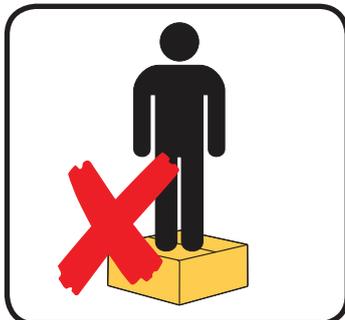
Время перепуска реле расхода	22
Режим ожидания высокой комнатной температуры	23
Температурный порог для поступающей воды	23
Конфигурация режима сохранения экрана	23
Modbus –адрес супервайзера	23
Скорость супервайзера в бодах	23
Активация записи показателей супервайзера	23
Предел температуры воздуха 1(*).....	24
Предел температуры воды 1(*)	24
Предел температуры воздуха 2(*).....	24
Предел температуры воды 2(*)	24
Максимальная заданная величина для режима отопления	24
Меню УСТАНОВЩИКА 2	25
Установка рабочих параметров (уровень установщика)	25
Порог для реактивации после выключения питания	25
Конфигурация нагревательного кабеля (только ANK)	25
Установка для нагревательного кабеля (только ANK)	25
Выключение насоса термостата.....	25
Меню УСТАНОВЩИКА 3	26
Установка рабочих параметров (уровень установщика)	26
Заводские настройки	26
Установка максимального напряжения DCP	26
Управление электрическим нагревателем	27
Меню ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО НАГРЕВАТЕЛЯ.....	28
Установка рабочих параметров (уровень электрического нагревателя)	28
Установка параметров электрического нагревателя системы незамерзания	28
Установка диапазона параметров электрического нагревателя системы незамерзания	28
Установка параметров электрического нагревателя в режиме дополнения	29
Установка диапазона в режиме дополнения /замены	29
Установка порогового значения температуры наружного воздуха для режима дополнения	29
Установка порогового значения температуры наружного воздуха для режима замены.....	29
Установка диапазона для температуры воздуха	29
Таблица «Конфигурация двухпозиционного переключателя».....	30
Сводная таблица аварийных сигналов	32

Меры предосторожности и техника безопасности

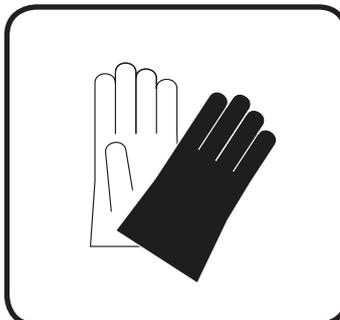
НЕ допускать намокания упаковки



НЕ наступать на упаковку



Обращаться с осторожностью



Информация по утилизации

Внимание! Продукт содержит электрическое и электронное оборудование, которое, возможно, не подлежит утилизации через обычные муниципальные системы сбора мусора. Для отдельного сбора такого материала есть специальные центры.

Работы с электрическим и электронным оборудованием должны проводиться отдельно и с соблюдением действующего законодательства той страны, где установлено оборудование.

Батареи или аккумуляторы, содержащиеся в оборудовании, подлежат утилизации отдельно и с соблюдением местных предписаний.

Предупреждающие обозначения



Опасно: источник тока



Внимание!



Опасно: движущиеся части

Примечания по документации



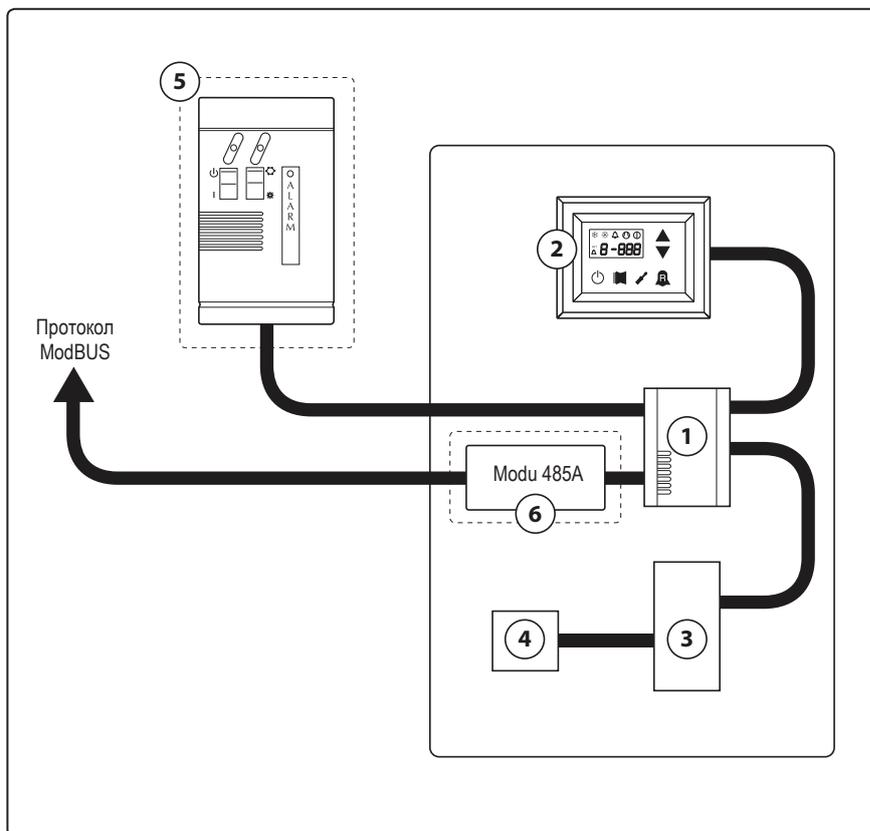
Храните руководства и инструкции в сухом месте во избежание их повреждения, поскольку срок их обязательного хранения составляет 10 лет.

Внимательно прочитайте всю информацию в данном руководстве. Обратите особое внимание на инструкции по использованию, сопровождаемые словами «ОПАСНО» или «ВНИМАНИЕ», поскольку их несоблюдение может привести к травмам персонала, повреждению оборудования и/или имущества. Если какие-либо виды неисправностей не включены в настоящий документ, незамедлительно обратитесь за консультацией в местный фирменный пункт послепродажного обслуживания. Устройство должно быть установлено таким образом, чтобы обеспечить доступ к нему для обслуживания и/или ремонта.

Гарантия на устройство не включает какие-либо затраты, связанные с привлечением грузовых автомобилей с лестницей, лифтов, подъемных систем, которые могут потребоваться для выполнения работ по гарантии. Компания AERMEC S.p.A. не несет никакой ответственности ответственности за любые повреждения, возникшие в ходе неправильного использования оборудования, а также в результате неполного или поверхностного изучения информации, представленной в данном руководстве.

Характеристики системы управления

Пульт управления устройством обеспечивает быструю установку рабочих параметров и их наглядное представление (визуализацию). Экран состоит из 4 цифр и различных светодиодных индикаторов, отображающих тип рабочего режима, визуализацию установленных параметров и сработавшие сигналы тревоги. Плата хранит все стандартные настройки и любые изменения. Установив дистанционный пульт PR3, вы сможете контролировать процесс включения/выключения на расстоянии, а также установку рабочего режима (охлаждение-отопление) и наглядное представление сводки аварийных сигналов. При добавлении дополнительного устройства Modu_485A можно управлять оборудованием в VMF или через BMS (протокол Modbus). После временного отсутствия напряжения устройство может включиться автоматически, сохранив первоначальные установки.



Указатель	Элемент	Примечания
1	Панель управления Moducontrol	
2	Командный интерфейс	
3	Панель для датчиков, клапанов и управления обменом данных с инверторным модулем	Только на устройствах ANLI
4	Панель для управления инверторным компрессором	Только на устройствах ANLI
5	Упрощенный дистанционный пульт	Дополнительное устройство PR3
6	Панель интерфейса протокола ModBus	Модуль Modu_485A

ВНИМАНИЕ: Если вы хотите установить систему управления BMS, руководство по ней доступно на нашем сайте www.aermec.com с указанием всех спецификаций, необходимых для создания системы последовательного наблюдения.

МЕНЮ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ стандартные настройки

Параметры меню ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ (Пароль)																
Имеется на устройстве																
Параметр – строка	StA	StF	bnF	StC	bnC	CSt	SF1	tF1	SF2	tF2	SC1	tC1	SC2	tC2	SAS	bAS
Параметр – указатель	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F

Устройство	ANL	0	7	5	45	5	0	12	18	7	30	45	0	35	18	50	10
	ANLI	0	7	5	45	5	0	12	18	7	30	45	0	35	18	50	10
	ANR	0	7	5	45	5	0	12	18	7	30	45	0	35	18	50	10
	ANF	0	7	5	45	5	0	12	18	7	30	45	0	35	18	50	10
	ANK	0	7	5	45	5	0	12	18	7	30	45	0	35	18	50	10
	SRPV1	1	---	---	65	5	0	12	18	7	30	45	0	35	18	50	10
	SRA	1	---	---	65	5	0	12	18	7	30	45	0	35	18	50	10
	WRL	---	7	5	---	---	0	12	18	7	30	---	---	---	---	---	---

	Устройство, обеспечивающее горячую воду (тепловой насос или только нагреватель)
	Устройство, обеспечивающее холодную воду (реверсивный тепловой насос или только охладитель)
	Все устройства (тепловые насосы, только отопление или только охлаждение)
	Устройство, обеспечивающее горячую воду для бытовых нужд

Функции, относящиеся к параметрам ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ			
Указатель - строка	Функция	Указатель - строка	Функция
0 - StA	Выбор режима работы	8 - SF2	Установка на охлаждение 2
1 - StF	Установка на охлаждение	9 - tF2	Температура наружного воздуха (охлаждение)
2 - bnF	Диапазон охлаждения	A - SC1	Установка на отопление 1
3 - StC	Установка на отопление	B - tC1	Температура наружного воздуха 1 (отопление)
4 - bnC	Диапазон отопления	C - SC2	Установка на отопление 2
5 - CSt	Корректировка настройки	D - tC2	Температура наружного воздуха 2 (отопление)
6 - SF1	Установка на охлаждение 1	E - SAS	Настройка параметров горячей воды для бытовых нужд
7 - tF1	Температура наружного воздуха 1	F - bAS	Диапазон установок горячей воды для бытовых нужд

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ НАГРЕВАТЕЛЬ стандартные настройки

Параметры меню ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО НАГРЕВАТЕЛЯ (Пароль 001)

Имеется на устройствах								
Параметр – строка	SrA	brA	Sri	bri	tA1	tA2	bA	
Параметр – указатель	0	1	2	3	4	5	6	
Устройство	ANL	4	1	3	4	5	-30	2
	ANLI	4	1	3	4	5	-30	2
	ANR	4	1	3	4	5	-30	2
	ANF	4	1	3	4	5	-30	2
	ANK	4	1	3	4	5	-30	2
	SRPV1	4	1	3	4	5	-20	2
	SRA	4	1	3	4	5	-20	2
	WRL	4	1	---	---	---	---	---
	Устройство, обеспечивающее горячую воду (тепловой насос или только нагреватель), при наличии внутреннего электронагревателя							
	Все устройства (тепловые насосы, только отопление или только охлаждение)							

Функции, относящиеся к параметрам ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО НАГРЕВАТЕЛЯ

Указатель - строка	Функция	Указатель - строка	Функция
0 - SrA	Настройка устойчивости к замораживанию	4 - tA1	Настройка параметров атмосферного воздуха 1
1 - brA	Диапазон устойчивости к замораживанию	5 - tA2	Настройка параметров атмосферного воздуха 2
2 - Sri	Настройка внутренней устойчивости	6 - bA	Диапазон установок атмосферного воздуха
3 - bri	Диапазон внутренней устойчивости		

МЕНЮ УСТАНОВЩИКА стандартные настройки

Параметры меню УСТАНОВЩИКА (Пароль 030)															
Имеется на устройствах															
Параметр – строка	iu	oFF	oFC	SAF	int	dEr	AG	FrP	rin	PAN	ASA	ASP	AAS	trA	
Параметр – указатель	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	
Устройство	ANL	0	4	54	5	600	0	3	2	0	0	1	70	0	0
	ANLI	0	4	54	5	600	0	3	2	0	0	1	70	0	0
	ANR	0	4	58	5	600	0	3	2	0	0	1	70	0	0
	ANF	0	4	54	5	600	0	3	2	0	0	1	70	0	0
	ANK	0	4	63	5	600	0	3	2	0	0	1	70	0	0
	SRPV1	0	4	65	5	600	0	3	2	1	0	1	70	0	2
	SRA	0	4	65	5	600	0	3	2	1	0	1	70	0	2
WRL	0	4	---	5	600	0	3	3	---	0	---	---	---	---	

	Устройство, обеспечивающее горячую воду (тепловой насос или только нагреватель)
	Устройство, обеспечивающее холодную воду (реверсивный тепловой насос или только охладитель)
	Все устройства (тепловые насосы, только отопление или только охлаждение)
	Устройство, обеспечивающее горячую воду для бытовых нужд

Функции, относящиеся к параметрам УСТАНОВЩИКА			
Указатель - строка	Функция	Указатель - строка	Функция
0 - iu	Управление вводом/выводом	7 - FrP	Защита от замерзания
1 - oFF	Выключение питания (Force-off) при охлаждении	8 - rin	Сопротивление интеграции
2 - oFC	Выключение питания (Force-off) при отоплении	9 - PAN	Конфигурация дистанционного пульта
3 - SAF	Сброс диапазона при выключении питания	A - ASA	Активация горячего водоснабжения для бытовых нужд
4 - int	Время интегрирования	B - ASP	Производительность горячей воды для бытовых нужд
5 - dEr	Время дифференцирования	C - AAS	Время ожидания ввода
6 - AG	Антифриз	D - trA	Активация комнатного термостата

Параметры меню УСТАНОВЩИКА (Пароль 030)														
Имеется на устройствах														
Параметр – строка	bAF	tbF	OAE	Ati	SCr	Ad1	Bd1	AS1	LA1	St1	LA2	St2	LSP	
Параметр – указатель	E	F	G	H	I	J	L	N	O	P	Q	R	T	
Устройство	ANL	0	180	45	64	1	1	1	0	-15	43	-10	58	50
	ANLI	0	180	45	64	1	1	1	0	-15	43	-10	58	55
	ANR	0	180	45	64	1	1	1	0	-15	43	-10	58	55
	ANF	0	180	45	64	1	1	1	0	-15	43	-10	58	55
	ANK	0	180	45	65	1	1	1	0	-20	53	-10	62	60
	SRPV1	0	180	45	58	0	1	1	0	-20	62	-10	65	63
	SRA	0	180	45	58	0	1	1	0	-20	62	-10	65	63
	WRL	---	---	---	---	1	1	1	0	---	---	---	---	---

	Устройство, обеспечивающее горячую воду (тепловой насос или только нагреватель)
	Все устройства (тепловые насосы, только отопление или только охлаждение)
	Устройство, обеспечивающее горячую воду для бытовых нужд

Функции, относящиеся к параметрам УСТАНОВЩИКА			
Указатель - строка	Функция	Указатель - строка	Функция
E - bAF	Активация перепуска реле расхода	N - AS1	Активация записи показателей супервайзера
F - tbF	Время перепуска реле расхода	O - LA1	Температура воздуха – 1 предел
G - OAE	Режим ожидания для наружной температуры	P - St1	Температура воды – 1 предел
H - Ati	Обратная вода высокой температуры	Q - LA2	Температура воздуха – 2 предел
I - SCr	Конфигурация режима сохранения экрана	R - St2	Температура воды – 2 предел
J - Ad1	Modbus-адрес супервайзера	T - LSP	Максимальный заданный предел по отоплению, который может быть установлен
L - Bd1	Скорость передачи данных супервайзера (в бодах)		

МЕНЮ УСТАНОВЩИКА 2 стандартные настройки

Параметры меню УСТАНОВЩИКА 2 - (Пароль 131)					
Имеется на устройствах					
Параметр – указатель	0	1	2	3	
Устройство	ANL	6	0	0	0
	ANLI	6	0	0	0
	ANR	6	0	0	0
	ANF	6	0	0	0
	ANK	6	0	0	0
	SRPV1	6	0	0	0
	SRA	6	0	0	0
	WRL	0	---	---	0
	Устройство, обеспечивающее горячую воду (тепловой насос или только нагреватель)				
	Все устройства (тепловые насосы, только отопление или только охлаждение)				

Функции, относящиеся к параметрам меню УСТАНОВЩИКА 2	
Указатель - строка	Функция
0	Дельта-температура для возобновления работы компрессора после вмешательства и выключения питания
1	Конфигурация нагревательного кабеля
2	Заданное значение нагревательного кабеля
3	Выключатель насоса для термостата

Конфигурации устройств с MODUCONTROL

	Конфигурации, доступные для каждого устройства					
						
ANL	✓	✗	✗	Только размеры; 100, 150, 200	✗	✓
ANL H	✓	✓	✓	Только размеры; 100, 150, 200	✗	✓
ANLI	✓	✓	✓	✗	✓	✓
ANR	✓	✓	✓	✓	✗	✓
ANF	✓	✓	✓	✗	✗	✓
ANK	✓	✓	✓	Только размеры; 100, 150	✗	✓
SRPV1	✗	✓	✓	✗	✗	✗
SRA	✗	✓	✓	✗	✗	✗
WRL	✓	✗	✗	Только размеры; 100, 140, 160	✗	✗

	Устройство, обеспечивающее холодную воду (реверсивный тепловой насос или только охладитель)
	Устройство, обеспечивающее горячую воду (тепловой насос или только нагреватель)
	Устройство, обеспечивающее горячую воду для бытовых нужд ПРИМЕЧАНИЕ: устройства со встроенным баком-накопителем НЕ ПОДХОДЯТ для производства горячей воды для бытовых нужд.
	Устройство со сдвоенным компрессором
	Устройство с инверторным компрессором
	Устройство с контролем конденсации (DCPX)

✓	Конфигурация ДОСТУПНА
✗	Конфигурация НЕДОСТУПНА

Пользовательский интерфейс и визуализация параметров

Основной пользовательский интерфейс представляет собой панель со светодиодными индикаторами и клавиатуру (сенсорные кнопки). Визуализация (представление) параметров представлена в виде трех меню:

• **Меню ПОКАЗАНИЙ** (клавиша (C) рис.1)

Содержит информацию (только в режиме визуализации) о работе устройства в текущий момент.

• **Меню НАСТРОЙКИ** (клавиша (D) рис.1)

Содержит все параметры, которые пользователь может изменить в соответствии с системными требованиями; эти параметры сгруппированы в различные подменю;

- **Меню ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ** (Пароль 000);

- **Меню УСТАНОВЩИКА** (Пароль 030);

- **Меню ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО НАГРЕВАТЕЛЯ** (Пароль 001);

• **Журнал регистрации АВАРИЙНЫХ СИГНАЛОВ** (клавиша (E) рис.1)

В журнале регистрации аварийных сигналов фиксируются ошибки устройства и/или его ненадлежащая работа (аварийные сигналы или предупредительные сигналы)

Во время нормального функционирования на мониторе отображается последний измененный параметр; если в течение как минимум 5 минут никакие другие клавиши не нажимаются, активируется режим сохранения экрана (эта функция может быть установлена с помощью параметра (j) в **Меню УСТАНОВЩИКА**).

Для отображения параметров и/или показаний используются 4 значения; первое – указатель, то есть номер, позволяющий пользователю понять, какой параметр или показание он наблюдает (рис.3).

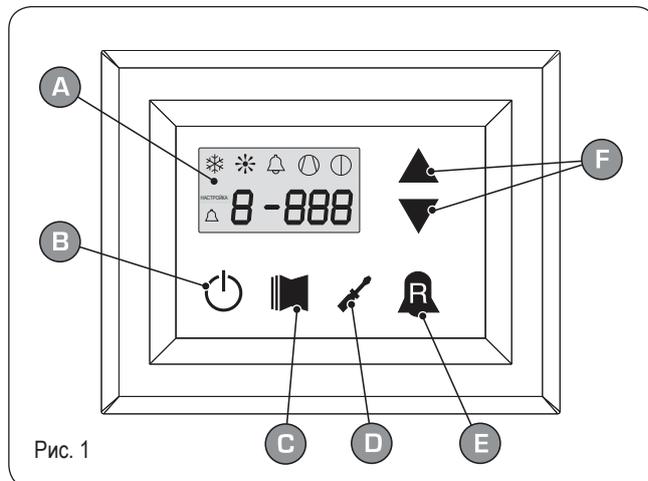


Рис. 1

Пользовательский интерфейс (рис.1)	
A	Визуализация на экране
B	Клавиша "ON" (включен)
C	Клавиша доступа в меню показаний
D	Кнопка доступа в меню установок
E	Кнопка доступа к записям аварийных сигналов
F	Клавиши для прокрутки/увеличения – уменьшения параметров

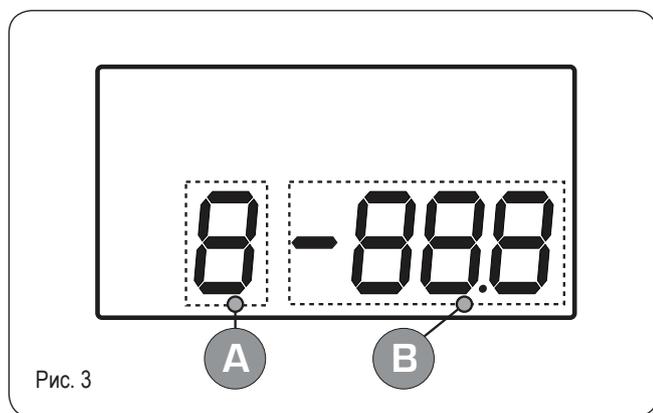


Рис. 3

Пользовательский интерфейс (рис.3)	
A	Указатель параметра
B	Сокращение параметра/значение параметра

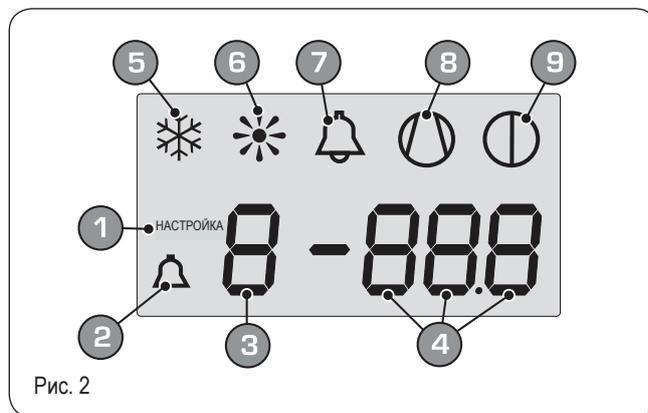


Рис. 2

Визуализация на экране (рис.2)	
1	В настоящее время отображается меню УСТАНОВОК
2	В настоящее время отображается меню АВАРИЙНЫХ СИГНАЛОВ
3	Указатель параметра
4	Сокращение параметра/значение параметра
5	Указатель времени года ЛЕТО
6	Указатель времени года ЗИМА
7	Указатель текущего статуса аварийной сигнализации
8	Указатель текущего режима компрессора (этот указатель может иметь разную частоту мигания)
9	Указатель остановки процесса

Меню показаний

Для входа в меню показаний нажмите клавишу (рис.4); после входа в меню показаний на экране отобразится перечень показаний и 3-символьная строка, строка в течение секунды, потом ее сменит значение самого показания. Для перемещения на другое показание

нажмите клавишу (рис.5); для возврата к предыдущему показанию нажмите клавишу (рис.6). Каждый раз, когда вы переходите от одного показания к другому, помимо изменения значения вы также увидите (в течение секунды) строку, определяющую данное

показание (однако, можно идентифицировать любое показание посредством значения указателя, выбирая его из таблицы ниже).

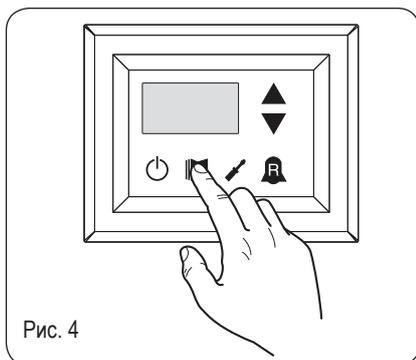


Рис. 4

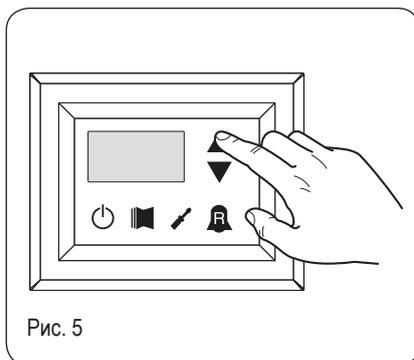


Рис. 5

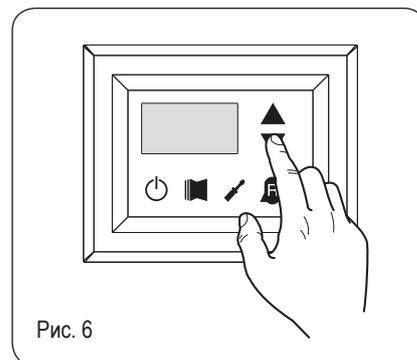


Рис. 6

Указатель - строка	Значение показания
0 tWA	Температура воды на выходе
1 tWA	Температура воды на входе
2 tSb	Температура теплообменника
3 tCP	Температура нагнетаемого газа
4 tAE	Температура наружного воздуха
5 AP	Давление нагнетания
6 bP	Давление всасывания
7 tEr	Термостат
8 SAб	Диапазон безопасности при выключении питания
9 CP	Время CP
A HCO	Часы работы (тысячи)
b HCO	Часы работы (единицы)
c SPO	Ток срабатывания компрессора (тысячи)

Указатель - строка	Значение показания
d SPO	Ток срабатывания компрессора (единицы)
E rEL	Версия программного обеспечения
F bLd	Версии второстепенных программ
G SEt	Установка, используемая в настоящее время
H dCP	Заданное давление DCP
, dCP	Разница давлений DCP
J HCl	Рабочие часы КОМПРЕССОР 2 (тысячи)
L HCl	Рабочие часы КОМПРЕССОР 2 (единицы)
n SP I	Ток срабатывания компрессора – КОМПРЕССОР 2 (тысячи)
o SP I	Ток срабатывания компрессора – КОМПРЕССОР 2 (единицы)
P P _o	Доля мощности
q rFq	Требуемая частота (инвертор)
r PrF	Падение давления

	Параметр, видимый на ВСЕХ устройствах
	Параметр, видимый ТОЛЬКО на устройствах, обеспечивающих горячую воду

	Параметр, видимый ТОЛЬКО на устройствах с регулятором конденсации, расположенным на панели
	Параметр, видимый ТОЛЬКО на устройствах со сдвоенным компрессором
	Параметр, видимый ТОЛЬКО на устройствах с инверторным компрессором

Меню расширенных показаний

Для входа в меню расширенных показаний нажмите клавишу, показанную на рисунке 7. После нажатия клавиши следует ввести пароль для доступа в разные меню. Для доступа в пользовательское меню наберите **пароль 010**. Для изменения пароля используйте

стрелки. После ввода правильного пароля нажмите клавишу, показанную на рисунке 7. На экране отображается выделенное показание и трехсимвольная строка, определяющая его. Строка отображается в течение секунды, после чего заменяется

значением, относящимся к показанию. Для перехода к другому показанию используйте стрелки (рис.8).



ПАРОЛЬ = 010

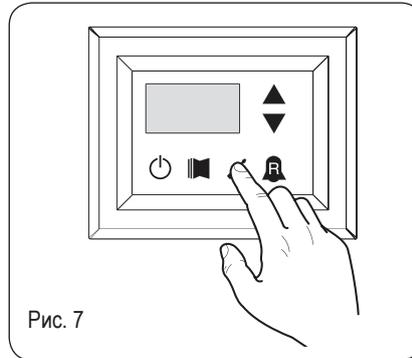


Рис. 7

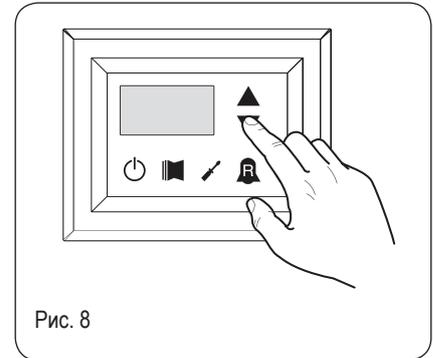


Рис. 8

Индекс – строка	Значение показания	Примечания
0 Cor	Ток инвертора	Ток (в Амперах), измеренный инверторным модулем. Параметр отображается только на устройствах ANLI 21, 26, 40, 45, 71, 75, 80,100;
1 Uo	Выходное напряжение инвертора	Выходное напряжение(в Вольтах), измеренное модулем инвертора. Параметр отображается только на устройствах ANLI21, 26, 40, 45, 71, 75, 80,100;
2 Uob	Напряжение на шине	Напряжение на шине (в Вольтах), измеренное инверторным модулем. Параметр отображается только на устройствах ANLI21, 26, 40, 45, 71, 75, 80,100;
3 HSt	Температура рассеивателя тепла инвертора	Температура (в градусах Цельсия) рассеивателя тепла инверторного модуля. Параметр отображается только на устройствах ANLI21, 26, 40, 45, 71, 75, 80,100;
4 dFo	Значение динамической силы выключения	Значение текущей динамической силы выключения, рассчитанное на основе температуры наружного воздуха
5 dHt	Значение удаленного датчика системы горячего водоснабжения	Значение, считанное удаленным датчиком, расположенным в резервуаре для хранения воды; функция активируется параметром (0) в меню УСТАНОВЩИКА
6 ASP	Значение впускного датчика компрессора	Температура, считанная датчиком, расположенным на впускном отверстии компрессора. Параметр отображается только на устройствах ANLI 21, 26, 40, 45, 71, 75, 80;

Меню ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Для входа в меню ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ нажмите клавишу, показанную на рисунке 7. После нажатия клавиши вы должны ввести пароль для доступа в различные меню; для входа в меню пользователя **пароль 000** (отображается по умолчанию). Для изменения значения пароля используйте стрелки. После ввода правильного пароля нажмите клавишу, показанную на

рисунке 7. На экране отображается указатель параметра ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ и трехсимвольная строка, определяющая его. Строка отображается в течение секунды, после чего заменяется значением, относящимся к параметру. Для перехода к другому параметру используйте стрелки (рис.8). Для изменения параметра выберите его, нажмите клавишу

(рис. 7), измените значение параметра, используя стрелки (рис. 8), и подтвердите изменение, снова нажав клавишу (рис. 7)



ПАРОЛЬ = 000

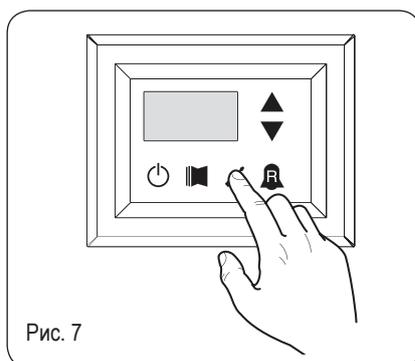


Рис. 7

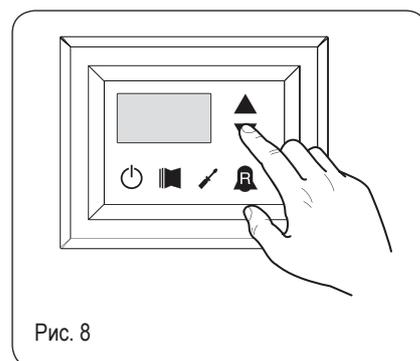


Рис. 8

Установка рабочих параметров (уровень пользователя)

Установка рабочего режима (ГОРЯЧИЙ/ХОЛОДНЫЙ)

Указатель – строка	Мин. значение	Макс. значение	Функция параметра
0 5tA 	0	1	Этот параметр определяет заданный режим работы для устройства: • установленное значение = 0 – Режим охлаждения; • установленное значение = 1 – Режим отопления. В устройствах, работающих только в режиме охлаждения, этот параметр отображается, но не может быть изменен. Для изменения настройки времени года в версиях программного обеспечения до 3.75 устройство должно находиться в режиме ожидания.

Установка температуры охлаждения

Указатель – строка	Мин. значение	Макс. значение	Функция параметра
1 5tF	-20 °C	26 °C	Этот параметр отражает значение рабочей установки для режима охлаждения.



Параметр, видимый ТОЛЬКО на устройствах, обеспечивающих горячую воду



Параметр, видимый ТОЛЬКО на устройствах, обеспечивающих горячую воду для бытовых нужд



Параметр, видимый ТОЛЬКО на устройствах с регулятором конденсации, расположенным на панели



Параметр, видимый ТОЛЬКО на устройствах со сдвоенным компрессором

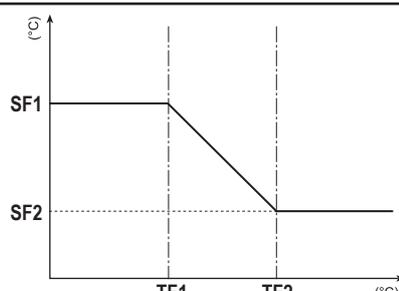
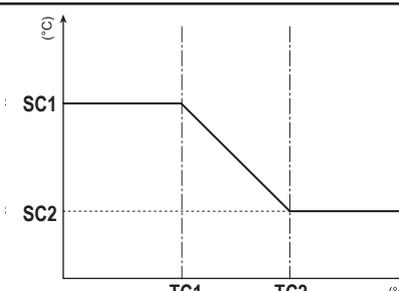


Параметр, видимый ТОЛЬКО на устройствах с инверторным компрессором

Установка пропорционального диапазона охлаждения			
Указатель – строка	Мин. значение	Макс. значение	Функция параметра
2 bnf	1 °C	20 °C	Этот параметр отражает диапазон пропорционального регулирования, применимый к установке охлаждения. Он позволяет оптимизировать управление компрессором, включая его, только когда температура воды на входе/выходе (в зависимости от типа контроля, установленного параметром (0) в меню Установщика) поднимается выше рабочего значения температуры охлаждения (параметр (1) пользовательского меню) плюс значение этого параметра.

Установка значения температуры для режима отопления			
Указатель – строка	Мин. значение	Макс. значение	Функция параметра
3 5tC 	25 °C	(*)	Этот параметр отражает установленное значение для активной работы в режиме отопления. Этот параметр отображается в устройствах, работающих только на охлаждение, но не может быть изменен (*): - настройка максимального предела возможно с использованием параметра (t) меню установщика; - если параметр (8) меню установщика установлен на 4, максимальный предел становится равным 70 °C для обеспечения возможности введения заданного значения настройки работы бойлера;

Установка пропорционального диапазона отопления			
Указатель – строка	Мин. значение	Макс. значение	Функция параметра
4 bnC 	1 °C	20 °C	Этот параметр отражает диапазон пропорционального регулирования, применимый к отопительной установке. Он позволяет оптимизировать управление компрессором, включая его, только когда температура воды на входе/выходе (в зависимости от типа контроля, установленного параметром (0) в меню Установщика) опускается ниже рабочего значения температуры отопления (параметр (3) пользовательского меню) минус значение этого параметра. Этот параметр отображается в устройствах, работающих только на охлаждение, но не может быть изменен.

Установка пропорционального диапазона отопления			
Указатель – строка	Мин. значение	Макс. значение	Функция параметра
5 CSt	0	3	<p>Эта установка активирует алгоритм компенсации рабочих параметров:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>TF1 TF2 (°C)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>TC1 TC2 (°C)</p> </div> </div> <p>SF1: указатель (6) пользовательского меню; SF2: указатель (8) пользовательского меню; TF1: указатель (7) пользовательского меню; TF2: указатель (9) пользовательского меню;</p> <p>SC1: указатель (A) пользовательского меню; SC2: указатель (C) пользовательского меню; TC1: указатель (B) пользовательского меню; TC2: указатель (d) пользовательского меню;</p> <p>В режиме охлаждения рабочий параметр рассчитывается автоматически на основе наружной температуры в соответствии с логической связью, отображенной на схеме.</p> <p>В режиме отопления рабочий параметр рассчитывается автоматически на основе наружной температуры в соответствии с логической связью, отображенной на схеме.</p>



Параметр, видимый ТОЛЬКО на устройствах, обеспечивающих горячую воду



Параметр, видимый ТОЛЬКО на устройствах, обеспечивающих горячую воду для бытовых нужд



Параметр, видимый ТОЛЬКО на устройствах с регулятором конденсации, расположенным на панели



Параметр, видимый ТОЛЬКО на устройствах со сдвоенным компрессором



Параметр, видимый ТОЛЬКО на устройствах с инверторным компрессором

Установка заданной величины 1 температуры охлаждения			
Указатель – строка	Мин. значение	Макс. значение	Функция параметра
6 SF1	-20 °C	26 °C	Этот параметр отражает максимальное значение настройки охлаждения, соответствующее минимальному значению температуры наружного воздуха (указатель (7) пользовательского меню). Этот параметр виден только, если активирована функция компенсации (указатель (5) пользовательского меню).

Установка температуры наружного воздуха 1			
Указатель – строка	Мин. значение	Макс. значение	Функция параметра
7 tF1	-40 °C	50 °C	Этот параметр отражает минимальное значение температуры наружного воздуха, учитываемое при компенсации охлаждения. Этот параметр виден только при активированной функции компенсации (указатель (5) пользовательского меню).

Установка температуры наружного воздуха 1			
Указатель – строка	Мин. значение	Макс. значение	Функция параметра
8 SF2	-20 °C	26 °C	Этот параметр отражает минимальное значение настройки охлаждения, соответствующее максимальному значению температуры наружного воздуха (указатель (9) пользовательского меню). Этот параметр виден только при активированной функции компенсации (указатель (5) пользовательского меню).

Установка температуры наружного воздуха 2			
Указатель – строка	Мин. значение	Макс. значение	Функция параметра
9 tF2	-40 °C	50 °C	Этот параметр отражает максимальное значение температуры наружного воздуха, учитываемое при компенсации охлаждения. Этот параметр виден только при активированной функции компенсации (указатель (5) пользовательского меню).

Установка отопительного набора 1			
Указатель – строка	Мин. значение	Макс. значение	Функция параметра
A SC1 	25 °C	(*)	Этот параметр отражает максимальное значение температуры наружного воздуха, учитываемое при этом параметре отражает максимальное значение настройки отопления, соответствующее минимальному значению температуры наружного воздуха (указатель (b) пользовательского меню). Этот параметр виден только при активированной функции компенсации (указатель (5) пользовательского меню). (*): - настройка верхнего предела возможна с использованием параметра (t) меню установщика; - если параметр (8) меню установщика установлен на 4, верхний предел становится равным 70 °C для обеспечения возможности введения заданного значения настройки работы бойлера;

Установка температуры наружного воздуха 1 (отопление)			
Указатель – строка	Мин. значение	Макс. значение	Функция параметра
b tC1 	-40 °C	50 °C	Этот параметр отражает минимальное значение температуры наружного воздуха, учитываемое при компенсации отопления. Этот параметр виден только при активированной функции компенсации (указатель (5) пользовательского меню).



Параметр, видимый ТОЛЬКО на устройствах, обеспечивающих горячую воду



Параметр, видимый ТОЛЬКО на устройствах, обеспечивающих горячую воду для бытовых нужд



Параметр, видимый ТОЛЬКО на устройствах с регулятором конденсации, расположенным на панели



Параметр, видимый ТОЛЬКО на устройствах со вдвоенным компрессором



Параметр, видимый ТОЛЬКО на устройствах с инверторным компрессором

Установка отопительного набора 2

Указатель – строка	Мин. значение	Макс. значение	Функция параметра
 C 5C2	25 °C	(*)	Этот параметр отражает минимальное значение настройки отопления, соответствующее максимально-му значению температуры наружного воздуха (указатель (с) пользовательского меню). Этот параметр виден только при активированной функции компенсации (указатель (5) пользовательского меню). (*): - настройка максимального предела возможна с помощью параметра (t) меню установщика; - если параметр (8) меню установщика установлен на 4, максимальный предел становится равным 70 °C для обеспечения возможности введения заданного значения настройки работы бойлера;

Установка температуры наружного воздуха 2 (отопление)

Указатель – строка	Мин. значение	Макс. значение	Функция параметра
 d 6C2	-40 °C	50 °C	Этот параметр отражает максимальное значение температуры наружного воздуха, учитываемое при компенсации отопления. Этот параметр виден только при активированной функции компенсации (указатель (5) пользовательского меню).

Установка набора системы горячего водоснабжения

Указатель – строка	Мин. значение	Макс. значение	Функция параметра
 E SAS	25 °C	(*)	Этот параметр отражает минимальное значение настройки отопления, соответствующее максимально-Тепловые насосы имеют набор рабочих параметров производства горячей воды для бытовых нужд, в который входит температура воды на выходе, при превышении которой компрессор останавливается. Следует помнить, что для отображения этого набора следует активировать параметр (A) меню установщика (набор значений =1). (*): - настройка максимального предела возможна с использованием параметра (t) меню установщика; - если параметр (8) меню установщика установлен на 4, максимальный предел становится равным 70 °C для обеспечения возможности введения заданного значения настройки работы бойлера;

Установка набора системы горячего водоснабжения

Указатель – строка	Мин. значение	Макс. значение	Функция параметра
 F 6AS	1 °C	20 °C	Этот параметр отражает диапазон пропорционального регулирования, применимый к горячей воде для бытовых нужд. Он позволяет оптимизировать управление компрессором, включая его, только когда температура воды на входе/выходе (в зависимости от типа контроля, установленного параметром (0) в меню Установщика) опускается ниже рабочего значения температуры горячей воды для бытовых нужд (параметр (E) пользовательского меню) минус значение этого параметра. Этот параметр отображается в устройствах, работающих только на охлаждение, но не может быть изменен.



Параметр, видимый ТОЛЬКО на устройствах, обеспечивающих горячую воду



Параметр, видимый ТОЛЬКО на устройствах, обеспечивающих горячую воду для бытовых нужд



Параметр, видимый ТОЛЬКО на устройствах с регулятором конденсации, расположенным на панели



Параметр, видимый ТОЛЬКО на устройствах со сдвоенным компрессором



Параметр, видимый ТОЛЬКО на устройствах с инверторным компрессором

Меню УСТАНОВЩИКА

Для доступа в меню УСТАНОВЩИКА нажмите клавишу (рис.9). После нажатия клавиши необходимо ввести пароль для доступа в разные меню; чтобы попасть в меню пользователя, следует ввести **пароль 030**. Для изменения значения пароля используйте стрелки. После ввода правильного пароля нажмите клавишу (рис. 9). На экране появи-

тся указатель параметра УСТАНОВЩИКА и 3-символьная строка, определяющая его. Строка отображается в течение секунды, после чего заменяется значением параметра. Для перехода к следующему параметру используйте стрелки (рис. 10). Для изменения параметра выберите его, нажмите клавишу (рис. 9), измените значение при помо-

щи стрелок (рис. 10) и подтвердите изменение, повторно нажав клавишу (рис. 9).

ВНИМАНИЕ! Следующие параметры могут быть изменены только уполномоченным персоналом, проводящим установку устройства.



ПАРОЛЬ = 030

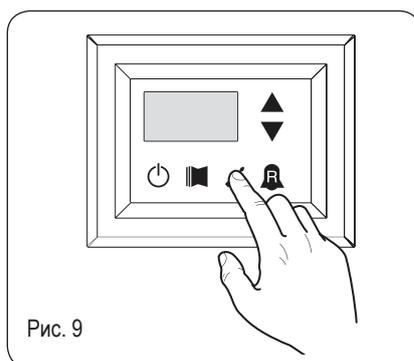


Рис. 9

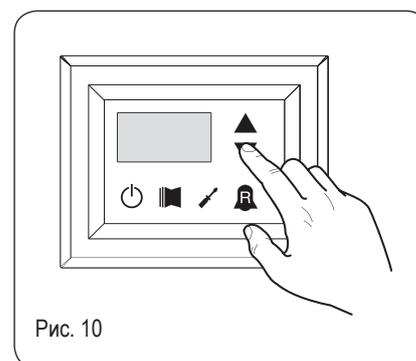


Рис. 10

Установка рабочих параметров (уровень Установщика)

Установка параметров управления входом/выходом

Указатель – строка	Мин. значение	Макс. значение	Функция параметра
0 10	0	2	От значения данного параметра зависит настройка устройства: • если равно 0, настройка определяется температурой на выходе; • если равно 1, настройка определяется температурой на входе; • если равно 2, настройка определяется температурой удаленного датчика, отражаемой на панели горячего водоснабжения (в случае сбоя удаленного датчика настройка будет определяться показанием встроенного датчика, сигнал о сбое подается по коду аварийного сигнала 157). Если активирована функция горячего водоснабжения для бытовых нужд, настройка автоматически определяется температурой выхода, независимо от значения этого параметра.

Установка охлаждения (FORCE-OFF)

Указатель – строка	Мин. значение	Макс. значение	Функция параметра
1 OFF	-25 °C	25 °C	Устройства контролируют рабочую температуру (на входе или выходе), которая определяет порог безопасности. При превышении температуры происходит немедленное автоматическое отключение компрессора. Этот порог называется FORCE-OFF.

Параметр, видимый ТОЛЬКО на моделях с тепловыми насосами.

Параметр, видимый ТОЛЬКО на устройствах, обеспечивающих горячую воду для бытовых нужд

Параметр, видимый ТОЛЬКО на устройствах с установленным DCP

Параметр, видимый ТОЛЬКО на устройствах со вдвоенным компрессором

Параметр, видимый ТОЛЬКО на устройствах с инверторным компрессором

Установка параметров отопления (FORCE-OFF)

Указатель – строка	Мин. значение	Макс. значение	Функция параметра
2 ofc 	30 °C	70 °C	С помощью тепловых насосов осуществляется контроль рабочей температуры (на входе или выходе), которая определяет порог безопасности. При превышении температуры происходит немедленное автоматическое отключение компрессора. Этот порог называется FORCE-OFF.

Установка порога безопасности

Указатель – строка	Мин. значение	Макс. значение	Функция параметра
3 SAF	0,5 °C	20 °C	Температурный порог выше значения force-off, который вызывает запуск компрессора после его отключения при достижении порога force-off.

Установка времени интегрирования

Указатель – строка	Мин. значение	Макс. значение	Функция параметра
4 int	0 с	999 с	Устройства имеют усовершенствованную логическую функцию контроля температуры обрабатываемой воды. Комплексная проверка предотвращает достижение системой точки равновесия при более высокой или низкой температуре по сравнению с тем значением, которое установлено в рабочих параметрах. Следует помнить, что увеличение времени интегрирования ослабляет эффект внутреннего регулирования.

Установка времени дифференцирования

Указатель – строка	Мин. значение	Макс. значение	Функция параметра
5 dEr	0 с	120 с	Время, в течение которого проверяется температура воды на входе для оценки загрузки системы. Если в это время происходит превышение диапазона установленного значения, то устройство активируется.

Установка порога незамерзания

Указатель – строка	Мин. значение	Макс. значение	Функция параметра
6 AC	-50 °C	20 °C	Имеется возможность установки в устройствах порога для сигнализации системы незамерзания. Это значение определяет, при какой температуре подается сигнал системы незамерзания. Следует помнить, что для изменения этого порогового значения необходимо активировать соответствующий двухпозиционный переключатель (см. таблицу конфигурации двухпозиционного переключателя).

Установка защиты от замерзания

Указатель – строка	Мин. значение	Макс. значение	Функция параметра
7 FrP	0	4	Устройства позволяют установить контроль безопасности по температуре воды на выходе. Исходя из значения, установленного для этого параметра, управление работой электрического нагревателя системы незамерзания происходит следующим образом: <ul style="list-style-type: none"> • значение 0 – электрический нагреватель системы незамерзания отсутствует; • значение 1 – электрический нагреватель системы незамерзания установлен и работает при нахождении устройства в режиме охлаждения или отопления; • значение 2 – электрический нагреватель системы незамерзания установлен и работает также в режиме ожидания, но при включенном насосе; • значение 3 – электрический нагреватель системы незамерзания работает в режиме ожидания без активации насоса; • значение 4 температура наружного воздуха ниже 3 °C, насос активируется на 2 минуты каждые 30 минут для мониторинга температуры воды, циркулирующей в системе.



Параметр, видимый ТОЛЬКО на моделях с тепловыми насосами.



Параметр, видимый ТОЛЬКО на устройствах, обеспечивающих горячую воду для бытовых нужд



Параметр, видимый ТОЛЬКО на устройствах с установленным ДСР



Параметр, видимый ТОЛЬКО на устройствах со сдвоенным компрессором



Параметр, видимый ТОЛЬКО на устройствах с инверторным компрессором

Установка дополнительного электрического нагревателя или активация бойлера

Указатель – строка	Мин. значение	Макс. значение	Функция параметра
	0	4	<p>Этот параметр показывает, какая логическая схема используется для управления дополнительным электрическим нагревателем. Выбор логической схемы определяется значением, установленным для этого параметра. Таким образом, в зависимости от значения возможны следующие установки:</p> <p>0 = устройство не имеет дополнительного электрического нагревателя 1 = дополнительный электрический нагреватель имеется, но не может быть активирован во время производства горячей воды для бытовых нужд 2 = команда активации электрического нагревателя рассматривается как подтверждение активации внешнего бойлера 3 = дополнительный электрический нагреватель имеется и работает во время производства горячей воды для бытовых нужд 4 = команда активации электрического нагревателя понимается как подтверждение активации внешнего бойлера, который также может использоваться в дополнительном режиме</p> <p>ВНИМАНИЕ!</p> <ul style="list-style-type: none"> • на устройствах SRP V1 КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ устанавливать значение этого параметра, равное (3); • для установки значения (4) требуется модуль горячего водоснабжения.

Конфигурация панели управления

Указатель – строка	Мин. значение	Макс. значение	Функция параметра
	0	3	<p>Эта установка определяет конфигурацию режима управления устройствами. В зависимости от выбранного значения управление режимом работы (ОТОПЛЕНИЕ/ОХЛАЖДЕНИЕ) и включением/выключением устройства происходит следующим образом:</p> <p>Установлено значение 0:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Установка режима работы = параметр 0 • Управление включением/выключением ON/OFF = с панели устройства <p>Установить значение 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Установка режима работы = параметр 0 • Управление включением/выключением ON/OFF = с удаленной панели <p>Установить значение 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Установка режима работы = установка с дистанционного контакта • Управление включением/выключением ON/OFF = с панели устройства <p>Установить значение 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Установка режима работы = установка с дистанционного контакта • Управление включением/выключением ON/OFF = дистанционная установка

Активация функции горячего бытового водоснабжения

Указатель – строка	Мин. значение	Макс. значение	Функция параметра
	0	1	<p>Эта установка определяет конфигурацию режима управления устройствами. В зависимости от Модели с тепловым насосом могут обеспечивать горячую воду для бытовых нужд: эта функция имеет собственные изменяемые установки и собственный диапазон (параметры E, F пользовательского меню). С помощью этой функции можно сделать видимыми параметры E, F и активировать их использование. Следует помнить, что для обработки запроса на обеспечение горячей водой для бытовых нужд (после активации этой функции) необходимо использовать цифровой ввод (отмеченный как TWS на плате, прилагаемой к устройству). Следует помнить также, что при установке для этого параметра значения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1, АКТИВИРУЕТСЯ функция горячего водоснабжения для бытовых нужд • 0, ОТКЛЮЧАЕТСЯ функция горячего водоснабжения для бытовых нужд <p>Состояние зажима «CLOSE» (ЗАМКНУТ) означает, что функция горячего водоснабжения для бытовых нужд АКТИВИРОВАНА. Эта функция доступна в версии программного обеспечения 3.7 (версия ПО отображается в качестве показателя с указателем E). Минимальное время работы компрессора и время размораживания имеют приоритет над функцией обеспечения водой для бытовых нужд. В версии ПО 4.2 в режиме активации обеспечения водой для бытовых нужд настройка автоматически производится на основании температуры на выходе, независимо от значения параметра (0) в этом меню.</p>



Параметр, видимый ТОЛЬКО на моделях с тепловыми насосами.



Параметр, видимый ТОЛЬКО на устройствах, обеспечивающих горячую воду для бытовых нужд



Параметр, видимый ТОЛЬКО на устройствах с установленным DCP



Параметр, видимый ТОЛЬКО на устройствах со вдвоенным компрессором



Параметр, видимый ТОЛЬКО на устройствах с инверторным компрессором

Мощность, необходимая для бытового водоснабжения			
Указатель – строка	Мин. значение	Макс. значение	Функция параметра
b ASP 	0 %	100 %	Для устройств, обеспечивающих бытовое водоснабжение, после активации этой функции можно определить процент мощности, выделяемой для обеспечения водоснабжения. Эта функция позволяет установить порог для сниженного энергопотребления в процессе обеспечения бытового водоснабжения.

Время ожидания на входе/выходе			
Указатель – строка	Мин. значение	Макс. значение	Функция параметра
c AAS 	0 с	600 с	Этот параметр позволяет установить время ожидания (в секундах) для обратного переключения трехходового клапана, установленного в системе бытового водоснабжения.

Время ожидания на входе/выходе			
Указатель – строка	Мин. значение	Макс. значение	Функция параметра
d tRA 	0	3	Этот параметр позволяет подключить к цифровому зажиму ID (отмечен как TRA на плате, прилагаемой к устройству) комнатный термостат, с которого возможно отключить компрессоры и дополнительные электрические нагреватели. Следует помнить, что, при установке значения этого параметра, равного: <ul style="list-style-type: none"> • 1 или 2, эта функция АКТИВИРУЕТСЯ • 0 или 3, эта функция ОТКЛЮЧАЕТСЯ Состояние зажима «OPEN» (РАЗОМКНУТ) означает: <ul style="list-style-type: none"> • функция блокирует компрессоры и электрические нагреватели, если установлено значение параметра, равное 1 • функция блокирует компрессоры, насос и электрические нагреватели, если установлено значение параметра, равное 2 • аварийную сигнализацию насоса (как в предыдущей версии ПО), если установлено значение параметра, равное 3 Если вы установите значение 3 для этого параметра, плата moducontrol будет совместима с предыдущей версией программного обеспечения (3.6).

Активация перепуска реле расхода			
Указатель – строка	Мин. значение	Макс. значение	Функция параметра
e bAF 	0	1	В устройствах, обеспечивающих бытовое водоснабжение, реле расхода может быть снабжено перепуском для обеспечения синхронизации между перепускным вентилем, установленным в системе, и устройством, работающим во время бытового водоснабжения.

Время перепуска реле расхода			
Указатель – строка	Мин. значение	Макс. значение	Функция параметра
f tBF 	0 с	300 с	С помощью этого параметра можно установить время (в секундах) для перепуска реле расхода.

-  Параметр, видимый ТОЛЬКО на устройствах, обеспечивающих горячую воду
-  Параметр, видимый ТОЛЬКО на устройствах, обеспечивающих горячую воду для бытовых нужд

-  Параметр, видимый ТОЛЬКО на устройствах с установленным DCP
-  Параметр, видимый ТОЛЬКО на устройствах со двоянным компрессором
-  Параметр, видимый ТОЛЬКО на устройствах с инверторным компрессором

Режим ожидания высокой комнатной температуры

Указатель – строка	Мин. значение	Макс. значение	Функция параметра
 G OAE	0	70	Этот параметр позволяет установить пороговое значение комнатной температуры, при превышении которого тепловой насос деактивируется. При превышении порога компрессор и насос выключаются.

Температурный порог для поступающей воды

Указатель – строка	Мин. значение	Макс. значение	Функция параметра
 H AET	40	80	Этот параметр показывает температуру поступающей воды, при превышении которой насос выключается и генерируется предварительный аварийный сигнал. После предварительной сигнализации следует 15-минутный период ожидания, затем насос снова включается. После третьего срабатывания устройство подает аварийный сигнал и блокируется. Функция активна также при выключенном насосе и резервном режиме чиллера. В последнем случае подается аварийный сигнал.

Конфигурация режима сохранения экрана

Указатель – строка	Мин. значение	Макс. значение	Функция параметра
 I SCr	0	2	Этот параметр показывает конфигурацию режима сохранения экрана: <ul style="list-style-type: none"> • значение 0 – режим сохранения экрана деактивирован • значение 1 – режим сохранения экрана с визуализацией (используется с панелями управления, с ПО до версии 1.3); • значение 2 – режим сохранения экрана без визуализации (используется с панелями управления, с ПО версии 1.3 и далее)

Modbus –адрес супервайзера

Указатель – строка	Мин. значение	Макс. значение	Функция параметра
 J Ad1	0	999	Этот параметр отображает Modbus- адрес, установленный для супервайзера, этот адрес будет использоваться для коммуникации между супервайзером и Moducontrol.

Скорость супервайзера в бодах

Указатель – строка	Мин. значение	Макс. значение	Функция параметра
 L Bd1	0	2	Этот параметр показывает скорость коммуникации между супервайзером и Moducontrol. Скорость устанавливается на основе значения, выбранного для этого параметра: 0 = 9600 бодов (битов в секунду) 1 = 19200 бодов 2 = 38400 бодов

Активация записи показателей супервайзера

Указатель – строка	Мин. значение	Макс. значение	Функция параметра
 n AS1	0	1	Этот параметр позволяет регистрировать команды для супервайзера, его активация определяется выбранным значением параметра: 0 = регистрация команд отключена 1 = регистрация команд включена Следует помнить, что команды чтения всегда активны.



Параметр, видимый ТОЛЬКО на устройствах, обеспечивающих горячую воду



Параметр, видимый ТОЛЬКО на устройствах, обеспечивающих горячую воду для бытовых нужд



Параметр, видимый ТОЛЬКО на устройствах с установленным DCP



Параметр, видимый ТОЛЬКО на устройствах со двоящим компрессором



Параметр, видимый ТОЛЬКО на устройствах с инверторным компрессором

Предел температуры воздуха 1(*)			
Указатель – строка	Мин. значение	Макс. значение	Функция параметра
 O LA1	-25°C	45°C	Этот параметр показывает температуру наружного воздуха, при которой устройство обеспечивает максимальный выход воды (это значение указано в параметре P - St1).

Предел температуры воды 1(*)			
Указатель – строка	Мин. значение	Макс. значение	Функция параметра
 P St1	0°C	70°C	Этот параметр показывает максимальную температуру воды, обеспечиваемой устройством, которая согласуется с температурой наружного воздуха, установленной в параметре O - LA1.

Предел температуры воздуха 2(*)			
Указатель – строка	Мин. значение	Макс. значение	Функция параметра
 Q LA2	-25°C	45°C	Этот параметр показывает температуру наружного воздуха, при которой устройство обеспечивает максимальный выход воды (это значение указано в параметре P - St2).

Предел температуры воды 2(*)			
Указатель – строка	Мин. значение	Макс. значение	Функция параметра
 r St2	0°C	70°C	Этот параметр показывает максимальную температуру воды, обеспечиваемой устройством, которая согласуется с температурой наружного воздуха, установленной в параметре Q - LA2.

Максимальная заданная величина для режима отопления			
Указатель – строка	Мин. значение	Макс. значение	Функция параметра
 t LSP	15°C	65°C	Этот параметр показывает максимальную температуру воды, обеспечиваемой устройством в режиме отопления.



Параметр, видимый ТОЛЬКО на устройствах, обеспечивающих горячую воду



Параметр, видимый ТОЛЬКО на устройствах, обеспечивающих горячую воду для бытовых нужд



Параметр, видимый ТОЛЬКО на устройствах с установленным DCP



Параметр, видимый ТОЛЬКО на устройствах со двоянным компрессором



Параметр, видимый ТОЛЬКО на устройствах с инверторным компрессором

Меню УСТАНОВЩИКА 2

Для доступа в меню УСТАНОВЩИКА 2 следует соблюдать процедуру, аналогичную описанной для меню УСТАНОВЩИКА. Единственное отличие – значение пароля (31).

ВНИМАНИЕ! Следующие параметры могут быть изменены только уполномоченным персоналом, осуществляющим установку устройства.



ПАРОЛЬ = 031

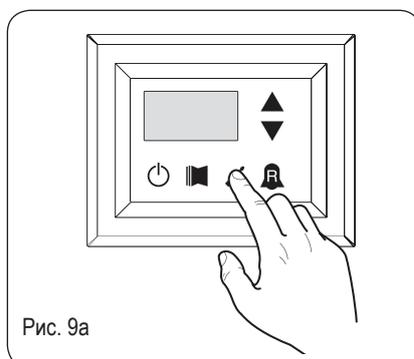


Рис. 9а

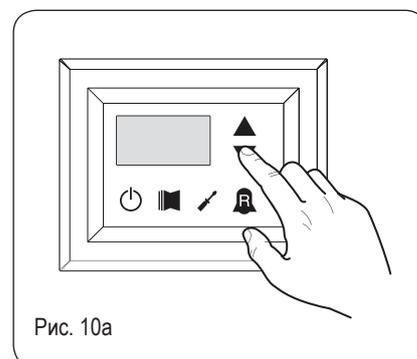


Рис. 10а

Установка рабочих параметров (уровень установщика)

Порог для реактивации после выключения питания

Указатель – строка	Мин. значение	Макс. значение	Функция параметра
0	0 °C	30 °C	Значение параметра = 4 (параметр 8 в меню установщика) указывает на систему хранения датчика. Этот параметр показывает, насколько ниже порог выключения питания, чтобы предотвратить запуск компрессора после срабатывания динамического отключения и восстановления.

Конфигурация нагревательного кабеля (только АНК)

Указатель – строка	Мин. значение	Макс. значение	Функция параметра
1	0	2	Установка для выхода, к которому подсоединен нагревательный кабель: 0- нагревательного кабеля нет 1- нагревательный кабель на выходе СРА (параметр (0) меню с ПАРОЛЕМ=72 секунды, в соответствии с СР должен быть 0 секунд) 2- нагревательный кабель на выходе VGC в неактивном состоянии (конфигурация двухпозиционного переключателя должна быть: DIP1 = ON (ВКЛ), DIP2=ON (ВКЛ), DIP5=ON (ВКЛ), DIP8=OFF (ВЫКЛ), DIP9=OFF (ВЫКЛ)).

Установка для нагревательного кабеля (только АНК)

Указатель – строка	Мин. значение	Макс. значение	Функция параметра
2	-20 °C	10 °C	Нагревательный кабель активируется, если температура наружного воздуха ниже, чем значение этого параметра. Нагревательный кабель деактивируется, если температура наружного воздуха выше, чем значение этого параметра плюс гистерезис 1.0°.

Выключение насоса термостата

Указатель – строка	Мин. значение	Макс. значение	Функция параметра
3	0	1	0 = насос продолжает работать при достижении установленного значения температуры. 1 = насос выключается при достижении установленного значения температуры (при выборе этой опции настройка автоматически активируется, исходя из температуры на входе). Параметр виден только с регулировкой, исходя из температуры на входе (параметр (0) = 1 или 2).

Меню УСТАНОВЩИКА 3

Для доступа в меню УСТАНОВЩИКА 3 следует соблюдать процедуру, аналогичную описанной для меню УСТАНОВЩИКА. Единственное отличие – значение пароля (84).

ВНИМАНИЕ! Следующие параметры могут быть изменены только уполномоченным персоналом, проводящим установку устройства.



ПАРОЛЬ = 084

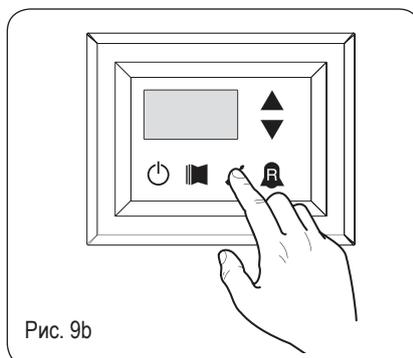


Рис. 9b

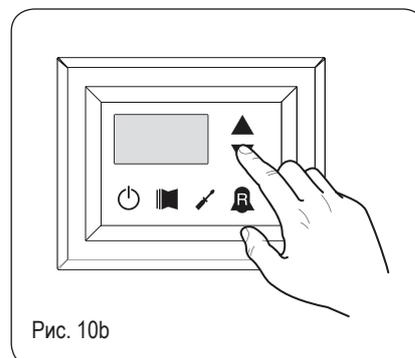


Рис. 10b

Установка рабочих параметров (уровень установщика)

Заводские настройки			
Указатель – строка	Мин. значение	Макс. значение	Функция параметра
0,1,2,3	0	999	Заводские настройки

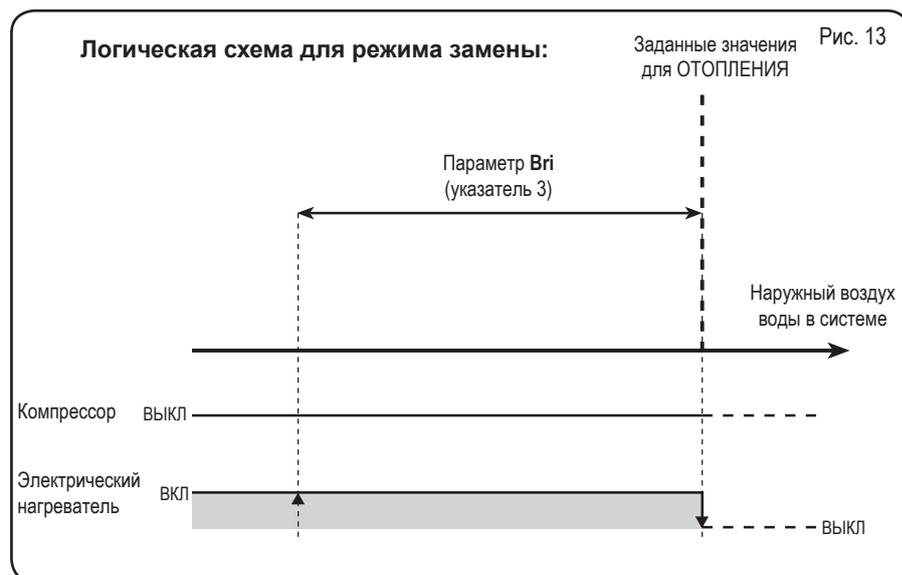
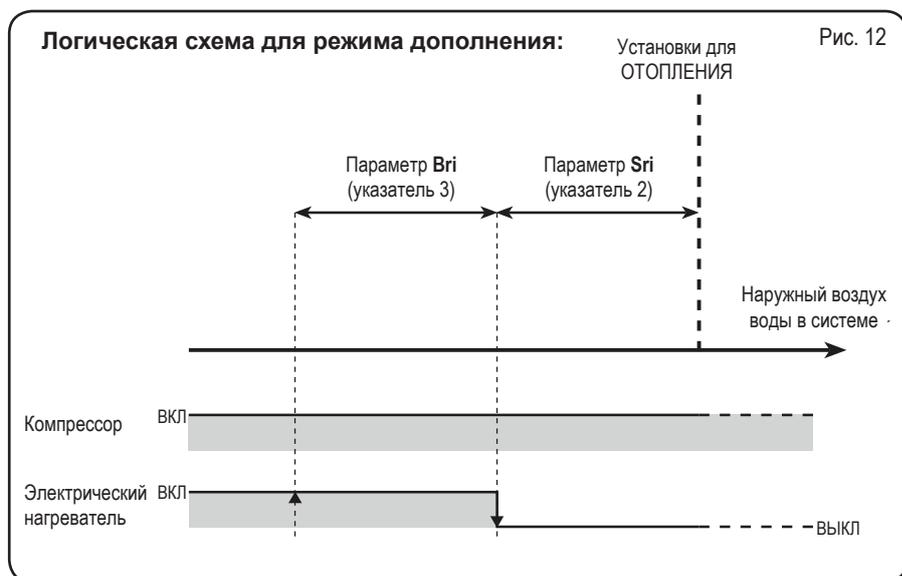
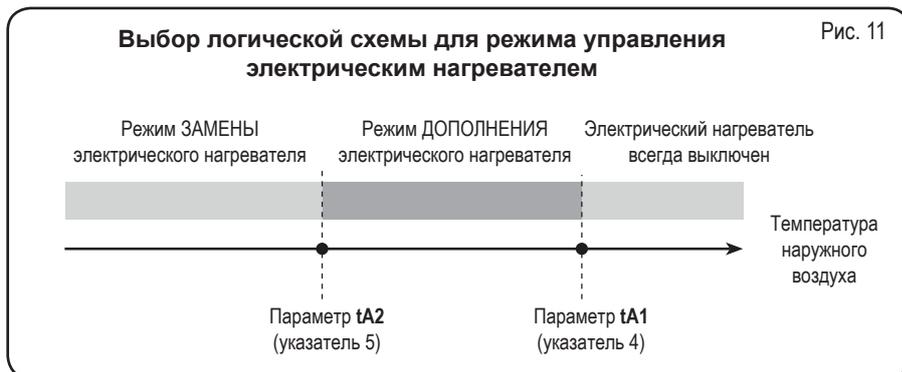
Установка максимального напряжения DCP			
Указатель – строка	Мин. значение	Макс. значение	Функция параметра
4	2.0 В	9.9В	Этот параметр позволяет установить максимальную скорость вентиляторов в устройствах CL. Чем больше значение этого параметра, тем выше давление на вентиляторе. Точные значения для этого параметра можно найти в таблице «Установка максимального напряжения DCP» руководства по установке устройств CL.

Управление электрическим нагревателем

В устройствах с moducontrol предусмотрено наличие 3 различных способов управления работой электрического нагревателя:

- режим дополнения (одновременное использование теплового насоса и электрического нагревателя);
- незамерзание или замена (компрессор теплового насоса выключается и отдельно активируется только электрический нагреватель). Технические условия обоих режимов представлены ниже на графиках. Выбор режима дополнения или режима замены зависит от температуры наружного воздуха и того, опустилась ли она ниже порогового значения, указанного на графике.

ВНИМАНИЕ! Все параметры, указанные на рисунке, упоминаются в меню электрического нагревателя на следующих страницах.



Меню ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО НАГРЕВАТЕЛЯ

Для доступа в меню ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО НАГРЕВАТЕЛЯ следует нажать клавишу (Рис. 14). После нажатия клавиши введите пароль для доступа в различные меню. Для доступа в пользовательское меню пароль 001. Для изменения значения пароля воспользуйтесь стрелками. После ввода исправленного пароля нажмите клавишу (Рис.

14). На экране отразится указатель параметра ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО НАГРЕВАТЕЛЯ и 3-символьная строка, определяющая его. Строка отображается в течение секунды, после чего заменяется значением параметра. Для перехода к следующему параметру используйте стрелки (рис. 15). Для изменения параметра выберите его,

нажмите клавишу (рис. 14), измените значение при помощи стрелок (рис. 15) и подтвердите изменение, повторно нажав клавишу (рис. 14).

ВНИМАНИЕ! Следующие параметры могут быть изменены только уполномоченным персоналом, проводящим установку устройства.



ПАРОЛЬ = 001

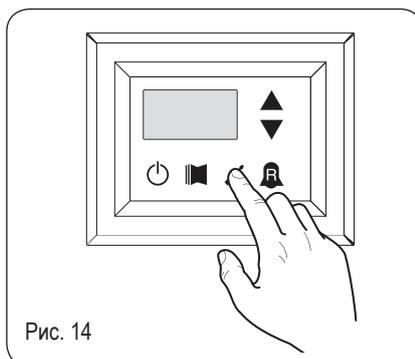


Рис. 14

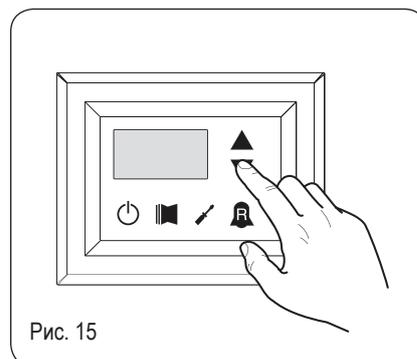


Рис. 15

Установка рабочих параметров (уровень электрического нагревателя)

Установка параметров электрического нагревателя системы незамерзания

Указатель – строка	Мин. значение	Макс. значение	Функция параметра
0 5rA	-20 °C	50 °C	В устройствах предусмотрена возможность активации механизма незамерзания электрического нагревателя. Если температура, считываемая одним из двух датчиков температуры воды (на входе или выходе в зависимости от типа проверки), достигает значения, установленного для этого параметра, активируется электрический нагреватель системы незамерзания.

Установка диапазона параметров электрического нагревателя системы незамерзания

Указатель – строка	Мин. значение	Макс. значение	Функция параметра
1 6rA	0.3 °C	10 °C	В устройствах предусмотрена возможность активации механизма незамерзания электрического нагревателя. Если температура, считываемая одним из двух датчиков температуры воды (на входе или выходе в зависимости от типа проверки), достигает значения, установленного для этого параметра, активируется электрический нагреватель системы незамерзания.

Установка параметров электрического нагревателя в режиме дополнения			
Указатель – строка	Мин. значение	Макс. значение	Функция параметра
2 S _{r1} 	0 °C	65 °C	Этот параметр указывает на отклонение от установленного значения по отоплению для отключения электрического нагревателя (если он включен) в режиме дополнения, как показано на рис. 12 на предыдущей странице (параметр S _{r1}).

Установка диапазона в режиме дополнения /замены			
Указатель – строка	Мин. значение	Макс. значение	Функция параметра
3 B _{r1} 	0 °C	20 °C	В режиме дополнения температура воды в системе проверяется перед включением устройства. Если температура меньше или равна значению, рассчитанному для диапазона включения, электрический нагреватель включается и функционирует, как показано на рис. 12 на предыдущей странице. Значение диапазона включения рассчитывается следующим образом: диапазон включения = (установочное значение по отоплению) – (параметр S _{r1}) - (параметр B _{r1}); см. рис. 12 на предыдущей странице. В режиме замены этот параметр представляет собой диапазон отклонений от установленного значения по отоплению, в рамках которого нагреватель активируется или деактивируется, как показано на предыдущей странице на рис. 13.

Установка порогового значения температуры наружного воздуха для режима дополнения			
Указатель – строка	Мин. значение	Макс. значение	Функция параметра
4 tA1 	-40 °C	50 °C	Этот параметр показывает пороговое значение для температуры наружного воздуха, ниже которого нагреватель активируется в режиме дополнения, как показано на предыдущей странице на рис. 11 параметр tA1.

Установка порогового значения температуры наружного воздуха для режима замены			
Указатель – строка	Мин. значение	Макс. значение	Функция параметра
5 tA2 	-40 °C	50 °C	Этот параметр показывает пороговое значение для температуры наружного воздуха, ниже которого нагреватель активируется в режиме замены, как показано на предыдущей странице (Рис. А), параметр tA2.

Установка диапазона для температуры воздуха			
Указатель – строка	Мин. значение	Макс. значение	Функция параметра
6 B _A 	0 °C	20 °C	Этот параметр показывает диапазон, применяемый к установкам температуры воздуха (tA1-tA2).

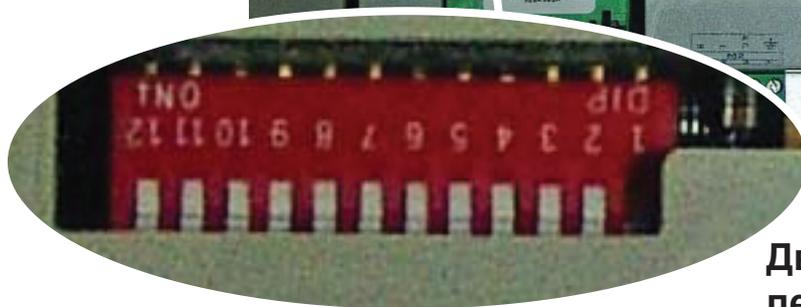
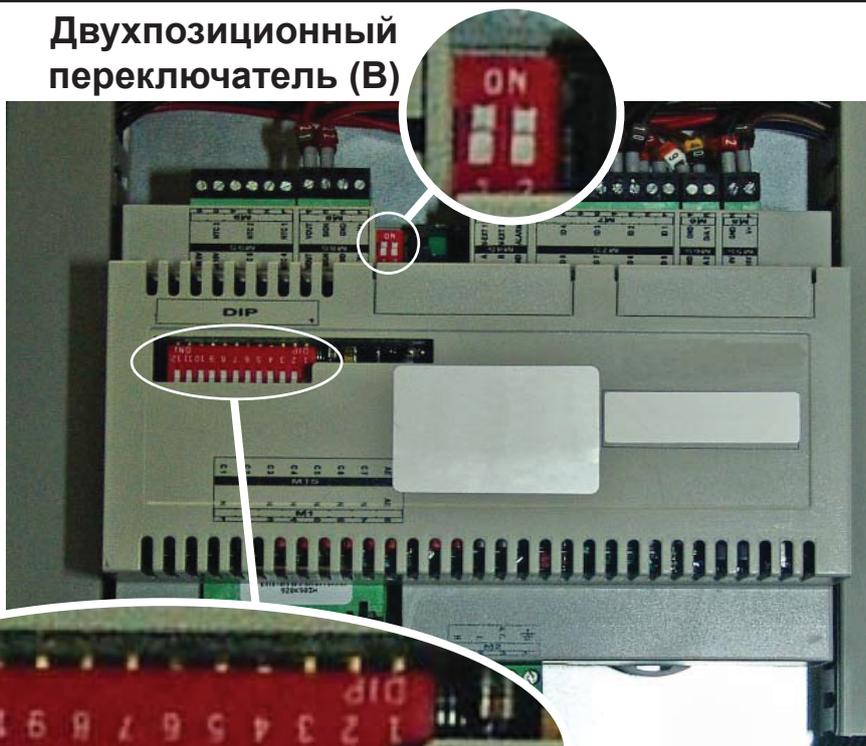
-  Параметр, видимый ТОЛЬКО на устройствах, обеспечивающих горячую воду
-  Параметр, видимый ТОЛЬКО на устройствах, обеспечивающих горячую воду для бытовых нужд

-  Параметр, видимый ТОЛЬКО на устройствах с установленным DCP
-  Параметр, видимый ТОЛЬКО на устройствах со вдвоенным компрессором
-  Параметр, видимый ТОЛЬКО на устройствах с инверторным компрессором

Таблица «Конфигурация двухпозиционного переключателя»

Двухпозиционный переключатель (В)

Помимо параметров, которые могут быть введены с панели, устройства снабжены рядом двухпозиционных переключателей для управления некоторыми опциями и функциями оборудования.



Двухпозиционный переключатель (А)

Стандартные установки ДВУХПОЗИЦИОННОГО ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ MODUCONTROL

Теплообменник	Двухпозиционный переключатель (А)												Двухпозиционный переключатель (В)	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2
ANL	ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ	—	—	ВЫКЛ	ВЫКЛ
ANL H	ВКЛ	ВЫКЛ	—	—	ВЫКЛ	ВЫКЛ								
ANL C	ВКЛ	ВЫКЛ	ВКЛ	—	—	ВЫКЛ	ВЫКЛ							
ANL A/Q	ВКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВКЛ	ВКЛ	ВКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ	—	—	ВЫКЛ	ВЫКЛ
ANL HA/ HQ	ВКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВКЛ	ВЫКЛ	ВКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ	—	—	ВЫКЛ	ВЫКЛ
ANL Z/Y	ВКЛ	ВЫКЛ	ВКЛ	ВЫКЛ	—	—	ВЫКЛ	ВЫКЛ						
ANL I H	ВКЛ	ВЫКЛ	ВКЛ	ВЫКЛ	—	—	ВКЛ	ВЫКЛ						
ANR H	ВКЛ	ВЫКЛ	—	—	ВЫКЛ	ВЫКЛ								
ANR HA/НК	ВКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВКЛ	ВЫКЛ	ВКЛ	ВЫКЛ	ВКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ	—	—	ВЫКЛ	ВЫКЛ
ANR HP	ВКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ	—	—	ВЫКЛ	ВЫКЛ
ANF H	ВКЛ	ВКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ	—	—	ВЫКЛ	ВЫКЛ
ANF HA/ НК/НУ	ВКЛ	ВКЛ	ВЫКЛ	ВКЛ	ВКЛ	ВКЛ	ВЫКЛ	ВКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ	—	—	ВЫКЛ	ВЫКЛ
ANF HP	ВКЛ	ВКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВКЛ	ВЫКЛ	ВКЛ	ВКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ	—	—	ВЫКЛ	ВЫКЛ
ANK	ВКЛ	ВКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ	—	—	ВЫКЛ	ВЫКЛ
ANK Z/Y	ВКЛ	ВКЛ	ВКЛ	ВЫКЛ	—	—	ВЫКЛ	ВЫКЛ						
ANK A	ВКЛ	ВКЛ	ВЫКЛ	ВКЛ	ВКЛ	ВКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ	—	—	ВЫКЛ	ВЫКЛ
SRP	ВКЛ	ВКЛ	ВЫКЛ	ВКЛ	ВКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ	—	—	ВЫКЛ	ВЫКЛ

Двухпозиционный переключатель	No. dip	Состояние		Функция
		ВКЛ	ВЫКЛ	
А	1	ВКЛ	Настройка работы оборудования в качестве теплового насоса	
		ВЫКЛ	Настройка оборудования только для охлаждения	
	2	ВКЛ	Размораживание только посредством реверса цикла	
		ВЫКЛ	Размораживание посредством нагнетания горячего газа	
	3	ВКЛ	Раствор этиленгликоля: настройки незамерзания могут быть изменены	
		ВЫКЛ	Настройки незамерзания (параметр В) заблокированы	
	4	ВКЛ	Управление выходом деактивировано	
		ВЫКЛ	Управление выходом активировано	
	5	ВКЛ	Управление безопасностью деактивировано	
		ВЫКЛ	Управление безопасностью активировано	
	6	ВКЛ	Алгоритм проверки низкого содержания воды деактивирован	
		ВЫКЛ	Алгоритм проверки низкого содержания воды активирован	
	7	ВКЛ	Устройство контроля давления конденсации присутствует (модуль DCP)	
		ВЫКЛ	Устройство контроля давления конденсации отсутствует (модуль DCP)	
	8	ВКЛ	Конфигурация платы для устройства ANR (R407C)	
		ВЫКЛ	Конфигурация платы для устройства ANL (R410A)	
	9	ВКЛ	Конфигурация платы для инвертора	
		ВЫКЛ	Конфигурация платы для устройства чиллера «ON/OFF» (ВКЛ/ВЫКЛ)	
	10	ВКЛ	Конфигурация платы для конденсаторной установки	
		ВЫКЛ	Конфигурация платы для чиллера	
	11	ВКЛ	Не используется	
		ВЫКЛ	Не используется	
	12	ВКЛ	Не используется	
		ВЫКЛ	Не используется	

Двухпозиционный переключатель	Комбинации двухпозиционных переключателей		Функция
	DIP 1	DIP 2	
В	ВЫКЛ	ВЫКЛ	Заводские настройки
	ВКЛ	ВЫКЛ	Заводские настройки
	ВКЛ	ВКЛ	Заводские настройки
	ВЫКЛ	ВКЛ	Заводские настройки

Сводная таблица аварийных сигналов

В устройствах предусмотрены два типа сигналов о неполадках:

- предварительный аварийный сигнал
- аварийный сигнал

Первый тип сигнализации выражается в мигании светодиодного индикатора на экране, при этом последовательное нажатие на клавишу с колокольчиком позволяет

отобразить перечень аварийных сигналов (с указателем и причиной, указанной в таблице внизу). Предварительная сигнализация активна в течение только 60 секунд. Если по истечении этого времени условие, вызвавшее предварительный аварийный сигнал, не исчезает, сигнал превращается в аварийный. Аварийные сигналы отображаются так

же, как и предварительные, за исключением случая включения фиксированного красного индикатора. Перед перезагрузкой устройства рекомендуется обратиться в службу послепродажного обслуживания. Для перезагрузки устройства его необходимо выключить и включить с использованием клавиши ожидания.

ВНИМАНИЕ!

Предварительный аварийный сигнал может стать аварийным, когда

- Условия, вызвавшие активацию предварительной аварийной сигнализации, продолжаются 60 секунд или больше.
- Превышено максимальное количество предварительных аварийных сигналов в течение одного часа (пять). В этом случае каждый последующий предварительный аварийный сигнал будет отражаться непосредственно как аварийный, вследствие чего оборудование будет остановлено до устранения причины.

Код аварийного сигнала	Код предварит. аварийного сигнала	Причины	Примечания
1	101	Магнитный автоматический выключатель компрессора	Этот сигнал срабатывает, если контакт, относящийся к магнитному автоматическому выключателю, защищающему МТС компрессор, размыкается (таблица 2, контакт ID1, зажимы M7.1 - M7.2, обычно замкнуты).
		Магнитный автоматический выключатель вентилятора	
		Магнитный автоматический выключатель насоса	
2	102	Магнитный автоматический выключатель вентилятора	Этот сигнал срабатывает, если контакт, относящийся к магнитному автоматическому выключателю, защищающему вентиляторы MTV, размыкается (таблица 2, контакт ID6, зажимы M7S.3 - M7S.4, обычно замкнуты). Этот код отображается только при использовании панели в качестве запасной с версией SW до 3.6.
3	103	Реле высокого давления	Этот сигнал НЕ ПОКАЗЫВАЕТ состояние реле высокого давления, но отображает состояние выключателя компрессора. Реле высокого давления работает непосредственно на выключателях компрессора. Если с панели отдается команда выключателю перейти в активное состояние, а переключатель по истечении трех секунд не активируется, появляется этот сигнал. Этот аварийный сигнал также может быть инициирован рабочим дефектом реле возврата от выключателя компрессора к панели (обозначается RAP на схемах проводки). Этот сигнал возникает, если выключатель компрессора переходит в неактивное состояние после работы. AP (Таблица 2, контакт ID4, зажимы M7.7 - M7.8, обычно замкнуты).
4	104	Реле потока	Этот сигнал срабатывает с размыканием контакта, относящегося к реле дифференциального потока или датчика давления. Эта сигнализация не относится к первым 40 секундам с момента запуска насоса. Устройство осуществляет блокировку в аварийном режиме, когда происходит превышение допустимого максимального числа срабатываний реле потока (что выражается заводским параметром (y): по умолчанию 5) . Если активирована защита от замерзания в режиме ожидания (вследствие этого насос тоже активируется), также контролируется состояние реле потока. FL/PD (таблица 2, контакт ID2, зажимы M7.3 - M7.4, обычно закрыты).
		Дифференциальное реле давления	
5	105	Реле низкого давления	Этот сигнал срабатывает, когда размыкается контакт, относящийся к реле низкого давления (впускное отверстие компрессора). BP (таблица 2, контакт ID5, зажимы M7S.1 - M7S.2)
6	106	Отсутствует датчик на входе	Сигнал возникает в случае отсоединения датчика на входе
7	107	Отсутствует датчик на выходе	Сигнал возникает в случае отсоединения датчика на выходе
8	108	Замерзание воды	Этот сигнал срабатывает при достижении порога по незамерзанию (значение, введенное установщиком (6) по умолчанию: 3 °C) вследствие температуры наружной воды. Состояние предварительной сигнализации инициируется, если температура наружной воды превышает значение установщика (6) + заводская настройка set_factory (J) (по умолчанию 3+1=4 °C). Аварийная сигнализация незамерзания откладывается (в режиме отопления) на период времени, равный 3 минуты (заводская настройка set_factory параметра (H)), с момента включения компрессора.
9	109	Отсутствует датчик давления	Сигнал возникает в случае отсутствия датчика давления газа.

Код аварийного сигнала	Код предварит. аварийного сигнала	Причины	Примечания
10	110	Температура газа линии высокого давления	Этот сигнал срабатывает, когда температура линии давления газа (датчик SGP) превышает порог, предусмотренный параметром (заводская установка (6), по умолчанию 135 °C). Предварительная аварийная сигнализация инициируется с температурой, установленной на заводе (7) (по умолчанию 135 - 10 = 125 °C)
11	111	Преобразователь давления потока в компрессоре отсутствует	Сигнал возникает в случае отсутствия преобразователя давления потока, если устройство настроено для работы в качестве теплового насоса, или установлено наличие DCP.
12	112	Высокое давление	Этот сигнал возникает, при выявлении с помощью преобразователя превышения порогового значения параметра давления потока, установленного на заводе (set_factory) (8) (по умолчанию: 40 Бар). Предварительная аварийная сигнализация активируется, если давление равно set_factory (8) - set_factory (b) (по умолчанию 40 - 2 = 38 Бар)
13	113	Отсутствует датчик замерзания	Этот сигнал возникает при отсутствии датчика замерзания во время использования устройства в качестве теплового насоса.
14	114	Отсутствует преобразователь давления на входе компрессора	Этот сигнал возникает при отсутствии преобразователя давления на входе компрессора во время использования устройства в качестве теплового насоса.
15	115	Низкое давление	Этот сигнал возникает при выявлении с помощью преобразователя потока компрессора падения давления на входе ниже порогового значения, установленного заводскими настройками (set_factory) параметра (9) в режиме охлаждения (по умолчанию 4 Бар), заводскими настройками (set_factory) (A) в режиме отопления (по умолчанию 2 Бар). Предварительный аварийный сигнал активируется, когда давление на входе превышает значение, установленное заводом (set_factory, по умолчанию 2 Бар). Сигнализация вследствие низкого давления в режиме отопления откладывается на период 3 минуты (параметр заводской настройки set_factory (H параметр) с момента включения компрессора). Она постоянно откладывается во время реверса цикла.
16	-	Низкие эксплуатационные свойства	Каждый раз при включении питания следует провести проверку работы компрессора (см. 8.1); эта функция отключается с помощью двухпозиционного выключателя.
17	117	Магнитный автоматический выключатель насоса	Сигнал срабатывает, если магнитный автоматический выключатель, защищающий насос, размыкается. МТР (таблица 2, контакт ID3, зажимы M7.5 - M7.6, обычно закрытые). Этот код отображается, только если панель используется в качестве запасной части другой панели с SW до версии 3.6.
18	118	Большая разница давлений	Этот сигнал возникает каждый раз при перепаде давления, когда достигается порог, упомянутый в пункте 8.5. Устройство блокируется в аварийном режиме при превышении максимально допустимого числа перепадов давления (выраженное параметром (5) заводской настройки: по умолчанию 5). В случае с работой инвертора отражается также дифференциация из-за высокого коэффициента сжатия.
19	119	Малая разница давлений	Этот сигнал возникает каждый раз при малой разнице давлений, см. 8.5. Устройство блокируется в аварийном режиме при превышении максимально допустимого числа перепадов давления (выраженное параметром (5) заводской настройки: по умолчанию 5).
20	120	Разница температур в линии под давлением	Этот сигнал возникает каждый раз при перепаде температур линии под давлением (8.5). Устройство блокируется в аварийном режиме при превышении максимально допустимого числа перепадов температур (выраженное параметром (5) заводской настройки (set_factory): по умолчанию 5).
21	121	Ошибка противозелктрической силы	Ошибка при определении обратной ЭДС. Эта ошибка корректируется с панели управления инвертора и связана с проблемами функционирования (код longertek 4 или longertek 20 code)
22	122	Ошибка внутренней коммуникации	Проблемы с внутренней коммуникацией панели управления инвертора (код longertek 5)
23	123	Перегрузка по току	Потребление излишнего тока компрессором (код longertek 6)
24	124	Холостой режим	Компрессор не потребляет достаточно тока и может перейти в холостой режим (код longertek 7)
25	125	Неправильное напряжение	Панель управления инвертора показывает неправильное напряжение на шине (код longertek 8)
26	126	Ошибка при запуске	Панель управления инвертора показывает неправильный запуск синхронного индукторного двигателя с постоянными магнитами (код longertek 9)
27	127	Ошибка защиты интеллектуального силового модуля (IPM)	Ошибка БТИЗ (IGBT) (код longertek 12)
28	128	Ошибка ЭСППЗУ (EEPROM)	Ошибка ЭСППЗУ (EEPROM) на панели управления инвертора (код longertek 13)
29	129	Срыв потока в компрессоре	Код longertek 16

Код аварийного сигнала	Код предварит. аварийного сигнала	Причины	Примечания
30	130	Нет связи	Панель управления инвертора не отвечает. Причиной может быть ее деактивация, отсоединение кабеля последовательной передачи данных или реверс сигналов А и В.
31	131	Модуль силового косинусного конденсатора (PFC)	Ошибка инверторного модуля силового косинусного конденсатора (PFC) (код longertek 23)
32	132	Перегрев охлаждающего вентилятора	(код APY 1)
33	133	Перегрузка по току в режиме ускорения	Аппаратная ошибка (код APY 2)
34	134	Перегрузка по току при постоянной скорости	Аппаратная ошибка (код APY 3)
35	135	Перегрузка по току при уменьшении скорости	Аппаратная ошибка (код APY 4)
36	136	Недостаточное напряжение на шине постоянного тока	(код APY 5)
37	137	Перенапряжение шины постоянного тока	(код APY 6)
40	140	Ошибка конвертера силового косинусного конденсатора (PFC) в модуле силового косинусного конденсатора	Ошибка программного обеспечения (код APY 9)
41	141	Перегрузка по току в режиме ускорения	Ошибка программного обеспечения (код APY 10)
42	142	Перегрузка	(код APY 11)
43	143	Перегрузка по току при постоянной скорости	Ошибка программного обеспечения (код APY 12)
44	144	Перегрузка по току при уменьшении скорости	Ошибка программного обеспечения (код APY 13)
45	145	Неправильное подключение компрессора	(код APY 14)
46	146	Нет связи	(код APY 15)
47	147	Ошибка датчика температуры при охлаждении	(код APY 16)
51	151	Аномальное условие	Частота защиты от перегрузки по току и перегрева снижена. (код APY 20)
54	--	Сбой клапана реверса цикла	Клапан реверса цикла может быть неисправен (см. 8.4)
55	155	Высокая температура в месте впуска воды	Температура на входе превысила заданные установщиком (H) значения параметра. Возможно, на этой установке имеется бойлер. При третьем срабатывании устройство переходит в аварийный режим и блокируется.
--	156	Реверс цикла вследствие высокой температуры газа линии под давлением	Этот предварительный аварийный сигнал показывает срабатывание функции размораживания вследствие реверса цикла без учета времени между реверсами. Реверс цикла запускается, если превышено пороговое значение разницы температур газа линии под давлением. Заводская настройка set_factory (6) – заводская настройка set_factory (4) = по умолчанию 130°. Этот предварительный сигнал не приводит к остановке компрессора и не имеет ограниченное количество срабатываний.
57	157	Ошибка считывания с удаленного датчика панели управления системой горячего водоснабжения	Этот предварительный аварийный сигнал показывает сбой удаленного датчика или отсутствие нормальной связи с панелью управления системы горячего водоснабжения. Сигнал активируется только, если параметр (0)=2 или параметр (8)=4 в меню с паролем = 30
58	158	Ошибка считывания с датчика температуры наружного воздуха	Этот предварительный аварийный сигнал показывает сбой датчика температуры наружного воздуха в случае присутствия DCP или пребывания устройства в режиме теплового насоса.
59	159	Ошибка датчика на вводе конденсатора (ТОЛЬКО WRL)	Этот предварительный аварийный сигнал показывает сбой датчика температуры воды, установленного на вводе конденсатора.
60	160	Ошибка датчика на выходе конденсатора (ТОЛЬКО WRL)	Этот предварительный аварийный сигнал показывает сбой датчика температуры воды, установленного на выходе конденсатора.
61	161	Перегрузка по току	Инвертор Carel
62	162	Перегрузка двигателя компрессора	Инвертор Carel
63	163	Чрезмерное напряжение	Инвертор Carel
64	164	Недостаточное напряжение	Инвертор Carel
65	165	Перегрев	Инвертор Carel
66	166	Недостаточный нагрев	Инвертор Carel
67	167	Перегрузка по току аппаратного оборудования	Инвертор Carel
68	168	Перегрев компрессора	Инвертор Carel
69	169	Нет активности	Инвертор Carel
70	170	Ошибка ЦП	Инвертор Carel
71	171	Параметры по умолчанию	Инвертор Carel
72	172	Пulsации шины постоянного тока	Инвертор Carel
73	173	Нет связи между инвертором и микропрограммируемым ПК	Инвертор Carel
74	174	Сбой датчика температуры привода	Инвертор Carel
75	175	Самоконфигурация не выполнена	Инвертор Carel
76	176	Инверторный привод деактивирован	Инвертор Carel
77	177	Ошибка фаз двигателя	Инвертор Carel

Код аварийного сигнала	Код предварит. аварийного сигнала	Причины	Примечания
78	178	Ошибка инвертора охлаждающего вентилятора	Инвертор Carel
79	179	Сбой по параметрам скорости	Инвертор Carel
80	180	Сбой силового косинусного конденсатора	Сигнал, возникающий при запуске силового косинусного конденсатора с низким постоянным током шины
81	181	Аварийное отключение при перегрузке силового косинусного конденсатора	Этого аварийного сигнала нет в новых версиях.
82	182	Ошибка входного напряжения	Когда напряжение питания падает ниже 170В при работающем двигателе
83	183	Общая ошибка инвертора	Инвертор Carel, carel modbus-адрес 213
84	184	Сбой датчика В1 (микропрограммируемый ПК)	Цель управления
85	185	Сбой датчика В2 (микропрограммируемый ПК)	Цель управления
86	186	Сбой датчика В3 (микропрограммируемый ПК)	Цель управления
87	187	Сбой датчика В4 (микропрограммируемый ПК)	Цель управления
88	188	Сбой датчика В5 (микропрограммируемый ПК)	Цель управления
89	189	Сбой датчика В6 (микропрограммируемый ПК)	Цель управления
90	190	Сбой датчика В7 (микропрограммируемый ПК)	Цель управления
91	191	Аварийный сигнал высокого давления (микропрограммируемый ПК)	Цель управления
92	192	Аварийный сигнал низкого давления (микропрограммируемый ПК)	Цель управления
93	193	Сигнал высокой температуры газа линии под давлением (микропрограммируемый ПК)	Цель управления
94	194	Разница давлений ниже установленного значения (микропрограммируемый ПК)	Цель управления
95	195	Запуск компрессора не выполнен (микропрограммируемый ПК)	Цель управления
96	196	Сигнал о превышении предела времени рабочего цикла (микропрограммируемый ПК)	Цель управления
97	197	Сигнализация низкого показателя режима Super Heat (микропрограммируемый ПК)	Цель управления
98	198	Аварийная сигнализация главного масляного насоса (MOP) (микропрограммируемый ПК)	Цель управления
99	199	Аварийная сигнализация при низкой температуре на входе (микропрограммируемый ПК)	Цель управления
200	300	Сигнализация привода EVD EVO: сигнализация Evotunes (микропрограммируемый ПК)	Цель управления
201	301	Сигнализация управления приводом EVD EVO (микропрограммируемый ПК)	Цель управления
202	302	Ошибки датчиков системы аварийной сигнализации привода EVD EVO (микропрограммируемый ПК)	Цель управления
203	303	Нет активности (микропрограммируемый ПК)	Цель управления
204	304	Нет связи между инвертором и микропрограммируемым ПК. (ошибка микропрограммируемого ПК)	Цель управления
205	305	Инвертор не совместим с выбранным компрессором (микропрограммируемый ПК)	Цель управления
206	306	Перепад давлений при запуске превышает допустимое значение (микропрограммируемый ПК)	Цель управления
207	307	Достигнут низший предел давления	Устройство разряжено

ВНИМАНИЕ:

Просим иметь в виду, что предварительные аварийные сигналы сбрасываются автоматически, а аварийные сигналы - вручную.

Начиная с внедрения ПО версии 3.9.0, следует сбрасывать аварийные сигналы через удаленный контакт ON/OFF при наличии.

Из позиции ON, если происходит переход в состояние OFF и обратно в пределах 5 секунд, аварийные сигналы сбрасываются кнопкой ON/OFF максимум 3 раза в течение часа.

Сначала необходимо сбрасывать аварийные сигналы кнопкой «R».

В случае отключения питания аварийные сигналы сбрасываются.