

Серия EWCM EO Серия EWCM EO HFO

Контроллеры холодильных централей



**РУКОВОДСТВО
ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**

FW : 504



1. МЕНЮ НАВИГАЦИИ	6
1.1. МЕНЮ НАВИГАЦИИ	6
2. ВСТУПЛЕНИЕ	7
2.1. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	7
2.2. ОПИСАНИЕ.....	7
3. ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ.....	9
3.1. ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ (EN 60730-2-9)	9
3.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	9
3.2.1. ХАРАКТЕРИСТИКИ ВХОДОВ	9
3.2.2. ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЫХОДОВ	10
3.2.3. МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	11
3.2.4. СТАНДАРТЫ.....	11
3.2.5. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ЭЛЕКТОПОДКЛЮЧЕНИЯХ.....	11
3.3. ПОДКЛЮЧЕНИЯ	12
3.3.1. КЛЕММЫ EWCM8900.....	12
3.3.2. EWCM9100 КЛЕММЫ.....	13
3.3.3. EWCM9900 КЛЕММЫ.....	14
3.4. ВХОДЫ/ВЫХОДЫ И ПОРТЫ	15
3.5. РАЗМЕРЫ	16
3.6. МЕХАНИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА	17
3.6.1. УСТАНОВКА КОНТРОЛЛЕРА.....	17
3.7. СОЕДИНЕНИЕ КОНТРОЛЛЕР-КЛАВИАТУРА	18
3.7.1. РАЗМЕРЫ И УСТАНОВКА КЛАВИАТУРЫ	18
3.8. ПОРТЫ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО ДОСТУПА RS485	20
3.8.1. ПРОГРАММА DEVICE MANAGER.....	20
3.8.2. МОНИТОРИНГ	21
4. ИНТЕРФЕЙС И СОСТОЯНИЕ УСТАНОВКИ	22
4.1. ИНДИКАТОРЫ	22
4.2. КНОПКИ.....	23
4.3. БЛОКИРОВАНИЕ КЛАВИАТУРЫ.....	23
4.4. ОСНОВНОЙ ДИСПЛЕЙ	24
4.4.1. СОСТОЯНИЕ КОМПРЕССОРОВ/ВЕНТИЛЯТОРОВ	25
4.4.2. ОТОБРАЖЕНИЕ ЗНАЧЕНИЙ ДАТЧИКОВ	25
4.4.3. ИЗМЕНЕНИЕ РАБОЧЕЙ ТОЧКИ И ПОЛОСЫ	26
4.4.4. ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ	27
5. УСКОРЕННАЯ НАСТРОЙКА	28
5.1. УСКОРЕННАЯ НАСТРОЙКА	28
6. ЗАПУСК	39
6.1. ВЫБОР ХЛАДОГЕНТА	39
6.2. ТИП ОТОБРАЖЕНИЯ: АБСОЛЮТНОЕ ИЛИ ОТНОСИТЕЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ	39
6.3. НАСТРОЙКА ВХОДОВ И ВЫХОДОВ.....	39
6.3.1. НАСТРОЙКА ДАТЧИКОВ ДАВЛЕНИЯ PB1 PB2 PB3.....	39
6.3.1.1 Разрешение датчиков давления PB1 PB2.....	39
6.3.1.2 Калибровка аналоговых входов	40
6.3.2. НАСТРОЙКА ДАТЧИКОВ ТЕМПЕРАТУРЫ PB5 PB6 PB7 PB8.....	40
6.3.3. НАСТРОЙКА АНАЛОГОВЫХ ВЫХОДОВ	40



7. ПОРТЫ И РАБОТА С ФАЙЛАМИ	41
7.1. КАРТОЧКА КОПИРОВАНИЯ USB COPY CARD	41
7.1.1. МЕНЮ КАРТОЧКИ КОПИРОВАНИЯ.....	41
7.1.1.1 Форматирование Карточки копирования CopyCard.....	42
7.1.1.2 Выгрузка.....	43
7.1.1.3 Выгрузка архива данных	43
7.1.1.4 Загрузка.....	44
7.2. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЕ ПОРТЫ	47
7.2.1. ВЫБОР ПРОТОКОЛА	47
7.2.2. СЕТЬ TELEVIS.....	47
7.2.3. СЕТЬ MODBUS.....	47
8. ФУНКЦИИ.....	48
8.1. ФУНКЦИИ.....	48
8.1.1. ФУНКЦИЯ 'ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ'	48
8.1.2. ФУНКЦИЯ ЭКОНОМИИ • РАБОЧАЯ ТОЧКА ВСАСЫВАНИЯ.....	49
8.1.3. ФУНКЦИЯ ЭКОНОМИИ • РАБОЧАЯ ТОЧКА НАГНЕТАНИЯ	51
8.1.4. ВОЗВРАТ ЖИДКОСТИ	54
8.1.5. ВОЗВРАТ ТЕПЛА	55
8.1.6. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВЫХОДЫ	55
8.1.7. РАЗМОРОЗКА ГОРЯЧИМ ГАЗОМ.....	56
8.1.8. СИСТЕМЫ С ГЛИКОЛЕМ.....	56
8.1.9. РЕЖИМ ОЖИДАНИЯ	57
8.1.10. ПРИНЯТИЕ АВАРИЙ.....	57
8.1.11. ПРИНУДИТЕЛЬНОЕ ИЗМЕНЕНИЕ РАБОЧЕЙ ТОЧКИ ВСАСЫВАНИЯ И НАГНЕТАНИЯ ПО КОМАНДЕ С ЦИФРОВОГО ВХОДА	58
8.2. ВРЕМЕННЫЕ ИНТЕРВАЛЫ	59
9. КОМПРЕССОРЫ	62
9.1. КОМПРЕССОРЫ.....	62
9.2. ТИП КОНТУРА ВСАСЫВАНИЯ	62
9.3. АКТИВИЗАЦИЯ.....	62
9.4. ТИП УПРАВЛЕНИЯ	62
9.5. РЕГУЛИРОВАНИЕ.....	63
9.5.1. УПРАВЛЕНИЕ С ПРОПОРЦИОНАЛЬНОЙ ЗОНОЙ.....	63
9.5.2. УПРАВЛЕНИЕ С НЕЙТРАЛЬНОЙ ЗОНОЙ	64
9.5.3. ПИД УПРАВЛЕНИЕ	66
9.6. ЗАДЕРЖКИ БЕЗОПАСНОСТИ КОМПРЕССОРОВ	69
9.6.1. ЗАДЕРЖКИ БЕЗОПАСНОСТИ ЦИФРОВЫХ КОМПРЕССОРОВ	69
9.6.1.1 СТУПЕНИ ОДНОРОДНЫХ СТУПЕНЧАТЫХ КОМПРЕССОРОВ.....	72
9.7. ПРАВИЛА ВЫБОРА РЕСУРСОВ.....	76
9.7.1. ОДНОРОДНЫЕ СТУПЕНИ И ОДНОРОДНЫЕ СТУПЕНИ + ИНВЕРТОР	76
9.7.2. НЕОДНОРОДНЫЕ КОМПРЕССОРЫ	78
9.8. ИНВЕРТОР	79
10. ВЕНТИЛЯТОРЫ.....	81
10.1. ВЕНТИЛЯТОРЫ.....	81
10.1.1. ТИП КОНТУРА НАГНЕТАНИЯ	81
10.1.2. АКТИВАЦИЯ	81
10.1.3. ТИП УПРАВЛЕНИЯ	81
10.1.4. ЦИФРОВЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ.....	82



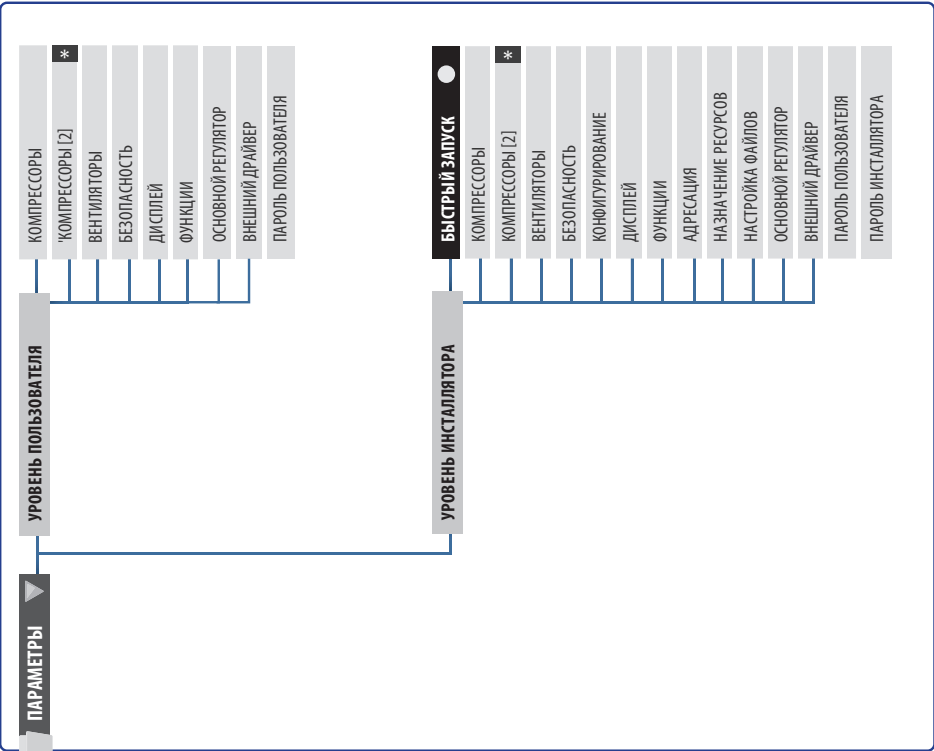
10.1.4.1	Временные задержки	82
10.1.5.	РОТАЦИЯ.....	83
10.1.6.	ИНВЕРТОР ВЕНТИЛЯТОРА	83
10.1.7.	ПОДХВАТ ВЕНТИЛЯТОРОВ	85
10.1.8.	РЕГУЛИРОВАНИЕ	87
10.1.8.1	РЕГУЛИРОВАНИЕ С ПРОПОРЦИОНАЛЬНОЙ ЗОНОЙ	87
10.1.8.2	РЕГУЛИРОВАНИЕ С НЕЙТРАЛЬНОЙ ЗОНОЙ	90
10.1.8.3	ПИД РЕГУЛИРОВАНИЕ ВЕНТИЛЯТОРОВ	91
11.	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ РЕГУЛЯТОР	92
11.1.	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ РЕГУЛЯТОР И ЕГО АВАРИЯ.....	92
11.1.1.	ЦИФРОВЫЕ СТУПЕНИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО РЕГУЛЯТОРА	93
11.1.2.	МОДУЛИРУЕМАЯ СТУПЕНЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО РЕГУЛЯТОРА	94
11.1.3.	АВАРИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО РЕГУЛЯТОРА	94
12.	ДРАЙВЕР ЭЛЕКТРОННОГО TRV	96
11.2.	ДРАЙВЕР ЭЛЕКТРОННОГО TRV V910/ V800.....	96
11.2.1.	ПОД-КРИТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ НА CO ₂	98
13.	ПАРАМЕТРЫ	102
13.1.	ТАБЛИЦЫ ПАРАМЕТРОВ	104
13.1.1.	ТАБЛИЦА ПАРАМЕТРОВ БЫСТРОГО ЗАПУСКА.....	104
13.1.2.	ТАБЛИЦА ПАРАМЕТРОВ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ/ИНСТАЛЛЯТОРА	106
14.	АВАРИИ	120
14.1.	АВАРИИ	120
14.1.1.	РАЗРЕШЕНИЕ АВАРИЙ	121
14.1.2.	ОБСЛУЖИВАНИЕ АВАРИЙ	121
14.1.3.	АРХИВ АВАРИЙ	122
14.1.4.	ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ АВАРИИ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ НАГНЕТАНИЯ	124
14.2.	ТАБЛИЦЫ АВАРИЙ	126
14.2.1.	ТАБЛИЦА АВАРИЙ НАГРУЗОК	126
14.2.2.	ТАБЛИЦА АВАРИЙ ПО АНАЛОГОВЫМ И ЦИФРОВЫМ ВХОДАМ	128
14.2.2.1	Подробное описание АВАРИЙ ПО ЦИФРОВЫМ И АНАЛОГОВЫМ ВХОДАМ	130
14.2.3.	ТАБЛИЦА АВАРИЙ ОТКАЗА ДАТЧИКОВ.....	132
15.	ФУНКЦИИ И РЕСУРСЫ MODBUS ДЛЯ MSK 504	134
15.1.	ФОРМАТ ДАННЫХ (RTU)	134
15.1.1.	ДОСТУПНЫЕ КОМАНДЫ MODBUS И ОБЛАСТИ ДАННЫХ.....	135
15.1.2.	НАСТРОЙКА АДРЕСОВ.....	135
15.1.3.	ПАРОЛИ И СТРОКИ	136
15.2.	ТАБЛИЦЫ MODBUS	138
15.2.1.	ТАБЛИЦА ПАРАМЕТРОВ	139
15.2.2.	КЛИЕНТСКАЯ ТАБЛИЦА	150
16.	ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ	160
16.1.	ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ	160
16.2.	ОТКЛОНЕНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ.....	160
16.3.	ОТВЕТСТВЕННОСТЬ И ОСТАТОЧНЫЕ РИСКИ.....	160
16.4.	УСЛОВИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.....	160
16.5.	УТИЛИЗАЦИЯ	160



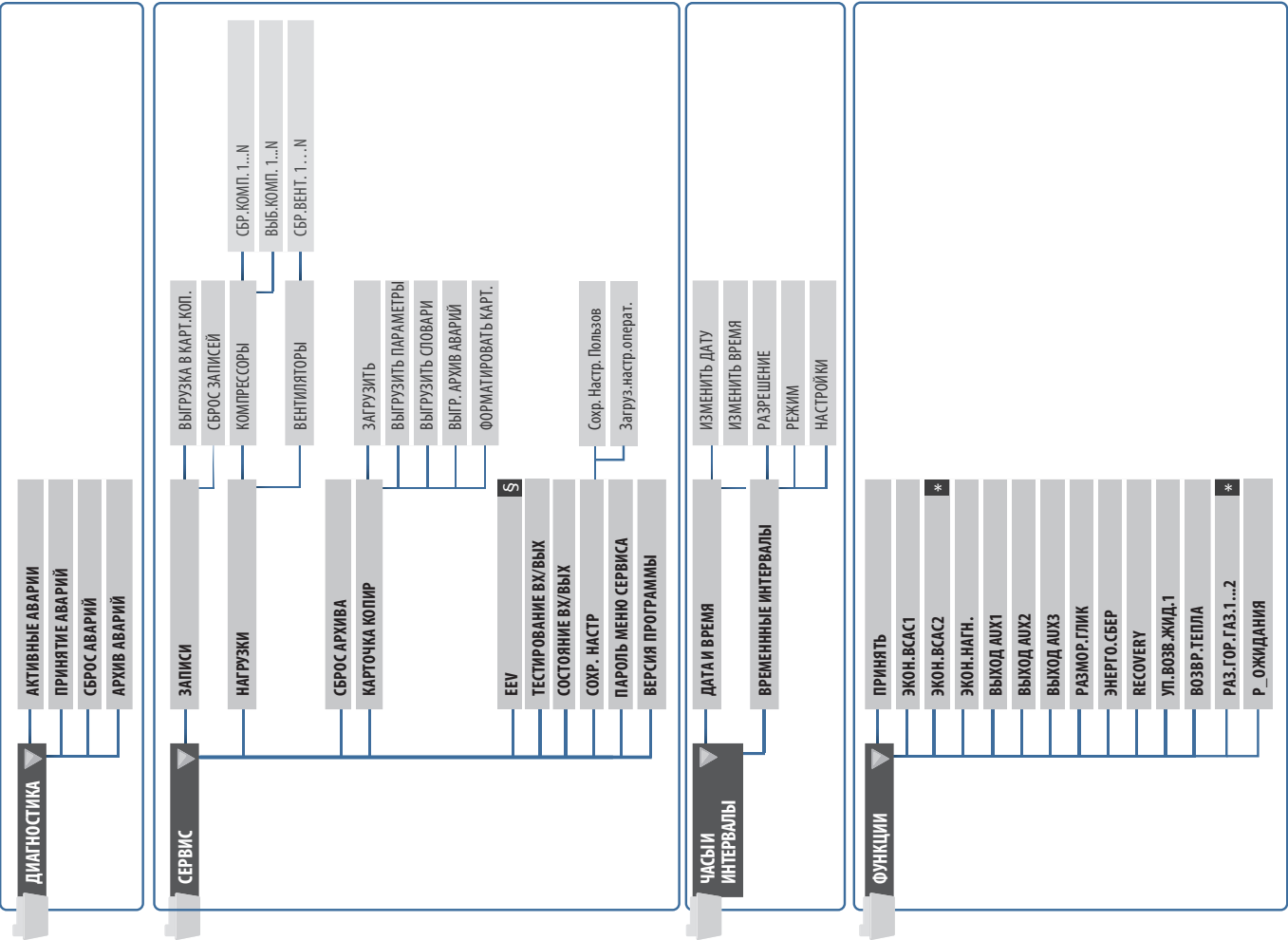
17. ПРИЛОЖЕНИЯ.....	161
17.1. МЕНЮ СЕРВИСА.....	161
17.1.1. ЭЛЕКТРОННЫЙ ТРВ.....	167
17.1.2. НАСТРОЙКИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ	168
18. КНИГА ПРИЛОЖЕНИЙ.....	170
18.1. ВСТУПЛЕНИЕ	170
18.2. ПРОГРАММЫ И ПРИЛОЖЕНИЯ	170
18.2.1. ПРОГРАММА 1 - 9900AB01 EWCM + V910 ЧЕРЕЗ ЦИФРОВЫЕ ВЫХОДЫ И ВХОДЫ	171
18.2.2. ПРОГРАММА 2 - 9900AB02 EWCM EO + V910 - С КОМАНДОЙ ЧЕРЕЗ ПОРТ RS485 EXP.....	173
18.2.3. ПРОГРАММА 3 - 99TNAV03 / 99BTAB03 СИНХРОНИЗАЦИЯ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОЙ И СРЕДНЕТЕМПЕРАТУРНОЙ ЦЕНТРАЛЕЙ	175
18.2.4. ПРОГРАММА 4 - 9900AB04 EWCM С ОХЛАЖДЕНИЕМ ГАЗА	177
18.2.5. ПРОГРАММА 5 - 9900AB05 EWCM С ДВУМЯ ТЕПЛООБМЕННИКАМИ.....	180
18.2.6. ПРОГРАММА 6 - 9900AB06 EWCM ДЛЯ ОДНОГО КОНТУРА: КОМПРЕССОРЫ - ЦИФРОВЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ - ЦИФРОВЫЕ.....	183
18.2.7. ПРОГРАММА 7 - 9900AB07 EWCM EWCM ДЛЯ ОДНОГО КОНТУРА: КОМПРЕССОРЫ - ЦИФРОВЫЕ+ИНВЕРТОР ВЕНТИЛЯТОРЫ - ЦИФРОВЫЕ	184
18.2.8. ПРОГРАММА 8 - 9900AB08 EWCM ДЛЯ ДВУХ КОНТУРОВ: КОМПРЕССОРЫ - ЦИФРОВЫЕ+ИНВЕРТОР ВЕНТИЛЯТОРЫ - ЦИФРОВЫЕ.....	186
18.2.9. ПРОГРАММА 9 - 9900AB09 EWCM ДЛЯ ОДНОГО КОНТУРА: КОМПРЕССОРЫ - ЦИФРОВЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ - ИНВЕРТОР	188
18.2.10. ПРОГРАММА 10 - 9900AB10 EWCM EWCM ДЛЯ ОДНОГО КОНТУРА: КОМПРЕССОРЫ - ЦИФРОВЫЕ+ИНВЕРТОР ВЕНТИЛЯТОРЫ - ИНВЕРТОР.....	189
18.2.11. ПРОГРАММА 11 - 9900AB11 EWCM ДЛЯ ДВУХ КОНТУРОВ: КОМПРЕССОРЫ - ЦИФРОВЫЕ+ИНВЕРТОР ВЕНТИЛЯТОРЫ - ИНВЕРТОР.....	191
18.2.12. ПРОГРАММА 12 - 9900AB12 EWCM С ПЛАВАЮЩЕЙ РАБОЧЕЙ ТОЧКОЙ КОНДЕНСАЦИИ	193
18.2.13. ПРОГРАММА 13 - 9900AB13 EWCM С ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМ ЦИФРОВЫМ РЕГУЛЯТОРОМ	194
18.2.14. ПРОГРАММА 14 - 9900AB14 EWCM С ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМ ЦИФРОВЫМ РЕГУЛЯТОРОМ НА 2 СТУПЕНИ.....	195
18.2.15. ПРОГРАММА 15 - 9900AB15 EWCM + V800 ДЛЯ ПЕРЕОХЛАЖДЕНИЯ С УПРАВЛЕНИЕМ ЦИФРОВЫМИ РЕСУРСАМИ	196
18.2.16. ПРОГРАММА 16 - 9900AB16 EWCM + V910 ДЛЯ ПЕРЕОХЛАЖДЕНИЯ С УПРАВЛЕНИЕМ ПО ШИНЕ RS485.....	197



1.1. МЕНЮ НАВИГАЦИИ



ОБОЗНАЧЕНИЯ
* Второй контур при задании параметра быстрого запуска -> 501 - t_{уФЕ} = 1
A При значении Внешнего драйвера -> 740 - EEV = 1.2



2. ВСТУПЛЕНИЕ



Линейка контроллеров серии **EWCM EO** разработана для управления компрессорными центральями в холодильных системах, при этом центральи могут быть без и со ступенями производительности, а так же с переменной мощностью.

2.1. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



- Устанавливаются на DIN рейку
- Включают Энергосберегающие алгоритмы
- Имеются предустановленные приложения (наборы параметров)
- Прямое подключение к нагрузкам
- Простая замена как прежних продуктов Eliwell, так и приборов других производителей
- Применимость в подкритических системах на CO₂ с использованием драйвера V910 (plug&play)
- Совместимость с такими хладагентами как HFO
- Управление компрессорными центральями, использующими гликоль
- Возможность быстрой настройки с ПК с использованием программы DeviceManager

2.2. ОПИСАНИЕ

Характеристики

- до 19 полностью конфигурируемых реле для управления простыми, ступенчатыми и регулируемой мощности компрессорами и вентиляторами конденсатора
- до 3-х аналоговых выходов для управления ИНВЕРТОРАМИ компрессоров (до 2-х контуров) и ИНВЕРТОРОМ вентиляторов
- до 3-х аналоговых входов под датчики давления для секций компрессоров (до 2-х контуров) и вентиляторов
- 4 входа под температурные датчики типов NTC/NTC расширенного диапазона /PTC, которые могут использоваться и как конфигурируемые Цифровые входы без напряжения
- до 14 цифровых входов под напряжение питания и до 6 Цифровых входов без напряжения (все конфигурируемые^[1])
- совместимость с широкой гаммой хладагентов
- встроенные часы реального времени (RTC)

Функции

- ИНВЕРТОРНОЕ управление Компрессорами и Вентиляторами
- Переход на Цифровое управление нагрузками ИНВЕРТОРОВ при отказе ИНВЕРТОРА (выбирается параметрами)
- Управление пропорционально рассогласованию, ПИД режим и режим с Нейтральной зоной
- Выбор порядка включения компрессоров со ступенями равной мощности и ротация вентиляторов по наработке
- Алгоритмы Энергосбережения
- Две программируемые рабочие точки: обычного режима и режима со смещенной рабочей точкой.
- Динамическое смещение рабочих точек всасывания и нагнетания
- Выполнение программы временных интервалов
- Контроль аварий низкого и высокого давления как по датчикам, так и по цифровым входам (реле давления)
- Комплексное обслуживание аварий (самодиагностика и поддержка архива аварий)
- Ведение рабочего архива данных
- Выгрузка/загрузка параметров, архива аварий, архива данных и словарей через карточку копирования USB Copy Card
- Обеспечение безопасности системы тем, что при отказе EWCM активируется аварийный выход безопасности, который может передать управление резервному управляющему устройству, как правило с минимальной функциональностью, до устранения неисправности основного контроллера.

1 смотри 'ТАБЛИЦА КОНФИГУРАЦИИ' page 115



Навигация и программирование

- Удобная клавиатура с графическим ЖК дисплеем
- Удобная структура навигации по меню
- Меню быстрого доступа для просмотра текущего состояния установки и задания основных ее параметров
- Отображение и задание параметров в различных единицах измерения: Bar, PSI, °C или °F
- 2-х уровневый доступ к меню Программирования параметров
- Меню Быстрого запуска для быстрой начальной настройки прибора
- Возможность активизации определенных функций с использованием клавиатуры

Мониторинг

- Возможность подключения к системам TelevisSystem или с протоколом Modbus RTU

Все операции по настройке и отслеживанию состояния системы могут выполняться с помощью поставляемой с контроллером внешней клавиатуры с ЖК дисплеем. Навигация по меню очень удобная: поддерживается два языка интерфейса (Английский + локальный) в стандартной конфигурации прибора, где "локальный" язык зависит от кода заказа прибора.

Настройки и обслуживание прибора защищено несколькими паролями для различных уровней доступа, что позволяет получать доступ к наиболее ответственным частям меню только авторизованному персоналу.

Меню Администратора (Administrator) предназначено для Администратора системы и дает ему доступ к меню Быстрого запуска и всем параметрам настройки прибора. Администратор же задает пароли для пользователей и сервисной службы.

Меню Быстрого запуска призвано облегчить начальную настройку установки/системы и позволяет быстро и эффективно распределить ресурсы системы.

Меню Сервиса обычно предполагает пользование им Администратором и Сервисной службой и позволяет выполнять операции с карточкой копирования USB Copy Card (см. соответствующий раздел) и утилиты диагностики и контроля.

С помощью 'функциональных' и любой пользователь может проверить состояние установки, проверить наличие аварий, активировать назначенные функции и т.д. и т.п. для чего ввод пароля не требуется.

Используя часы и меню Временных интервалов можно установить дату и время и с недельным графиком задать автоматическое управление установкой.

3. ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ



3.1. ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ (EN 60730-2-9)

Классификация:	автоматическое электронное управляющее устройство (не безопасное) для использования в составе оборудования
Установка:	на DIN рейку
Тип действия:	1.B
Класс загрязнения:	2
Класс материалов:	IIIa
Категория перенапряжения:	II
Температура теста горячим шариком	75 °C
Номинальное импульсное напряжение:	2500 В
Температура:	рабочая: -5 ... +55 °C • хранения: -30 ... +85 °C
Источник питания контроллера EWCM:	импульсный (SMPS) 100...240 В ~ ±10% 50/60 Гц
Источник питания клавиатуры EWCM:	от контроллера
Потребление контроллера EWCM:	до 20 Вт
Категория пожарной безопасности:	D
Класс программного обеспечения:	A
Время жизни часов RTC:	при отсутствии внешнего питания не менее 4 дней.

3.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

3.2.1. ХАРАКТЕРИСТИКИ ВХОДОВ

Типы аналоговых входов конфигурируются попарно

8900 9100 9900	8900 9100 9900	PB1/PB2:	4...20 мА / 0...10 В / 0...5 В
9900	- - 9900	PB3:	4...20 мА / 0...10 В / 0...5 В
8900 9100 9900	8900 9100 9900	PB5/PB6:	NTC 103AT / PTC KTY81/NTC 103C1R1 / Цифр. вход
8900 9100 9900	8900 9100 9900	PB7/PB8:	NTC 103AT / PTC KTY81/NTC 103C1R1 / Цифр. вход

	NTC NK103AT* 10кΩ @25 °C значение BETA 3435	NTC NK103C1R1 расширен- ного диапа- з. 10кΩ @25 °C значение BETA 3435	PTC KTY81* 10кΩ @25 °C значение BETA 3435	DI Цифровой вход без на- пряжения	4...20 мА	0...10 В	0...5 В
PB1 PB2	-	-	-	-	✓	✓	✓
PB3 только в EWCM9900	-	-	-	✓	✓	✓	✓
PB5 PB6	✓	✓	✓	✓	-	-	-
PB7 PB8	✓	✓	✓	✓	-	-	-
Диапазон измерений	-50.0...+110 °C	-55.0...+150 °C	-55.0...+150 °C				
Разрешение	0.1 °C	0.1 °C	0.1 °C	0.1 °C	0.1 bar	0.1 bar	0.1 bar
Точность от шкалы	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %
Импеданс	-	-	-	-	100 Ω	21 кΩ	110 кΩ
* датчики в комплект не входят - за информацией по аксессуарам обращайтесь в офисы продаж Eliwell							



3.2.2. ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЫХОДОВ

Цифровые Выходы

8900 9100 9900	8900 9100 9900	OUT1:	1 перекидное SPDT реле: 8(3) А до 250 В~
	8900 9100 9900	OUT2:	1 двухконтактное SPST реле: 5(2) А до 250 В~
	8900 9100 9900	OUT3:	1 двухконтактное SPST реле: 5(2) А до 250 В~
	8900 9100 9900	OUT4:	1 двухконтактное SPST реле: 5(2) А до 250 В~
	8900 9100 9900	OUT5:	1 двухконтактное SPST реле: 5(2) А до 250 В~
	8900 9100 9900	OUT6:	1 двухконтактное SPST реле: 5(2) А до 250 В~
	8900 9100 9900	OUT7:	1 двухконтактное SPST реле: 5(2) А до 250 В~
	- 9100 9900	OUT7:	1 двухконтактное SPST реле: 5(2) А до 250 В~
9100	- 9100 -	OUT8:	1 перекидное SPDT реле: 8(3) А до 250 В~
9900	- - 9900	OUT8:	1 двухконтактное SPST реле: 5(2) А до 250 В~
	- 9100 9900	OUT9:	1 двухконтактное SPST реле: 5(2) А до 250 В~
	- 9100 9900	OUT10:	1 двухконтактное SPST реле: 5(2) А до 250 В~
	- 9100 9900	OUT11:	1 двухконтактное SPST реле: 5(2) А до 250 В~
	- 9100 9900	OUT12:	1 двухконтактное SPST реле: 5(2) А до 250 В~
	- 9100 9900	OUT13:	1 двухконтактное SPST реле: 5(2) А до 250 В~
9900	- - 9900	OUT14:	1 перекидное SPDT реле: 8(3) А до 250 В~
	- - 9900	OUT15:	1 двухконтактное SPST реле: 5(2) А до 250 В~
	- - 9900	OUT16:	1 двухконтактное SPST реле: 5(2) А до 250 В~
	- - 9900	OUT17:	1 двухконтактное SPST реле: 5(2) А до 250 В~
	- - 9900	OUT18:	1 двухконтактное SPST реле: 5(2) А до 250 В~
	- - 9900	OUT19:	1 двухконтактное SPST реле: 5(2) А до 250 В~

Аналоговые выходы

8900 9100 9900	8900 9100 9900	I1/V1:	1 с сигналом напряжения / тока
	8900 9100 9900	I2/V2:	1 с сигналом напряжения / тока
9900	- - 9900	I3/V3:	1 с сигналом напряжения / тока



3.2.3. МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Корпус:	пластиковый корпус PC+ABS, UL94 V-0
Размеры контроллеров EWCM:	модели 8900 / 9100 - формат 13 DIN • модель 9900 - формат 18 DIN
Размеры клавиатуры EWCM:	160x96x10 мм (Д x В x Г)
Клеммы:	съемные блоки винтовых клемм под кабели сечением до 2.5 мм ²
Разъемы:	съемные, шаг 5.08 под установку под углом 90°
Разъем клавиатуры EWCM:	быстросъемный разъем microfit на 6 контактов, длина 3 м максимальное расстояние контроллер - клавиатура 3 м
Влажность:	рабочая / хранения: 10...90% RH (без конденсата)

3.2.4. СТАНДАРТЫ

Электромагнитная совместимость: прибор соответствует Директиве 2004/108/EC

Безопасность: прибор соответствует Директиве 2006/95/EC

ПОМНИТЕ. Технические характеристики, указанные в этом документе и относящиеся к измерениям (диапазон, точность, разрешение и т.д.) касаются прибора и не затрагивают аксессуаров, таких как датчики.

Это значит, например, что ошибка датчика должна суммироваться с ошибкой измерения прибора.

3.2.5. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ЭЛЕКТРОПОДКЛЮЧЕНИЯХ

ВАЖНО! Перед выполнением любых электрических подключений убедитесь в том, что прибор обесточен. Все операции по подключениям должны выполняться квалифицированным персоналом.

Для правильного выполнения подключений следуйте следующим требованиям:

- Напряжение питания, отличающееся от указанного в спецификации способно серьезно попортить систему.
- При подключении кабелей убедитесь, что их сечению соответствует допустимому для клемм.
- Разнесите (насколько возможно) кабели датчиков и цифровых входов от кабелей индуктивных нагрузок и силовых подключений для исключения воздействия электромагнитных помех. Не прокладывайте кабели датчиков рядом с другим электрооборудованием (переключателями, пускателями, измерителями и т.п.).
- Делайте соединения максимально короткими и не обвивайте их вокруг электроподключенных частей оборудования. Используйте экранированные кабели для подключения датчиков.
- Для исключения разрядов статического электричества не касайтесь компонентов на электронных платах.

Все электрические соединения должны соответствовать предоставляемым Схемам подключений.

Прибор оборудован съемными винтовыми клеммами под электрические кабели сечением до 2.5 мм² (не более одного проводника на клемму для силовых подключений).

Релейные выходы не запитаны (свободны от напряжения).

Не превышайте максимально допустимые токи; для больших нагрузок используйте контакторы соответствующей мощности.

Убедитесь, что подаваемое напряжение питания соответствует нужному для этого прибора диапазону.

Датчики температуры неполярны и могут удлиняться обычным двухжильным кабелем (помните, что удлинение кабелей датчиков снижает электромагнитную совместимость системы: будьте внимательны при прокладке этих кабелей).

Датчики давления полярны и при их подключении эту полярность нужно строго соблюдать.

МОНИТОРИНГ

- подключение к системе удаленного управления TelevisSystem или с протоколом Modbus RTU → через встроенный порт RS-485 к порту RS485 Локальной станции мониторинга (порт RS485 может быть на интерфейсном модуле системы; у TelevisNet это PcInterface с лицензией внутри, у TelevisGo это SerialAdapter, а у TelevisCompact встроенный порт RS485).
- подключение к ПК с программой быстрого программирования параметров DeviceManager следующее:

ПК → DMI → BusAdapter → EWCM.

При прокладке сети с шиной RS-485 обращайтесь к соответствующей документации.

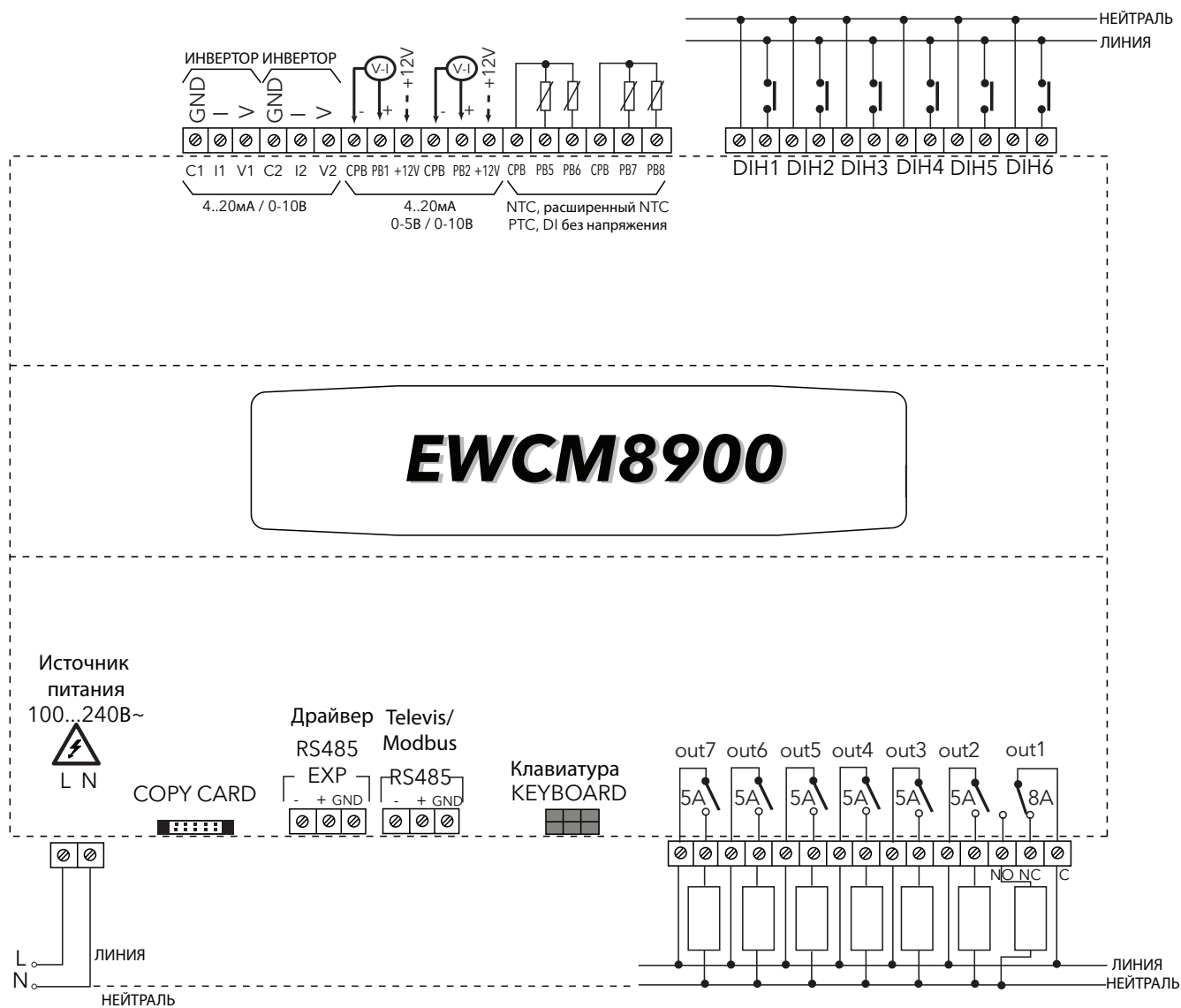
Карточка копирования USB Copy Card

Установите карточку копирования USB Copy Card разъемом TTL в соответствующий разъем контроллера и выполните загрузку и выгрузку параметров, архивов аварий и данных а так же словарей как описано в соответствующем разделе.



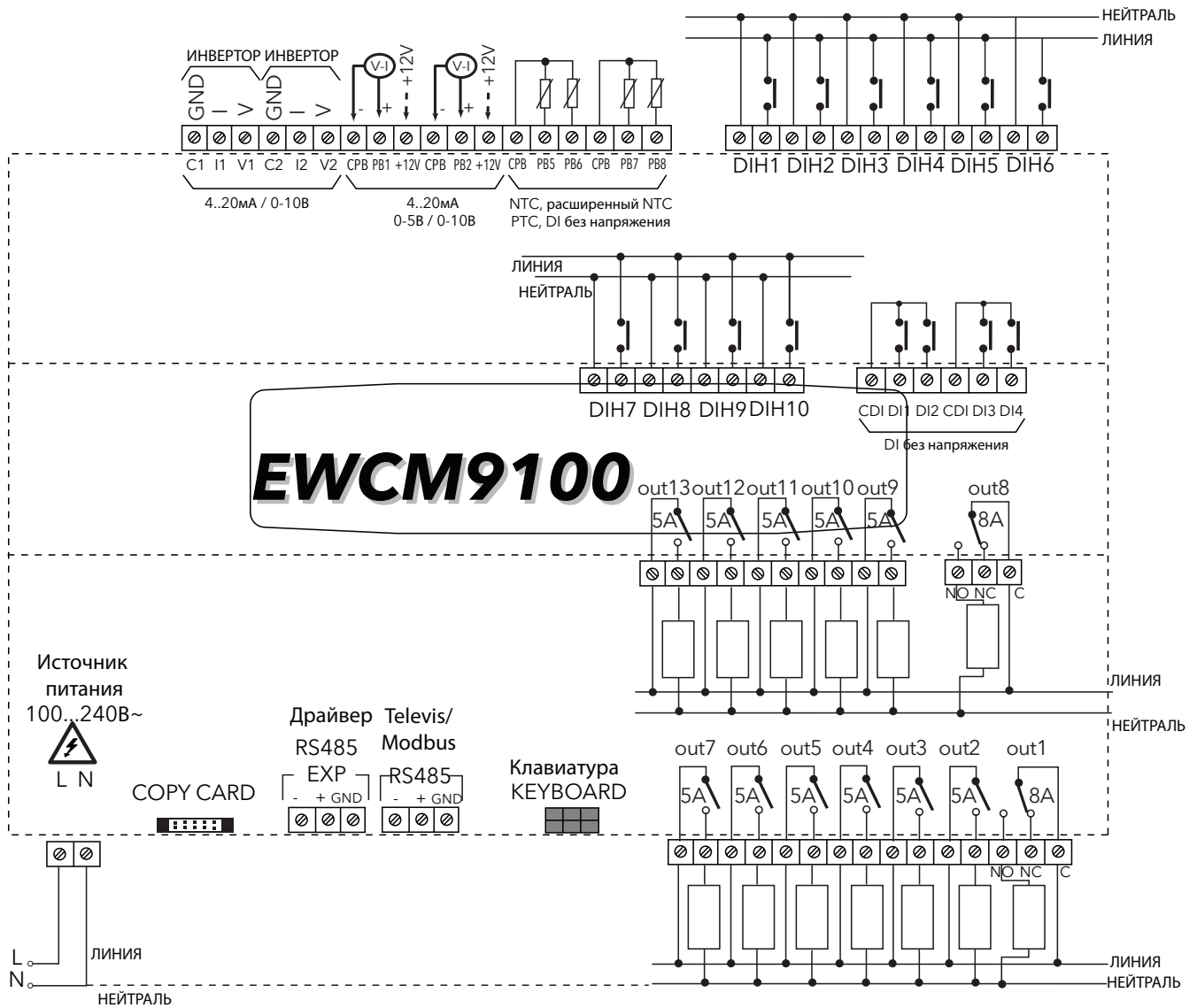
3.3. ПОДКЛЮЧЕНИЯ

3.3.1. КЛЕММЫ EWCM8900



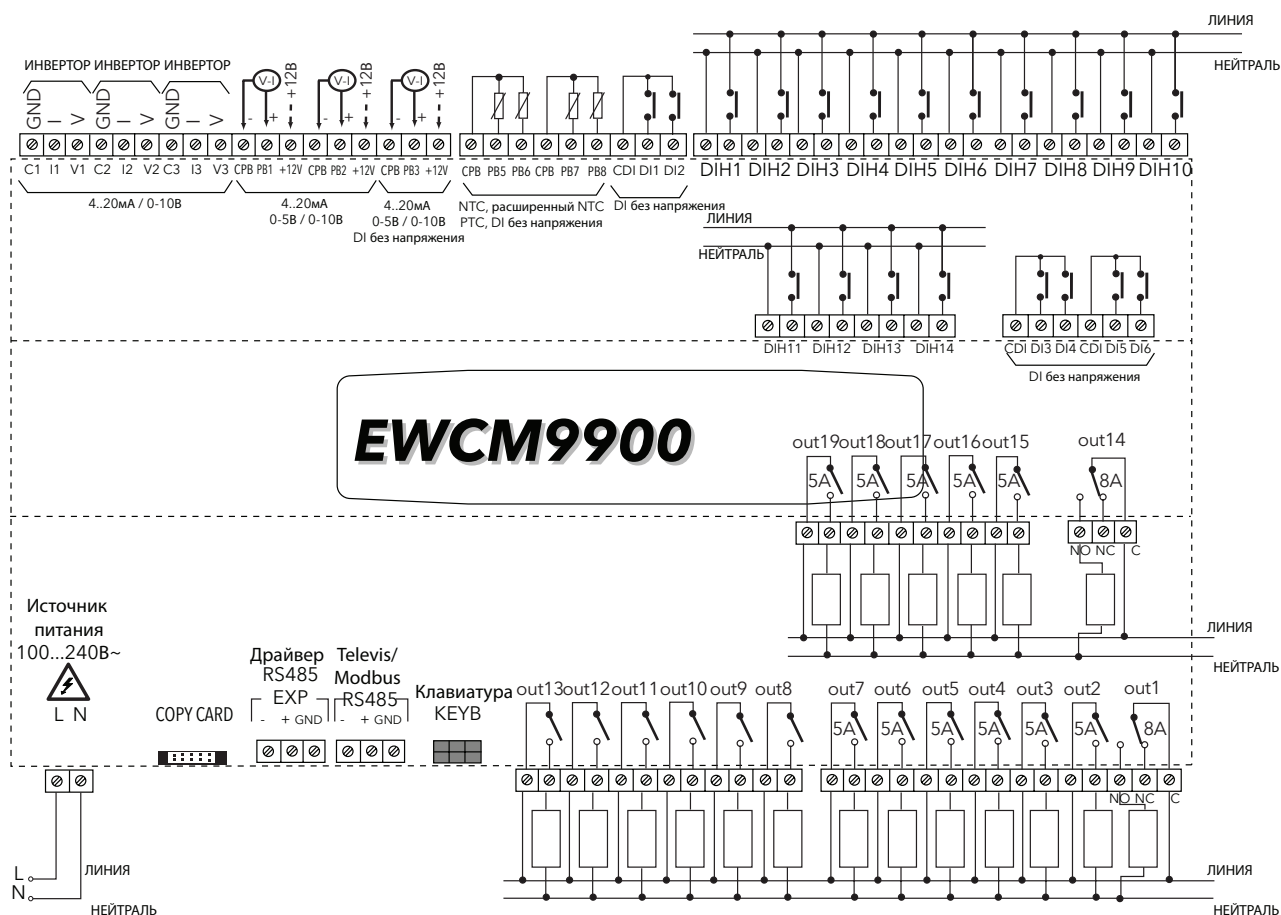


3.3.2. EWCM9100 КЛЕММЫ





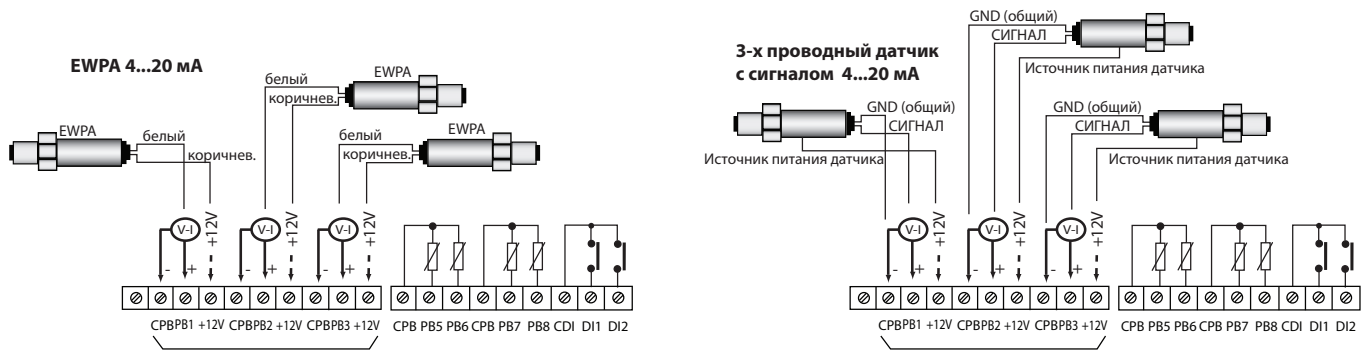
3.3.3. EWCM9900 КЛЕММЫ



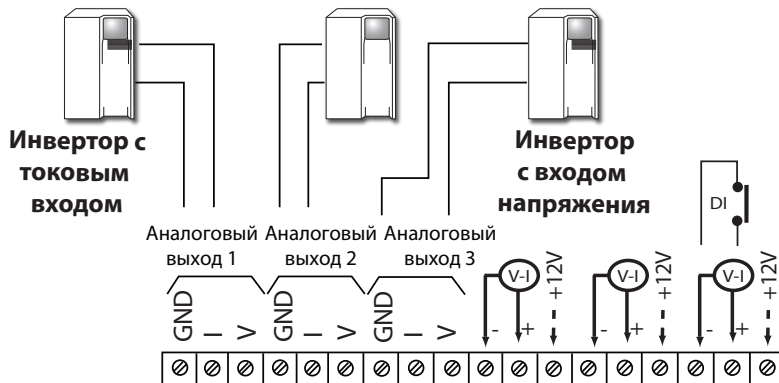


3.4. ВХОДЫ/ВЫХОДЫ И ПОРТЫ

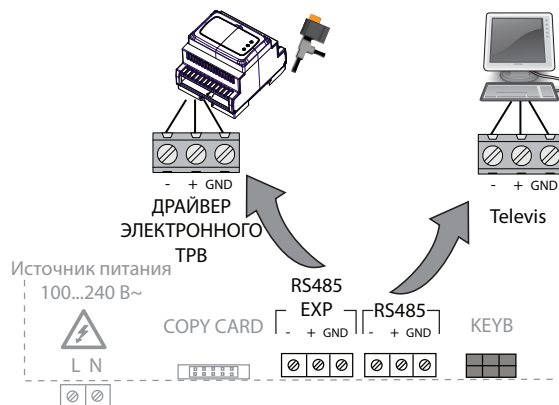
АНАЛОГОВЫЕ ВХОДЫ



АНАЛОГОВЫЕ ВЫХОДЫ



ПОРТЫ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО ДОСТУПА RS485

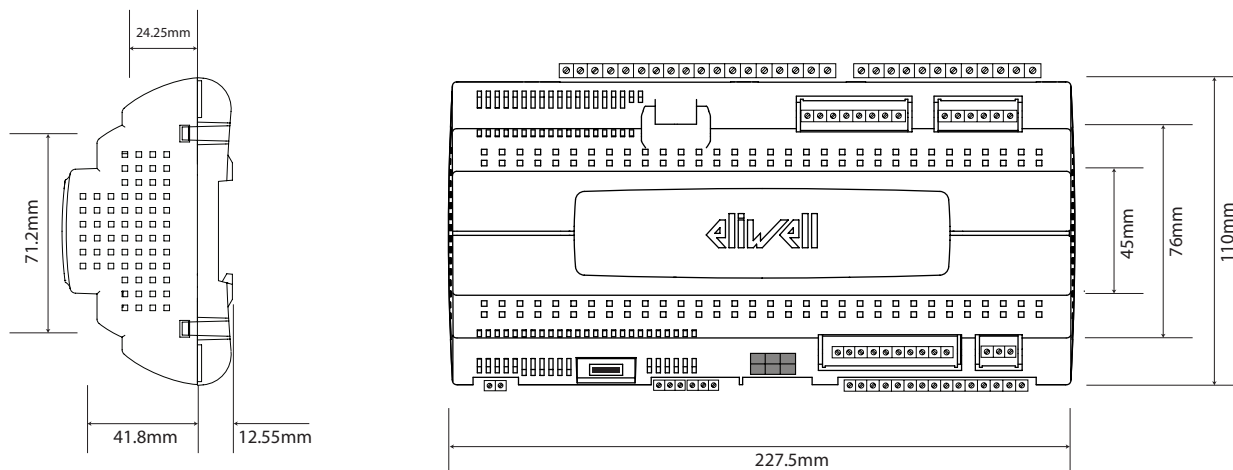




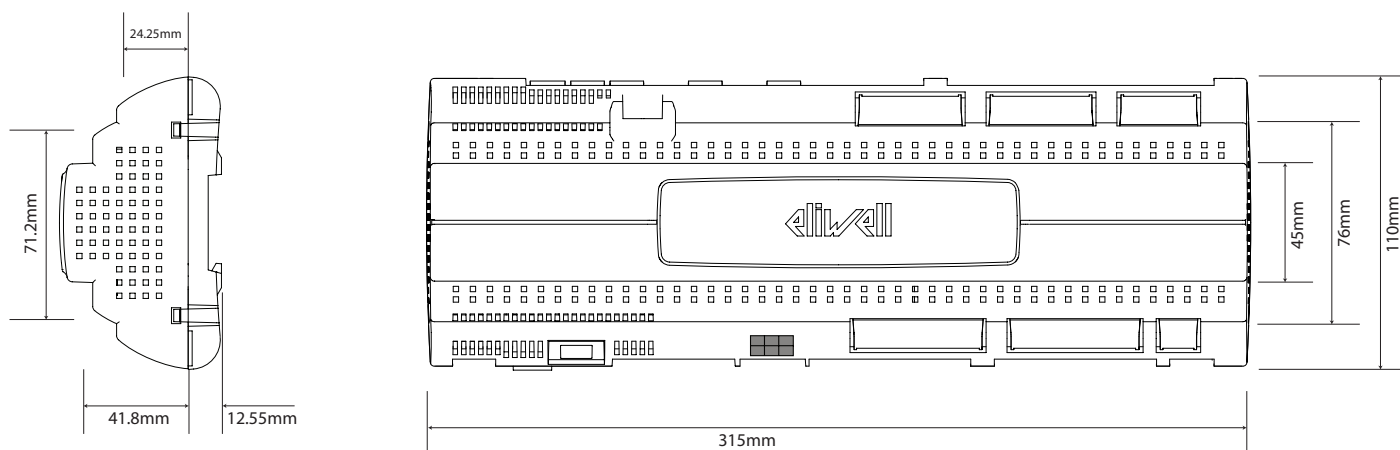
3.5. РАЗМЕРЫ

Не устанавливайте приборы в местах с повышенной влажностью и/или загрязнением; он разрабатывался для использования в обычных или нормальных условиях загрязнения. Оставляйте свободным пространство возле вентиляционных отверстий прибора для обеспечения его нормальной вентиляции.

EWCM EO 8900 9100 (ФОРМАТ 13DIN)



EWCM EO 9900 (ФОРМАТ 18DIN)



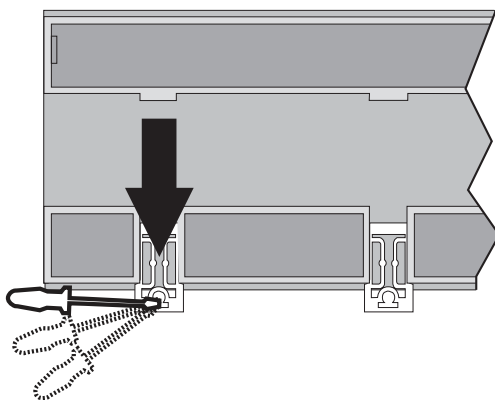


3.6. МЕХАНИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА

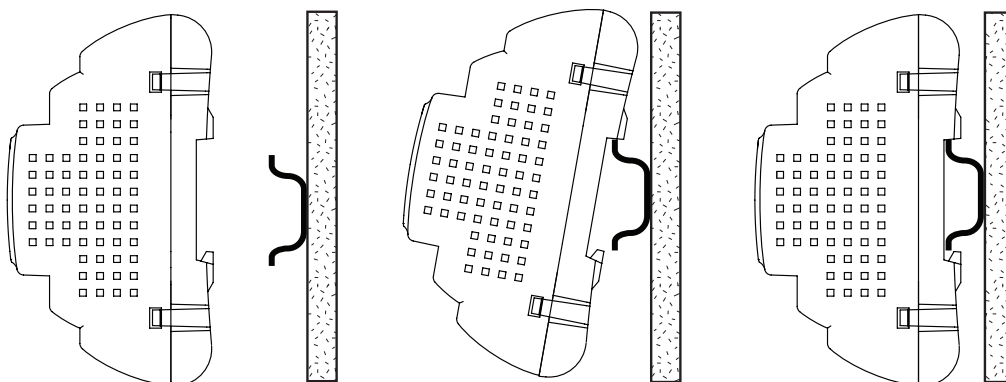
3.6.1. УСТАНОВКА КОНТРОЛЛЕРА

Для установки силового модуля контроллера на DIN рейку выполните следующие операции:
Переместите подпружиненные фиксирующие устройства в открытое положение (используйте отвертку указанных местх).
Установите Контроллер на DIN рейку и нажмите на фиксирующие устройства для перевода их в закрытое положение.
ПОМНИТЕ: У установленного на DIN рейку контроллера подпружиненные фиксирующие устройства должны быть утоплены.

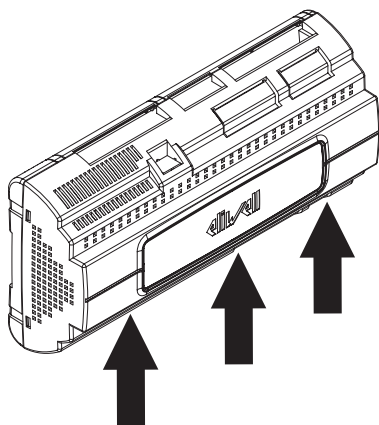
УСТАНОВКА НА DIN РЕЙКУ (ОТКРЫТИЕ ФИКСАТОРОВ)



УСТАНОВКА НА DIN РЕЙКУ (УСТАНОВКА ПРИБОРА НА РЕЙКУ)



УСТАНОВКА НА DIN РЕЙКУ (ЗАКРЫТИЕ ФИКСАТОРОВ)



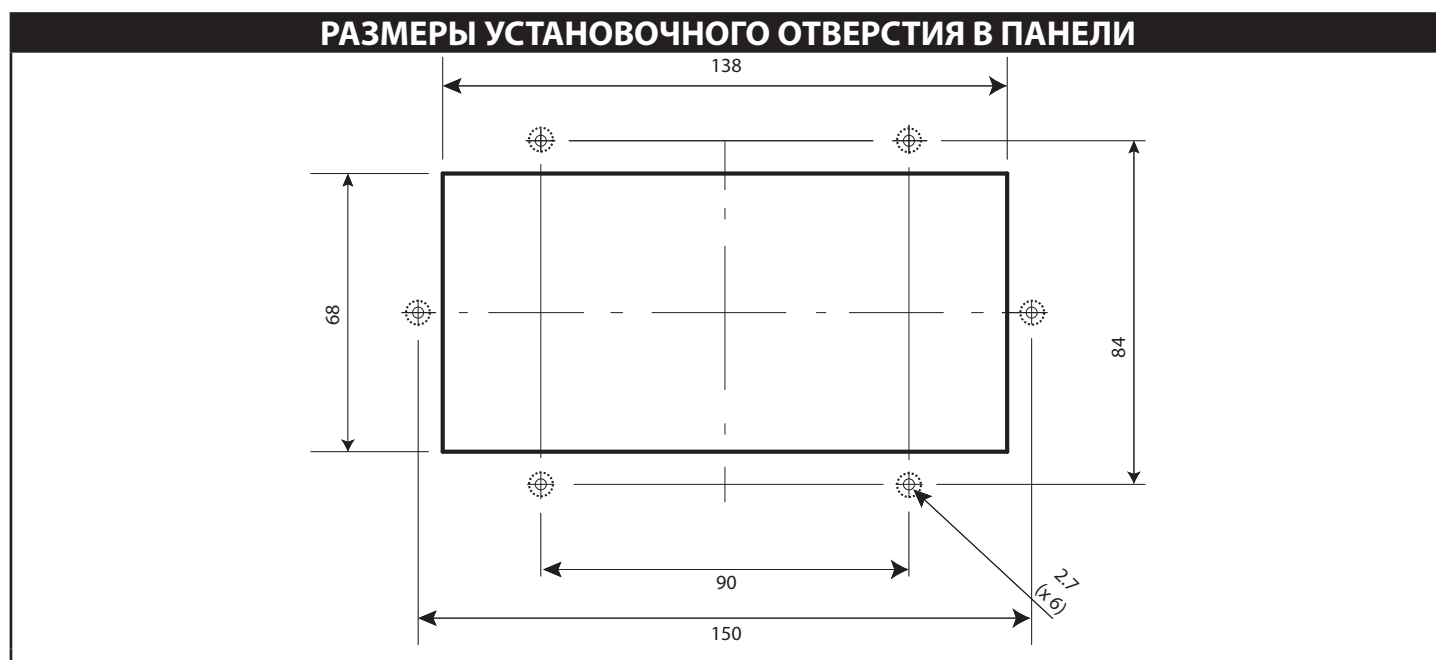


3.7. СОЕДИНЕНИЕ КОНТРОЛЛЕР-КЛАВИАТУРА

Для подключения клавиатуры к прибору используйте поставляемый в комплекте кабель длиной 3 с разъемом microfit на 6-контактов. Используйте только поставляемый кабель соблюдая саксимальное расстояние 3 м. Кабель необходимо прокладывать отдельно от силовых кабелей.



3.7.1. РАЗМЕРЫ И УСТАНОВКА КЛАВИАТУРЫ



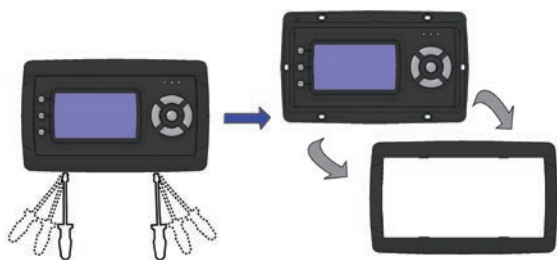


Клавиатура разработана для установки на панель.

Проделайте в панели отверстие 138x68 мм.

Снимите переднюю рамку (смотри рисунок ниже) и проделайте в панели 6 отверстий диаметром 2.7 мм в соответствующих местах для закрепления клавиатуры на панели (смотри рисунок выше). Установите клавиатуру в отверстие панели и закрепите ее шурупами. Затем нажатием пальцев установите рамку лицевой панели клавиатуры обратно.

СНЯТИЕ РАМКИ



РАМКА ЛИЦЕВОЙ ПАНЕЛИ



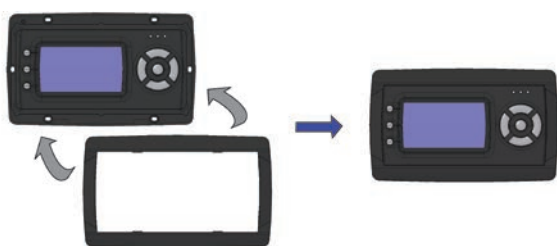
КЛАВИАТУРА БЕЗ РАМКИ



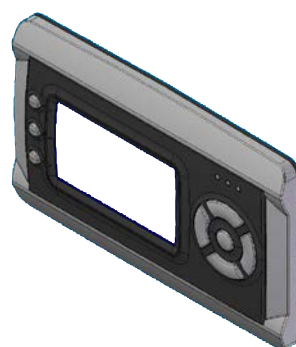
ТОЧКИ ФИКСАЦИИ КЛАВИАТУРЫ



УСТАНОВКА РАМКИ ОБРАТНО



УСТАНОВЛЕННАЯ НА ПАНЕЛЬ КЛАВИАТУРА





3.8. ПОРТЫ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО ДОСТУПА RS485

EWCM EO имеет два порта последовательного доступа RS485.

Порт **RS485** для подключения к системам мониторинга с протоколами Televis/Modbus и программе быстрого программирования параметров DeviceManager.

Порт **RS485 EXP** для подключения драйвера электронного TPB серии V910 или других производителей.

Порт **RS485 EXP** по умолчанию настроен как **Modbus Slave** (Слэйв)

RS485 EXP можно настроить и как **Modbus MASTER (МАСТЕР)** если **740 - EEvE > 0** и отсутствует реле управления клапаном.

Папка	Параметр	Описание	
ВНЕШНИЙ ДРАЙВЕР	740 - EEvE > 0	Разрешить использование драйвера электр. TPB	=1,2
НАЗНАЧЕНИЕ РЕСУРСОВ Цифровые выходы	584-H201 ÷ 602-H219	Назначение реле ≠ Выход включения электронного TPB для низкотемпературной установки HT системы на CO2	значение ≠ ±98

3.8.1. ПРОГРАММА DEVICE MANAGER

Через порт RS485 и BusAdapter контроллер EWCM EO можно подключить к программе программирования параметров Device Manager.

Основные характеристики Device Manager

- Используется для настройки параметров приборов с ПК.

Все базовые компоненты для использования DeviceManager с EWCM EO описаны ниже.

Компонент - программа Device Manager

Программа имеет графический интерфейс, описанный в руководстве для DeviceManager.

Программа Device Manager поддерживает оба протокола (Eliwell и Modbus).

Перечень доступных пользователю функций зависит от типа используемого с Device Manager интерфейса DMI.

Компонент - интерфейс DMI (DMI = Device Manager Interface)

Интерфейсный модуль USB/TTL поставляется с программой и позволяет:

- Использовать программу в режимах прямой связи с прибором.
- Осуществлять подключение прибора с использованием преобразователя USB/TTL.

Имеется три типа интерфейсов для трех различных уровней пользователей:

- DMI 100-1 для уровня КОНЕЧНОГО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ.
- DMI 100-2 для уровня СЕРВИСНОЙ СЛУЖБЫ.
- DMI 100-3 для уровня ПРОИЗВОДИТЕЛЯ ОБОРУДОВАНИЯ.

В зависимости от уровня пользователь получит доступ только к функциям соответствующего уровня.



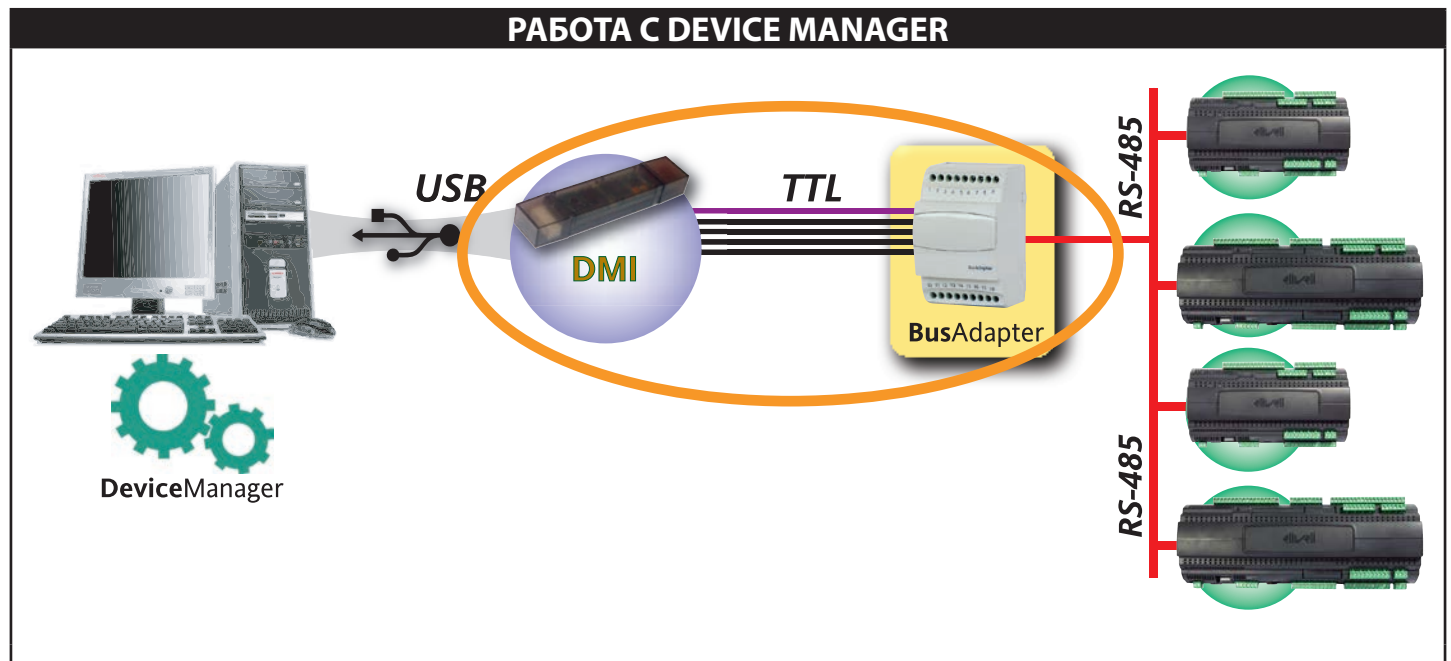
Компонент- адаптер BusAdapter

Адаптер является конвертором шин RS485-TTL.

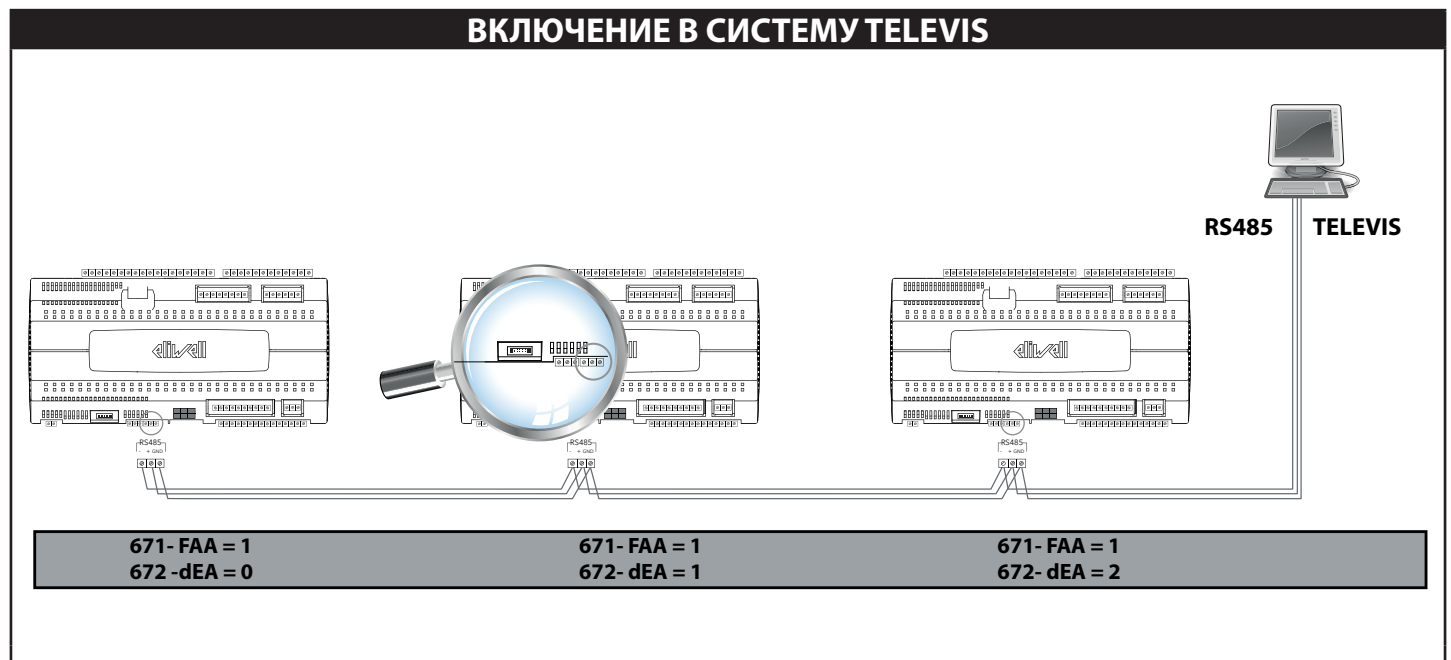
Кабель необходимо прокладывать отдельно от силовых кабелей.

НЕОБХОДИМЫЕ компоненты: BUS ADAPTER + DMI + TTL кабель с фиолетовым проводом

ИСПОЛЬЗУЙТЕ TTL КАБЕЛЬ С ФИОЛЕТОВЫМ ПРОВОДОМ >



3.8.2. МОНИТОРИНГ



4. ИНТЕРФЕЙС И СОСТОЯНИЕ УСТАНОВКИ



4.1. ИНДИКАТОРЫ



	Иконка	Индикатор	Состояние	Meaning
		Авария	 горит	имеется активная авария (хотя бы одна)
			 мигает	авария все еще активна, но уже "принята"
			 погашен	активных аварий нет
	PRG 	Программирование	 горит	-
			 мигает	Меню программирования Параметров уровней Пользователя/Администратора Меню Сервиса
			 погашен	Режим основного меню
	 \$	режим Экономии	 горит	Функция экономии активизирована
			 мигает	принудит. изменение Рабочей точки
			 погашен	Функция экономии отключена



4.2. КНОПКИ

	Основной дисплей		меню Навигации	Режим записи (РЕДАКТОР)
кнопки		3 сек		
F1	меню Компрессоры/Вентиляторы	-	-	-
F2	доступ к меню рабочая точка/полоса	-	-	-
F3	"принятие" аварий	• меню Аварий • загрузка Словаря (с подачей питания)	-	-
	-	-	пролистывание элементов меню	увеличение значения
	изменение единицы значе- ний нагнетания [°C → bar] → [°F → PSI]	меню значений Датчиков	переход к следующему уровню меню	подтверждение и сохране- ние значения
	-	меню Навигации	• следующее меню • режим редактора • запуск функций	подтверждение и сохране- ние значения
	-	-	пролистывание элементов меню	уменьшение значения
	изменение единицы значе- ний всасывания [°C → bar] → [°F → PSI]	-	возврат к предыдущему меню	выход из режима редак- тора

4.3. БЛОКИРОВАНИЕ КЛАВИАТУРЫ

Если клавиатура заблокирована, то отображается иконка (ключ)

EWCM допускает блокирование клавиатуры для исключения случайных/несанкционированных нажатий на кнопки. Сразу после ее блокирования режим блокирования вступает в силу.

Блокирование Клавиатуры: через задание параметра

ДИСПЛЕЙ/DISPLAY > 549 - LoCK

При блокировании клавиатуры недоступны следующие функции: изменение параметров, изменение рабочих точек, сброс наработки ресурсов и перевод их в режим обслуживания; 0 (Нет/No); 1 (Да/Yes).

Сразу после включения блокировки клавиатуры контроллер автоматически перейдет в режим Основного дисплея

Разблокирование: кнопкой из режима основного дисплея

Для разблокирования клавиатуры удерживайте нажатой кнопку **F2** (исходная заводская настройка).

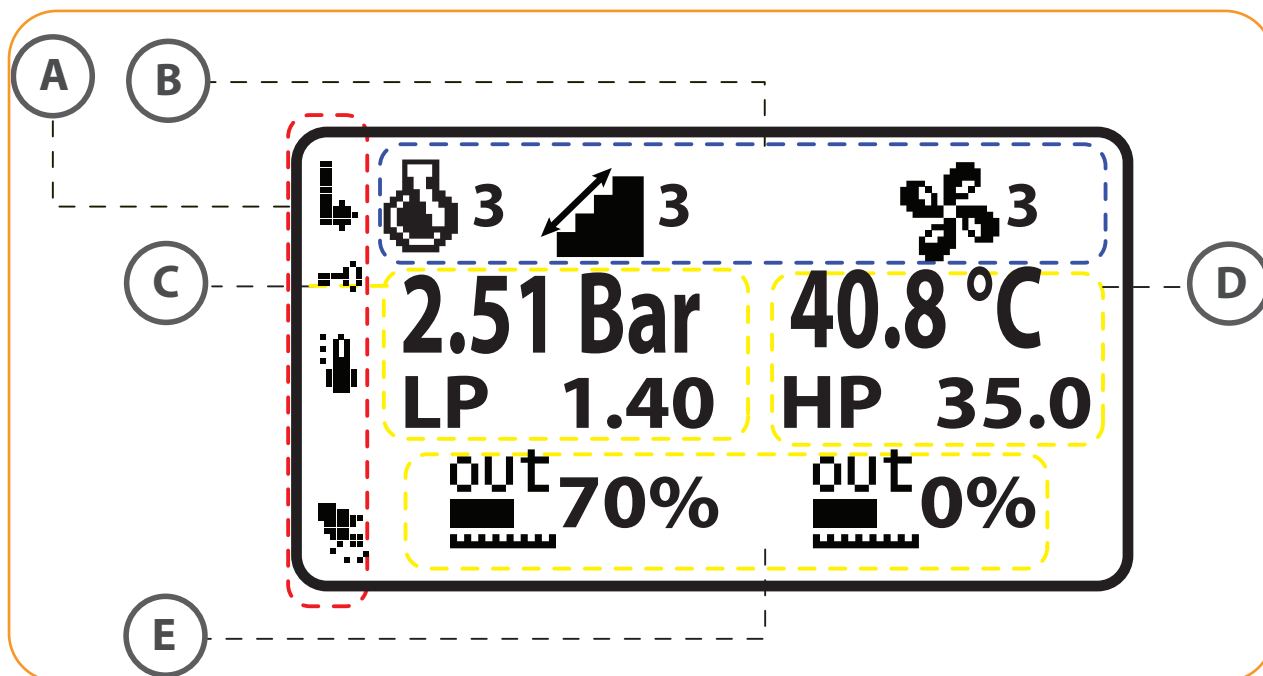
Параметром **ДИСПЛЕЙ/DISPLAY > 550-HKUnL** Вы можете выбрать какая из кнопок будет использоваться для разблокирования клавиатуры. Смотри таблицу:

550-HKUnL = 0	не назначена		
550-HKUnL = 1	F1	550-HKUnL = 7	F1 3sec
550-HKUnL = 2	F2	заводское 550-HKUnL = 8	F2 3sec
550-HKUnL = 3	F3	550-HKUnL = 9	F3 3sec
550-HKUnL = 4		550-HKUnL = 10	3sec
550-HKUnL = 5		550-HKUnL = 11	3sec
550-HKUnL = 6		550-HKUnL = 12	3sec



4.4. ОСНОВНОЙ ДИСПЛЕЙ

Описанные иконки видимы только в режиме Основного дисплея.
Они не отображаются при переходе в меню Навигации.



Дисплей используется для управления параметрами, просмотра текущего состояния и режима установки, а также для программирования параметров настройки установки.

Дисплей Основного режима делится на 5 секций:

A	доступ к меню		B	ЦИФРОВЫЕ компрессоры/вентиляторы
	F1	показать компрессоры/вентиляторы		Компрессоры и количество включенных компрессоров
	F2	если клавиатура заблокирована		Ступени производительности компрессоров и количество включенных ступеней компрессоров
	F3	просмотр Аварий		Цифровые вентиляторы и количество включенных вентиляторов

C	Всасывание	D	Нагнетание
	- первая цифра показывает значение с датчика всасывания - вторая цифра отображает значение рабочей точки всасывания		- первая цифра показывает значение с датчика нагнетания - вторая цифра отображает значение рабочей точки нагнетания
E	Инвертор Компрессора	E	Инвертор Вентилятора
	процент выходного сигнала Инвертора компрессора		процент выходного сигнала Инвертора вентилятора

процент выхода инвертора отображается только цифрой %: иконка своего начертания не меняет и ее изображение никак не зависит от уровня выхода инвертора.



4.4.1. СОСТОЯНИЕ КОМПРЕССОРОВ/ВЕНТИЛЯТОРОВ

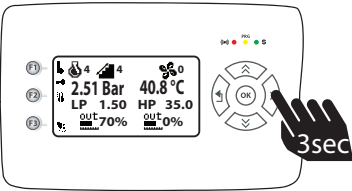
	F1	контр Всасывания 1	Цифровые вентиляторы - нагнетание
	→		
		контур Всасывания 2 (два контура)	Инвертор вентилятора - нагнетание
компрессор включен; есть запрос компрессора; компрессор выключен; ступени включены/выключены			

4.4.2. ОТОБРАЖЕНИЕ ЗНАЧЕНИЙ ДАТЧИКОВ

Меню датчиков позволяет просматривать только значения Аналоговых входов.

Для настройки входов смотри Параметры/Parameters > Настройка/Configuration.

Доступ к меню Датчиков открывается из режима Основного дисплея при нажатии и удержании нажатой кнопки ВПРАВО.



В этом меню можно просматривать значения датчиков давления и температуры.

Просмотр значений Датчиков

Для пролистывания значений датчиков используйте кнопки 'ВВЕРХ' или 'ВНИЗ'.

Помните, что каждый вход имеет два значения в разных единицах измерения.

PB1 PB2 PB3 > Bar и PSI
PB5 PB6 PB7 PB8 > °C и °F

ПОМНИТЕ: отображаемые значения только для чтения и изменяться не могут.



Датчики давления

ДАТЧИКИ	01/05	ДАТЧИКИ	02/05
PB1	13.4 Bar	PB2	3.61 PSI
PB1	13.4 PSI	PB3	13.4 Bar
PB2	3.61 Bar	PB3	13.4 PSI

Датчики температуры

ДАТЧИКИ	03/05	ДАТЧИКИ	04/05
PB5	15.6 °C	PB6	Err
PB5	32.4 °F	PB7	Err
PB6	Err	PB7	Err

4.4.3. ИЗМЕНЕНИЕ РАБОЧЕЙ ТОЧКИ И ПОЛОСЫ

Данное меню отображает значения

- Рабочих точек всасывания/нагнетания
- Полос пропорциональности всасывания
- Полосы пропорциональности нагнетания.

Доступ к меню Рабочих точек и Полос открывается из меню Основного дисплея нажатием кнопки F2.

Основной дисплей →	кнопка F2	→
РАБ Т/SET 01/02 Раб Т Вc1/Suc Set 0.09 Бар Полоса Вc1/Suc Band 0.25 Бар Раб Т Har/Del Set 14.4 Бар	 или ОК	РТ ВСАС 1/ SUC SET 001/001 143 - SEt Рабоч. точка Всасыв./Suction setpoint 0.09 Бар/Bar
РАБ Т/SET 01/02 Раб Т Вc1/Suc Set 0.09 Бар Полоса Вc1/Suc Band 0.25 Бар Раб Т Har/Del Set 14.4 Бар	 или ОК	ПОЛОСА ВСАС1/ SUC BAND 001/001 144 - Pbd Пропорцион. зона/Proportional band 0.09 Бар/Bar
РАБ Т/SET 01/02 Раб Т Вc1/Suc Set 0.09 Бар Полоса Вc1/Suc Band 0.25 Бар Раб Т Har/Del Set 14.4 Бар	 или ОК	РТ НАГНЕТ /DEL SET 001/001 343 - SEt Рабоч. точка Нагн./Discharge setpoint 0.09 Бар/Bar
РАБ Т/SET 01/02 Полоса Нагн/Del Band 0.25 Бар	 или ОК	ПОЛОСА НАГН/DEL BAND 001/001 344 - Pbd Пропорцион. зона/Proportional band 0.09 Бар/Bar

Пример изменения Рабочей точки

Пусть, например, Рабочая точка всасывания равна 0.09 Бар.

Для ее изменения перейдите на элемент **Set Asp** и нажмите кнопку

На дисплее появится параметр **143 - SEt**

ЗАМЕЧАНИЯ:

ЗАДАНИЕ ОТНОСИТЕЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ > АБСОЛЮТНОЕ ДАВЛЕНИЕ - 1 Бар. В примере, 0.09 Бар = (1.09 - 1 Бар)

ВЫБОР ЗАДАНИЯ АБСОЛЮТНОГО ДАВЛЕНИЯ > выбирается параметром 543-rELP

ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ > зависит от значения 548-UMFn

ВЫБОР ЦЕНТРАЛЬНОГО или БОКОВОГО ПОЛОЖЕНИЯ РАБОЧЕЙ ТОЧКИ > зависит от 551-Stty (для всех контуров)



4.4.4. ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ

Регулятор

Единица измерения температуры/давления регуляторов задаются параметрами:

ДИСПЛЕЙ/DISPLAY > 547 - UMCP → регулятор всасывания Исходно: 0= °C; 1=Бар;

ДИСПЛЕЙ/DISPLAY > 548 - UMFn → регулятор нагнетания Исходно: 0= °C; 1=Бар;

Имеется еще два параметра, которые определяют диапазон единиц измерения, используемых для отображения

ДИСПЛЕЙ/DISPLAY > 545 - UMMin → Минимальная единица измерения

ДИСПЛЕЙ/DISPLAY > 546 - UMMax → Максимальная единица измерения

Исходно: **545 - UMMin = 0** и **546 - UMMax = 1** → 0= °C; 1=Бар

Для отображения и регулирования в °F / PSI:

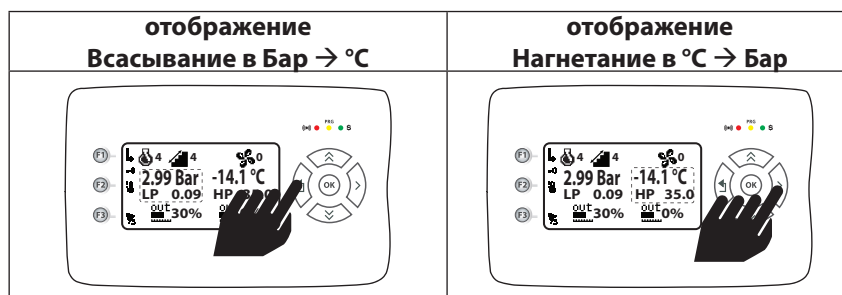
нужно установить **545 - UMMin = 2** и **546 - UMMax = 3** → 2= °F; 3= PSI

ДИСПЛЕЙ/DISPLAY > 547 - UMCP → регулятор всасывания может выбираться между 2= °F; 3= PSI

ДИСПЛЕЙ/DISPLAY > 548 - UMFn → регулятор нагнетания может выбираться между 2= °F; 3= PSI

Отображение

При просмотре значений единицу измерения можно изменять используя кнопки ВЛЕВО и ВПРАВО в рамках Минимального и Максимального значений.



Помните, что единица измерения регулятора остается заданной параметром независимо от изменения единицы отображения значения на дисплее.

При перезапуске EWCM отображение так же переходит к единице измерения регулятора



5.1. УСКОРЕННАЯ НАСТРОЙКА

EWCM EO облегчает начальную настройку компрессорной централи благодаря ускоренной настройке (Быстрый Запуск) параметров, где выбирается тип установки, число и тип компрессоров, число вентиляторов, обслуживание аварий и т.п., и может автоматически распределить ресурсы системы.

Ресурсы могут распределяться пользователем⁽¹⁾ и вручную с использованием соответствующих параметров
МЕНЮ ПАРАМЕТРОВ > ИНСТАЛЛЯТОР/INSTALLER > РЕСУРСЫ/RESOURCES
МЕНЮ ПАРАМЕТРОВ > ИНСТАЛЛЯТОР/INSTALLER > РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЕСУРСОВ/RESOURCE ALLOCATION

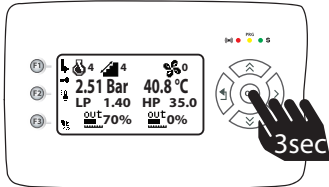
Выбор типа хладагента всегда выполняется вручную из

МЕНЮ ПАРАМЕТРОВ > ИНСТАЛЛЯТОР/INSTALLER > РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЕСУРСОВ/RESOURCE ALLOCATION > 641 - FtyP

Далее Вы найдете описание всех ступеней правильной настройки прибора.

ДОСТУП К УСКОРЕННОЙ НАСТРОЙКЕ
БЫСТРЫЙ ЗАПУСК

МЕНЮ БЫСТРОГО ЗАПУСКА > ИНСТАЛЛЯТОР/INSTALLER > Операция для высококвалифицированного персонала!
Меню Быстрого запуска (Quick Start) позволяет задать тип установки и структуру входов и выходов.
Меню Быстрого запуска (Quick Start) видима из **МЕНЮ ПРОГРАММИРОВАНИЯ > ИНСТАЛЛЯТОР/INSTALLER**

	МЕНЮ/MENU02/02 Функции/Functions Параметры/Parameters	ПАРАМЕТРЫ/PARAMETERS01/01 Пользователь/User Инсталлятор/Installer	ИНСТАЛЛЯТОР INSTALLER 
	ИНСТАЛЛЯТОР/INSTALLER01/05 Быстрый запуск/Quick Start Компрессоры/Compressors Вентиляторы/Fans	ИНСТАЛЛЯТОР INSTALLER 	

БЫСТРЫЙ ЗАПУСК/QUICK01/01 Разрешить/EnableНет/No Параметры/Parameters Ручной/ManualYES	ОК	БЫСТРЫЙ ЗАПУСК/QUICK01/01 Разрешить/EnableДа/Yes Параметры/Parameters Ручной/ManualДА/YES
БЫСТРЫЙ ЗАПУСК/QUICK01/01 Разрешить/EnableНет/No Параметры/Parameters Ручной/ManualДА/YES		БЫСТРЫЙ ЗАПУСК/QUICK01/01 Разрешить/EnableНет/No Параметры/Parameters Ручной/ManualНет/No

1 Смотри раздел '6. ЗАПУСК' page 39



Разрешение/Enabling

Доступ к изменению параметрам Быстрого Запуска (Quick Start) необходимо 'разрешить/enable'^[2]:

С помощью кнопок Вверх/Вниз перейдите на строку **Разрешить/Enable** и нажмите 'OK' для разрешения изменений. Для блокирования изменения параметров просто повторите процедуру еще раз.

Разрешить/Enable =Нет/No > При этих настройках параметры быстрого запуска доступны только для чтения (просмотр - параметры отображаются, но изменить их нельзя).

Разрешить/Enable=Да/Yes > EWCM EO ведет себя следующим образом:

- все выходы деактивируются (т.е. контроль установкой остановлен);
- меню Функций отображается, но функции НЕ запускаются;
- ручное назначение ресурсов заблокировано.

Находясь в режиме Основного дисплея помните, что пока **Разрешить/Enable=Да/Yes** установка будет выключена

Разрешить/Enable =Нет/No	Разрешить/Enable=Да/Yes

При выходе из меню Быстрого запуска Вам необходимо подтвердить внесенные изменения что бы они стали рабочими.

Сохранение новых настроек

Войдите в меню Быстрого запуска (Quick Start) и переведите **Разрешить/Enable =Нет/No → Да/Yes**

Внесите изменения и для их сохранения и перехода в рабочий режим переведите **Разрешить/Enable =Да/Yes → Нет/No**

Сохранить внесенные изменения > **Разрешить/Enable =Да/Yes → Нет/No**

Ручное распределение ресурсов (Входов и Выходов)

Если оператор желает использовать параметры для ручного распределения ресурсов, то ему необходимо открыть папки:

МЕНЮ ПАРАМЕТРОВ > ИНСТАЛЛЯТОР/INSTALLER > РЕСУРСЫ/RESOURCES

МЕНЮ ПАРАМЕТРОВ > ИНСТАЛЛЯТОР/INSTALLER > РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЕСУРСОВ/RESOURCE ALLOCATION

Если же оператор желает, что бы распределение ресурсов произошло автоматически, то используется специальная функция 'Ручной/Manual':

Ручной/Manual=Да/Yes > оставьте эту настройку если Вы распределяете ресурсы вручную (автоматическое распределение отключено).

Ручной/Manual=Нет/No > при такой настройке **распределение ресурсов прибора выполняется автоматически**

При выходе из меню с **Сохранением внесенных изменений** > **Разрешить/Enable =Да/Yes → Нет/No** EWCM EO осуществляет автоматическое распределение входов и выходов под выбранную конфигурацию установки.



Параметры Быстрого запуска/Quick Start

В меню Параметров кнопками Вверх/Вниз перейдите на строку Быстрого запуска/Quick Start и нажмите ОК для просмотра самих параметров. Порядок изменения параметров описывается в разделе **Параметры**.

ВЫБОР ТИПА УСТАНОВКИ, КОМПРЕССОРОВ, ВЕНТИЛЯТОРОВ

ТИП УСТАНОВКИ • 501-Type

ВСАСЫВАНИЕ

КОНТУРЫ

1 КОНТУР > 501-Type = 0 или 501-Type = 2

2 КОНТУР > 501-Type = 1

КОЛИЧЕСТВО КОМПРЕССОРОВ

К-во **число компрессоров в контуре 1** > 523-CPnU

К-во **число компрессоров в контуре 2** > 525-CPnU2

Общее число компрессоров в контурах + 523+525 не должно быть более 12

Число компрессоров контура или контура = 0 только при использовании смешанного типа контура

☒ НАЛИЧИЕ УПРАВЛЕНИЯ НАГНЕТАНИЕМ • 520- Fnty ≠ 0

КОЛИЧЕСТВО ВЕНТИЛЯТОРОВ

К-во **число вентиляторов** > 521-nFn

ВЫБОР ТИПА КОНТУРОВ ВСАСЫВАНИЯ 522- CtyP • 524- CtyP2

КОНТУР 1 > 522- CtyP

КОНТУР 2 > 524- CtyP2

0	ОДНОРОДНЫЕ/ HOMOGENEOUS	ЦИФРОВЫЕ КОМПРЕССОРЫ СО СТУПЕНЯМИ ОДИНАКОВОЙ МОЩНОСТИ	
1	НЕОДНОРОДНЫЕ/ NON HOMOGENEOUS	ЦИФРОВЫЕ КОМПРЕССОРЫ РАЗЛИЧНОЙ МОЩ- НОСТИ	
2	ОДНОРОДНЫЕ+ ИНВЕРТОР/ HOMOGENEOUS + INVERTER	- ЦИФРОВЫЕ КОМПРЕССОРЫ + ИНВЕРТОР - только ИНВЕРТОР при → 523-CPnU = 0	Если 523-CPnU = 0 то есть только Инвертор без ступеней
3	ОДНОР.+ ИНВЕР.+ПОДХВАТ/ HOM+INV+ BACKUP	- ЦИФРОВЫЕ КОМПРЕССОРЫ + ИНВЕРТОР с реле перевода компрессора Инвертора в цифровую ступень	Смотри раздел '17.1. МЕНЮ СЕРВИСА' page 161

ВЫБОР ТИПА КОНТУРА НАГНЕТАНИЯ 520- Fnty ≠ 0

0	БЛОКИРОВАН/ DISABLED	Управление нагнетанием отсутствует	
1	ИНВЕРТОР/ INVERTER	Управление нагнетанием пропорциональное че- рез Инвертор или фазовый регулятор скорости	
2	ЦИФРОВЫЕ/ DIGITAL	Управление нагнетанием ступенчатое (цифровы- ми ступенями вентиляторов)	
3	ИНВЕРТОР+ПОДХВАТ/ INVERTER + BACKUP	Управление через Инвертор или фазовый регуля- тор скорости с реле перевода в цифровой режим	
4	ЦИФРОВ.+ИНВЕРТОР/ DIGITAL + INVERTER	Совмещенное управление нагнетанием: пропор- циональное и цифровое	
5	ЦИФР.+ИНВ.+ПОДХВАТ/ DIG + INV + BACKUP	Совмещенное управление нагнетанием: пропор- циональное и цифровое с реле подхвата	See '17.1. МЕНЮ СЕРВИСА' page 161



СТУПЕНИ И МОЩНОСТЬ КОМПРЕССОРОВ 502- PC1 • 513 - PC12

ЧИСЛО СТУПЕНЕЙ или МОЩНОСТЬ КОМПРЕССОРОВ	502-PC1	Число ступеней компрессора 1 или мощность компрессора 1	1 ... 255	1	число
	503-PC2	Число ступеней компрессора 2 или мощность компрессора 2	1 ... 255	1	число
	504-PC3	Число ступеней компрессора 3 или мощность компрессора 3	1 ... 255	1	число
	505-PC4	Число ступеней компрессора 4 или мощность компрессора 4	1 ... 255	1	число
	506-PC5	Число ступеней компрессора 5 или мощность компрессора 5	1 ... 255	1	число
	507-PC6	Число ступеней компрессора 6 или мощность компрессора 6	1 ... 255	1	число
	508-PC7	Число ступеней компрессора 7 или мощность компрессора 7	1 ... 255	1	число
	509-PC8	Число ступеней компрессора 8 или мощность компрессора 8	1 ... 255	1	число
	510-PC9	Число ступеней компрессора 9 или мощность компрессора 9	1 ... 255	1	число
	511-PC10	Число ступеней компрессора 10 или мощность компрессора 10	1 ... 255	1	число
	512-PC11	Число ступеней компрессора 11 или мощность компрессора 11	1 ... 255	1	число
	513-PC12	Число ступеней компрессора 12 или мощность компрессора 12	1 ... 255	1	число

Используемые в EWCM EO Определения:

Степень равнозначна использованию отдельного реле.

Число ступеней (в параметре) = Число дополнительных ступеней регулирования производительности+ 1

1 ступень → компрессор без ступеней регулирования производительности

2 ступени → компрессор с 1 дополнительной ступенью регулирования производительности

5 ступеней → 4 компрессор с 4 дополнительной ступенями регулирования производительности

Если 522 - CtyP = 0 или 2, то **502- PC1 • 513 - PC12** должно быть не выше 6

Во всей установке может быть не более 12 компрессоров.

Параметры **502- PC1 • 513 - PC12 ЧИСЛО СТУПЕНЕЙ или МОЩНОСТЬ КОМПРЕССОРОВ** задает:

для ОДНОРОДНЫХ компрессоров: общее число ступеней (дополнительные + сам компрессор);

для НЕОДНОРОДНЫХ компрессоров: значение, пропорциональное мощности каждого из этих компрессоров.

ОДНОРОДНЫЕ с разным числом ступеней	ОДНОРОДНЫЕ без ступеней производительности	НЕОДНОРОДНЫЕ с компрессорами разной мощности
502 - PC1 = 1	502 - PC1 = 1	502 - PC1 = 50 (напр., 50% общей мощности)
503 - PC2 = 2	503 - PC2 = 1	503 - PC2 = 30 (напр., 30% общей мощности)
504 - PC3 = 3	504 - PC3 = 1	504 - PC3 = 20 (напр., 20% общей мощности)
522-CtyP = 0 - ОДНОРОДНЫЕ	522-CtyP = 0 - ОДНОРОДНЫЕ	522-CtyP = 1 - НЕОДНОРОДНЫЕ
523-CPnU = 3 компрессора	523-CPnU = 3 компрессора	523-CPnU = 3 компрессора

сумма ступеней/суммарная мощность → Σ 502-PC1 + 503-PC2 + 504-PC3

РАЗРЕШЕНИЕ РЕГИСТРАЦИИ АВАРИЙ

Исходно в системе имеется ит готово к использование Реле Общей Аварии.

Вход generic alarm digital input is optional

Разрешает автоматическое назначение реле Аварий одному Цифровому выходу (0=нет, 1-да) 514-EAAL исходно есть	Разрешает автоматическое назначение входу общей аварии Цифрового входа для сигнализации о неисправности (0=нет, 1-да) 519-EAgA опционален (исходно нет)
цифровой выход: ± 09	цифровой вход: ± 01



Параметр	Описание	Диапазон	Исх.	Ед.изм.
БЫСТРЫЙ ЗАПУСК / QUICK START				
УСТАНОВКА	501-tyPE Тип установки: 0 = Компрессорная централь стандартного типа 1 = Компрессорная централь с двумя контурами по всасыванию и общим нагнетанием 2 = Чиллер. Аналогично типу 0. Регулирование осуществляется по температуре (воды) Внимание: При 501 - tyPE = 1 становится видимой папка Compressor [2] (Компрессор [2])	0 ... 2	0	число
ЧИСЛО СТУПЕНЕЙ или МОЩНОСТЬ КОМПРЕССОРОВ	502-PC1 Мощность компрессора 1 или число ступеней компрессора 1 503-PC2 Мощность компрессора 2 или число ступеней компрессора 2 504-PC3 Мощность компрессора 3 или число ступеней компрессора 3 505-PC4 Мощность компрессора 4 или число ступеней компрессора 4 506-PC5 Мощность компрессора 5 или число ступеней компрессора 5 507-PC6 Мощность компрессора 6 или число ступеней компрессора 6 508-PC7 Мощность компрессора 7 или число ступеней компрессора 7 509-PC8 Мощность компрессора 8 или число ступеней компрессора 8 510-PC9 Мощность компрессора 9 или число ступеней компрессора 9 511-PC10 Мощность компрессора 10 или число ступеней компрессора 10 512-PC11 Мощность компрессора 11 или число ступеней компрессора 11 513-PC12 Мощность компрессора 12 или число ступеней компрессора 12	1 ... 255 1 ... 255 1 ... 255 1 ... 255 1 ... 255 1 ... 255 1 ... 255 1 ... 255 1 ... 255 1 ... 255 1 ... 255 1 ... 255 1 ... 255	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	число число число число число число число число число число число число
РЕЛЕ ОБЩЕЙ АВАРИИ	514-EAAL Использовать реле для Аварий. Разрешает автоматическое назначение реле Аварий одному Цифровому выходу (реле). 0= No (Нет); 1= Yes (Да)	0 ... 1	1	флаг
опционален	515-EACI Использовать реле Инверторов Компрессоров. Разрешает автоматическое назначение Инверторам компрессоров (контуров 1 и, если их два, 2) Цифровых выходов (реле). 0= No (Нет); 1= Yes (Да)	0 ... 1	0	флаг
опционален	516-EAFI Использовать реле Инвертора Вентиляторов. Разрешает автоматическое назначение Инвертору вентиляторов Цифрового выхода (реле). 0= No (Нет); 1= Yes (Да)	0 ... 1	0	флаг
опционален	517-EACIE Наличие входов неисправности Инверторов компрессоров. Разрешает автоматическое назначение Инверторам компрессоров (контуров 1 и 2) Цифровых входов их неисправности. 0= No (Нет); 1= Yes (Да)	0 ... 1	0	флаг
опционален	518-EAFIE Наличие входа неисправности Инвертора вентиляторов. Разрешает автоматическое назначение Инвертору вентиляторов Цифрового входа его неисправности. 0= No (Нет); 1= Yes (Да)	0 ... 1	0	флаг
опционален	519-EAgA Наличие входа общей аварии. Разрешает автоматическое назначение входу общей аварии Цифрового входа для сигнализации о неисправности. 0= No (Нет); 1= Yes (Да)	0 ... 1	0	флаг
УПРАВЛЕНИЕ НАГНЕТАНИЕМ	520-Fnty Режим управления вентиляторами: 0= управление конденсацией отключено; 1= инверторное управление через внешний Инвертор (только аналоговый выход) 2= цифровое управление через реле (только ступени) 3= инверторное с подхватом управление через аналоговый выход и использованием реле для подхвата 4= цифровое+инверторное управление: реле для ступеней и аналоговый выход для Инвертора 5= цифровое+инверторное с подхватом: реле для степеней + аналоговый выход и реле для подхвата	0 ... 5	2	число
КОЛИЧЕСТВО ВЕНТИЛЯТОРОВ	521-nFn Количество вентиляторов в группе. Задаёт общее количество ступеней вентиляторов.	1 ... 8	3 9900 3 9100 1 8900	число
УПРАВЛЕНИЕ ВСАСЫВАНИЕМ контура 1	522-CtyP Тип контура 1: 0= равной мощности, управляемые реле, цифровые ступени, РАВНЫЕ СТУПЕНИ МОЩНОСТИ) 1= разной мощности, управляемые реле, цифровые ступени, (НЕРАВНЫЕ СТУПЕНИ МОЩНОСТИ) 2= смешанный: ступени через реле (РАВНЫЕ СТУПЕНИ МОЩНОСТИ) +Инвертор через Аналоговый выход 3= смешанный с подхватом: РАВНЫЕ СТУПЕНИ МОЩНОСТИ через реле + Инвертор через Аналоговый выход и реле для подхвата управляемого Инвертором компрессора при отказе Инвертора	0 ... 3	2	число
ЧИСЛО КОМПРЕССОРОВ контура 1	523-CPnU Число компрессоров в контуре 1 Внимание: значение ноль (0) допускается только при 522-CtyP = 2. (управление только через Инвертор)	0 ... 12	3 9900 3 9100 2 8900	число



Параметр	Описание	Диапазон	Исх.	Ед.изм.
БЫСТРЫЙ ЗАПУСК / QUICK START				
УПРАВЛЕНИЕ ВСАСЫВАНИЕМ контура 2	524-CtyP2 Тип контура 2 - Смотри 522-CtyP	0 ... 3	0	число
ЧИСЛО КОМПРЕССОРОВ контура 2	525-CPnU2 Число компрессоров в контуре 2 Внимание: значение ноль (0) допускается только при 524-CtyP2 = 2. (управление только через Инвертор)	0 ... 12	0	число

РАЗРЕШЕНИЯ назначения "опциональных" ресурсов на Ваше усмотрение

АВТОМАТИЧЕСКОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЕСУРСОВ **ВСАСЫВАНИЯ**

Разрешает автоматическое назначение Инверторам компрессоров (контуров 1 и, если их два, 2) цифровых выходов 515- EACI= 1		Разрешает автоматическое назначение Инверторам компрессоров (контуров 1 и, если их два, 2) цифровых входов 517- EACIE = 1	
Цифровой выход ИНВЕРТОРА контура 1	Цифровой выход ИНВЕРТОРА контура 2	Цифровой вход отказа ИНВЕРТОРА контура 1	Цифровой выход отказа ИНВЕРТОРА контура 2
±31	±32	±64	±65

АВТОМАТИЧЕСКОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЕСУРСОВ **НАГНЕТАНИЯ**

Разрешает автоматическое назначение Инвертору вентиляторов Цифрового выхода 516- EAFI = 1	Разрешает автоматическое назначение Инвертору вентиляторов Цифрового входа его неисправности 518- EAFIE = 1
Цифровой выход ИНВЕРТОРА	Цифровой вход отказа ИНВЕРТОРА
±18	±66



ПРАВИЛА АВТОМАТИЧЕСКОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ РЕСУРСОВ

Как указывалось выше при **Сохранении новых настроек** > **Разрешить/Enable=Да/Yes** → **Нет/No** EWCM EO при настройке **Ручной/Manual=Нет/No** автоматически изменит значения параметров назначения ресурсов прибора используя определенные правила.

Просмотреть и перезадать автоматически назначаемые параметры можно в папке **РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЕСУРСОВ**.

Ресурсы назначаются автоматически в следующем порядке:

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЕСУРСОВ / RESOURCE ALLOCATION > **Цифровые выходы / Digital outputs** → **Всасывание / Suction**
514-EAAL = 1 > **OUT1 Общая авария** → **584 - H201 = 9**: цифровой выход Общей аварии контроллера

при 515-EACI = 0 > **реле, назначаемые цифровым ступеням компрессоров**

- **OUT2** включение Компрессора 1 (в общем случае $OUT(n + 514-EAAL)$), включение Компрессора **n**)

если компрессоры без ступеней, то далее идут следующие Компрессоры:

- **OUT3** включение Компрессора 2 (в общем случае $OUT(n + 514-EAAL)$), включение Компрессора **n**)
- **OUT4** включение Компрессора 3 (в общем случае $OUT(n + 514-EAAL)$), включение Компрессора **n**)

и т.д.

если у компрессора имеются дополнительные Ступени регулирования производительности, то ни идут вслед за реле соответствующего компрессора:

- **OUT3** включение дополнительной Ступени 1 Компрессора 1
- **OUT4** включение дополнительной Ступени 2 Компрессора 1

и т.д.

Примеры: реле Аварий + 3 компрессора без ступеней (заводская настройка EWCM9100) или 3 компрессора по 3 ступени в каждом (2 дополнительные) или 3 3 компрессора без ступеней и инвертор:

	КОМПРЕССОРЫ БЕЗ СТУПЕНЕЙ	КОМПРЕССОРЫ СО СТУПЕНЯМИ	БЕЗ СТУПЕНЕЙ + ИНВЕРТОР
OUT1	584 - H201 = 9	584 - H201 = 9	584 - H201 = 9
OUT2	585 - H202 = 19	585 - H202 = 19	585 - H202 = 31
OUT3	586 - H203 = 20	586 - H203 = 33	586 - H203 = 19
OUT4	587 - H204 = 21	587 - H204 = 34	587 - H204 = 20
OUT5	Нагнетание	588 - H205 = 20	588 - H205 = 21
OUT6		589 - H206 = 38	Нагнетание
OUT7		590 - H207 = 39	

при 515-EACI = 1 > **OUT2 ИНВЕРТОР КОМПРЕССОРА** → **585 - H202 = 31**: Разрешает назначить реле Инвертору компрессора.

В конфигурации компрессоры со ступенями равной мощности (однородные) и инвертор все ресурсы распределяются по релейным выходам.



РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЕСУРСОВ / RESOURCE ALLOCATION > Цифровые выходы / Digital outputs → Нагнетание / Discharge

при 516-EAFI = 0 > реле назначаются по числу ступеней вентиляторов

- **OUT4** включение Вентилятора 1 (в общем случае OUT(n+k), включает вентилятор k, где n - занятые после Аварии и Всасывания реле)
- **OUT5** включение Вентилятора 2
- **OUT6** включение Вентилятора 3
- и т.д.

Примеры: 3 вентилятора после компрессоров без и со ступенями:

OUT4	Всасывание	Всасывание
OUT5	588 - H205 = 10	Всасывание
OUT6	589 - H206 = 11	Всасывание
OUT7	590 - H207 = 12	Всасывание
OUT8		591 - H208 = 10
OUT9		592 - H209 = 11
OUT10		593 - H210 = 12

при 516-EAFI = 1 > **OUT... ИНВЕРТОР ВЕНТИЛЯТОРА** присваивается Инвертору Вентилятора, причем до назначения реле цифровым ступеням вентиляторов.

Пример: 3 компрессора без ступней, затем Инвертор вентилятора и, наконец, 3 ступени вентиляторов.

EWCM 9100	
OUT5	Всасывание
OUT6	589 - H206 = 18
OUT7	590 - H207 = 10
OUT8	591 - H208 = 11
OUT9	592 - H209 = 12



РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЕСУРСОВ / RESOURCE ALLOCATION > Цифровые входы / Digital Inputs

Цифровые входы автоматически назначаются следующим образом:

> высоковольтные цифровые входы:

- DIN1 блокирование Компрессора, управляемого Инвертором
- DIN2 блокирование Компрессора 1
- DIN3 блокирование Компрессора 2

и т.д.

- DIN... блокирование Вентилятора, управляемого Инвертором
- DIN... блокирование Вентилятора 1
- DIN... блокирование Вентилятора 2

и т.д.

- DIN... вход реле давления Всасывания
- DIN... вход реле давления Нагнетания

> без напряжения "сухой контакт"

517-EACIE =1 > DI... ОТКАЗ Инвертора Компрессора

518-EAFIE =1 > DI... ОТКАЗ Инвертора Вентиляторов

519-EAFIE =1 > DI... ОБЩАЯ АВАРИЯ

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЕСУРСОВ / RESOURCE ALLOCATION > Аналоговые выходы / Analogue Outputs

Автоматическое назначение этих ресурсов происходит в следующем порядке:

- Сигнал управления Инвертором **Компрессора**
- Сигнал управления Инвертором **Вентилятора**

АНАЛОГОВЫЕ ВХОДЫ АВТОМАТИЧЕСКИ НЕ РАСПРЕДЕЛЯЮТСЯ.

Смотри раздел '6.3. НАСТРОЙКА ВХОДОВ и ВЫХОДОВ' page 39.



ОШИБКА КОНФИГУРАЦИИ

При наличии ошибки в задании конфигурации системы появится авария **Ош. настройки вх/вых / IO Config. Error.**

Сброс аварии происходит автоматически при исправлении ошибки настройки системы. Возможные причины:

- число **цифровых выходов**: необходимое число выходов больше имеющихся у прибора
- число **аналоговых выходов**: необходимое число выходов больше имеющихся у прибора
- число **цифровых выходов**: (высоковольтных или без напряжения): необходимое число входов одно из типов или обоих больше имеющихся у прибора

В этом случае Авария ошибки конфигурации из меню Быстрого запуска/Quick Start может быть сброшена **вручную** командой **Сброс Аварий/Reset Alarms** из меню Аварий. Сброс означает переназначение ресурсов вручную.

Аварии, которые вручную не сбрасываются

Другие аварии меню Быстрого запуска/Quick Start вручную не сбрасываются.

В этом случае необходимо перераспределить ресурсы.

ВСАСЫВАНИЕ

- в случаях **ОДНОРОДНЫЕ СТУПЕНИ** или **НЕОДНОРОДНЫЕ СТУПЕНИ** хотя бы один компрессор в контуре должен присутствовать
- в случаях **ОДНОРОДНЫЕ СТУПЕНИ** или **НЕОДНОРОДНЫЕ СТУПЕНИ + Инвертор Компрессора** число ступеней на один компрессор должно быть менее 6.

Система 'однородные ступени + инвертор' всегда имеет цифровые ступени **однородные** + Инвертор

ОДНОРОДНЫЕ	НЕОДНОРОДНЫЕ	ОДНОРОДНЫЕ + ИНВЕРТОР	ИНВЕРТОР
522- CtyP = 0 524 -CtyP2 = 0 ↓ ДО 12 КОМПРЕССОРОВ	522- CtyP = 1 524 -CtyP2 = 1 ↓ ДО 12 КОМПРЕССОРОВ	522- CtyP = 2 524 -CtyP2 = 2 ↓ ДО 10 КОМПРЕССОРОВ +2 КОМПРЕССОРА ИНВЕРТОРА	522- CtyP = 2 524 -CtyP2 = 2 ↓ ДО 2 КОМПРЕССОРОВ ИНВЕРТОРОВ
 523- CPnU ≠ 0  525- CPnU2 ≠ 0	 523- CPnU ≠ 0  525- CPnU2 ≠ 0	 6	

ВСАСЫВАНИЕ с ИНВЕРТОРОМ и ПОДХВАТОМ

522- CtyP = 3 524 -CtyP2 = 3
ЦИФРОВЫЕ СТУПЕНИ КОМПРЕССОРОВ + ИНВЕРТОР +ПОДХВАТ (резервирование)
Цифровой вход отказа Инвертора 517- EACIE

- в случае **Однородные+Инвертор+Подхват** компрессор Инвертора при ошибке Инвертора может переключаться в режим цифровой ступени Компрессора, но только при наличии реле ОТКАЗА Инвертора Компрессора (**517 - EACIE = Да/Yes**)



НАГНЕТАНИЕ

ЦИФРОВЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ	ЦИФРОВЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ + ИНВЕРТОР	ТОЛЬКО ИНВЕРТОР
520- Fnty = 2	520- Fnty = 4	520- Fnty = 1
↓ ДО 8 СТУПЕНЕЙ ВЕНТИЛЯТОРОВ	↓ ДО 7 СТУПЕНЕЙ ВЕНТИЛЯТОРОВ +1 ВЕНТИ- ЛЯТОР ИНВЕРТОРА	↓ 1 ВЕНТИЛЯТОР ИНВЕРТОРА

НАГНЕТАНИЕ с ИНВЕРТОРОМ и ПОДХВАТОМ

520- Fnty = 3 520- Fnty = 5
ИНВЕРТОР ВЕНТИЛЯТОРА или СТУПЕНИ + ИНВЕРТОР +ПОДХВАТ (резервирование)
Цифровой вход отказа Инвертора 518- EAFIE

• в случаях **инвертор+подхват** и **ступени+инвертор+подхват** вентилятор Инвертора при ошибке Инвертора может переключаться в режим цифровой ступени Вентилятора, но только при наличии реле ОТКАЗА Инвертора Вентилятора (**518 - EAFIE = Да/Yes**).

ПОМНИТЕ

ПРОВАЛ НАПРЯЖЕНИЯ ПИТАНИЯ

При провале напряжения питания во время изменения параметров меню Быстрого запуска/Quick Start прибор перезапуститься с новыми настройками, даже если они не были завершены и сохранены с использованием стандартной процедуры.

Будьте внимательны при задании параметров, перепроверяйте настройки в таких случаях.

ПОМНИТЕ

Описанная процедура меняет тип установки и распределение ресурсов под ее нужды.

Изменение затрагивает параметры Распределения Ресурсов, описываемые в разделе параметров Администратора. (параметры 584 - H201...633 - H503)

Перед запуском установки проверьте правильность настройки параметров.

При затруднениях обращайтесь в отделы технической поддержки Eliwell.

Помните, что если Вы не меняли параметры Быстрого запуска/QuickStart, то автоматическое распределение ресурсов производиться НЕ будет, т.е. исходная настройка прибора НЕ изменится.

6. ЗАПУСК



6.1. ВЫБОР ХЛАДОГЕНТА

КОНФИГУРИРОВАНИЕ/CONFIGURATION > 641 - FtyP

Тип используемого в системе хладагента.

Правильный выбор типа используемого в системе хладагента необходим для корректной работы системы.

ПОМНИТЕ, что значение 641 – FtyP должно изменяться исключительно квалифицированным персоналом!

Операция выполняется при первой настройке при задании типа установки, числа ее ресурсов, используемых датчиков температуры и давления.

ПОМНИТЕ: 641 - FtyP= 3 - ИСХОДНОЕ заводское значение

EWCM EO МОДЕЛИ

641 - FtyP		641 - FtyP		641 - FtyP	
0	R22	5	R507	10	R407A
1	R134a	6	R717	11	R407F
2	R502	7	R410A	12	зарезервирован
3*	R404A	8	R417a	13	R427
4	R407C	9	R744	14	зарезервирован
				15	R23

EWCM EO - HFO МОДЕЛИ

641 - FtyP		641 - FtyP		641 - FtyP	
0	R434A	5	R427A	10	R449A
1	R134a	6	R717	11	R450
2	R448A	7	R410A	12	R407A
3*	R404A	8	R452A	13	R513A
4	R407C	9	R744	14	R407F
				15	R442A

* ИСХОДНОЕ заводское значение

6.2. ТИП ОТОБРАЖЕНИЯ: АБСОЛЮТНОЕ ИЛИ ОТНОСИТЕЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ

ДИСПЛЕЙ/DISPLAY > 543- rELP

Относительное давление.

Выберите отображение давления на дисплее в абсолютных или относительных единицах (абсолютное больше относительного на 1 Бар).

- 0 = абсолютное давление;
- 1 = относительное давление.

6.3. НАСТРОЙКА ВХОДОВ И ВЫХОДОВ

6.3.1. НАСТРОЙКА ДАТЧИКОВ ДАВЛЕНИЯ PB1 PB2 PB3

Тип датчика задается парами

ВСЕ МОДЕЛИ
EWCM 9900

PB1 PB2
PB3

КОНФИГУРАЦИЯ/CONFIGURATION > 646-Pb12
КОНФИГУРАЦИЯ/CONFIGURATION > 647-Pb34

646-Pb12		647-Pb34	EWCM9900
0	4-20 мА	0	4-20 мА
1	0-5 В	1	0-5 В
2	0-10 В	2	0-10 В
-	-	3	D.I. - Цифровой вход

6.3.1.1 Разрешение датчиков давления PB1 PB2

650-HPb1		651-HPb2	
0	Нет	0	Нет
1	Да ВЫСОКОЕ РАЗРЕШЕНИЕ	1	Да ВЫСОКОЕ РАЗРЕШЕНИЕ

ВЫСОКОЕ РАЗРЕШЕНИЕ → ВСАСЫВАНИЕ = сотые Бар / десятые PSI
ВЫСОКОЕ РАЗРЕШЕНИЕ → НАГНЕТАНИЕ = сотые Бар / десятые PSI



6.3.1.2 Калибровка аналоговых входов

КАЛИБРОВКА PB1 И PB2 ВСЕГДА ДАЕТСЯ В АБСОЛЮТНЫХ ЗНАЧЕНИЯХ (АБСОЛЮТНЫЕ БАР)

Калибровка аналоговых входов дается параметрами из таблицы.

Помните, что каждый параметр дает калибровку в двух значениях единиц измерения.

Калибровка применяется и к аналоговым входам, используемым как цифровой.

В таблице параметров параметр повторяется число раз, равно доступному ему числу единиц измерения (4 или 2).

датчики давления			датчики температуры			
PB1	PB2	EWCM9900 PB3	PB5	PB6	PB7	PB8
655-CALb1	656-CALb2	657-CALb3	660-CALPb5	661-CALPb6	661-CALPb7	660-CALPb8
Бар	Бар	-	-	-	-	-
PSI	PSI	-	-	-	-	-
°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C
°F	°F	°F	°F	°F	°F	°F

6.3.2. НАСТРОЙКА ДАТЧИКОВ ТЕМПЕРАТУРЫ PB5 PB6 PB7 PB8

КОНФИГУРАЦИЯ/CONFIGURATION > 648-Pb56

КОНФИГУРАЦИЯ/CONFIGURATION > 649-Pb78

Типы датчиков выбираются попарно:

648-Pb56		649-Pb78	
3	D.I. Цифровой вход	3	D.I. Цифровой вход
4	NTC 103 AT	4	NTC 103 AT
5	PTC KTY81	5	PTC KTY81
6	NTC NK103 C1R1	6	NTC NK103 C1R1

6.3.3. НАСТРОЙКА АНАЛОГОВЫХ ВЫХОДОВ

ВСЕ МОДЕЛИ

КОНФИГУРАЦИЯ/CONFIGURATION > 652-AoS1

ВСЕ МОДЕЛИ

КОНФИГУРАЦИЯ/CONFIGURATION > 653-AoS2

EWCM 9900

КОНФИГУРАЦИЯ/CONFIGURATION > 654-AoS3

652-AoS1 653-AoS2 654-AoS3	0	выход с сигналом напряжения
	1	выход с токовым сигналом



7.1. КАРТОЧКА КОПИРОВАНИЯ USB COPY CARD

Карточка копирования USB Copy Card - это аксессуар для:

- быстрого программирования параметров
- обновления программы прибора
- выгрузки словарей из внешней ЖК клавиатуры^[1]
- обслуживания архивов аварий и данных.

Карточка копирования USB Copy Card имеет TTL порт для подключения к TTL порту EWCM и USB порт для подключения к USB порту персонального компьютера (ПК).
Индикатор на карточке копирования USB Copy Card отображает ее состояние при различных операциях.

Убедитесь в том, что используете соответствующий порт карточки копирования USB Copy Card при различных подключениях!

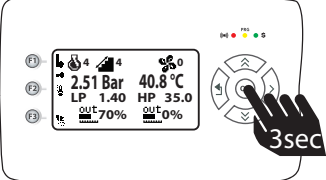
Помните. После загрузки таблицы параметров с карточки копирования USB Copy Card в EWCM EO сразу при извлечении карточки USB Copy Card из EWCM EO контроллер автоматически перезапускается.



7.1.1. МЕНЮ КАРТОЧКИ КОПИРОВАНИЯ

СЕРВИС/SERVICE > Карточка Копирования/Copy Card

Меню Карточки Копирования открывается из меню Сервис/ Service^[2].
Доступ к меню Сервис/Service защищен Паролем.

			Меню/MENU01/02 Диагностика/Diagnostics Сервис/Service Часы и Интервалы/Clock and bands	
СЕРВИС/SERVICE01/03 Записи/Recordings Состояние нагрузок/Utilities state Сброс архива ав./Reset Alarm History	СЕРВИС/SERVICE02/03 Карточка Копир./Copy Card Тест вх/вых / IO Test Состояние вых/вых / IO State	СЕРВИС/SERVICE02/03 Пароль Серв./Service Passw. FW: 50411612/06/12	СЕРВИС/ SERVICE 	

1 клавиатура поддерживает два языка, обновляемые словари (Английский и Локальный)
2 Меню Сервис/Service детально описано в разделе '17. ПРИЛОЖЕНИЯ' page 161



Здесь показано использование страницы 02/03 меню Сервис/Service:
перейдите на строку Карточка Копирования/Copy Card кнопками Вверх/Вниз и откройте меню кнопкой ОК

СЕРВИС/SERVICE	02/03
Карточка коп./Copy Card	
Тест вх/вых / IO Test	
Состояние вых/вых / IO State	

КАРТОЧКА/COPY	01/02
Загрузка/Download	
Выгр.параметров/Upload Map	
Выгр.Словаря/Upload Glossaries	

КАРТОЧКА/COPY	02/02
Выгр.Арх.Авар./Upload Alarm History	
Форматир.арточку/Format CopyCard	

Меню Карточки копирования имеет 5 элементов; доступ ко всем им показан выше.

- **Загрузка/Download:** позволяет загружать различную информацию в EWCM EO
- **Выгрузка/Upload:** позволяет выгружать различную информацию в USB Copy Card

Имеется 4 типа файлов, которые могут выгружаться через USB Copy Card.
Названия параметров определяются 4 параметрами:

ПАРАМЕТРЫ/PARAMETERS > НАСТРОЙКА ФАЙЛОВ/FILES SETUP

		параметр	название файла (зависит от модели)	расширение
ПАРАМЕТРЫ > НАСТРОЙКА ФАЙЛОВ	таблица параметров	461 - dAtF	8900-01 9100-01 9900-01	.DAT
ПАРАМЕТРЫ > НАСТРОЙКА ФАЙЛОВ	словарь	462 - dgLoF		.GLO
ПАРАМЕТРЫ > НАСТРОЙКА ФАЙЛОВ	архив аварий	460 - HISF		.HIS
ПАРАМЕТРЫ > НАСТРОЙКА ФАЙЛОВ	архив данных	459 -rECF		.REC

Название файла должно состоять из 8-ми символов ВЕРХНЕГО РЕГИСТРА.

Если название файла включает только пробелы, то контроллер задаст название сам, согласно таблице EWCM EO показанной ниже:

НАСТРОЙКА ФАЙЛОВ - АВТОМАТИЧЕСКИ ПРИСВАИВАЕМЫЕ НАЗВАНИЯ

параметр	исходное название файла (зависит от модели)	заданное оператором название пробел = ☐	автоматически присваиваемое прибором EWCM название
461 - dAtF	8900-01 9100-01 9900-01	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	PARAM.DAT
462 - dgLoF		☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	GLOSSARY.GLO
460 - HISF		☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	HISTORY.HIS
459 -rECF		☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	RECORD.REC

7.1.1.1 Форматирование Карточки копирования CopyCard

Выполнение форматирования уничтожает всю содержавшуюся на карточке USB CopyCard информацию.
Рекомендуем выполнять эту операцию перед выполнением операций выгрузки данных из прибора^[3].

ФОРМАТ/FORMAT	01/01
Операция/Operation:	
< Состояние операции / Operation state >	
Format	

Для выполнения форматирования Карточки нажмите Форматировать/Format. Появится сообщение:

<Состояние операции/Operation state >

Состояние операции может быть:

- Операции НЕТ/No operation
 - Операция выполняется/Operation in progress (°)
 - Операция завершена/Operation Terminated (операция завершена успешно).
- (°) Помните! дождитесь завершения операции: это может занять до нескольких минут.

Если операция завершится неудачей, то появится сообщение об ошибке:

3 если Вы не отформатировали USB Copy Card перед выгрузкой файлов, то может произойти ошибка с названиями или расширениями файлов



Сообщение об Ошибке

- Ошибка [Нет карточки копирования]/Err [No CopyCard] -> карточки USB CopyCard нет в соответствующем порту.

7.1.1.2 Выгрузка

Следующие 3 типа файлов могут выгружаться на карточку копирования USB Copy Card через меню Карточки копирования⁴

параметры

ВЫГРУЗИТЬ/UPLOAD	01/01
Рабочее состояние/Operation state:	
< Рабочее состояние >	
Upload	

словари

ВЫГРУЗИТЬ/UPLOAD	01/01
Рабочее состояние/Operation state:	
< Рабочее состояние >	
Upload	

архив аварий

ВЫГРУЗИТЬ/UPLOAD	01/01
Рабочее состояние/Operation state:	
< Рабочее состояние >	
Upload	

Для выгрузки файла выберите **Выгрузить/Upload** и нажмите ОК.

Появится следующее сообщение:

<Рабочее состояние >

Рабочее состояние может быть:

- Операции HET/No operation
 - Операция выполняется/Operation in progress (°)
 - Операция завершена/Operation Terminated (операция завершена успешно).
- (°) Помните! дождитесь завершения операции: это может занять до нескольких минут.

Если операция завершится неудачей, то появится сообщение об ошибке:

Сообщение об Ошибке

- Ошибка [Нет карточки копирования]/Err [No CopyCard] -> карточки USB CopyCard нет в соответствующем порту*
- Ошибка [запись файла]/Err [Write File]

7.1.1.3 Выгрузка архива данных

Меню Записи/Recordings позволяет выгружать архив данных из прибора.

Меню Записи/Recordings открывается из меню Сервис/Service. Доступ в меню Сервис/Service защищен Паролем. Папка 01/03 меню Сервис/Service показана ниже; кнопками Вверх и Вниз перейдите на строку Записи/Recordings и нажмите ОК для открытия подменю. Теперь кнопками Вверх и Вниз перейдите на строку Выгрузить на карточку копирования/Upload to Copy Card и нажмите ОК для выполнения команды.

СЕРВИС/SERVICE	01/03
Записи/Recordings	
Состоян.нагрузок/Utilities state	
Сброс арх.ав./Reset Alarm History	

Записи/RECORDINGS	01/01
Выгрузить/Upload to Copy Card	
Записи/Recordings	

Выгрузить/UPLOAD	01/01
Рабочее состояние/Operation state	
<Рабочее состояние>	
Upload	

Рабочее состояние/Operation state

Рабочее состояние может быть:

- Операции HET/No operation
 - Операция выполняется/Operation in progress (°)
 - Операция завершена/Operation Terminated (операция завершена успешно).
- (°) Помните! дождитесь завершения операции: это может занять до нескольких минут.

Если операция завершится неудачей, то появится сообщение об ошибке:

Сообщение об Ошибке/Error Messages

Сообщение об Ошибке может быть:

- Ошибка [Нет карточки копирования]/Err [No CopyCard] -> карточки USB CopyCard нет в соответствующем порту*
- Ошибка [запись файла]/Err [Write File]
- Ошибка [нет файла]/Err [No File]

4 Файл Записей содержится в меню Записи/Recordings. Смотри так же Меню Сервиса/Service Menu, которое подробно описано в главе '13. ПРИЛОЖЕНИЕ 131' на странице 40



7.1.1.4 Загрузка

ЗАГРУЗКА/DOWNLOAD	01/01
Файл.xxx	
< Рабочее состояние >	
Next	Загрузка/Download

Операция Загрузки позволяет Вам загрузить в прибор различные типы файлов - для выбора файла нажимайте Далее/Next и затем кнопку Вправо для перехода на команду загрузки файлов^[5]

- ФАЙЛ.DAT → таблица параметров или предустановленная программа^[6]
- ФАЙЛ.X8M → приложение и описание меню
- ФАЙЛ.GLO → словарь - набор строк меню

После выбора файла нажмите кнопку Вверх или Вниз для выбора команды <Загрузить/Download> и нажмите OK. С этого момента начнется загрузка:

<Рабочее состояние >

Рабочее состояние может быть:

- Операции HET/No operation
 - Операция выполняется/Operation in progress (°)
 - Операция завершена/Operation Terminated (операция завершена успешно).
- (°) Помните! дождитесь завершения операции: это может занять до нескольких минут.

Если операция завершится неудачей, то появится сообщение об ошибке: и таким сообщением может быть:

Сообщение об Ошибке

	X8M	DAT	GLO
Ошибка[Чтение файла]/Err [Read File]	ДА	ДА	ДА
Ошибка[Нет карточки]/Err [No CopyCard]	ДА	ДА	ДА
Ошибка[Файл несовместим]/Err [File Incompat.]	НЕТ	ДА	ДА
Ошибка[Запись данных]/Err [Write Data]	НЕТ	ДА	ДА

ПОМНИТЕ

- название файла **.DAT** должно иметь 8 символов ВЕРХНЕГО РЕГИСТРА.
- после загрузки приложения и таблицы параметров прибор автоматически перезапускается.
- после завершения загрузки словаря
 - вытащите карточку копирования USB Copy Card
 - отключите кабель соединяющий EWCM EO с клавиатурой
 - нажмите на клавиатуре кнопку F3 и подключите клавиатуру к прибору снова.

Словари (загруженные в контроллер) автоматически загрузятся и клавиатуру контроллера EWCM EO:

Появятся следующие сообщения:

Запрос Загрузки Словаря / Upload Glossary Req

Выполнение Загрузки Словаря / Upload Glossary Run

Загрузка Словаря / Upload Glossary...

Операция занимает время. Дождитесь окончания загрузки Словаря в клавиатуру.

- при загрузке словаря в клавиатуру навигация апо меню невозможна.
- файла с расширением **.DAT** совместимы с файлами **.DAT** формата программы Device Manager.
- Если при перезагрузке прибора карточка USB CopyCard уже подключена, то Вы все равно можете загрузить приложение и описание меню (**.X8M**) с USB Copy Card в автоматическом режиме.

Это должен быть один файл, ноходящийся в корневой папке карточки копирования USB Copy Card.

Если на карточке USB Copy Card два **.X8M** файла (или больше), то с перезапуском контроллера загрузка файла приложения выполняться НЕ будет.

Для таблицы параметров **.DAT** импорт с подачей питания может быть выполнен по тем же приведенным выше правилам.

5 исходно присваиваемые названия - смотри описание для их изменения **ПАРАМЕТРЫ > УПРАВЛЕНИЕ ФАЙЛАМИ**
 6 для предоставляемых Eliwell предустановленных приложений смотри **КНИГУ ПРИЛОЖЕНИЙ**



ЭКСПОРТ АРХИВА РАБОЧИХ ДАННЫХ НА USB COPY CARD

Экспорт архива рабочих данных на карточку копирования USB Copy Card Выполняется из меню Сервис/Service.

Все данные сохраняются в один текстовый файл с расширением **.REC** в следующем порядке:

- недельные записи от наиболее давней к наиболее свежей
- дневные записи.

ПОМНИТЕ: Данные сохраняются в Ежедневном и/или Еженедельном режиме в предустановленное время (23:00)

Пример экспортируемых данных

```
REC-REPORT          (ЗАПИСИ ОТЧЕТА)
DD/MM/YY-HH:MM      (ДЕНЬ/МЕСЯЦ/ГОД-ЧАС:МИНУТЫ)
MB_USERID1          (ИДЕНТИФИКАТОР ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ 1)
MB_USERID2          (ИДЕНТИФИКАТОР ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ 2)
-----
Desc   UM      Avg   Min   DD/MM/YY-HH:MM Max   DD/MM/YY-HH:MM
HP     [Bar]   xxx.x  xxx.x DD/MM/YY HH:MM xxx.x DD/MM/YY-HH:MM
HP     [C]     xxx.x  xxx.x DD/MM/YY HH:MM xxx.x DD/MM/YY-HH:MM
LP1    [Bar]   xxx.x  xxx.xx DD/MM/YY HH:MM xxx.xx DD/MM/YY HH:MM
LT1    [C]     xxx.x  xxx.x DD/MM/YY HH:MM xxx.x DD/MM/YY HH:MM
LP2    [Bar]   xxx.x  xxx.xx DD/MM/YY HH:MM xxx.xx DD/MM/YY HH:MM
LT2    [C]     xxx.x  xxx.x DD/MM/YY HH:MM xxx.x DD/MM/YY HH:MM
TEXT   [C]     xxx.x  xxx.x DD/MM/YY HH:MM xxx.x DD/MM/YY-HH:MM
TINT   [C]     xxx.x  xxx.x DD/MM/YY HH:MM xxx.x DDD/MM/YY-HH:MM
HPSET  [Bar]   xxx.x
HTSET  [C]     xxx.x
LPSET1 [Bar]   xx.xx
LTSET1 [C]     xxx.x
LPSET2 [Bar]   xx.xx
LTSET2 [C]     xxx.x
HP     [%]     xxx    xxx   DD/MM/YY HH:MM xxx   DD/MM/YY HH:MM
LP1    [%]     xxx    xxx   DD/MM/YY HH:MM xxx   DD/MM/YY HH:MM
LP2    [%]     xxx    xxx   DD/MM/YY HH:MM xxx   DD/MM/YY HH:MM
HPR    [Num]   xxxxxx
LPR1   [Num]   xxxxxx
LPR2   [Num]   xxxxxx
HPE    [Num]   xxxxxx
LPE1   [Num]   xxxxxx
LPE2   [Num]   xxxxxx
ALL    [Num]   xxxxxx
```

ОБОЗНАЧЕНИЯ

Поле DD/MM/YY-HH:MM в заголовке указывает дату и время отчета, а в отчете - дату/время значений мин./макс.

Поля MB_USERID1 и MB_USERID2 - строки по 20 символов, которые устанавливаются с помощью параметров:

ПАРАМЕТРЫ > НАСТРОЙКА ФАЙЛОВ/FILES SETUP > 452 - USId1

ПАРАМЕТРЫ > НАСТРОЙКА ФАЙЛОВ/FILES SETUP > 453 - USId2

- HP [Bar] - отображает значение давления нагнетания хладагента в Бар
- HT [C] - отображает значение температуры нагнетания хладагента в °C
- LP1/2 [Bar] - отображает значение давления всасывания хладагента в контурах 1 и 2 соответственно в Бар
- LT1/2 [C] - отображает значение температуры всасывания хладагента в контурах 1 и 2 соответственно в °C
- TEXT [C] - отображает температуру наружного воздуха (окружающей среды) в °C
- TINT [C] - отображает температуру внутреннего воздуха (в торговом зале) в °C
- HPSET [Bar] - отображает рабочую точку давления нагнетания в Бар
- HTSET [C] - отображает рабочую точку температуры нагнетания в °C
- LPSET1/2 [Bar] - отображает рабочую точку давления всасывания контуров 1/2 соответственно в Бар
- LTSET1/2 [C] - отображает рабочую точку температуры всасывания контуров 1/2 соответственно в °C
- HP [%] - отображает процент мощности вентиляторов, регулирующих нагнетание



- LP1/2 [%] - отображает процент мощности компрессоров, регулирующих всасывание контуров 1 и 2
- *HPR [Num] - отображает число срабатываний реле давления нагнетания
- *LPR1/2 [Num] - отображает число срабатываний реле давления всасывания контуров 1/2
- *HPE [Num] - отображает число отказов Инвертора вентиляторов
- *LPE1/2 [Num] - отображает число отказов Инвертора компрессора контуров 1/2
- *AL [Num] - отображает число всех блокирующих установку аварий

Помните:

Температурные значения представляются с десятичными °C.

Значения давления нагнетания представляются с десятичными Бар.

Значения давления всасывания представляются с сотыми Бар.

Колонка "Avg" содержит средние за день или неделю значения.

Колонки "Min" и "Max" содержат минимальные и максимальные значения соответственно.

* значения представляют собой сумму раз регистрации соответствующих событий (например, реле высокого давления)

Помните:

- в недельном отчете поля формата 'DD/MM/YY-HH:MM' указывающие на моменты начала и окончания отчета соответственно.
 - в дневном отчете такое поле только одно.
 - Для импорта файла архива данных с расширением **.REC** в Excel мы предлагаем использовать опцию разделения полей с указанием в качестве разделителя полей пробела ' '.
- Точка используется для отделения десятичных знаков, а поля с датами лучше объявить текстовыми.
- Архив данных можно стереть из меню Сервис/Service.

ВЫГРУЗКА АРХИВА АВАРИЙ

Все данные сохраняются в одном текстовом файле с расширением **.HIS** в следующем порядке:

```
HIS REPORT
DD/MM/YY HH:MM
USER ID 1
USER ID 2
-----
- 01 E0102-13-12/04/05-01
- 02 E0101-13-14/04/05-01
```

Если архив аварий пуст, то отчет будет выглядеть следующим образом:

```
HIS REPORT
DD/MM/YY HH:MM
MB_USERID1
MB_USERID2
-----
EMPTY
```

ОБОЗНАЧЕНИЯ

DD/MM/YY HH:MM - дата выгрузки отчета

USER ID 1 и USER ID 2 - два поля по 20 символов с идентификаторами пользователя, которые задаются параметрами:

ПАРАМЕТРЫ > НАСТРОЙКА ФАЙЛОВ/FILES SETUP > 452 - USId1

ПАРАМЕТРЫ > НАСТРОЙКА ФАЙЛОВ/FILES SETUP > 453 - USId2

Помните, что аварии, появляющиеся во время выгрузки архива на карточку копирования USB Copy Card в экспортируемые данные не попадают.



7.2. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЕ ПОРТЫ

7.2.1. ВЫБОР ПРОТОКОЛА

АДРЕСАЦИЯ/ADDRESSING > 673-PtStLV

АДРЕСАЦИЯ/ADDRESSING > 676 - PtSEXP

Выбор протокола **RS485**

RS485	RS485 EXP		Примечания
673-PtStLV = 2	676 - PtSEXP = 2	Micronet (Televis)	
673-PtStLV = 3	676 - PtSEXP = 3	Modbus RTU	

7.2.2. СЕТЬ TELEVIS

АДРЕСАЦИЯ/ADDRESSING > 671-FAA семейство адреса - старший разряд адреса в сети Televis.

Позволяет задать значение старшего разряда адреса прибора в сети TelevisSystem.

Например: 00 01, где 00=**671-FAA**; 01=**672-dEA**

АДРЕСАЦИЯ/ADDRESSING > 672-dEA номер адреса - младший разряд адреса в сети Televis.

Позволяет задать значение младшего разряда адреса прибора в сети TelevisSystem.

Например: 00 01, где 00=**671-FAA**; 01=**672-dEA**

Все приборы сети должны иметь индивидуальные адреса, задаваемые парой параметров.



ПОМНИТЕ: рекомендуем задавать одно значение семейства адреса **671-FAA** в группе подсети приборов для более легкого их распознавания.

7.2.3. СЕТЬ MODBUS

RS485	RS485 EXP		Примечания
674-bdrttLV	676 - PtSEXP		
674-bdrttLV = 0	676 - PtSEXP = 0	9600 baud	
674-bdrttLV = 1	676 - PtSEXP = 1	19200 baud	
674-bdrttLV = 2	676 - PtSEXP = 2	38400 baud	
675-PtytLV = 0	678 - PtyEXP = 0	НЕТ/NONE	679 - datEXP RS485 EXP - число бит данных. 0=7 бит данных; 1=8 бит данных;
675-PtytLV = 1	678 - PtyEXP = 1	НЕЧЕТ/ODD	
675-PtytLV = 2	678 - PtyEXP = 2	ЧЕТ/EVEN	

8. ФУНКЦИИ



8.1. ФУНКЦИИ

Этот раздел описывает доступные на EWCM EO функции.
Функции могут активизироваться несколькими способами (кнопками, специальными цифровыми входами^[1] и т.д.)
Имеется так же специальное меню **ФУНКЦИИ/FUNCTIONS**, из которого можно запустить выбранную на дисплее функцию^[2].
Любую функцию можно запустить из меню **ФУНКЦИИ/FUNCTIONS**.

		МЕНЮ/MENU 01/02 Диагностика/Diagnostics Сервис/Service Часы и Интервалы/Clock and bands	МЕНЮ/MENU 02/02 Функции/Functions Параметры/Parameters
		ФУНКЦИИ/FUNCTIONS 01/04 Принять/Mute No Эконом.Всасыв./Suc. Eco No Эконом.Нагнет./Cond. Eco. No	ФУНКЦИИ/FUNCTIONS 02/04 Доп.нагр. 1/Aux1 No Доп.нагр. 2/Aux2 No Доп.нагр. 3/Aux3 No
		ФУНКЦИИ/FUNCTIONS 03/04 Размор.Гликолем/Glyc.Defr. No Энергосбереж./En.Saving No Возврат тепла/Recovery No	ФУНКЦИИ/FUNCTIONS 01/04 Упр.Возвр.Жидкости/LiqRetCtrl No Размор.Гор.Газом/HtG Def No Режим Ожидания/Stand-by No

8.1.1. ФУНКЦИЯ 'ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ'

Функция Энегосбережения управляет всеми функциями экономии, т.е. по Всасыванию контуров 1 и 2 и по Нагнетанию.

Разрешение

Следующая таблица отображает основные параметры настройки режимов экономии.

ФУНКЦИИ/FUNCTIONS > 556-ESFn

Тип экономии энергии.
✓ функция экономии разрешена;
черный фон: состояние функции экономии НЕ изменяется

	Экономия по Нагнетанию	Экономия по Всасыванию контур 1	Экономия по Всасыванию контур 2
0	блокирована	блокирована	блокирована
1		✓	
2			✓
3		✓	✓
4	✓		
5	✓	✓	
6	✓		✓
7	✓	✓	✓

1 При запуске функции цифровым входом Энергосбережение запускается/останавливается при изменении состояния цифрового входа (активна при разомкнутом состоянии контакта).

2 Разрешение работает в режиме 'переключения':
т.е. функция включается, ели была отключена и отключается, если была включена теми же кнопками.
Горячие кнопки, меню функций и удаленный запрос по сети переключают состояние функции.



Команда активации функции может поступить от:

МЕНЮ ФУНКЦИЙ
ПРОГРАММЫ ВРЕМЕННЫХ ИНТЕРВАЛОВ
ЦИФРОВОГО ВХОДА > сконфигурированного как цифровой вход со значением ± 09
КНОПКИ
СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА

ПОМНИТЕ. Если разрешены функция Возврата тепла и функция Энергосбережения, то при активизации функции Экономии по нагнетанию функция возврата тепла блокируется.

Отключение осуществляется согласно таблице отключений при отключения временными интервалами (°)
 Энергосбережение будет отключаться так же при смене режима экономии (например, кнопкой) одной из составляющих, которая в таблице отмечена галочкой включения ее в режим Энергосбережения (✓).

Пример: Если отключена Экономия по Нагнетанию и **556-ESFn = 5**, то отключится и Экономия по Всасыванию Контура 1 (вместе с отключением экономии по Нагнетанию), тогда как состояние экономии по Всасыванию контура 2 останется неизменным.

ПОМНИТЕ. Индикатор Экономии энергии выключится.

(°) Программа временных интервалов

- Если программа временных интервалов уже запущена, то с началом каждого из интервалов активизируется соответствующее ему состояние установки.
- Если во время временного интервала поступают запросы от кнопок, меню функций или системы мониторинга, то они принимаются и выполняются системой.
- Если режим Экономии отключен по программе временных интервалов, то режимы экономии по всасыванию и нагнетанию остаются в режиме, определяемом настройками такого временного интервала (т.е. не включаются). Например, если в 6.30 вечера запустился интервал 2, на котором функция энергосбережения блокирована, то на этом временном интервале Экономия энергии по всасыванию и нагнетанию не включится ни по какому запросу.

8.1.2. ФУНКЦИЯ ЭКОНОМИИ • РАБОЧАЯ ТОЧКА ВСАСЫВАНИЯ

Функция Экономии управляет Рабочей точкой регулятора.

Данная функция позволяет изменять Рабочую точку Всасывания по значению температуры окружающего воздуха (например, в торговом зале супермаркета).

Команда на запуск режима может поступать от:

МЕНЮ ФУНКЦИЙ
ПРОГРАММЫ ВРЕМЕННЫХ ИНТЕРВАЛОВ
ЦИФРОВОГО ВХОДА > сконфигурированного как цифровой вход со значением ± 06 (КОНТУР 1) / ± 07 (КОНТУР 2)
КНОПКИ
СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА
ФУНКЦИИ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ

Параметры

ПАПКА			Описание
КОМПРЕССОРЫ/COMPRESSORS Аварии регулятора/Regulation Alarms	107-dSS	207-dSS	Тип режима Экономии по Всасыванию (режим ввода смещения)
КОМПРЕССОРЫ/COMPRESSORS Пределы регулятора/Regulation Limits	146-dSPo1	246-dSPo1	Смещение 1 - значение, суммируемое с Рабочей точкой при введении функции Экономии по команде программы временных интервалов для рабочих дней или по другим командам (цифровой вход/ меню функций/ кнопка/система мониторинга/функция энергосбережения)
КОМПРЕССОРЫ/COMPRESSORS Пределы регулятора/Regulation Limits	147-dSPo2	247-dSPo2	Смещение 2 - значение, суммируемое с Рабочей точкой при введении функции Экономии по команде программы временных интервалов для выходных дней
КОМПРЕССОРЫ/COMPRESSORS Пределы регулятора/Regulation Limits	155 - AtdS	255 - AtdS	Значение температуры окружающего воздуха (в торговом зале) с которой вводится смещение рабочей точки Всасывания
КОМПРЕССОРЫ/COMPRESSORS Пределы регулятора/Regulation Limits	156 - dAtdS	256 - dAtdS	Дифференциал температуры окружающего воздуха (в торговом зале) использующийся при вводе смещения рабочей точки Всасывания



Смещение может быть фиксированным или пропорциональным (на полосе дифференциала) в зависимости от:

КОМПРЕССОРЫ/COMPRESSORS > Регулирование/Regulation / Аварии/Alarms > 107 - dSS = 0

→ смещение Рабочей точки Всасывания будет **динамическим** или пропорциональным на полосе дифференциала.

КОМПРЕССОРЫ/COMPRESSORS > Регулирование/Regulation / Аварии/Alarms > 107 - dSS = 1

→ смещение Рабочей точки Всасывания будет **фиксированным**

В случае **107 - dSS = 0** → **Динамическое Смещение Рабочей точки Всасывания**

Разрешение

107 - dSS = 0

- 145 - AtdS - Рабочая точка температуры в зале, при которой начинается ввод Динамического смещения
 - 146 - dAtdS - полоса температуры в зале, на протяжении которой смещение вводится пропорционально
- Если 146-dAtdS=0, то смещение равно 136-dSPo1 (или 137 - dSPo2) для температур в зале < 145 - AtdS, а для температур выше этой Рабочей точки смещение не вводится вообще.

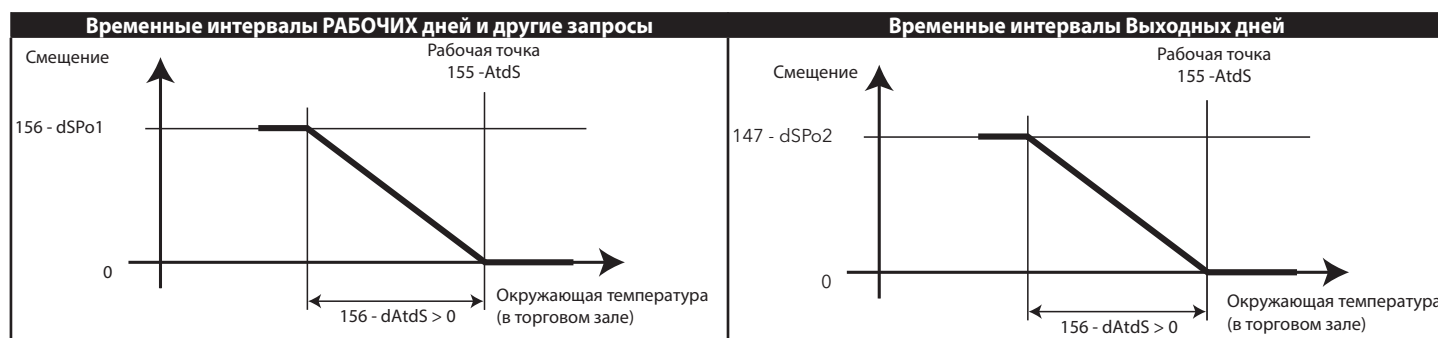
Если датчик температуры в зале отказал или не сконфигурирован, то функция блокируется и смещение все время равно 0.

В случае **107 - dSS = 1** → **Фиксированное Смещение Рабочей точки Всасывания**

- При запросе ввода смещения программой временных интервалов к Рабочей точке будет добавляться:
 - 136 - dSPo1 Смещение1 при интервалах (24часа /Понед-Пятница / Понед-Суббота) **РАБОЧИЕ ДНИ**
 - 137 - dSPo2 Смещение 2 при интервалах (Суббота-Воскр./ Воскр.) **ВЫХОДНЫЕ ДНИ**
 в соответствии с выбранным режимом Временных интервалов.
- При запросе ввода смещения любым другим способом оно определяется параметром: 136 - dSPo1.
- При запросе от функции Энергосбережения режим Экономия включается и выключается вместе с функцией Энергосбережения. Экономия включена в режиме Энергосбережения и выключена, когда функция пассивна.

(°) Временные интервалы

- Если программа временных интервалов уже выполняется, то соответствующее временному интервалу состояние включается в момент начала интервала.
- Если во время временного интервала приходят другие запросы от кнопки, меню функций или системы мониторинга, то они принимаются и выполняются системой.





8.1.3. ФУНКЦИЯ ЭКОНОМИИ • РАБОЧАЯ ТОЧКА НАГНЕТАНИЯ

Функция Экономии управляет Рабочей точкой регулятора.

Данная функция позволяет изменять Рабочую точку Всасывания по значению температуры наружного воздуха (например, возле конденсатора).

Команда на запуск режима может поступать от:

МЕНЮ ФУНКЦИЙ

ПРОГРАММЫ ВРЕМЕННЫХ ИНТЕРВАЛОВ

ЦИФРОВОГО ВХОДА > сконфигурированного как цифровой вход со значением ± 08

КНОПКИ

СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА

ФУНКЦИИ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ

Параметры

Папка	Параметр	Описание
ВЕНТИЛЯТОРЫ/FANS Регулятор/Аварии / Regulation/Alarms	314-dSd	Тип режима Экономии по Нагнетанию (режим ввода смещения)
ВЕНТИЛЯТОРЫ/FANS Пределы регулятора /Regulation Limits	349-dSFo	Данный параметр имеет два назначения в зависимости от величины 314-dSd: - При 314-dSd=1 (фиксированное) → Фиксированное смещение нагнетания в режиме экономии (Вычитается из Рабочей точки) - При 314-dSd=0 (динамическое) → Максимальное динамическое смещение нагнетания в режиме экономии (плавающая рабочая точка конденсации) ограничивается значением суммы 343-SEt + 349-dSFo
ВЕНТИЛЯТОРЫ/FANS Пределы регулятора /Regulation Limits	356-dSdo	Динамическое смещение для режима экономии по Нагнетанию*
ВЕНТИЛЯТОРЫ/FANS Пределы регулятора /Regulation Limits	357-dSLdo	Минимальное динамическое смещение при экономии по Нагнетанию (плавающая конденсация)*
ВЕНТИЛЯТОРЫ/FANS Пределы регулятора /Regulation Limits	358-dSMEt	Порог температуры среды, ниже которого разрешается динамическое смещение Рабочей точки нагнетания (плавающая конденсация)*
ВЕНТИЛЯТОРЫ/FANS Пределы регулятора /Regulation Limits	359-LdSP	Минимальная рабочая точка Нагнетания в режиме экономии по Нагнетанию (плавающая конденсация)*
ВЕНТИЛЯТОРЫ/FANS Пределы регулятора /Regulation Limits	360-SCT1	Минимальное переохлаждение (динамическое смещение плавающей конденсации)*
ВЕНТИЛЯТОРЫ/FANS Пределы регулятора /Regulation Limits	361-SCT2	Минимальное переохлаждение (динамическое смещение плавающей конденсации)*
ВЕНТИЛЯТОРЫ/FANS Пределы регулятора /Regulation Limits	362-SCd1	Дельта 1 переохлаждения*
ВЕНТИЛЯТОРЫ/FANS Пределы регулятора /Regulation Limits	363-SCoF1	Смещение 1 переохлаждения*
ВЕНТИЛЯТОРЫ/FANS Пределы регулятора /Regulation Limits	364-SCd2	Дельта 2 переохлаждения*
ВЕНТИЛЯТОРЫ/FANS Пределы регулятора /Regulation Limits	365-SCoF2	Смещение 2 переохлаждения*
ВЕНТИЛЯТОРЫ/FANS Пределы регулятора /Regulation Limits	366-EtPr	Отключение динамического смещения если температура с датчика переохлаждения выше чем сумма (датчика внешнего воздуха + 366-EtPr). Помните. Если 366-EtPr = 0, то функция заблокирована (температуры не сравниваются)

Ввод смещения может быть фиксированным или пропорциональным (на ширине полосы дифференциала):

ВЕНТИЛЯТОРЫ/FANS > Регулятор/Аварии / Regulation/Alarms > 314 - dSd = 0

→ смещение Рабочей точки Нагнетания будет **динамическим** (плавающая конденсация) на полосе дифференциала.

ВЕНТИЛЯТОРЫ/FANS > Регулятор/Аварии / Regulation/Alarms > 314 - dSd = 1

→ смещение Рабочей точки Нагнетания будет **фиксированным**



В случае **314 - dSd = 0** → **Динамическое смещение Рабочей точки Нагнетания**

Рабочие условия

Температура наружного окружающего воздуха ниже значения **358-dSMet**

Рабочая точка Конденсации получает смещение, зависящее от температуры внешнего воздуха и 'CR' фактора, где:
356-dSdo → Value to be summed to external temperature in proportion to plant power.

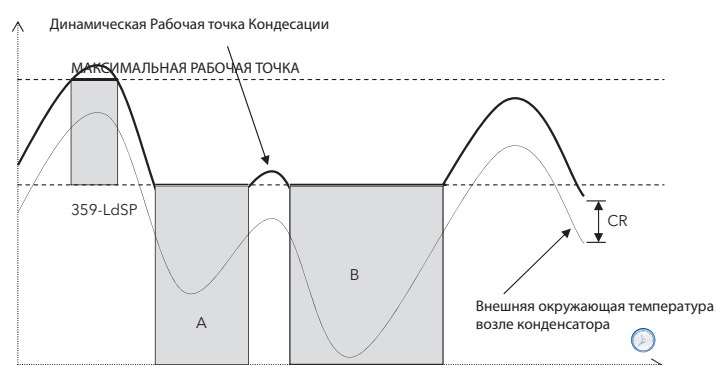
$$CR = 356-dSdo * \text{выдаваемая системой мощность в \%} / 100$$

Замечания

- CR фактор ограничивается снизу значением параметра **357-dSLdo** (минимальное смещение)

ПЛАВАЮЩАЯ КОНДЕНСАЦИЯ

'CR' ФАКТОР



Переохлаждение

Контроль переохлаждения используется для предотвращения возврата жидкости в конденсатор и предотвращения переохлаждения газа.

Рабочие условия

Наличие датчика для переохлаждения

Температура переохлаждения UCtemp (смотри диаграмму ниже) рассчитывается с использованием датчика для переохлаждения, размещающегося выше жидкостного ресивера и датчика нагнетания:

температурный регулятор

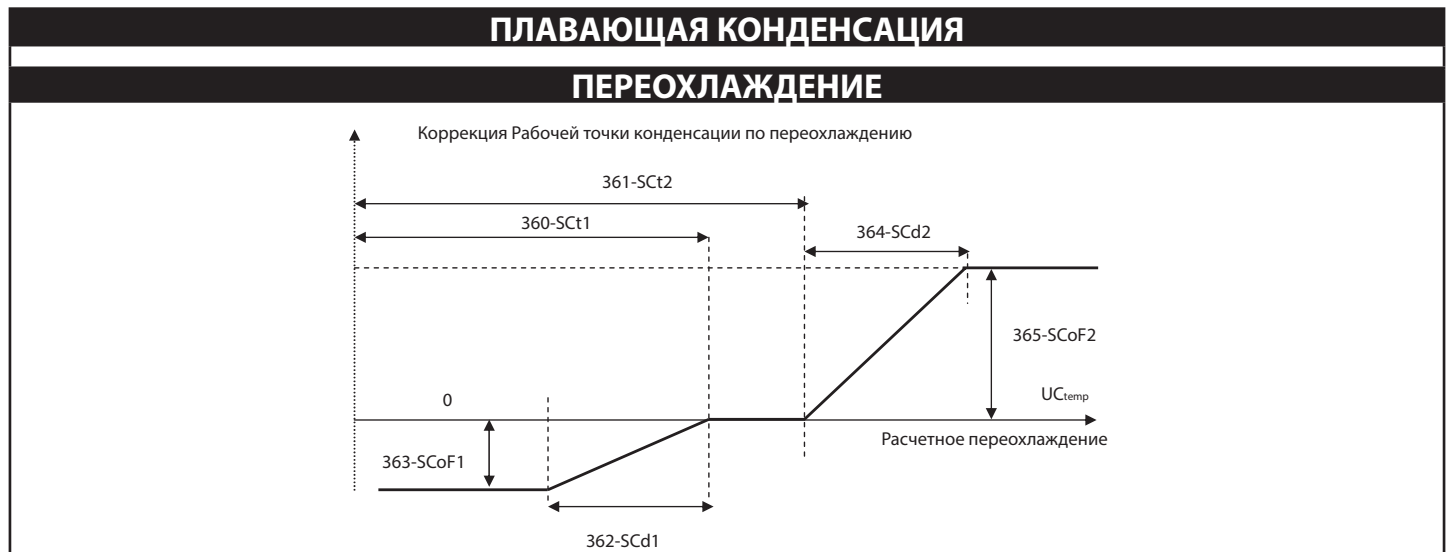
UCtemp = температура нагнетания - датчик для переохлаждения

регулятор давления

UCtemp = температура нагнетания (пересчитанная из давления) - датчик для переохлаждения



В соответствии со следующей диаграммой дополнительная коррекция применяется к плавающей конденсации (суммируется к текущей Рабочей точке Конденсации).



ПОМНИТЕ:

- **360-SCt1** минимальное переохлаждение (ниже вводится смещение Рабочей точки конденсации).
- **361-SCt1** максимальное переохлаждение (выше вводится смещение Рабочей точки конденсации).

• Если $360-SCt1 < UC_{temp} < 361-SCt2$ → то никакой коррекции по переохлаждению не вводится

• Для значений вне этой области →

смещение **пропорциональное** → на полосе **362-SCd1** или **364-SCd2**.

смещение **фиксированное** → на диапазонах ниже **363-SCoF1** или выше **365-SCoF2**

После запуска функции контроля переохлаждения (если она используется) применяются следующие ограничения (смотри раздел на предыдущей странице):

- **Эффективное** значение плавающей Рабочей точки ограничивается снизу значением параметра **359-LdSP** (области A и B)
- **Эффективное** значение плавающей Рабочей точки ограничено сверху и не может принимать значение выше чем **МАКСИМАЛЬНАЯ РАБОЧАЯ ТОЧКА** (область C):

верхняя точка диапазона ввода пропорционального смещения Рабочей точки нагнетания

$$\text{МАКСИМАЛЬНАЯ РАБОЧАЯ ТОЧКА} = 343-SEt + 349-dSFo$$

Коррекция Рабочей точки НЕ вводится если:

- есть отказ датчика внешней окружающей температуры или этот датчик не сконфигурирован;
- есть отказ датчика нагнетания или этот датчик не сконфигурирован;
- температура с датчика для переохлаждения выше суммы (температура внешнего окружающего воздуха + **366-EtPr** (**366-EtPr** ≠ 0));

В этих случаях используется заданная параметром Рабочая точка конденсации.

В случае **314 - dSd = 1** → **Фиксированное смещение Рабочей точки Конденсации**

Осуществляется вычитанием из Рабочей точки Нагнетания значения **349 - dSFo**, которое и является фиксированным смещением Рабочей точки Нагнетания.

- При поступлении запроса от функции Энергосбережения, состояние режима экономии будет изменяться вместе с состоянием функции Энергосбережения. Экономия включается по запросу функции Энергосбережения и выключается при снятии этого запроса.



8.1.4. ВОЗВРАТ ЖИДКОСТИ

Контроль возврата жидкости необходим для проверки качества используемого в системе хладагента.

Управление возвратом жидкости может осуществляться через импульсное ШИМ регулирование соленоидом, относящимся к этому же контуру.

Рабочие условия

Задержки безопасности/Safety Measures > 565-odo → Задержки активизации выходов от включения прибора
БЫСТРЫЙ ЗАПУСК/QUICKSTART → **Разрешить/Enable** = Нет/No

Активизация

Регулятор запускается с задержкой от момента выключения всех компрессоров соответствующего контура

контур 1 ФУНКЦИИ/FUNCTIONS > 559-LrCd - Задержка включения регулятора (контура) 1 возврата жидкости

контур 2 ФУНКЦИИ/FUNCTIONS > 562-LrCd - Задержка включения регулятора (контура) 2 возврата жидкости

Параметры

Папка			Описание
ФУНКЦИИ/FUNCTIONS	559-LrCd		Задержка включения регулятора (контура) 1 возврата жидкости
ФУНКЦИИ/FUNCTIONS	560-Lron		Время импульса (включенного состояния) ШИМ регулятора 1 возврата жидкости
ФУНКЦИИ/FUNCTIONS	561-LroF		Время паузы (выключенного состояния) ШИМ регулятора 1 возврата жидкости
ФУНКЦИИ/FUNCTIONS		562-LrCd2	Задержка включения регулятора (контура) 2 возврата жидкости
ФУНКЦИИ/FUNCTIONS		563-Lron2	Время импульса (включенного состояния) ШИМ регулятора 2 возврата жидкости
ФУНКЦИИ/FUNCTIONS		564-LroF2	Время паузы (выключенного состояния) ШИМ регулятора 2 возврата жидкости

Реле соленоида Возврата жидкости выбирается параметрами 584 - H201 реле OUT1, ..., 596 - H213 реле OUT13 путем установки одного из них в значение = 6 для контура 1 и значение 7 для контура 2.

ШИМ ЦИКЛ для контура 1

Включен **ФУНКЦИИ > 560-Lron**

Выключен **ФУНКЦИИ > 561-LroF**

ШИМ ЦИКЛ для контура 2

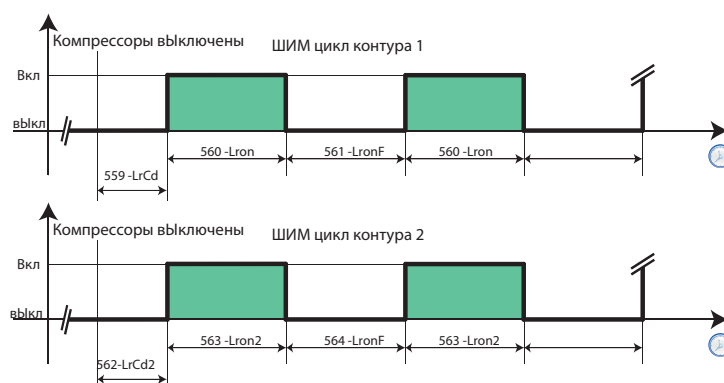
Включен **ФУНКЦИИ > 562-Lron2**

Выключен **ФУНКЦИИ > 564-LroF2**

Функция не активна...

...если хотя бы один из компрессоров данного контура находится во включенном состоянии.

ВОЗВРАТ ЖИДКОСТИ



выход непрерывно ВКЛЮЧЕН > контур 1 > 560-Lron не 0 И 561-LroF = 0

выход непрерывно ВКЛЮЧЕН > контур 2 > 562-Lron2 не 0 И 564-LroF2 = 0

выход непрерывно ВЫКЛЮЧЕН > контур 1 > 560-Lron = 0 И 561-LroF не 0

выход непрерывно ВЫКЛЮЧЕН > контур 2 > 562-Lron2 = 0 И 564-LroF2 не 0

выход непрерывно ВЫКЛЮЧЕН > контур 1 > 560-Lron = 0 И 561-LroF = 0

выход непрерывно ВЫКЛЮЧЕНИЕ > контур 2 > 562-Lron2 = 0 И 564-LroF2 = 0

		ВЫХОД		ВЫХОД
560-Lron	561-LroF	ВЫХОД	562-Lron2	564-LroF2
не ноль	0	постоянно Включен	не ноль	0
0	не ноль	постоянно выключен	0	не ноль
0	0	постоянно выключен	0	0
не ноль	не ноль	работает в ШИМ цикле	не ноль	не ноль



8.1.5. ВОЗВРАТ ТЕПЛА

Управление возвратом тепла определяется параметрами:
627 - H405... 630 - H408 если один из них установлен в значение = 7 (температура возвращаемой воды).

Рабочие условия

Функция Экономии по Нагнетанию блокируется, если температура возвращаемой воды ниже чем **557 - Hrto**.
Функция Экономии по Нагнетанию будет разблокирована, когда температура возвращаемой воды поднимется выше суммы (**557-Hrto+558-Hrdt**).

Параметры

Папка		Описание
ФУНКЦИИ/FUNCTIONS	557-Hrto	Рабочая точка максимума температуры воды на выходе контура возврата тепла
ФУНКЦИИ/FUNCTIONS	558-Hrdt	Гистерезис температуры регулятора контура возврата тепла



Функция НЕ активна

- при неисправности датчика температуры возвращаемой воды.
- отключается при изменении состояния функции экономии по Нагнетанию.

8.1.6. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВЫХОДЫ

Контроллер может иметь до 3-х цифровых выходов, конфигурируемых как дополнительные (AUX - не путайте с выходами Дополнительного регулятора).

Запрос на включение дополнительных выходов (AUX) может поступать от:

- МЕНЮ ФУНКЦИЙ
- ПРОГРАММЫ ВРЕМЕННЫХ ИНТЕРВАЛОВ
- ЦИФРОВОГО ВХОДА > сконфигурированного для этих целей заданием значения ± 94
- КНОПКИ
- СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА

Кнопка, меню функций и система мониторинга переключают состояние выхода^[3] (Включают/выключают):

- Если запущена программа Временных интервалов то состояние выходов приводится в требуемое данным интервалом только в момент его начала или запуска.
- Если затем следуют другие запросы, то они принимаются системой и исполняются ею.

Рабочие условия

Прибор включен.

3 Разрешение работает в режиме ‘переключения’: т.е. функция включается, ели была отключена и отключается, если была включена теми же кнопками. Горячие кнопки, меню функций и удаленный запрос по сети переключают состояние функции.



8.1.7. РАЗМОРОЗКА ГОРЯЧИМ ГАЗОМ

Рабочие условия

Задержки безопасности/Safety Measures > 565-odo → задержка активизации выходов от включения прибора

Параметры

Параметрами настройки этого регулятора являются:

Папка			Описание
ЗАДЕРЖКИ БЕЗОПАСНОСТИ/ SAFETY MEASURES	565-odo		Задержка включения регуляторов от включения прибора delay from power-on.
КОМПРЕССОРЫ/COMPRESSORS Регулятор/Аварии / Regulation/Alarms	109-PoPr	209-PoPr	Уровень ограничения мощности в %, выдаваемой при неисправности датчика всасывания или минимальная мощность, требуемая подкритической каскадной системе CO ₂

При запросе заморозки горячим газом для потребителя контура (или группы потребителей) на одном из контуров контроллеру необходим хотя бы один доступный компрессор который остается во время разморозки активным для производства горячего газа.

При активации цифрового входа 'Запуска разморозки Горячим газом' контура компрессоры этого контура управляются так, что бы обеспечивать мощность равную или большую, но максимально близкую к задаваемой параметром **109-PoPr**.

Если система на момент запуска разморозки уже выдавала мощность выше чем **109-PoPr**, то состояние не меняется.

В частности в системе с НЕОДНОРОДНЫМИ СТУПЕНЯМИ система будет пытаться гарантировать равную или большую, но максимально близкую, мощность к требуемой в рамках возможностей имеющихся доступных ресурсов.

8.1.8. СИСТЕМЫ С ГЛИКОЛЕМ

Рабочие условия

Задержки безопасности/Safety Measures > 565-odo → задержка активизации выходов от включения прибора

БЫСТРЫЙ ЗАПУСК/QUICKSTART → **Разрешить/Enable= Нет/No**

Активация

Активация с задержкой на выключение компрессоров выполняется по команде:

МЕНЮ ФУНКЦИЙ

ПРОГРАММЫ ВРЕМЕННЫХ ИНТЕРВАЛОВ

ЦИФРОВОГО ВХОДА > сконфигурированного для этих целей заданием значения ±94

Параметры

Для настройки этого регулятора используются следующие параметры:

Папка	Параметр	Описание
ЗАДЕРЖКИ БЕЗОПАСНОСТИ/SAFETY MEASURES	565-odo	Задержка активизации выходов от включения прибора
ФУНКЦИИ/FUNCTIONS	750-toUtgLy	Продолжительность цикла гликолиевой разморозки

Во время разморозки запрос мощности компрессоров сбрасывается к 0%.

Все остальные регуляторы работают без ограничений.

По окончании разморозки работа регуляторов возвращается к обычному режиму.

Запросы запуска разморозки, поступающие во время его исполнения игнорируются.

Разморозка завершается по истечении времени, заданного параметром **750-toUtgLy** (минимальное значение - 1 минута).



8.1.9. РЕЖИМ ОЖИДАНИЯ

В режиме ожидания все регуляторы выключаются и аварии сбрасываются.

Рабочие условия

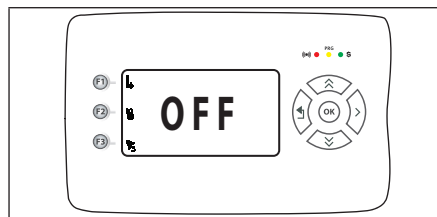
Прибор включен

Активация

Активация с задержкой на выключение компрессоров выполняется по команде:

МЕНЮ ФУНКЦИЙ
ЦИФРОВОГО ВХОДА > сконфигурированного для этих целей установкой значения ± 97
СИСТЕМОЙ МОНИТОРИНГА

В режиме ожидания на дисплее высвечивается надпись **OFF (Выключен)**.



8.1.10. ПРИНЯТИЕ АВАРИЙ

Переход в режим ожидания наряду с выключением всех регуляторов осуществляет и сброс аварий.

Рабочие условия

Прибор включен

Активация

Сброс аварий осуществим по специальной команде, осуществляемой через:

МЕНЮ ФУНКЦИЙ
КНОПКУ > F3 (исходное заводское назначение кнопки)
СИСТЕМУ МОНИТОРИНГА

Принятие Аварий может осуществляться из режима Основного дисплея коротким нажатием кнопки F3 (нажать и отпустить) (Смотри раздел Кнопки и Выбор и Компонентов)^[4]. Индикатор аварий начнет мигать. Сконфигурированное для сигнализации об авариях реле выключится.

Продолжительность принятия аварий

Параметр **ЗАДЕРЖКИ БЕЗОПАСНОСТИ/SAFETY MEASURES > 568-Aro** - Период от принятия аварии, по истечении которого авария регистрируется заново (если есть).

Если установить **568-Aro=0** то принятие аварий вообще не осуществляется (перезапуск сразу же).

4 операция не является переключающей. Принятие Аварий нельзя отменить из меню Функций.



8.1.11. ПРИНУДИТЕЛЬНОЕ ИЗМЕНЕНИЕ РАБОЧЕЙ ТОЧКИ ВСАСЫВАНИЯ И НАГНЕТАНИЯ ПО КОМАНДЕ С ЦИФРОВОГО ВХОДА

Соответствующе настроенный цифровой вход может переключить рабочую точку нагнетания на значение **ВЕНТИЛЯТОРЫ / FANS > Пределы Регулятора / Regulation Limits > 342-HSE**.

Данная команда имеет приоритет над всеми иными функциями изменения рабочей точки нагнетания и остается активной пока активен цифровой вход. Если данная функция активизирована, то индикатор режима Экономии мигает.

Соответствующе настроенный цифровой вход может переключить рабочую точку всасывания на значение **КОМПРЕССОРЫ / COMPRESSORS > Пределы Регулятора / Regulation Limits > 141-LSE для контура 1 и 241-LSE для контура 2**.

Данная команда имеет приоритет над всеми иными функциями изменения рабочей точки всасывания и остается активной пока активен цифровой вход. Если данная функция активизирована, то индикатор режима Экономии мигает.

Условия использования

При включении прибора

Используются

ЦИФРОВОЙ ВХОД > назначение = ± 98 (всасывание); ± 99 (нагнетание)

АНАЛОГОВЫЙ ВХОД используется как ЦИФРОВОЙ > PB3 назначение = ± 101 (всасывание); ± 102 (нагнетание)

АНАЛОГОВЫЙ ВХОД используется как ЦИФРОВОЙ > PB5...8 назначение = ± 108 (всасывание); ± 109 (нагнетание)



8.2. ВРЕМЕННЫЕ ИНТЕРВАЛЫ

Меню

Меню Часов и Временных интервалов используется для настройки даты и времени и настройки программы временных интервалов.

Рабочие условия

КОНФИГУРАЦИЯ/CONFIGURATION > 640 - rtCE = ДА/YES (часы реального времени RTC используются)

При этом отображение верных даты и времени не гарантируется, не забудьте их настроить.

Меню Даты и Времени

	МЕНЮ/MENU 01/02 Диагностика/Diagnostics Сервис/Service Часы+Интерв./Clock and bands	МЕНЮ/MENU 02/02 Функции/Functions Параметры/Parameters
	ДАТА/ВРЕМЯ / DATE/TIME 01/01 Дата и Время/Date and Time Врем. Интерв./Time Bands	
Изменение даты ПОМНИТЕ: год отображается целым двух последних цифр (2012 отображается как 12, а 2013 как 13)	ДАТА/ВРЕМЯ / DATE/TIME 01/01 09/07/12 09:04 Изменить Дату/Change Date Изменить время/Change Time	ИЗМЕНИТЬ/CHANGE 01/01 DD (день) 9 MM (месяц) Июль/July YY (год) 12
Изменение времени	ДАТА/ВРЕМЯ / DATE/TIME 01/01 09/07/12 09:04 Изменить Дату/Change Date Изменить время/Change Time	ИЗМЕНИТЬ/CHANGE 01/01 HH (час) 9 час/hours MM (минуты) 6 мин/min

Формат времени HH (час):0...23: MM (минуты): 0...59.

Разрешение до 1 минуты.

Високосный год > поддерживается. Например: Февраль 2016 года будет иметь 29 дней.

ПЕРЕВОД ВРЕМЕНИ > летнее на стандартное и обратно **НЕ поддерживается**.

Параметры

Используемые параметры:

Папка		Параметр	Описание
КОМПРЕССОРЫ/COMPRESSORS Пределы регулятора/Regulation Limits	146-dSPo1	246-dSPo1	Смещение 1 используемое при динамическом смещении рабочей точки в режиме экономии по Всасыванию при его запуске кнопкой, меню, системой мониторинга или функцией энергосбережения, а так же программой временных интервалов (только для Рабочих дней)
КОМПРЕССОРЫ/COMPRESSORS Пределы регулятора/Regulation Limits	147-dSPo2	247-dSPo2	Смещение 2 используемое при динамическом смещении рабочей точки в режиме экономии по Всасыванию при его запуске программой временных интервалов (только для Выходных дней)
КОНФИГУРАЦИЯ/CONFIGURATION	640-rtCE	640-rtCE	Разрешение использования часов RTC. ДА/Yes (1) = часы RTC используются; Нет/No (0) = часы RTC НЕ используются.
ЗАДЕРЖКИ БЕЗОПАСНОСТИ/ SAFETY MEASURES	583-rtCAE	583-rtCAE	Если 640-rtCE = Нет/No меню Временных интервалов несущественно Реакция на Аварии отказа часов реального времени RTC.

Меню Временных интервалов

Каждый день недели делится на 6 интервалов, на каждом из которых можно выбрать активизацию экономии по Всасыванию, Энергосбережения и т.д. и т.п

Календарь > НЕДЕЛЬНЫЙ: неделю можно разделить на два периода (рабочие и выходные дни) со своими настройками.



	МЕНЮ/MENU 01/02 Диагностика/Diagnostics Сервис/Service Часы+Интерв./Clock and bands	МЕНЮ/MENU 02/02 Функции/Functions Параметры/Parameters
	ДАТА/ВРЕМЯ / DATE/TIME 01/01 Дата и Время/Date and Time Врем. Интерв./Time Bands	
Временные Интервалы	ВР.ИНТЕРВ./TIME BANDS 01/01 Разрешить/Enable No Режим/Mode weekly Настройки/Settings	Режим/MODE 001/001 Режим Вр.Инт./Time Band mode недельный/weekly

Разрешение

Войдите в меню Часов и Интервалов и выберите элемент Временные интервалы/Time Bands

В новом меню выберите Разрешить/Enable. Войдите в режим редактирования кнопкой ОК или Вправо: измените значение с Нет/No на Да/Yes кнопкой Вверх. Подтвердите кнопкой ОК; для выхода нажмите кнопку Влево.

РЕЖИМ ВРЕМЕННЫХ ИНТЕРВАЛОВ

Меню режима временных интервалов позволяет выбрать метод использования Временных интервалов.

Для входа и изменения следуйте изложенной выше инструкции но откройте для редактирования элемент Режим/Mode. Значения для выбора:

= 0 (недельный/weekly). Этот режим указывает что во все дни недели будут использоваться одни и те же настройки, используемые для Рабочих дней4

= 1 (Понедельник → Пятница / Monday → Friday И Суббота → Воскресенье / Saturday → Sunday) первый 2-х периодный режим, при котором для периода Понедельник...Пятница используются настройки Рабочих дней, а для Субботы и Воскресенья - настройки Выходных дней;

= 2 (Понедельник → Суббота / Monday→ Saturday И Воскресенье / Sunday) второй 2-х периодный режим, при котором для периода Понедельник...Суббота используются настройки Рабочих дней, а для Воскресенья - настройки Выходных дней.

Вы можете проверить выбранный режим из меню Настроек.

Настройки

Для изменения настроек каждого из временных интервалов необходимо, как и выше, открыть меню, но теперь указав на элемент Временные интервалы/Time Bands. Вид дисплея будет зависеть от выбранного Режимы временных интервалов. Например, пусть выбран режим Интервалов 1 - 1-й двухпериодный.

Для каждой группы дней можно настроить 6 независимых отдельно настраиваемых временных интервалов.

На каждом интервале можно включить или выключить выбранную функцию.

ИНТЕРВАЛЫ/BANDS > 6 ИНТЕРВАЛОВ (МАКСИМУМ) ПО 4 ЧАСА КАЖДЫЙ

ФУНКЦИИ/FUNCTIONS > 9 ФУНКЦИЯ разрешена

Время	Интервал 1	Интервал 2	Интервал 3	Интервал 4	Интервал 5	Интервал 6
часы	0 часов	4 часов	8 часов	12 часов	16 часов	18 часов
минуты	0 мин	0 мин	0 мин	0 мин	0 мин	0 минут
Функции	Интервал 1	Интервал 2	Интервал 3	Интервал 4	Интервал 5	Интервал 6
Смещение РТ Всасывания контура 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Смещение РТ Всасывания контура 2	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Смещение РТ Нагнетания	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Дополнительный выход AUX 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Дополнительный выход AUX 2	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Дополнительный выход AUX 3	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Гликолиевая разморозка	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Функция Энергосбережения	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Возврат тепла	✓	✓	✓	✓	✓	✓



Часы не используются

Если часы не используются (параметр 640 - rtCE = Нет/No) дата и время не будут отображаться правильно.

При каждом включении установки после выключения дата и время будут переходить в значение 00/00/00 00:00.

Установка 640 - rtCE = Да/Yes вернет индикацию к нормальному режиму.

Часы имеют батарейку для их поддержания при отключении/прерывании питания прибора.

Ошибка часов реального времени (RTC)

При разряде батарейки или неисправности часов будет выдаваться авария неисправности часов RTC, которая отображается в меню Аварий.

Пример

Режим/Mode = 1 (Понедельник → Пятница / Monday → Friday И Суббота → Воскресенье / Saturday → Sunday)

Выбран режим 1 который делит неделю на периоды с Понедельника по Пятницу и с Субботы по Воскресенье.

В меню настроек выбираем элемент для настройки Рабочих дней с Понедельника по Пятницу.

Дни Пнд-Птн / Mon-Fri

- Если Вы НЕ хотите использовать первый интервал установите **Интерв./Band 1 → Нет/No'**
 - время начала Интервала один задается двумя параметрами, задающими час и минуты начала интервала (исходно установлено время 0:00 т.е. полночь)

- Если Вы хотите использовать первый интервал установите **Интерв./Band 2 → Да/Yes.**

- Установим час начала Интервала 2 (например 8 часов)

- Установим минуты начала Интервала 2 (например 30 минут).

Помните: настройки предыдущего интервала теряют свою силу с началом следующего Интервала.

- Выберем 'Энергосбережение/Energy Saving = Нет/No' для отключения Энергосбережения с началом Интервала 2 по рабочим дням (с Понедельника по Пятницу).

Дни Сбт-Вск / Sat-Sun

- Если Вы НЕ хотите использовать первый интервал установите **Интерв./Band 1 → Да/Yes.**

- Теперь задаем час и минуты начала Интервала 1 аналогично описанной выше процедуре но для другого Периода.

- Выберем 'Смещение Всасывания контура 1 / Suc. Dynamic set 1 = Да/Yes' для запуска экономии по Всасыванию контура 1 с началом Интервала 1 по Субботам и Воскресеньям.

ПОМНИТЕ:

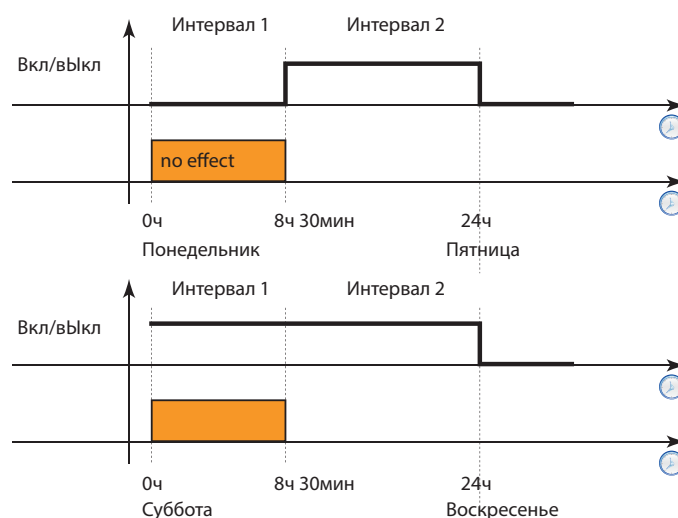
- Продолжительность Интервала отсчитывается от начала данного Интервала до начала следующего.
- Функции, активируемые на Интервале запускаются в момент его начала и то же происходит при запросе их отключения.
- Во время выполнения временного Интервала состояние функций может изменяться:

- цифровым входом, сконфигурированным для этой цели;
- кнопкой;
- из меню Функций;
- удаленно (системой мониторинга или через Web);

- если активизировать Интервал 1 для рабочих дней ('Интервал/Band 1 = Да/Yes') то мы получим 2 режима смещения рабочей точки для рабочих и выходных дней.

- При отключении функции Энергосбережения смещение Рабочих точек не вводится.

- При активизации режима Возврата тепла смещение Рабочей точки Конденсации не вводится.



9. КОМПРЕССОРЫ



9.1. КОМПРЕССОРЫ

Параметры управления компрессорами отображаются в папке и подпапках:

ПАРАМЕТРЫ/PARAMETERS > КОМПРЕССОРЫ/COMPRESSORS

9.2. ТИП КОНТУРА ВСАСЫВАНИЯ

Тип используемых установкой контуров Всасывания выбирается параметрами меню БЫСТРЫЙ ЗАПУСК/QUICK START:

БЫСТРЫЙ ЗАПУСК/QUICK START > 522- CtyP - тип контура всасывания для контура 1

БЫСТРЫЙ ЗАПУСК/QUICK START > 524- CtyP2 f- тип контура всасывания для контура 2

Имеется выбор из типов управления контуром, который вбирается параметром:

КОМПРЕССОРЫ/COMPRESSORS > Регулятор/Аварии / Regulation/Alarms > 101-CCFn

	Быстрый Запуск параметр 522- CtyP параметр 524- CtyP2	Тип контура на стороне Всасывания	Регулятор параметр 101-CCFn
0	ОДНОРОДНЫЕ/ HOMOGENEOUS	ОДНОРОДНЫЕ ЦИФРОВЫЕ КОМПРЕССОРЫ (ВСЕ СТУПЕНИ РАВНОЙ МОЩНОСТИ)	ПИД/PID НЕЙТРАЛЬНАЯ ЗОНА/ DEAD BAND ПРОПОРЦИОНАЛЬНАЯ ЗОНА/ PROPORTIONAL BAND
1	НЕОДНОРОДНЫЕ/ NON HOMOGENEOUS	НЕОДНОРОДНЫЕ ЦИФРОВЫЕ КОМПРЕССОРЫ (КОМПРЕССОРЫ РАЗНОЙ МОЩНОСТИ)	НЕЙТРАЛЬНАЯ ЗОНА/ DEAD BAND
2	ОДНОРОДНЫЕ + ИНВЕРТОР/ HOMOGENEOUS + INVERTER	ОДНОРОДНЫЕ ЦИФРОВЫЕ КОМПРЕССОРЫ И ИНВЕРТОР или ТОЛЬКО ИНВЕРТОР (без цифровых компрессоров, когда ух количество установлено в ноль: контур $\{1\}$ и/или контур $\{2\} = 0$)	ПИД/PID НЕЙТРАЛЬНАЯ ЗОНА/ DEAD BAND
3	ОДНОРОДНЫЕ + ИНВЕРТОР+ПОДХВАТ/ HOMOGENEOUS + INVERTER+ BACKUP	ОДНОРОДНЫЕ ЦИФРОВЫЕ КОМПРЕССОРЫ И ИНВЕРТОР с реле для перевода компрессора Инвертора в цифровой режим при отказе Инвестора	

9.3. АКТИВИЗАЦИЯ

• Регулирование запускается по истечении задержки **ЗАДЕРЖКИ БЕЗОПАСНОСТИ/SAFETY MEASURES > 565 - odo**

• установлены параметры меню **БЫСТРЫЙ ЗАПУСК/QUICK START > 522-CtyP • 524- CtyP2**

• датчик температуры или давления⁽¹⁾ сконфигурирован как датчик Всасывания (датчик регулятора Низкого давления)

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЕСУРСОВ/RESOURCE ALLOCATION > Аналоговые входы/Analogue Inputs >

> 623-H401 ÷ 630-H408 → 1 контур 1

> 623-H401 ÷ 630-H408 → 2 контур 2

9.4. ТИП УПРАВЛЕНИЯ

Управление Компрессорами происходит по датчику Всасывания.

ДИСПЛЕЙ/DISPLAY > 547-UMCP - Единицы измерения по стороне Всасывания (регулятор).

547-UMCP	ТЕМПЕРАТУРА	547-UMCP	ДАВЛЕНИЕ
547-UMCP = 0	°C	547-UMCP = 1	Бар
547-UMCP = 2	°F	547-UMCP = 3	PSI

Пожалуйста помните, что при регулировании температуры с использованием датчика давления управление происходит по значению давления, пересчитываемому в температуру с учетом выбранного типа хладагента.

Аналогично, но с пересчетом в обратную сторону происходит регулирование давления с использованием датчика температуры.

Параметр **547-UMCP** можно менять во время нормальной работы системы.

Исходно единицей измерения регулятора Всасывания выбрано давление (Бар)

ПОМНИТЕ: Единицы отображения значений могут отличаться от единиц измерения регулируемой величины.

¹ давление: PB1 PB2 PB3; температура PB5 ÷ PB8



9.5. РЕГУЛИРОВАНИЕ

КОМПРЕССОРЫ/COMPRESSORS > Регулятор/ Аварии / Regulation/Alarms

Предоставляется возможность одного из трех способов управления Компрессорами из:

101-CCFn	Тип управления компрессорами	Замечания
101-CCFn = 0	Управление с Пропорциональной зоной (ПЗ/BP)	КОМПРЕССОРЫ/COMPRESSORS > РЕГУЛЯТОР/ АВАРИИ / REGULATION/ALARMS 551-Stty положение зоны может быть центральным или боковым
101-CCFn = 1	Управление с Нейтральной зоной (НЗ/ZN)	
101-CCFn = 2	Управление с ПИД регулятором (ПИД/PID)	

9.5.1. УПРАВЛЕНИЕ С ПРОПОРЦИОНАЛЬНОЙ ЗОНОЙ

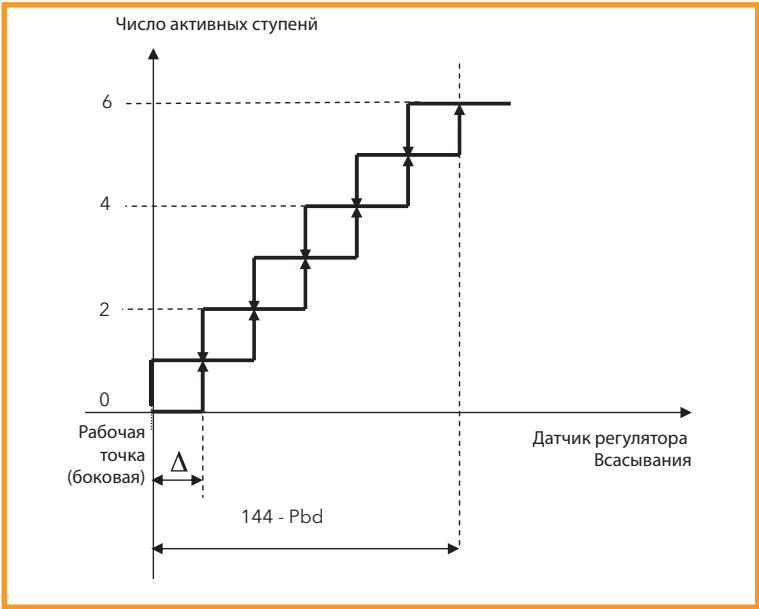
Установка ОДНОРОДНЫЕ ЦИФРОВЫЕ КОМПРЕССОРЫ

Разрешение КОМПРЕССОРЫ/COMPRESSORS > Регулятор/ Аварии / Regulation/Alarms > 101 - CCFn=0

Мощность, выдаваемая регулятором контура Всасывания пропорциональна величине рассогласования значений регулирующего датчика и использующегося для регулирования датчика.

Пропорциональная зона: Однородные цифровые компрессоры

Регулятор активирует число ступеней мощности, необходимое для достижения заданной Рабочей точки **143-SEt**. Это число напрямую зависит от рассогласования значения датчика регулирования Всасывания и этой Рабочей точки. Шаг температуры или давления между добавлением/убавлением ступеней мощности зависит от величины Пропорциональной зоны (ПЗ) **144-Pbd** и числа имеющихся ресурсов (ступеней мощности).



пусть выбрано боковое положение Рабочей точки - SEt (551 -Stty = 0)
пусть имеется 3 компрессора по 2 ступени в каждом (одной дополнительной)

Рабочая точка → КОМПРЕССОРЫ/COMPRESSORS > Пределы регулятора/Regulation Limits > 143 - SEt
Пропорциональная полоса → КОМПРЕССОРЫ/COMPRESSORS > Пределы регулятора/Regulation Limits > 144 - Sbd
сумма цифровых ступеней → БЫСТРЫЙ ЗАПУСК/QUICK START > Σ 502-PC1 + 503-PC2 + 504-PC3 + 505-PC4
Δ → 144 - Pbd / Σ 502-PC1 + 503-PC2 + 504-PC3 + 505-PC4



9.5.2. УПРАВЛЕНИЕ С НЕЙТРАЛЬНОЙ ЗОНОЙ

Установка

ОДНОРОДНЫЕ или НЕОДНОРОДНЫЕ ЦИФРОВЫЕ КОМПРЕССОРЫ

Разрешение

КОМПРЕССОРЫ/COMPRESSORS > Регулятор/ Аварии / Regulation/Alarms > 101 - CCFn=1

Запрос мощности регулятора Всасывания пропорционален времени, в течение которого значение датчика регулятора Всасывания находится вне Нейтральной зоны (НЗ).

Нейтральная зона всегда симметрична относительно Рабочей точки независимо от выбора параметра 551 -Stty.

Имеется две Нейтральных зоны: одна обычная и еще одна расширенная.

Обычно Расширенная зона больше обычной и при выходе за нее добавление/убавление ресурсов осуществляется чаще.

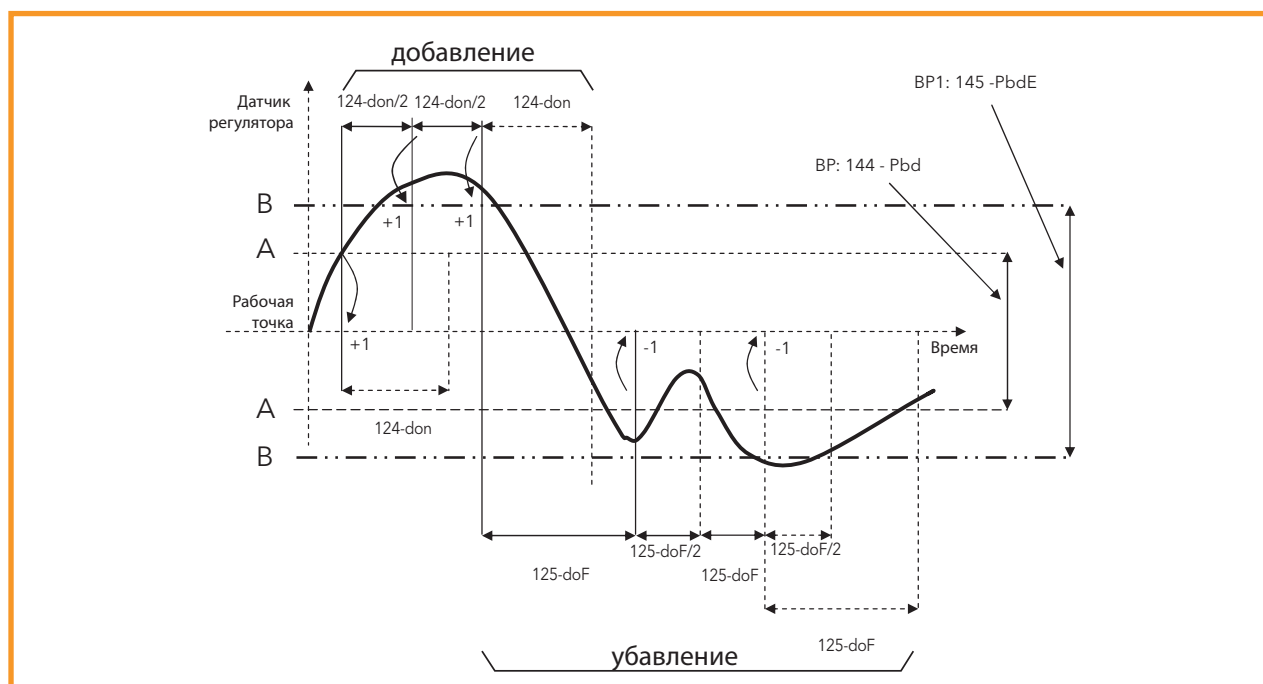
Параметры

Папка				Примечания
КОМПРЕССОРЫ/COMPRESSORS				
Пределы Регулятора/Regulation Limits	144 - Pbd	244 - Pbd	Пропорциональная/Нейтральная зона	
КОМПРЕССОРЫ/COMPRESSORS				
Пределы Регулятора/Regulation Limits	145 - PbdE	245 - PbdE	Расширенная Нейтральная зона	

Параметры настройки задержек добавления/убавления ступеней следующие:

Папка			Описание
КОМПРЕССОРЫ/ COMPRESSORS	124-don	224-don	интервал между добавлениями ступеней вне обычной зоны
	125-doF	225-doF	интервал между убавлениями ступеней вне обычной зоны
	126-FdLy	226-FdLy	Разрешение отсчета задержек 124-don/224-don при первом достижении границы зоны при выходе за нее: 0 = нет, 3 ступень добавляется сразу же без отсчета задержки; 1 = да, ступень добавляется после отсчета задержки.
	126-FdLy	227-FdLF	Разрешение отсчета задержек 124-don/224-don при первом достижении границы зоны при выходе за нее: 0 = нет, 3 ступень добавляется сразу же без отсчета задержки; 1 = да, ступень добавляется после отсчета задержки.

Нейтральная зона: Однородные цифровые компрессоры



предел A → Рабочая точка+Нейтральная зона/2 = SET+PB/2

предел B → Рабочая точка+Расширенная Нейтральная зона/2 = SET+PB1/2



Если значение с датчика регулятора Всасывания превысит **предел А**, но будет ниже **предела В** и закончится отсчет задержки **124-don**, то произойдет добавление ступени^[2] и отсчет задержки **124-don** начнется заново. Если значение с датчика регулятора Всасывания останется между пределами и дальше, то следующая ступень добавится через **124-don** секунд.

Если значение с датчика регулятора Всасывания превысит **предел В** и закончится отсчет задержки, то произойдет добавление ступени^[3] и отсчет уполовиненной задержки **124-don/2** начнется заново.

Пока значение с датчика будет оставаться выше **предела В** ступени будут добавляться каждые **124-don/2** секунд.

Аналогично происходит убавление ступеней, но с использованием задержки, задаваемой параметром **125-doF**.

Внутри обычной Нейтральной зоны изменение мощности установки не запрашивается.

Все отсчеты задержек синхронизируются заново при каждом добавлении или убавлении ступеней.

Выбор добавляемых и убавляемых ступеней осуществляется по правилу, выбираемому параметром **552-PoLI**.

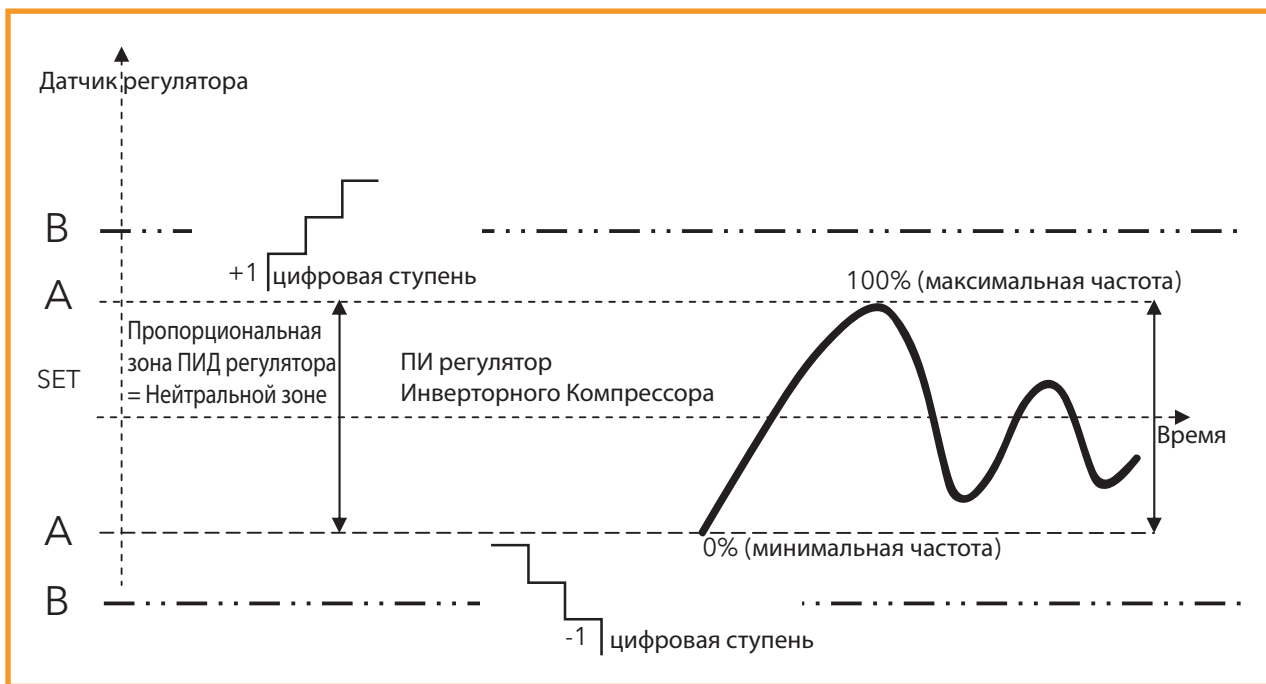
Нейтральная зона: Неоднородные цифровые ступени

Аналогично случаю **Однородных цифровых ступеней**.

Но в этом случае увеличение мощности **+1** отображает увеличение мощности, а **-1** - ее уменьшение.

Величина добавляемой/убавляемой мощности выбирается согласно описанию, приведенному в параграфе '9.7. ПРАВИЛА ВЫБОРА РЕСУРСОВ' page 76.

НЕЙТРАЛЬНАЯ ЗОНА: ОДНОРОДНЫЕ КОМПРЕССОРЫ + ИНВЕРТЕР (смешанная система)



Помните. Рабочая точка рассматривается как Центральная независимо от значения параметра КОМПРЕССОРЫ/COMPRESSORS > РЕГУЛЯТОР/АВАРИИ / REGULATION/ALARMS > 551-Stty, который позволяет задать положение рабочей точки относительно зоны регулирования при пропорциональной зоне.

² для времен смотри параметры, в частности 126-FdLy и 127-FdLF

³ для времен смотри параметры, в частности 126-FdLy и 127-FdLF



9.5.3. ПИД УПРАВЛЕНИЕ

Установка

ОДНОРОДНЫЕ ЦИФРОВЫЕ КОМПРЕССОРЫ без или с ИНВЕРТОРОМ

Разрешение

КОМПРЕССОРЫ/COMPRESSORS > Регулятор/Аварии / Regulation/Alarms > 101 - CCFn=2

Запрос выдаваемой мощности зависит от величины рассогласования Рабочей точки и расчетной величины из трех составляющих, рассчитываемых по значениям датчика регулятора Всасывания:

P - пропорциональная составляющая: представляет собой зависимость от рассогласования значения датчика и Рабочей точки части, причем зависимость эта линейная - нулевое рассогласование - нулевая пропорциональная составляющая;

I - интегральная составляющая: т.е. интеграл рассогласования датчика и Рабочей точки за определенное время, что позволяет уменьшать рассогласование со временем; она учитывает предыдущее состояние установки для внесения добавляемой или вычитаемой фракции для корректировки управления и более точного соответствия Рабочей точке.

D - дифференциальная составляющая: учитывает скорость изменения регулируемой величины; обеспечивает ускоренную реакцию системы на быстрые изменения условий и более плавный выход на устойчивый режим работы.

Вы можете настроить следующие параметры:

	Папка	Параметр		Описание
Разрешение	КОМПРЕССОРЫ/COMPRESSORS Регулятор/Аварии / Regulation/Alarms	102 - ItEn	202 - ItEn	разрешение использования интегральной составляющей =1
	КОМПРЕССОРЫ/COMPRESSORS Регулятор/Аварии / Regulation/Alarms	104 - PbEn	204 - PbEn	разрешение использования пропорциональной составляющей =1
	КОМПРЕССОРЫ/COMPRESSORS Регулятор/Аварии / Regulation/Alarms	105 - dtEn	205 - dtEn	разрешение использования дифференциальной составляющей =1
Значения	КОМПРЕССОРЫ/COMPRESSORS Регулятор/Аварии / Regulation/Alarms	106 - It	206 - It	постоянная интегрирования Ti
	КОМПРЕССОРЫ/COMPRESSORS Пределы регулятора/Regulation Limits	144 - Pbd	244 - Pbd	пропорциональная зона Bp
	КОМПРЕССОРЫ/COMPRESSORS Регулятор/Аварии / Regulation/Alarms	106 - dt	206 - dt	постоянная дифференцирования Td

ПИД: Однородные цифровые ступени

Управляющий (расчетный) сигнал активизирует ступени (мощность) пропорционально своему значению.

При превышении расчетным сигналом значения Пропорциональной зоны все ступени будут активированы как в случае регулирования с Пропорциональной зоной, но в этом случае гистерезиса выключения ступеней нет (он нулевой).



ПИД: Однородные цифровые ступени + Инверток компрессора (смешанная система)

Как и в предыдущем случае число активных цифровых ступеней пропорционально расчетному управляющему сигналу, а Инвертор заполняет пропорциональным сигналу регулированием зону между двумя смежными ступенями.

При отказе Инвертора и **522 - CtyP / 523 - CtyP2 = 3** Компрессор инвертора начнет работать как дополнительная цифровая ступень мощности в режиме **ПИД: Однородные цифровые ступени**.

Пример 2: ОДНОРОДНЫЕ ЦИФРОВЫЕ КОМПРЕССОРЫ + ИНВЕРТОР КОМПРЕССОРА

Номинальная мощность компрессора инвертора равна (или больше) чем у цифровых компрессоров.

		МОЩНОСТЬ ИНВЕРТОРА	
Минимальная частота	Ф _{мин} = 25 Гц	минимальная	50%
Частота запуска	Ф _{пуск} = 40 Гц	при запуске	80%
Максимальная частота	Ф _{макс} = 85 Гц	максимальная	170%
Номинальная мощность	Номинальная мощность		
Частота сети	50 Гц		

МОЩНОСТЬ КОМПРЕССОРА ИНВЕРТОРА (относительно номинальной при частоте 50 Гц):

Р_{инв_мин} = (114-InLFr / 50Hz) * 117-InRP Р_{номин} = 50% Р_{номина};

Р_{инв_пуск} = (116-InSFr / 50Hz) * 117-InRP Р_{номин} = 80% Р_{номин};

Р_{инв_макс} = (115-InMFr / 50Hz) * 117-InRP Р_{номин} = 170% Р_{номин};

**ОБЩАЯ МОЩНОСТЬ УСТАНОВКИ =
НОМИНАЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ ЦИФРОВЫХ КОМПРЕССОРОВ +
МАКСИМАЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ КОМПРЕССОРА ИНВЕРТОРА =
3.7 * НОМИНАЛЬНОЙ МОЩНОСТИ**

Нормализованный вес цифровых компрессоров будет:

Доля мощности одного цифрового компрессора: Р_{номин} / Р_{общая} → PER_{цифр.компр.} = 27%;

Тогда доля инвертора в общей доле мощности установки:

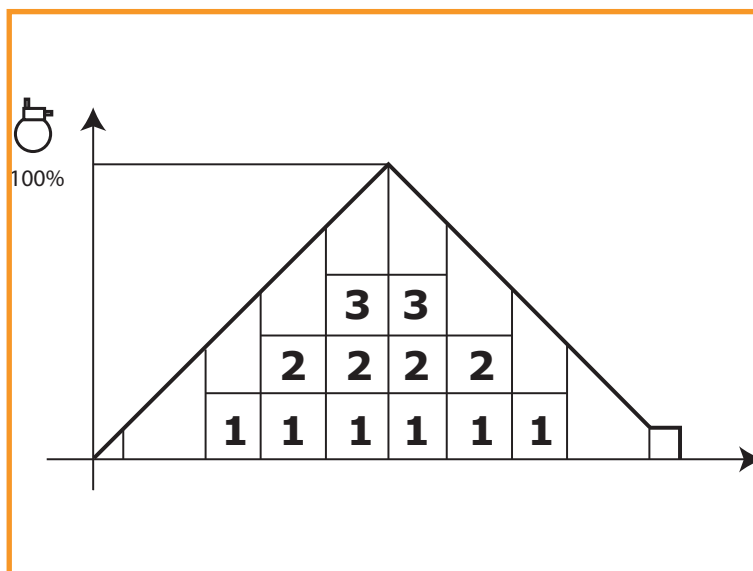
- PER_{инв_мин} = Р_{инв_мин} / Р_{общая} = 13.5%;
- PER_{инв_пуск} = Р_{инв_пуск} / Р_{общая} = 21.6%;
- PER_{инв_макс} = Р_{инв_макс} / Р_{общая} = 46%



Рассмотрим пример для следующего случая:

Включенные компрессоры			МОЩНОСТЬ (регулирование)
		Инвертор	13.5 ÷ 46% (21.6 ÷ 46% при старте Инвертора)
	Компрессор 1	Инвертор	40.5 ÷ 73%
Компрессор 2	Компрессор 1	Инвертор	67.5 ÷ 100%

Таблица показывает три ситуации с перекрытием друг друга, что позволяет обеспечить полностью модулированное управление используя один управляемый Инвертором компрессор и несколько цифровых компрессоров. В зоне перекрытия преимущество отдается состоянию с меньшим числом включенных компрессоров.



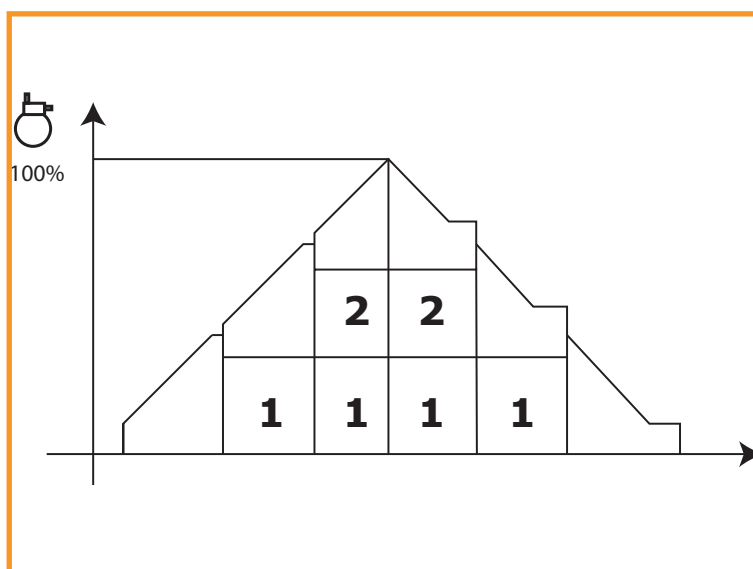
ЧАСТОТА > 25...87 Гц МОЩНОСТЬ > 50..174% (100%)

Давайте рассмотрим случай, при котором рабочие области перекрываться не будут.

Рассмотрим пример для следующего случая:

Включенные компрессоры			МОЩНОСТЬ (регулирование)
		Инвертор	13.5 ÷ 40% (21.6 ÷ 40% при старте Инвертора)
	Компрессор 1	Инвертор	43 ÷ 73%
Компрессор 2	Компрессор 1	Инвертор	73.5 ÷ 100%

Регулятор будет активировать цифровые компрессоры только если рабочая область будет соответствовать их области, а до тех пор сохраняется предыдущее состояние (даже если запрашиваемая мощность не выдается).





9.6. ЗАДЕРЖКИ БЕЗОПАСНОСТИ КОМПРЕССОРОВ

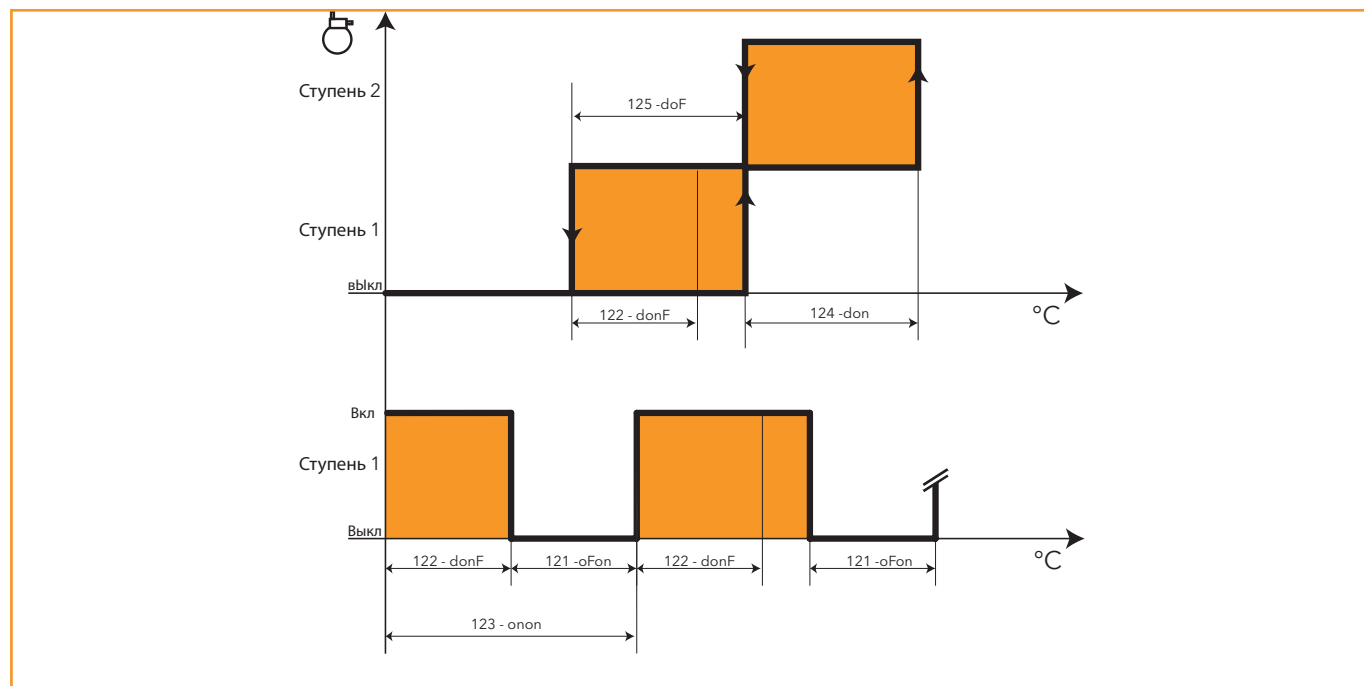
9.6.1. ЗАДЕРЖКИ БЕЗОПАСНОСТИ ЦИФРОВЫХ КОМПРЕССОРОВ

Parameters

The parameters that control times are:

Папка			Описание
КОМПРЕССОРЫ/COMPRESSORS Задержки безопасности/Safety times	121-oFon	221-oFon	Минимальная пауза в работе Компрессора
	122-donF	222-donF	Минимальное время работы Компрессора
	123-onon	223-onon	Минимальный интервал между пусками Компрессора
	124-don	224-don	Интервал добавления ступеней мощности
КОМПРЕССОРЫ/COMPRESSORS Задержки безопасности/Safety times	125-doF	225-doF	Интервал убавления ступеней мощности
	126-FdLy	226-FdLy	Разрешение отсчета задержек 124-don/224-don при первом достижении границы зоны при выходе за нее: 0 = нет, 3 ступень добавляется сразу же без отсчета задержки; 1 = да, ступень добавляется после отсчета задержки.
	126-FdLy	227-FdLF	Разрешение отсчета задержек 124-don/224-don при первом достижении границы зоны при выходе за нее: 0 = нет, 3 ступень добавляется сразу же без отсчета задержки; 1 = да, ступень добавляется после отсчета задержки.

Включение - выключение



Активация и Деактивация ступеней

Добавление и убавление ступеней мощности должно происходить с учетом задержек, регламентирующих этот процесс. **124-don** и **125-doF**, а так же ,кроме учета типа компрессоров (однородные или неоднородные), применимость задержек при первом выходе из Пропорциональных зон, выбираемую параметрами **126-FdLy** и **127-FdLF**.



Добавление и Убавление ступеней

Добавление ОДНОРОДНЫХ ступеней

126-FdLy=0

достаточно соблюдать задержку **124-don**, которая перезапускается после каждого добавления ступени;

126-FdLy=1

- Если отсчет задержки от запуска предыдущей ступени уже был запущен, но еще не завершен, то запуск очередной ступени произойдет только после окончания отсчета задержки;
- Если отсчет задержки от запуска предыдущей ступени уже был завершен, то запуск очередной ступени произойдет сразу же по получении запроса регулятора;

Добавление НЕОДНОРОДНЫХ ступеней

126-FdLy=0

достаточно соблюдать задержку **124-don**, которая перезапускается после каждого добавления ступени;

126-FdLy=1

отсчет задержки перезапускается только при появлении запроса регулятора и если запрос активации является следствием выхода из Нейтральной зоны;

Убавление ОДНОРОДНЫХ ступеней

127-FdLF=0

достаточно соблюдать задержку **125-doF**, которая перезапускается после каждого убавления ступени;

127-FdLF=1

- Если отсчет задержки от остановки предыдущей ступени уже был запущен, но еще не завершен, то остановка очередной ступени произойдет только после окончания отсчета задержки;
- Если отсчет задержки от остановки предыдущей ступени уже был завершен, то остановка очередной ступени произойдет сразу же по получении запроса регулятора;

Убавление НЕОДНОРОДНЫХ ступеней

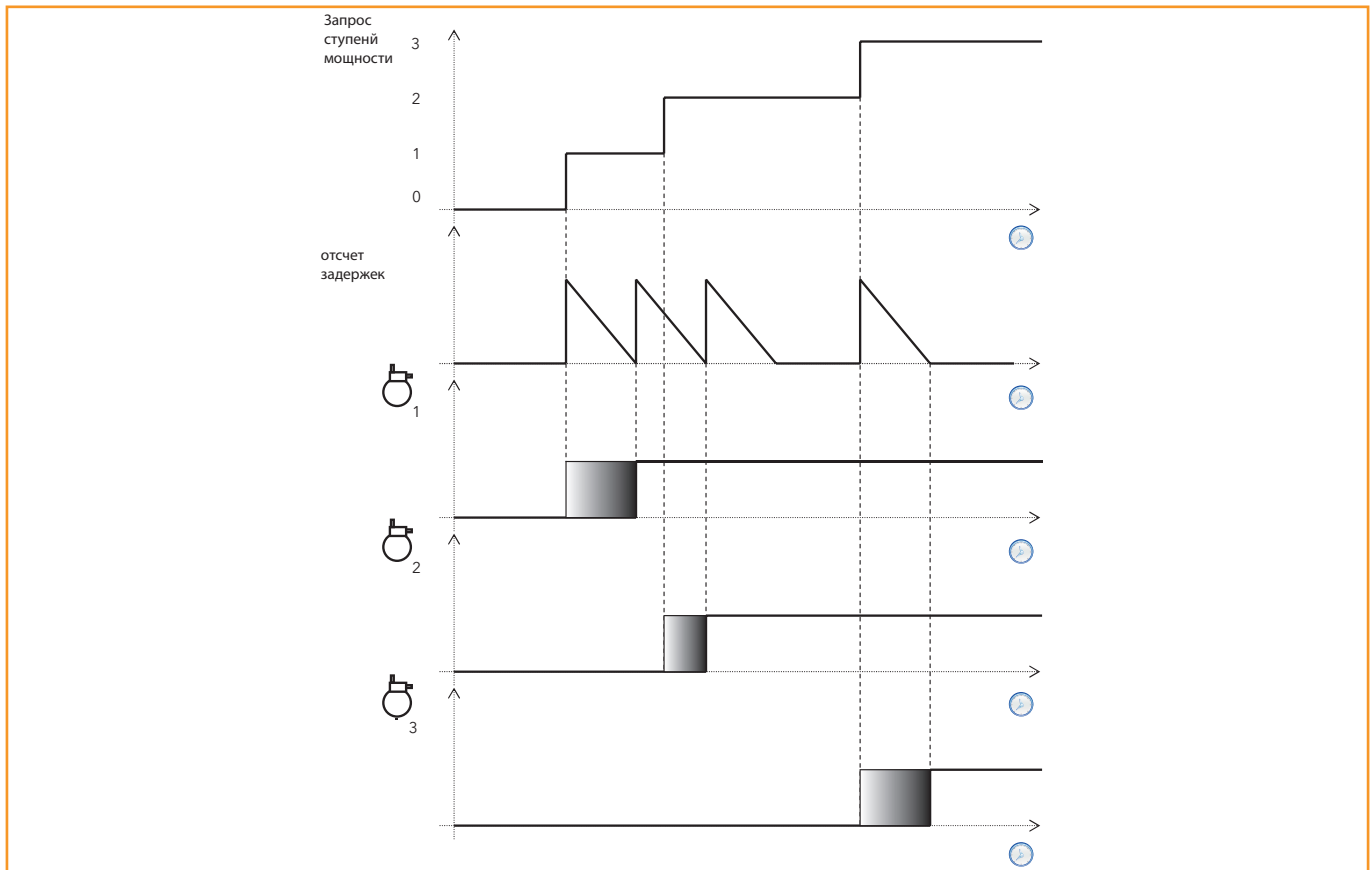
126-FdLy=0

достаточно соблюдать задержку **125-doF**, которая перезапускается после каждого убавления ступени

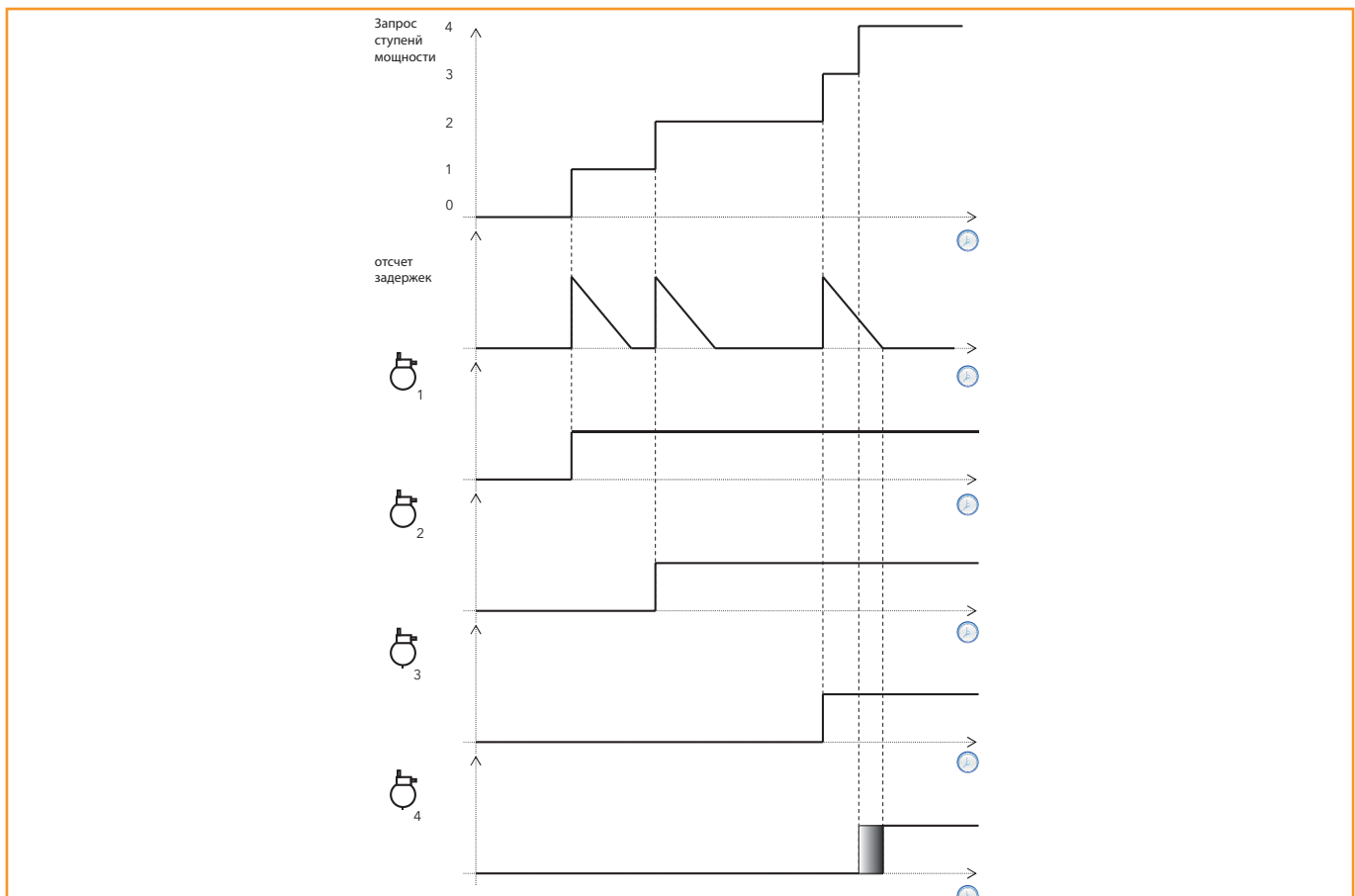
126-FdLy=1 отсчет задержки перезапускается только при появлении запроса регулятора и если запрос деактивации является следствием выхода из Нейтральной зоны.



Пример добавления ступеней трех Однородных Компрессоров при 126-FdLy =1



Пример добавления ступеней трех Однородных Компрессоров при 126-FdLy =0





9.6.1.1 СТУПЕНИ ОДНОРОДНЫХ СТУПЕНЧАТЫХ КОМПРЕССОРОВ

Параметры меню Быстрый Запуск

Параметры контура со ступенчатыми компрессорами устанавливаются из меню Быстрый запуск/Quick Start

ЧИСЛО СТУПЕНЕЙ или МОЩНОСТЬ КОМПРЕССОРОВ	502-PC1	Мощность компрессора 1 или число ступеней мощности компрессора 1
	503-PC2	Мощность компрессора 2 или число ступеней мощности компрессора 2
	504-PC3	Мощность компрессора 3 или число ступеней мощности компрессора 3
	505-PC4	Мощность компрессора 4 или число ступеней мощности компрессора 4
	506-PC5	Мощность компрессора 5 или число ступеней мощности компрессора 5
	507-PC6	Мощность компрессора 6 или число ступеней мощности компрессора 6
	508-PC7	Мощность компрессора 7 или число ступеней мощности компрессора 7
	509-PC8	Мощность компрессора 8 или число ступеней мощности компрессора 8
	510-PC9	Мощность компрессора 9 или число ступеней мощности компрессора 9
	511-PC10	Мощность компрессора 10 или число ступеней мощности компрессора 10
	512-PC11	Мощность компрессора 11 или число ступеней мощности компрессора 11
	513-PC12	Мощность компрессора 12 или число ступеней мощности компрессора 12

Число ступеней = Число дополнительных ступеней + 1 (сам компрессор)

1 ступень → дополнительных ступеней нет (простой компрессор)

2 ступени → компрессор с одной дополнительной ступенью мощности

5 ступеней → компрессор с четырьмя дополнительными ступенями мощности

502-PC1 ÷ 513-PC12 = 1 → простой компрессор с выдачей 0% или 100% от его номинальной мощности.

502-PC1 ÷ 513-PC12 = 4 → (4 ступени): компрессоры с тремя дополнительными ступенями мощности

Компрессор выдает 0%, 25%, 50%, 75% или 100% от его номинальной мощности.

Ступеней может быть до 6-ти, т.е. до 5-ти дополнительных ступеней у компрессора.

Параметры 502- PC1 • 513 - PC12 Мощность компрессора или число его ступеней задают:

для ОДНОРОДНЫХ Компрессоров: общее число ступеней мощности компрессора

для НЕОДНОРОДНЫХ Компрессоров: значения, пропорциональные мощностям компрессоров

Параметры

Параметры для управления ступенями следующие:

Папка			Описание
КОМПРЕССОРЫ/COMPRESSORS Регулятор/Аварии / Regulation/Alarms	118-PtSE	218-PtSE	Правила управления дополнительными ступенями мощности. Определяет правило управления реле дополнительных ступеней компрессоров: 0= увеличение мощности → отключение ступеней; 1= увеличение мощности → чередование; 2= увеличение мощности → подключение ступеней.

т.е. 4 ступени всего → 3 реле ступеней и реле Компрессора

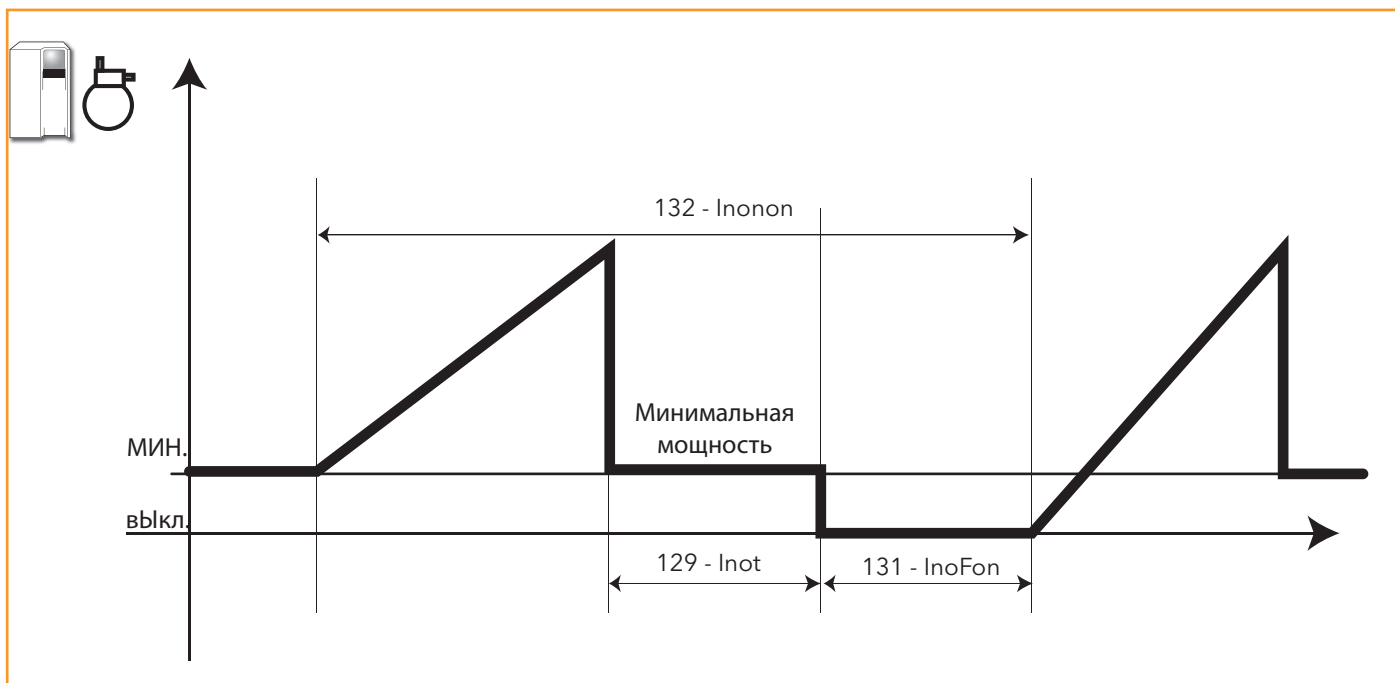
Мощность	118-PtSE =0				118-PtSE =1				118-PtSE =2			
	Убавление ступеней				Чередование ступеней				Добавление ступеней			
	Компрессор Вкл	Дополнительные ступени			Компрессор Вкл	Дополнительные ступени			Компрессор Вкл	Дополнительные ступени		
		1	2	3		1	2	3		1	2	3
100%	Вкл				Вкл				Вкл	Вкл	Вкл	Вкл
75%	Вкл			Вкл	Вкл			Вкл	Вкл	Вкл	Вкл	
50%	Вкл		Вкл	Вкл	Вкл		Вкл		Вкл	Вкл		
25%	Вкл	Вкл	Вкл	Вкл	Вкл	Вкл			Вкл			
0%												



ИНВЕРТОР КОМПРЕССОРА > Задержки безопасности и рабочие режимы

Задающие задержки и определяющие режим параметры:

Папка			Описание
КОМПРЕССОРЫ/COMPRESSORS Регулятор/Аварии / Regulation/Alarms	110 - InMode	210 - InMode	Режим Инвертора. 0 = порядок инвертора 'Включить первым - Выключить последним', 1 = стандартный
КОМПРЕССОРЫ/COMPRESSORS Инвертор/Inverter	129-Inot	229-Inot	Максимальное время работы инвертора с минимальной скоростью (до выключения)
	130-InLt	230-InLt	Время от перехода Инвертора на минимальную скорость до добавления следующей ступени
	131-InoFon	231-InoFon	Минимальная пауза в работе Инвертора компрессора
	132-Inonon	232-Inonon	Минимальная пауза между включениями Инвертора Компрессора
	133-InSwT	233-InSwT	Минимальное время работы Инвертора Компрессора
КОМПРЕССОРЫ/COMPRESSORS Пределы регулятора/Regulation limits	154-InLPt	254-InLPt	Величина давления всасывания, ниже которой происходит выключение Инвертора



РЕЖИМ ИНВЕРТОРА КОМПРЕССОРА > 110-InMode: порядок включения Инвертора

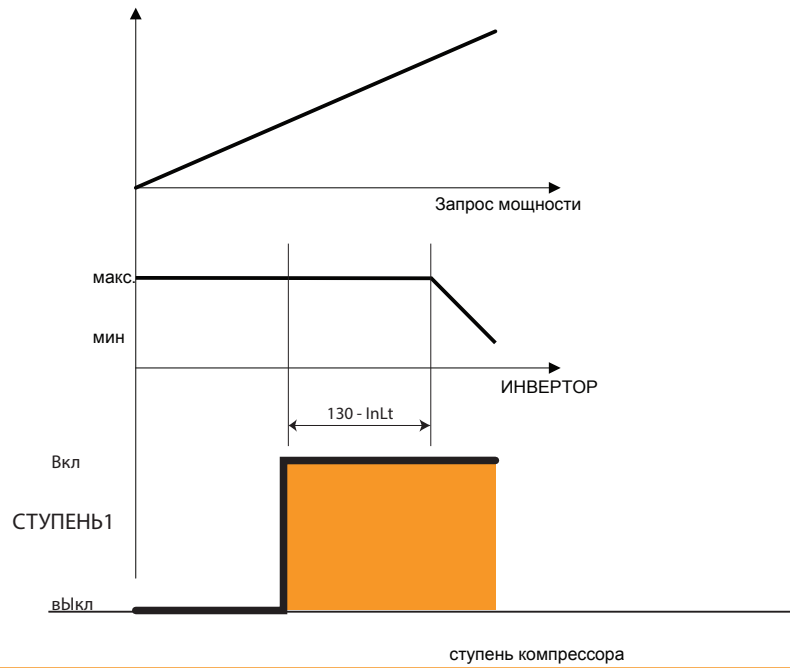
110-InMode = 0 - Инвертор всегда включается первым и выключается последним (порядок 'Включен первым - Выключен Последним') и управление им смещается в зависимости от числа активных ступеней вплоть до аварии неисправности Инвертора.

110-InMode = 1 - включение и выключение цифровых компрессоров и Инвертора руководствуется исключительно их доступностью (задержки безопасности и блокирующие аварии).

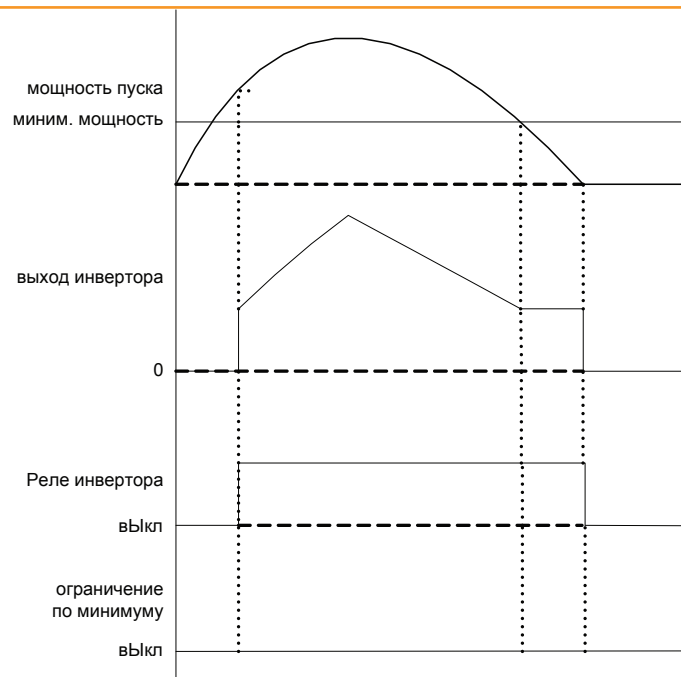
ИНВЕРТОР КОМПРЕССОРА > 130-InLt: только при повышении мощности.

После отсчета задержки включается первая цифровая ступень и только затем снижается мощность Инвертора.

При выключении никаких задержек между выключением ступеней управлением Инвертором нет.

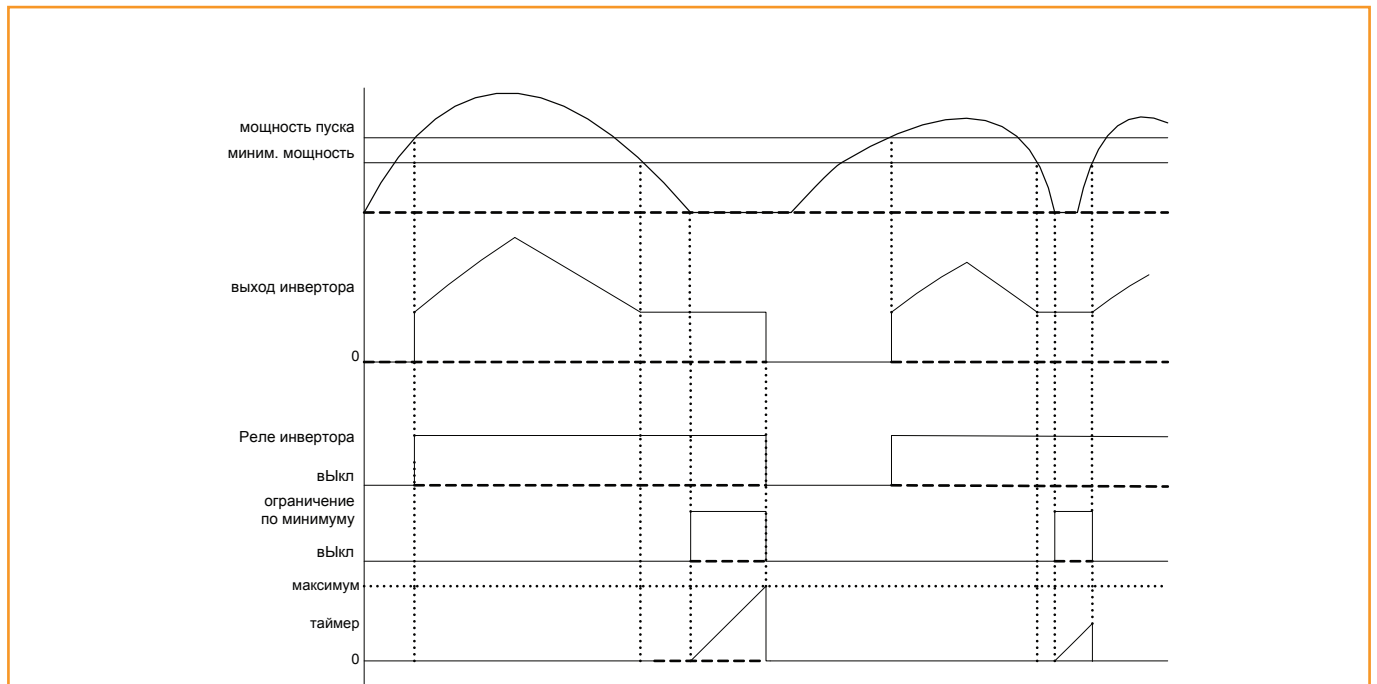


ИНВЕРТОР КОМПРЕССОРА > 129-Inot = 0





ИНВЕРТОР КОМПРЕССОРА > 129-Inot = больше 0



Если при работе с минимальной мощностью температура или давление опуститься ниже предела **154-InLPt**, то выход инвертора, реле инвертора и таймер осуществят сброс в ноль с немедленным выходом из режима минимальной скорости.



9.7. ПРАВИЛА ВЫБОРА РЕСУРСОВ

Правила выбора ресурсов призваны обеспечить оптимизацию использования компрессоров для удлинения их межсервисного периода и снижения расходов на обслуживание. Они так же определяют динамику поведения установки в отношении сатурации или балансировки компрессоров с дополнительными ступенями мощности. Правила применяются ко всем типам контуров со ступенчатыми компрессорами.

Правила активации компрессоров

Правила активации рассматриваются при поступлении запроса на активацию/деактивацию ступени мощности. Этот запрос переадресовывается на наиболее 'подходящий' компрессор согласно выбранному правилу.

Правило выбора основано на времени наработки компрессоров.

Используемый параметр:

КОМПРЕССОРЫ/COMPRESSORS > Регулятор/Аварии / Regulation/Alarms > 552-PoLI

Вы можете выбрать одно из следующих правил:

552-PoLI		
552-PoLI = 0	фиксированная последовательность (по номерам без учета времени наработки);	
552-PoLI = 1	ротация компрессоров (по наработке) с балансировкой числа включенных ступеней по всем компрессорам (равномерная загрузка всех имеющихся компрессоров)	
552-PoLI = 2	сатурация 1; распределение нагрузки по минимальному числу компрессоров с поддержанием максимального их числа выключенными (полная загрузка одного компрессора перед пуском следующего и полная разгрузка одного компрессора перед началом разгрузки следующего).	
552-PoLI = 3	сатурация 2; распределение нагрузки по минимальному числу компрессоров с поддержанием максимального интервала времени до выключения компрессора (полная загрузка одного компрессора перед пуском следующего и разгрузка компрессоров один за другим до уровня одной ступени - самого компрессора - и только затем начало выключения компрессоров, когда активных дополнительных ступеней уже нет).	

МАСТЕР КОМПРЕССОР

Во всех типах систем со ступенчатыми компрессорами независимо от типа управления и правила выбора ресурсов один из компрессоров можно определить как МАСТЕР.

Он выбирается параметром

КОМПРЕССОРЫ/COMPRESSORS > Регулятор/Аварии / Regulation/Alarms > 120-nCPC

МАСТЕР-компрессор - это компрессор, который включается первым и выключается последним. Если этот компрессор имеет ступени мощности, то он загружается полностью в первую очередь до использования других компрессоров контура и.

9.7.1. ОДНОРОДНЫЕ СТУПЕНИ И ОДНОРОДНЫЕ СТУПЕНИ + ИНВЕРТОР

ФИКСИРОВАННАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ → КОМПРЕССОРЫ > Регулятор/Аварии > 552-PoLI = 0

При фиксированной последовательности запрос распределяется последовательно начиная с компрессора с меньшим индексом при соблюдении соответствия другим ограничениям, таким как задержки безопасности компрессоров. В результате мы получаем в любой момент времени максимальную загрузку компрессоров с младшими индексами.

Помните, что:

- при запросе добавления ступени выбор осуществляется среди компрессоров с младшими индексами;
- при запросе убавления ступени выбор осуществляется среди компрессоров со старшими индексами;

МАСТЕР КОМПРЕССОР ПРИ ФИКСИРОВАННОЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ

При включении Мастер всегда включается первым и далее происходит его полная загрузка, а затем следующие компрессора включаются и загружаются до максимума с соблюдением очередности их индексов (по возрастанию) исключая индекс Мастера. При выключении все компрессоры разгружаются и выключаются с соблюдением очередности их индексов (по убыванию) исключая индекс Мастера, а затем уже разгружается и выключается и сам Мастер.



БАЛАНСИРОВКА → КОМПРЕССОРЫ/COMPRESSORS > Регулятор/Аварии / Regulation/Alarms > 552-PoLI =1

Правило балансировки призвано распределить запрос в равной мере по максимально возможному числу компрессоров, с учетом соответствия их другим требованиям, таким как задержки безопасности. В результате имеем максимальное число включенных компрессоров с максимально равной их загрузкой по мощности.

Помните, что:

- при запросе добавления ступени выбирается компрессор с минимальным числом используемых на данный момент ступеней. При равенстве этого показателя выбирается компрессор с меньшим временем наработки;
- при запросе убавления ступени выбирается компрессор с максимальным числом используемых на данный момент ступеней. При равенстве этого показателя выбирается компрессор с большим временем наработки

МАСТЕР КОМПРЕССОР ПРИ БАЛАНСИРОВКЕ

Мастер включается первым, но не загружается на полную мощность а участвует в балансировке загрузки всех компрессоров системы. При выключении сначала происходит постепенное снижение числа ступеней всех компрессоров, затем выключаются и сами компрессоры, но Мастер обязательно выключается последним.

САТУРАЦИЯ 1 → КОМПРЕССОРЫ/COMPRESSORS > Регулятор/Аварии / Regulation/Alarms > 552-PoLI =2

Правило сатурации 1 призвано распределить запрос по минимально возможному числу компрессоров, с учетом соответствия их другим требованиям, таким как задержки безопасности. В результате получаем максимально возможное количество выключенных компрессоров.

Помните что:

- при запросе добавления ступени выбирается компрессор с минимальным числом свободных на данный момент ступеней. При равенстве этого показателя выбирается компрессор с меньшим временем наработки;
- при запросе убавления ступени выбирается компрессор с минимальным числом используемых на данный момент ступеней. При равенстве этого показателя выбирается компрессор с большим временем наработки

МАСТЕР КОМПРЕССОР ПРИ САТУРАЦИИ 1

Мастер включается первым, и загружается на полную мощность, а затем включаются другие компрессоры с соблюдением правила их сатурации. При выключении сначала происходит выключение других компрессоров с соблюдением правила их сатурации, и только затем разгружается и выключается и сам Мастер.

САТУРАЦИЯ 2 → КОМПРЕССОРЫ/COMPRESSORS > Регулятор/Аварии / Regulation/Alarms > 552-PoLI =3

Правило аналогично правилу САТУРАЦИЯ 1, но со следующими исключениями:

- рассчитан на исключение повторного пуска компрессора, который только что был выключен
- при запросе на снижение мощности сначала происходит разгрузка всех компрессоров пока у них не останется только по одной последней ступени, и только затем начинается выключение самих компрессоров.

Пример

3 компрессора по 3 ступени (по 2 дополнительные)

Пусть система была загружена полностью и все они имели 100% загрузку:

	1	2	3
1	100%	100%	100%
2	100%	100%	66%
3	100%	100%	33%
4	100%	66%	33%
5	100%	33%	33%
6	66%	33%	33%
7	33%	33%	33%
8	33%	33%	0%
9	33%	0%	0%
10	0%	0%	0%



МАСТЕР КОМПРЕССОР ПРИ САТУРАЦИИ 2

При выключении сначала происходит снижение числа ступней во всех компрессорах кроме Мастера до одной последней, затем другие компрессоры последовательно выключаются и только затем в разгружается и выключается и сам Мастер.

9.7.2. НЕОДНОРОДНЫЕ КОМПРЕССОРЫ

При разной мощности компрессоров выбор нового компрессора для активации осуществляется следующим образом:

- При повышении мощности приоритет имеет конфигурация, которая обеспечит минимальное приращение мощности;
- При снижении мощности приоритет имеет конфигурация, которая обеспечит минимальное снижение мощности;
- Для выбранной мощности из равных выбирается конфигурация, которая требует включения минимального числа компрессоров; если этому требованию соответствует несколько конфигураций, то выбирается та, которая требует рабочего состояния от меньшего числа компрессоров; последним используется правило наименьшей суммарной наработки.
- Если запрос поддерживается стабильным, но по аварии выключился один или несколько компрессоров, то их нагрузка перераспределяется на свободные ресурсы таким образом, что бы не превысить выдававшуюся до этого мощность. Далее регулирование идет обычным порядком до выхода на стабильный уровень.

МАСТЕР КОМПРЕССОР В НЕСТАНДАРТНЫХ СИТУАЦИЯХ

- Если на работающем контуре у Мастер-компрессора фиксируется блокирующая его Авария или с него снимается Выбор во время его работы, но он выключается и дальнейшее управление компрессорами происходит как в случае когда Мастер не назначен.
- Если контур с Мастер компрессором выключен, но у Мастер-компрессора фиксируется блокирующая его Авария или с него снимается Выбор, то после появления запроса на включение контура компрессоры включаются соответственно заданному правилу выбора. Т.е. блокирование Мастер компрессора Аварией или снятием Выбора не блокирует использование ресурсов других доступных компрессоров.
- Если контур с Мастер компрессором выключен и у Мастер-компрессора нет блокирующей его Авария и с него не снят Выбор, но на момент появления появления запроса на включение контура у Мастер компрессора не закончился отсчет задержек безопасности, то включение контура будет отложено до истечения отсчета этих задержек (все компрессоры контура остаются в выключенном состоянии).
- Если на работающем контуре с заблокированным Мастер компрессором (по Аварии или снятию Выбора) у него блокировка снимается, то он включается в распределение нагрузки но при запросе на повышение мощности Мастер компрессор "приоритета" больше не имеет и рассматривается на общих основаниях, тогда как при запросе на снижение мощности "приоритет" Мастера разгружаться и выключаться последним восстанавливается сразу после его включения.



9.8. ИНВЕРТОР

Управляемый Инвертором компрессор может работать со скоростью выше предустановленной (максимальная скорость зависит от типа компрессора).

АНАЛОГОВЫЙ ВЫХОД

ИНВЕРТОР использует сигнал Аналогового выхода 0-10 В преобразуя его в модулирование скорости в диапазоне от минимальной до максимальной (**Фмин → Фмакс**)

Минимальная скорость пуска

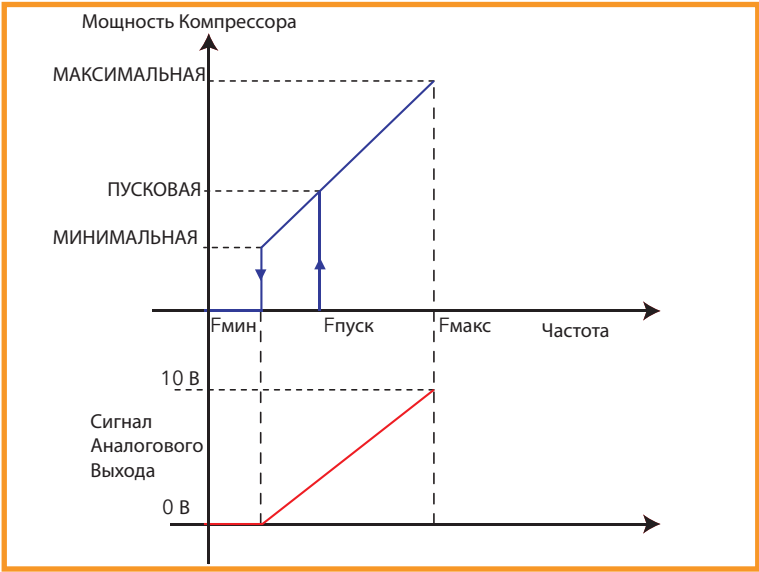
Фмин.пуск → Минимальная скорость, с которой возможен запуск компрессора.

Параметры

АНАЛОГОВЫЕ ВЫХОДЫ > назначение установите в = 2 или 3

Аналоговые Выходы	
631-H501	Аналоговый выход V1/I1
	0=Выход не используется;
	1=управление Инвертором Вентилятора;
	2=управление Инвертором Компрессора контура C1;
	3=управление Инвертором Компрессора контура C2;
	4= управление первой ступенью Дополнительного регулятора 1
632-H502	Аналоговый выход V2/I2. Смотри 631-H501
633-H503	Аналоговый выход V3/I3. Смотри 631-H501

Параметры настройки частот смотрите на этикетке или в документации на Инвертор и Компрессор



- Фмин** → КОМПРЕССОРЫ/COMPRESSORS > Инвертор/Inverter > 114 - InLFr
- Фмакс** → КОМПРЕССОРЫ/COMPRESSORS > Инвертор/Inverter > 115 - InMFr
- Фпуск** → КОМПРЕССОРЫ/COMPRESSORS > Инвертор/Inverter > 116 - InSFr

Разрешить подхват Компрессора Инвертора его отказе ИНВЕРТОРА

контур 1 - БЫСТРЫЙ ЗАПУСК/QUICK START > 522 - CtyP = 3

контур 2 - БЫСТРЫЙ ЗАПУСК/QUICK START > 523 - CtyP2 = 3

Управлявшийся Инвертором компрессор при отказе Инвертора начинает управляться как обычный цифровой.

При управлении компрессорами берется в расчет как мощность всех цифровых компрессоров, так и мощность компрессора Инвертора.



Для контура с управляемым Инвертором компрессором предусмотрены следующие параметры:

КОМПРЕССОР ИНВЕРТОРА

	Папка			
Минимальная частота	КОМПРЕССОРЫ/ COMPRESSORS Инвертор/Inverter	114-InLFr	214-InLFr	Минимальная частота управляемого Инвертором компрессора
Максимальная частота		115-InMFr	215-InMFr	Максимальная частота управляемого Инвертором компрессора
Частота запуска		116-InSFr	216-InSFr	Частота запуска управляемого Инвертором компрессора
Номинальная мощность		117-InRP	217-InRP	Номинальная мощность управляемого Инвертором компрессора при стандартной частоте сети
Частота сети	КОМПРЕССОРЫ/ COMPRESSORS Регулятор/ Аварии / Regulation/Alarms	698-SUPFr		Частота сети 0=50 Гц; 1=60 Гц

ЦИФРОВЫЕ КОМПРЕССОРЫ

Параметром задается номинальная мощность цифровых компрессоров:

	Папка			
Номинальная мощность	КОМПРЕССОРЫ/ COMPRESSORS Регулятор/ Аварии / Regulation/Alarms	128-CRP	228-CRP	Номинальная мощность Цифровых компрессоров при стандартной частоте сети

Помните. Установка с управляемым Инвертором компрессором требует использования **ОДНОРОДНЫХ** Цифровых компрессоров с равной номинальной мощностью.

10. ВЕНТИЛЯТОРЫ



10.1. ВЕНТИЛЯТОРЫ

Параметры настройки управления Вентиляторами находятся в папке (и ее подпапках):

ПАРАМЕТРЫ/PARAMETERS > ВЕНТИЛЯТОРЫ/FANS

10.1.1. ТИП КОНТУРА НАГНЕТАНИЯ

При определении конфигурации в меню Быстрый запуск/Quick Start Menu тип контура Нагнетания выбирается параметром:

БЫСТРЫЙ ЗАПУСК/QUICK START > 520- Fnty

Контур Нагнетания может иметься или нет, но контур Всасывания имеется ВСЕГДА.

Тип управления вентиляторами контура нагнетания выбирается параметром:

ВЕНТИЛЯТОРЫ/FANS > Регулятор/Аварии / Regulation/Alarms > 301 - FCFn

	Быстрый Запуск параметр 520- Fnty		Регулятор параметр 301 - FCFn
0	БЛОКИРОВАН/DISABLED	нет управления Нагнетанием	-
1	ИНВЕРТОР/INVERTER	только через ИНВЕРТОР	ПРОПОРЦИОНАЛЬНАЯ ЗОНА/ PROPORTIONAL BAND НЕЙТРАЛЬНАЯ ЗОНА/ DEAD BAND ПИД/ PID
2	ЦИФРОВОЙ/DIGITAL	только ЦИФРОВЫМИ ВЕНТИЛЯТОРАМИ	
3	ИНВЕРТОР+ПОДХВАТ/ INVERTER + BACKUP	только ИНВЕРТОРОМ с режимом подхвата при отказе ИНВЕРТОРА	
4	ЦИФРОВОЙ+ИНВЕРТОР/ DIGITAL + INVERTER	ЦИФРОВЫМИ ВЕНТИЛЯТОРАМИ + ИНВЕРТОР	
5	ЦИФР.+ИНВЕРТ.+ПОДХВАТ/ DIG + INV + BACKUP	ЦИФРОВЫМИ ВЕНТИЛЯТОРАМИ + ИНВЕРТОР с режимом подхвата при отказе ИНВЕРТОРА	

10.1.2. АКТИВАЦИЯ

- Регулятор активизируется после завершения отсчета задержки **ЗАДЕРЖКИ БЕЗОПАСНОСТИ > 565 - odo**
 - БЫСТРЫЙ ЗАПУСК > 520-Fnty ≠ 0** (управление Нагнетанием имеется)
 - есть датчик температуры или давления сконфигурированный для управления Нагнетанием (датчик Высокого давления)
- РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЕСУРСОВ > Аналоговые Входы > 623-H401 ÷ 630-H408 → 3**

10.1.3. ТИП УПРАВЛЕНИЯ

- Цифровые ступени **БЫСТРЫЙ ЗАПУСК/QUICK START > 520-Fnty = 2** (до 8 вентиляторов).
- Инвертор Вентиляторов **БЫСТРЫЙ ЗАПУСК/QUICK START > 520-Fnty = 1** (секция вентиляторов управляется одним аналоговым выходом)

Управление Вентиляторами осуществляется по датчику Высокого давления (датчику Нагнетания).

Параметр **ДИСПЛЕЙ/DISPLAY > 548-UMFn** Единица измерения Нагнетания выбирает единицу измерения, которая используется регулятором и управление может быть по давлению (Бар/PSI) или по температуре (°C/°F)^[1].

Помните, что если используется регулирование по давлению с датчиком температуры, то регулируемое значение получается путем пересчета температуры в давление на основании выбранного типа Хладагента.

При управлении по температуре с датчиком давления регулируемое значение получается пересчетом давления датчика в температуру.

Значение параметра **548-UMFn** можно изменять вот время нормальной работы установки (на ходу).

Исходная заводская настройка установлена в управление по давлению (Бар).

ПОМНИТЕ: Единица измерения отображаемого на дисплее значения может отличаться от используемого регулятором.



10.1.4. ЦИФРОВЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ

Вентиляторы управляются релейными цифровыми выходами при установке в меню Быстрый запуск/Quick Start:

БЫСТРЫЙ ЗАПУСК/QUICK START > 520-Fnty = 2 (до 8 вентиляторов).

Отказы вентиляторов сигнализируются через цифровые входы (термореле цифровых Вентиляторов).

10.1.4.1 Временные задержки

Задержки безопасности задаются параметрами папки

ВЕНТИЛЯТОРЫ/FANS > Задержки безопасности/Safety times

Задержки

• **ВЕНТИЛЯТОРЫ > Задержки безопасности > 324-don**

Параметр задает задержку в секундах между запросом запуска двух различных ступеней (между включениями различных вентиляторов).

• **ВЕНТИЛЯТОРЫ > Задержки безопасности > 325-doF**

Параметр задает задержку в секундах между запросом остановки двух различных ступеней (между выключениями различных вентиляторов).

Простой вентиляторов

ВЕНТИЛЯТОРЫ > Задержки безопасности > 326-FStt

Параметр задает максимальное время простоя вентилятора.

По окончании его отсчета Вентилятор запускается на время принудительного включения - функция анти-залипания.

ВЕНТИЛЯТОРЫ > Задержки безопасности > 331-FPkUP

Подхват^[2]

При поступлении команды на включение вентиляторов они включаются на полную мощность на время подхвата

ВЕНТИЛЯТОРЫ > Задержки безопасности > 323-Clт

• **326-FStt = 0** → вентилятор может оставаться выключенным как угодно долго вплоть до появления запроса регулятора.

• **326-FStt ≠ 0** и **331-FPkUP = 0** → вентилятор может оставаться выключенным как угодно долго вплоть до появления запроса регулятора или до изменения значения **331-FPkUP** на отличное от нуля.

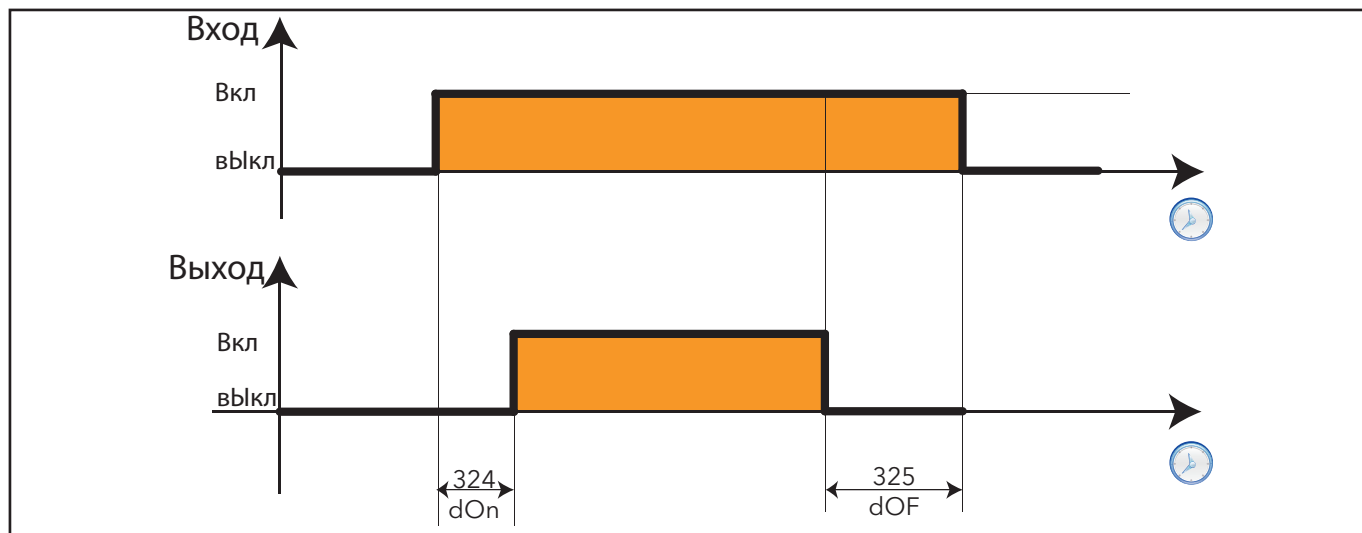
Если **323 - Clт = 0**, то подхват при запуске Вентиляторов не осуществляется (рекомендуется для цифровых ступеней).

Вентиляторы используются до момента, пока их наработка не превысит значение:

ВЕНТИЛЯТОРЫ > Задержки безопасности > 327-SEr (наработка в часах)

Параметры задержек безопасности

Папка	Параметр	Описание
ВЕНТИЛЯТОРЫ/ FANS Задержки безопасности/ Safety Times	323-Clт	Время подхвата Вентиляторов при запросе запуска
	324-don	Время в течение которого выдается 100% мощности при запросе включения первой ступени
	325-doF	Задержка между поочередными включениями различных добавляемых ступеней.
	326-FStt	Задержка между поочередными выключениями различных убавляемых ступеней.
	327-SEr	Максимальное время простоя вентиляторов (Интервал периодического запуска).
	331-FPkUP	Максимальная наработка вентиляторов
		Время работы вентиляторов в режиме периодического пуска



10.1.5. РОТАЦИЯ

ВЕНТИЛЯТОРЫ/FANS - Регулятор/Аварии / Regulation/Alarms

ВЕНТИЛЯТОРЫ > Регулятор/Аварии 322-rot определяет будет ли использоваться ротация при выборе Вентиляторов.

	322-rot	Правило активизации	Примечания
ВЕНТИЛЯТОРЫ/FANS Регулятор/Аварии / Regulation/Alarms	322-rot = 0	фиксированная последовательность: при включении вентиляторы запускаются в порядке увеличения их индекса 1, 2, 3... , а при выключении останавливаются в обратном порядке.	
	322-rot = 1	ротация по наработке: при включении первым запускается вентилятор с меньшей наработкой, а при выключении останавливается вентилятор с большей наработкой.	функция выравнивания наработки или балансировка.

10.1.6. ИНВЕРТОР ВЕНТИЛЯТОРА

ИНВЕРТОР Вентилятора управляется Аналоговым выходом при настройке из меню Быстрый Запуск/Quick Start:

БЫСТРЫЙ ЗАПУСК/QUICK START > 520-Fnty = 1 (группа или секция вентиляторов управляется через один аналоговый выход и далее через один регулятор скорости)

Опциями при такой конфигурации являются:

- наличие Цифрового выхода включения ИНВЕРТОРА
- наличие Цифрового входа отказа ИНВЕРТОРА

Все неисправности вентиляторов сигнализируются через цифровой вход (термореле управляемого Инвертором вентилятора).

ПОМНИТЕ: Параметр **БЫСТРЫЙ ЗАПУСК > 521-nFn** (количество Вентиляторов) НЕ является значимым при использовании управления через один аналоговый выход (только ИНВЕРТОР).

Параметры ИНВЕРТОРА задаются в папках:

ВЕНТИЛЯТОРЫ/FANS > Инвертор/Inverter

ВЕНТИЛЯТОРЫ/FANS > Регулятор/Аварии / Regulation/Alarms



Скорости Вентиляторов

		Скорость
ВЕНТИЛЯТОРЫ/FANS > Регулятор/Аварии / Regulation/Alarms	309-InLSP	минимальная рабочая скорость вентиляторов %.
	310-InMSP	максимальная рабочая скорость вентиляторов % (на пропорциональной зоне).
	311-InSSP	скорость сатурации (насыщения) вентиляторов % (абсолютно максимальная скорость).

ИНВЕРТОР Вентилятор – максимально допустимая скорость

Если регулятор Нагнетания затребует скорость выше чем **311-InSSP**, то ИНВЕРТОР останется на мощности **311-InSSP**.

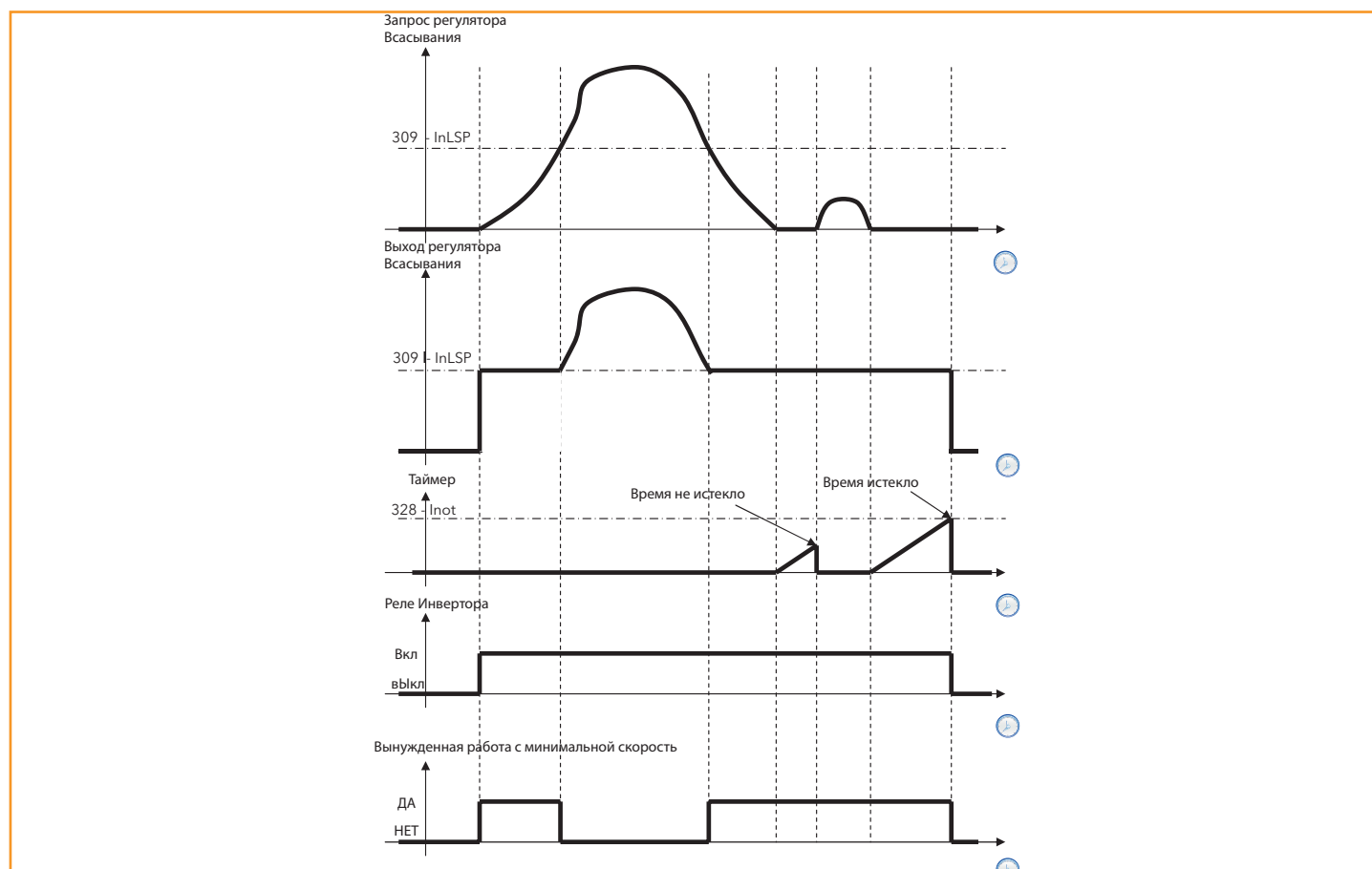
ИНВЕРТОР Вентилятор – минимальная скорость

- Если **309-InLSP = 0** то ИНВЕРТОР управляется со скоростью, соответствующей регулятору Нагнетания;
- Если же **309-InLSP ≠ 0**, то возможны два случая:

1. регулятор нагнетания запрашивает меньше чем **309-InLSP** но больше нуля ($\neq 0$): ИНВЕРТОР работает с минимальной скоростью равной **309-InLSP**. При этом если запрос Инвертора будет оставаться $< 345\text{-InLPt}$ дольше времени, задаваемого задержкой **565-odo** (максимальное время с минимальной скоростью) то выход выключится.
2. запрос регулятора = 0 и поведение ИНВЕРТОРА определяется параметром **330 - InoS**:

По значению параметра **330-InoS** возникают еще два под-случая:

	330-InoS	Правило управления
ВЕНТИЛЯТОРЫ/FANS > Инвертор/Inverter	330-InoS = 0	ИНВЕРТОР продолжает работать с минимальной скоростью 309-InLSP в течение времени 328-Inot и по его истечении выключается как и реле Инвертора Вентилятора
	330-InoS = 1	ИНВЕРТОР продолжает работать с минимальной скоростью 309-InLSP без ограничения этого режима по времени
	328 - Inot	Максимальное время работы ИНВЕРТОРА с минимальной скоростью





10.1.7. ПОДХВАТ ВЕНТИЛЯТОРОВ

ВЕНТИЛЯТОРЫ/FANS > Задержки безопасности/Safety times

Рабочие условия

При первом включении Вентиляторов они включаются на **максимальну** мощность на время, задаваемое параметром:

ВЕНТИЛЯТОРЫ/FANS > Задержки безопасности/Safety times > 323-Clt

максимальная мощность **ЦИФРОВЫХ ВЕНТИЛЯТОРОВ** → 100%
максимальная мощность **ИНВЕРТОРА ВЕНТИЛЯТОРОВ** → параметр > 311 - InSSP

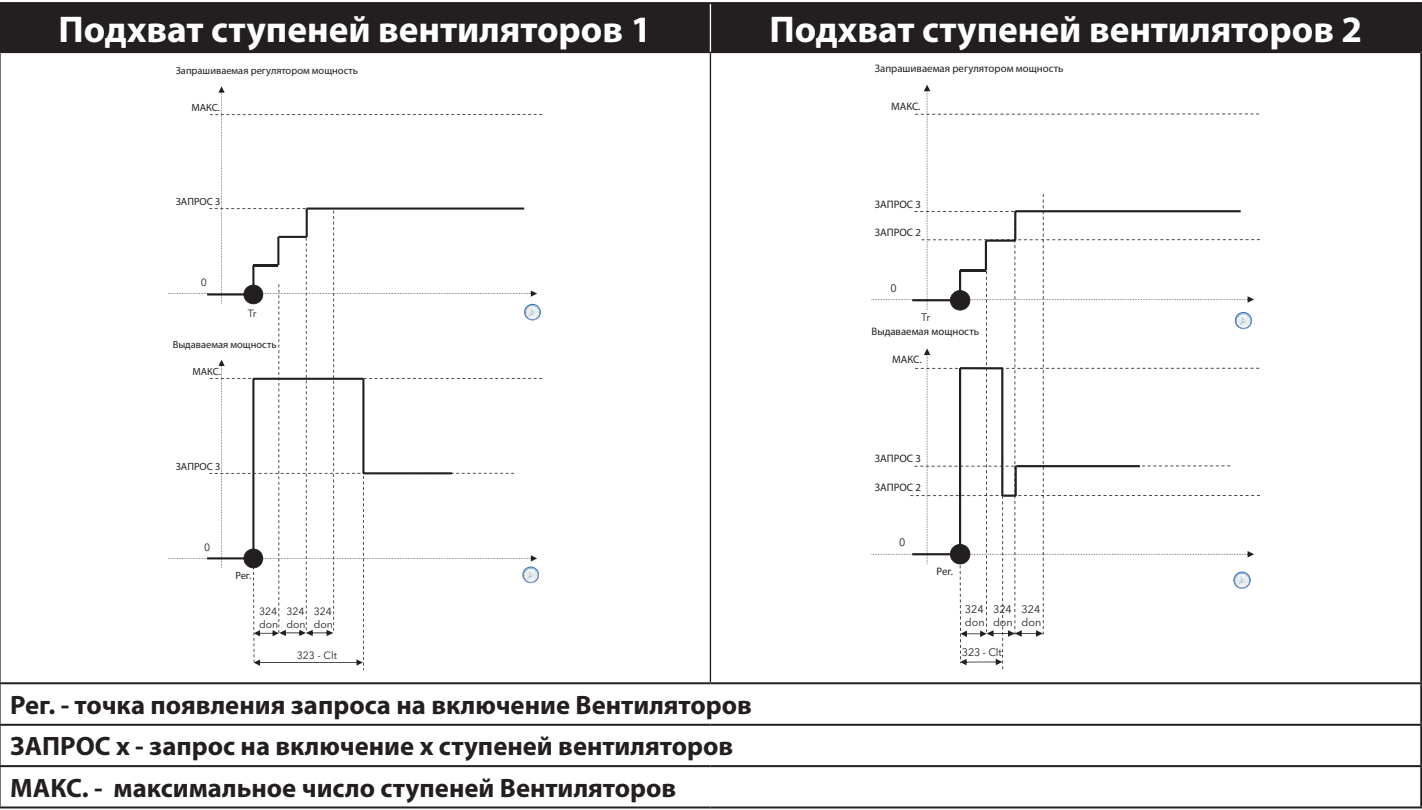
Если **323 - Clt = 0**, то функция подхвата при первом включении НЕ используется (рекомендуется для цифровых ступеней).

После времени подхвата Вентиляторы управляются по сигналу регулятора Нагнетания.
При возникновении блокирующей вентиляторы Аварии они выключаются незамедлительно.

Подхват Цифровых Вентиляторов

Подхват Цифровых Вентиляторов может завершаться при разных условиях с:

- 1. стабильным уровнем запроса по окончании Подхвата
- 2. продолжающимся ростом запроса по окончании Подхвата



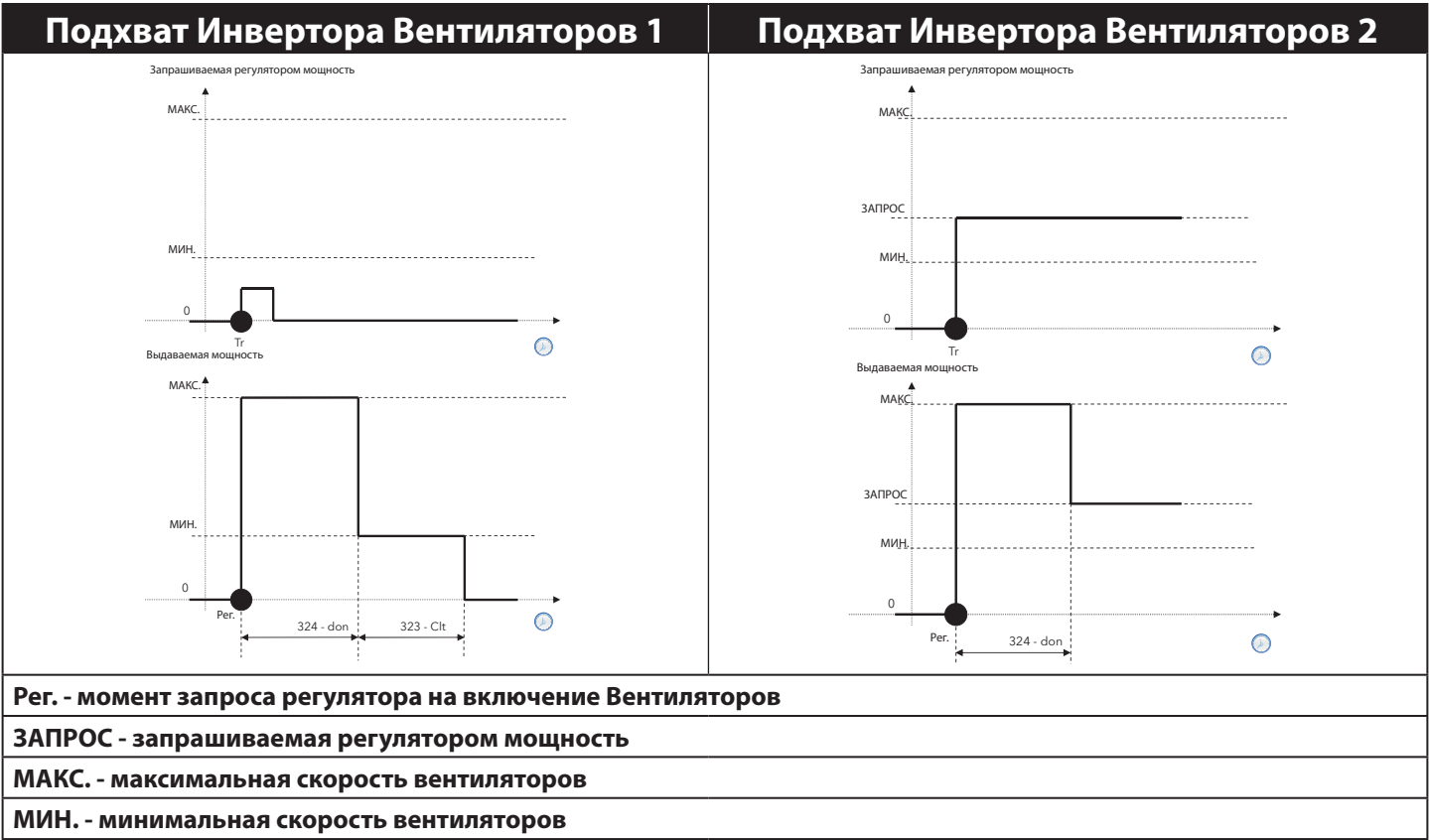


Подхват ИНВЕРТОРА вентиляторов

Рассмотри два возможных случая:

1. Во время отсчета времени Подхвата запрос на Вентиляторы стал равным нулю.
После интервала Подхвата вентилятор перейдет на минимальную скорость на время **328 - Inot** и затем выключится.
2. По завершении времени Подхвата запрос регулятора не изменился и остался выше чем **309-InLSP**.
После интервала Подхвата вентилятор перейдет на запрашиваемую мощность **ЗАПРОС**:

ВЕНТИЛЯТОРЫ/FANS Регулятор/Аварии / Regulation/Alarms	309-InLSP	Минимальная скорость Инвертора Вентиляторов.
ВЕНТИЛЯТОРЫ/FANS Инвертор/Inverter	328-Inot	Максимальное время работы Вентиляторов с минимальной скоростью





10.1.8. РЕГУЛИРОВАНИЕ

ВЕНТИЛЯТОРЫ/FANS - Регулятор/Аварии / Regulation/Alarms

Можно выбрать один из трех типов регулятора

301 - FCFn	Тип Регулятора	Примечания
301 - FCFn = 0	Управление с Пропорциональной зоной (ПЗ/BP)	Для режима с Пропорциональной зоной параметр КОМПРЕССОРЫ > Регулятор/Аварии 551-Stty позволяет выбрать боковое или центральное положение зоны относительно Рабочей точки
301 - FCFn = 1	Управление с Нейтральной зоной (НЗ/ZN)	
301 - FCFn = 2	ПИД регулирование (ПИД/PID)	

302 - FACT	Тип активизации Вентиляторов	Примечания
302 - FACT = 0	вентиляторы управляются независимо от состояния Компрессоров	
302 - FACT = 1	вентиляторы управляются при наличии хотя бы одного работающего компрессора, иначе вентиляторы выключены	

10.1.8.1 РЕГУЛИРОВАНИЕ С ПРОПОРЦИОНАЛЬНОЙ ЗОНОЙ

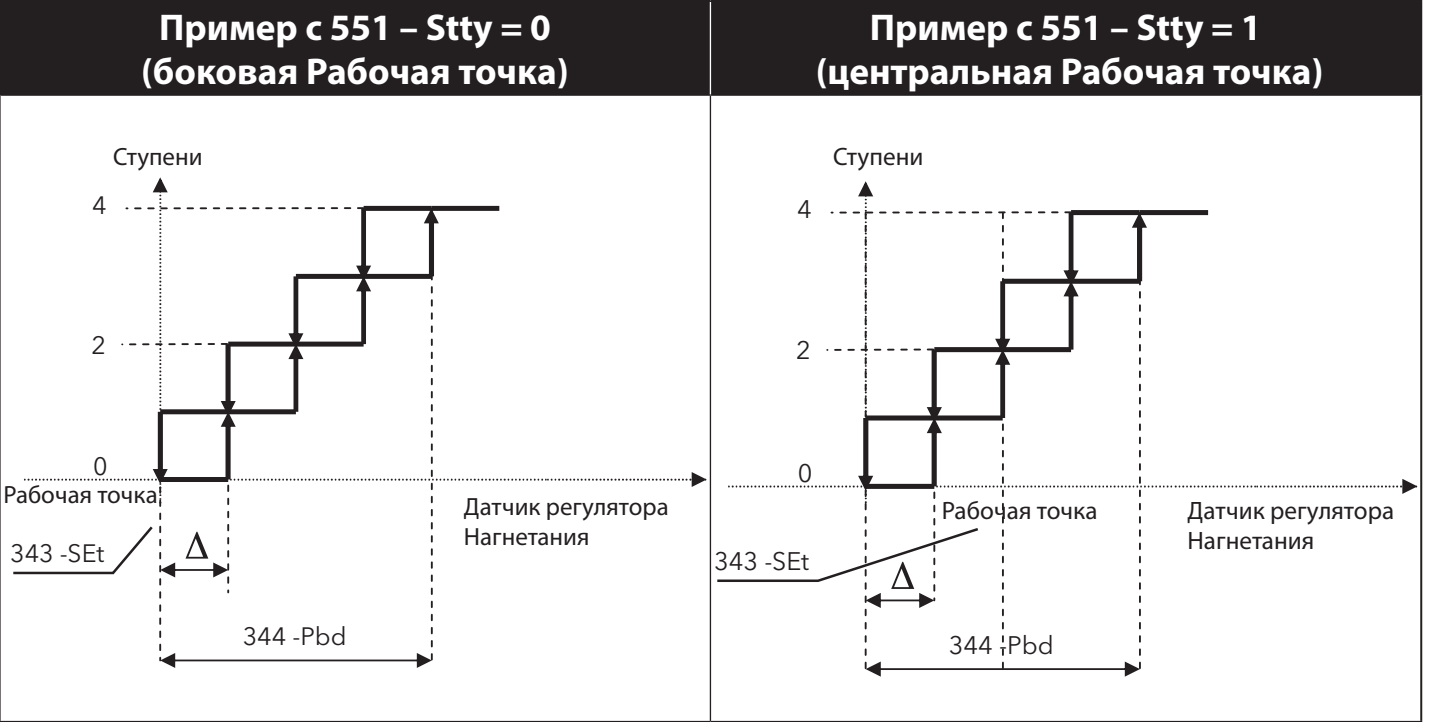
Разрешение

301 - FCFn = 0

Запрос мощности регулятора Нагнетания пропорционален рассогласованию значений Рабочей точки и датчика Нагнетания (Высокого давления).

Регулирование с Пропорциональной зоной: Цифровые вентиляторы

Регулятор включает число цифровых ступеней, необходимое для достижения Рабочей точки **343-SEt**. Число запрашиваемых ресурсов пропорционально величине рассогласования значений Рабочей точки и датчика Нагнетания. Чем больше это рассогласование, тем больше включено ступеней для поддержания Рабочей точки. Интервал температуры или давления между включениями ступеней равен величине Пропорциональной зоны регулятора **344 - Pbd** деленной на количество имеющихся ступеней.



$$\Delta = 344 - Pbd / 521 - nFn \text{ (количество вентиляторов)}$$



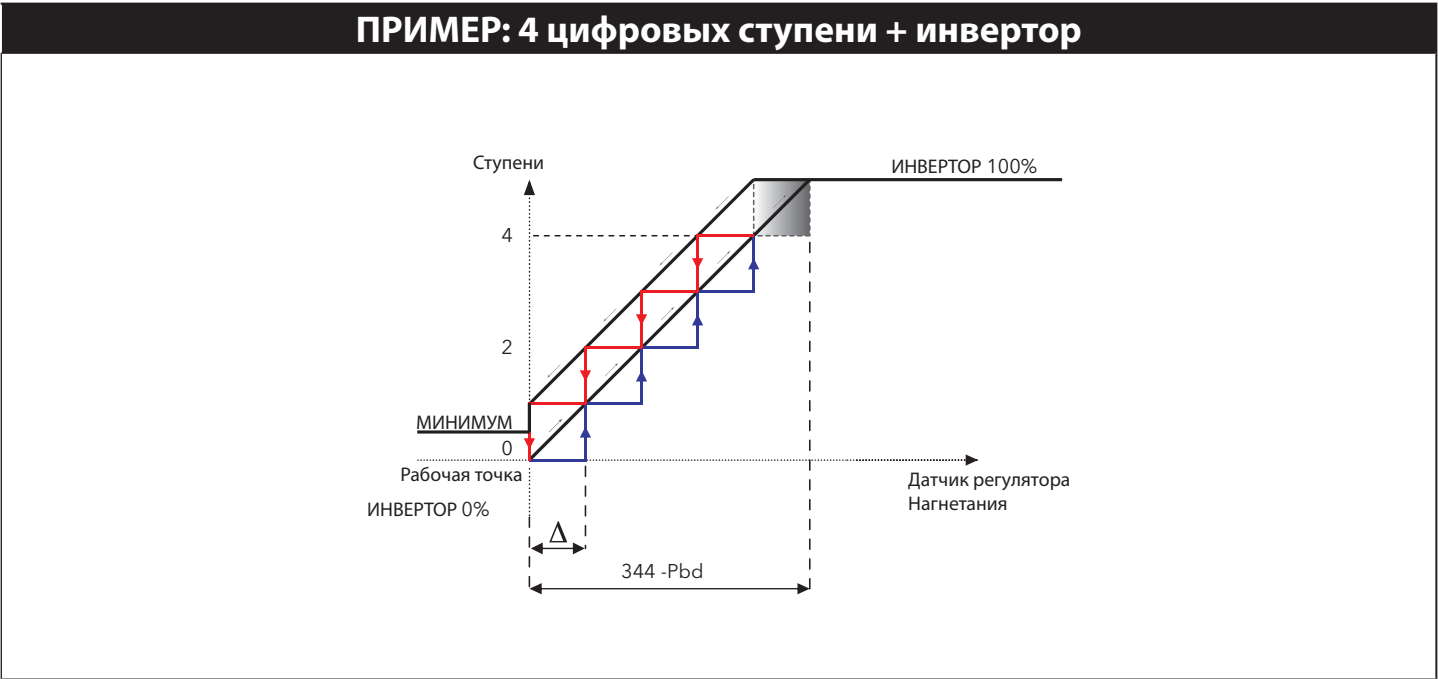
Параметры

Вентиляторы/FANS			Примечания
Пределы Регулятора/Regulation Limits	343-SEt	Рабочая точка регулятора Нагнетания	
Пределы Регулятора/Regulation Limits	344 - Pbd	Пропорциональная или Нейтральная зона регулятора Нагнетания	

Управление с Пропорциональной зоной: Цифровые ступени + ИНВЕРТОР

Число запрашиваемых цифровых ступеней пропорционально величине рассогласования значений Рабочей точки и датчика Нагнетания, а управляемый Инвертором Вентилятор регулирует свою мощность от from 0% до 100% на интервале сигнала, равном интервалу между включениями цифровых ступеней.

После включения Всех цифровых ступеней ИНВЕРТОР продолжает регулирование от 0% до 100% в верхней части диаграммы пока не выйдет на стопроцентную мощность при выходе за пределы Пропорциональной зоны. При сигнале с датчика Нагнетания (Высокого давления) < Рабочей точки ИНВЕРТОР работает с Минимальной скоростью.



$\Delta = 344 - Pbd / 521 - nFn$ (количество вентиляторов, включая инверторный)

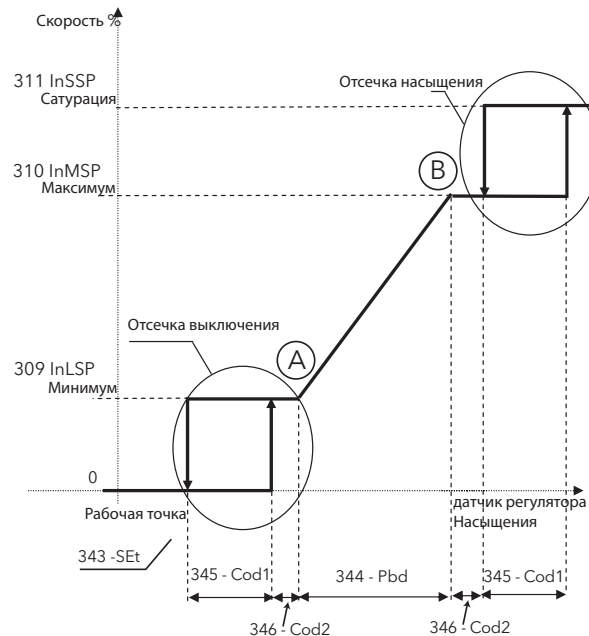
При отказе ИНВЕРТОРА при установке параметра меню Быстрый Запуск/Quick Start **520 - Fnty = 3** управлявшийся инвертором вентилятор переходит в режим цифровой ступени (Подхват при аварии ИНВЕРТОРА или Резервирование).



Управление с Пропорциональной зоной: только ИНВЕРТОР

ПОМНИТЕ: это случай когда вентилятор или их группа все вместе управляются с одного аналогового выхода (вся секция вентиляторов подключается в параллель)

Пример с 551 – Stty = 0 (боковая Рабочая точка) и 303 - CoIE = 1 (разрешение отсечки Вентиляторов)



Параметры

Папка	Параметр	Описание
ВЕНТИЛЯТОРЫ/FANS		
Пределы Регулятора/Regulation Limits	343-SEt	Рабочая точка Нагнетания (Высокого давления)
ВЕНТИЛЯТОРЫ/FANS		
Пределы Регулятора/Regulation Limits	344 - Pbd	Пропорциональная или Нейтральная зона Нагнетания
ВЕНТИЛЯТОРЫ/FANS		
Пределы Регулятора/Regulation Limits	309-InLSP	Минимальная рабочая скорость вентиляторов %.
ВЕНТИЛЯТОРЫ/FANS		
Пределы Регулятора/Regulation Limits	310-InMSP	Максимальная рабочая скорость вентиляторов %.
ВЕНТИЛЯТОРЫ/FANS		
Пределы Регулятора/Regulation Limits	311-InSSP	Скорость насыщения вентиляторов %.
ВЕНТИЛЯТОРЫ/FANS		
Пределы Регулятора/Regulation Limits	303 – CoIE	Разрешение отсечки вентиляторов
ВЕНТИЛЯТОРЫ/FANS		
Пределы Регулятора/Regulation Limits	345 – Cod1	Гистерезис отсечки (при выключении и насыщении)
ВЕНТИЛЯТОРЫ/FANS		
Пределы Регулятора/Regulation Limits	346 – Cod2	Смещение отсечки (при выключении и насыщении)

Отсечка выключения

Вентиляторы переводятся с Нулевой скорости на Минимальную когда значение датчика Нагнетания растет и достигает точки верхней точки зоны 'A', т.е. разности $((343-SEt) - (346 - Cod2))$;

При снижении значения регулирующего датчика с большего значения до нижней точки зоны 'A', т.е. разности $((343-SEt) - (346 - Cod2) - (345 - Cod1))$, Вентиляторы переводятся с Минимальной скорости на Нулевую.

Отсечка насыщения

Вентиляторы переводятся с Максимальной скорости на Насыщения когда значение датчика Нагнетания растет и достигает точки верхней точки зоны 'B', т.е. суммы $((343-SEt) + (344 - Pbd) + (346 - Cod2) + (345 - Cod1))$;

При снижении значения регулирующего датчика с большего значения до нижней точки зоны 'B', т.е. суммы $((343-SEt) + (344 - Pbd) + (346 - Cod2))$, Вентиляторы переводятся со скорости Насыщения на Максимальную.

ПОМНИТЕ: при запрете отсечки **303 – CoIE = 0** диаграмма утрачивает зоны 'A' и 'B' с гистерезисами, т.е. скорость не поднимается выше Максимальной и не Опускается ниже Минимальной.



10.1.8.2 РЕГУЛИРОВАНИЕ С НЕЙТРАЛЬНОЙ ЗОНОЙ

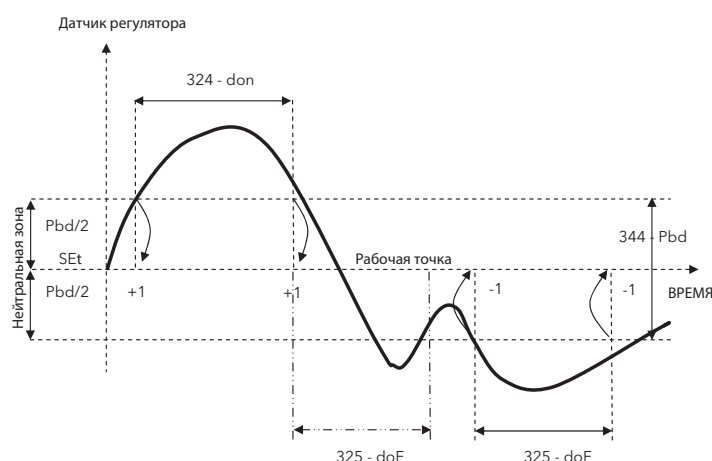
Разрешение

301 - FCFn = 1

Запрос мощности регулятора Нагнетания пропорционален времени, в течение которого значение регулирующего датчика находится вне Нейтральной зоны.

Нейтральная зона ВСЕГДА располагается симметрично относительно Рабочей точки.

РЕГУЛИРОВАНИЕ ВЕНТИЛЯТОРОВ С НЕЙТРАЛЬНОЙ ЗОНОЙ



Параметры регулирования с Нейтральной зоной

Папка	Параметр	Описание
ВЕНТИЛЯТОРЫ/FANS		
Пределы Регулятора/Regulation Limits	343-SEt	Рабочая точка Нагнетания (Высокого давления)
Пределы Регулятора/Regulation Limits	344 - Pbd	Пропорциональная или Нейтральная зона Нагнетания
ВЕНТИЛЯТОРЫ/FANS		
Задержки безопасности/Safety Times	324-don	Интервал между добавлениями ступеней Вентиляторов.
ВЕНТИЛЯТОРЫ/FANS		
Задержки безопасности/Safety Times	325-doF	Интервал между убавлениями ступеней Вентиляторов.

Управление с Нейтральной зоной: Цифровые ступени Вентиляторов

Основной функцией регулятора является добавление и убавление ступеней вентиляторов пропорционально времени нахождения значения с регулирующего датчика вне Нейтральной зоны (для добавления выше суммы SET + BP/2, а для убавления ниже разности SET - BP/2).

Нейтральная зона ВСЕГДА располагается симметрично относительно Рабочей точки.

При нахождении вне Нейтральной зоны добавление ресурсов происходит с временным интервалом равным **324 - don** секунд, а убавление с временным интервалом **325 - doF** секунд.

Управление с Нейтральной зоной: Цифровые ступени Вентиляторов + Инвертор

Управление цифровыми ступенями остается тем же, что и при отсутствии инвертора, управление инвертора варьируется от 0% при значении датчика (SET – BP/2) до 100% при значении датчика (SET+BP/2), т.е. внутри Нейтральной зоны.

При отказе инвертора и настройке из меню Быстрый Запуск параметра **520 - Fnty = 3** управлявшийся инвертором вентилятор начинает управляться как дополнительная цифровая ступень в режиме Нейтральной зоны.



Управление с нейтральной зоной: только ИНВЕРТОР

Управление аналогично тому как это происходило с Цифровыми ступенями: но в этом случае вместо добавления ступеней происходит ступенчатое повышение и понижение мощности с шагом, назначаемым параметром **329-InPC**.

При отказе инвертора и настройке из меню Быстрый Запуск параметра **520 - Fnty = 3** управлявшийся инвертором вентилятор начинает управляться как обычная цифровая ступень в режиме Нейтральной зоны.

10.1.8.3 ПИД РЕГУЛИРОВАНИЕ ВЕНТИЛЯТОРОВ

Разрешение

301 - FCFn = 2

Запрос регулятора пропорционален рассогласованию Рабочей точки с расчетным сигналом, который состоит из трех составляющих (пропорциональной, интегральной и дифференциальной).

P - пропорциональная составляющая: представляет собой зависимость от рассогласования значения датчика и Рабочей точки части, причем зависимость эта линейная - нулевое рассогласование - нулевая пропорциональная составляющая;

I - интегральная составляющая: т.е. интеграл рассогласования датчика и Рабочей точки за определенное время, что позволяет уменьшать рассогласование со временем; она учитывает предыдущее состояние установки для внесения добавляемой или вычитаемой фракции для корректировки управления и более точного соответствия Рабочей точке.

D - дифференциальная составляющая: учитывает скорость изменения регулируемой величины; обеспечивает ускоренную реакцию системы на быстрые изменения условий и более плавный выход на устойчивый режим работы.

Управляющий сигнал рассчитывается следующим образом:

$$P + I + D = K_p \cdot (\text{рассогласование}) + K_i \cdot (\text{интеграл рассогласования}) + K_d \cdot (\text{производная рассогласования})$$

$K_p = 100/PB$, где $PB = PZ$ = Пропорциональная зона

$K_i = K_p \cdot T_c / T_i$

$K_d = K_p \cdot T_d / T_c$

Tc - период выборки программы (1.0 секунда)

Другие значения задаются параметрами:

	Папка	Параметр	Описание
Разрешения	ВЕНТИЛЯТОРЫ/FANS Регулятор/Аварии / Regulation/Alarms	304 - ItEn	Разрешение использования Интегральной составляющей =1
	ВЕНТИЛЯТОРЫ/FANS Регулятор/Аварии / Regulation/Alarms	306 - PbEn	Разрешение использования Пропорциональной составляющей =1
	ВЕНТИЛЯТОРЫ/FANS Регулятор/Аварии / Regulation/Alarms	307 - dtEn	Разрешение использования Дифференциальной составляющей =1
Значения	ВЕНТИЛЯТОРЫ/FANS Регулятор/Аварии / Regulation/Alarms	305 - It	Постоянная интегрирования Ti
	ВЕНТИЛЯТОРЫ/FANS Пределы Регулятора/Regulation Limits	344 - Pbd	значение Пропорциональной или Нейтральной зоны PB
	ВЕНТИЛЯТОРЫ/FANS Регулятор/Аварии / Regulation/Alarms	308 - dt	Постоянная дифференцирования Td

Расчетный управляющий сигнал используется следующим образом:

ПИД управление: Цифровые Вентиляторы

Действие управляющего сигнала $u(t)$ приводит к активизации числа ступеней, пропорционально величине самого этого сигнала $u(t)$.

ПИД управление: только ИНВЕРТОР

Действие управляющего сигнала $u(t)$ приводит выдаче на ИНВЕРТОР пропорционального этому значению сигнала.

При отказе инвертора и настройке из меню Быстрый Запуск параметра **520 - Fnty = 3** управлявшийся инвертором вентилятор начинает управляться как цифровая ступень (ПИД управление: Цифровые Вентиляторы).

11. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ РЕГУЛЯТОР



11.1. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ РЕГУЛЯТОР И ЕГО АВАРИЯ

EWCM EO предоставляет возможность использования Дополнительного регулятора 'общего назначения' с режимами Нагрева или Охлаждения с цифровыми и/или аналоговыми выходами.

Авария дополнительного регулятора в общем случае напрямую с Дополнительным регулятором не связана, поэтому для регистрации этих Аварий нет необходимости использования самого Дополнительного регулятора.

Регулятор может иметь две Цифровые ступени (с режимами Нагрев/Охлаждение), одну цифровую ступень и модулированный регулятор или одну цифровую ступень и команды, подаваемые по шине последовательного доступа на драйвер электронного ТРВ производства Eliwell. Только цифровая ступень 1 присутствует во всех этих опциях:

	Дополнительный регулятор Ступень 1	Дополнительный регулятор Ступень 2
режимы НАГРЕВ/ОХЛАЖДЕНИЕ	✓	✓
Цифровой выход	✓	✓
Аналоговый выход	✓	-
Команды на драйвер электронного ТРВ V800/V910	✓	-

Регулятор имеет две независимые Рабочие точки и может работать по датчику температуры или по разности значений датчика нагнетания (пересчитанного в температуру) и значением выбранного для Дополнительного регулятора датчика.

Типовые примеры

Цифровые ступени

- подогрев или нагрев масла по погруженному в масло датчику температуры;
- возможность регулирования впрыска холодного газа в головку компрессора;
- нагрев масла (ступень 1) + охлаждение (ступень 2) для холодных климатических зон;
- охлаждение головки низкотемпературного компрессоров (первая ступень);
- охлаждение окружающего помещения и/или щитка (используя датчик температуры щитка);
- управление модулируемыми насосами для гликолевых установок
- управление переохлаждением нагнетаемого газа (с фиксированной или плавающей Рабочей точкой):
 - а) фиксированная Рабочая точка:** по температуре газа на выходе теплообменника переохлаждения
 - б) плавающая Рабочая точка:** по разнице температуры нагнетания и температуре газа на выходе теплообменника переохлаждения.

Аналоговая ступень

- модулированное управление вентиляторами для нагрева/охлаждения...

Команды на управление электронным ТРВ

Подача команд на управление электронным ТРВ через

- Управление соленоидом через релейных выход для активизации ТРВ;
- Управление драйвером электронного ТРВ (импульсного или шагового) через реле (подающие команду на цифровые входы драйверов различных производителей) или через шину последовательного доступа с портом 'RS485 EXP' (с использованием драйверов Eliwell V910 для шаговых или V800 для импульсных ТРВ).

Параметры

Меню Программирования включает папки Дополнительного регулятора и Аварий Дополнительного регулятора:

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ РЕГУЛЯТОР		
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫ РЕГУЛЯТОР/ REGULATOR CONFIGURABLE	710-MPCFR	Выбор значения, используемого Дополнительным Регулятором: 0=нет; 1=выбранный датчик; 2=разность выбранного датчика и датчика Нагнетания
	711-MCFr1	Режим управления Дополнительного регулятора, ступень 1: 0=Охлаждение; 1=Нагрев
	712-MCFr2	Режим управления Дополнительного регулятора, ступень 2: 0=Охлаждение; 1=Нагрев
	713-SEtCFr1	Рабочая точка Дополнительного регулятора, ступень 1
	714-SEtCFr2	Рабочая точка Дополнительного регулятора, ступень 2
	715-dCFr1	Гистерезис Дополнительного регулятора, ступень 1
	716-dCFr2	Гистерезис Дополнительного регулятора, ступень 2
	717-PbdCFr1	Пропорциональная зона Дополнительного регулятора, модулируемая ступень 1 (аналоговая)
	718-CodCFr1	Гистерезис отсечки Дополнительного регулятора, модулируемая ступень 1 (аналоговая)
	719-CFr1dly	Задержка включения Дополнительного регулятора, ступень 1
	720-CFr2dly	Задержка включения Дополнительного регулятора, ступень 2
	721-CFrL1	% минимальной скорости Дополнительного регулятора, модулируемая ступень 1 (аналоговая)
	722-CFrM1	% максимальной скорости Дополнительного регулятора, модулируемая ступень 1 (аналоговая)
	723-CFrS1	% скорости насыщения Дополнительного регулятора, модулируемая ступень 1 (аналоговая)
АВАРИЯ ДОПОЛ- НИТЕЛЬНОГО РЕГУЛЯТОРА/ ALARM REGULATOR CONFIGURABLE	724-ECFAw	Разрешение предупреждающей аварии Дополнительного регулятора 0=Нет; 1=Разрешена;
	725-CFAty	Режим предела Аварии Дополнительного регулятора: 0=Нижний/Минимум; 1=Верхний/Максимум;
	726-SEtwCFA	Порог (Верхний или Нижний - 725-CFAty) Предупреждающей Аварии Дополнительного регулятора
	727-SEtCFA	Порог (Верхний или Нижний - 725-CFAty) Блокирующей Аварии Дополнительного регулятора
	728-dCFA	Дифференциал снятия Аварий Дополнительного регулятора



Разрешение
ПАРАМЕТРЫ/PARAMETERS > ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ РЕГУЛЯТОР/GENERAL REGULATOR > 710-MPCFR ≠ 0

Надстроечные параметры режима управления и выходов:

	Дополнительный регулятор Ступень 1		Дополнительный регулятор Ступень 2	
режимы НАГРЕВ/ОХЛАЖДЕНИЕ	✓	711-MCFr1 = 0 - ОХЛАЖДЕНИЕ 711-MCFr1 = 1 - НАГРЕВ	✓	712-MCFr2 = 0 - ОХЛАЖДЕНИЕ 712-MCFr2 = 1 - НАГРЕВ
цифровой выход	✓	±94 цифровой выход Ступень 1 Дополнительного регулятора	✓	±95 цифровой выход Ступень 2 Дополнительного регулятора
аналоговый выход	✓	631-H501=4 or 632-H502=4 or (only 9990) 633-H503=4 or	-	-
драйвер электронного ТРВ V800/V910	✓	Внешний драйвер >740 - EEvE=2 (CO ₂)	-	-

На основании установленных параметров Контроллер способен параллельно управлять двумя Цифровыми ступенями и одной модулируемой через аналоговый выход или команд на внешний драйвер электронного ТРВ.

11.1.1. ЦИФРОВЫЕ СТУПЕНИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО РЕГУЛЯТОРА

Для каждой из ступеней можно выбрать управление в режиме НАГРЕВА или ОХЛАЖДЕНИЯ параметрами:

711-MCFr1 и **712-MCFr2**

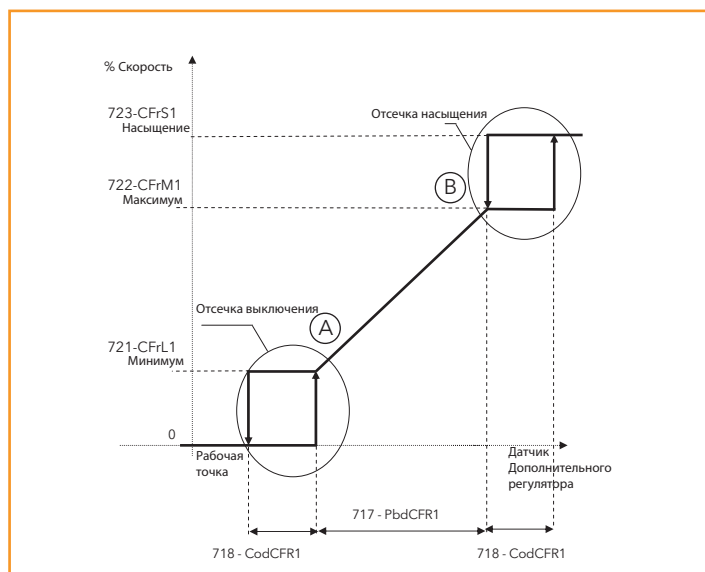
Для каждой цифровой ступени задаются свои Рабочая точка и Гисткресиз или Дифференциал.

Дополнительный регулятор Ступень 1 пример с режимом ОХЛАЖДЕНИЯ 711-MCFr1= 0	Дополнительный регулятор Ступень 2 пример с режимом НАГРЕВА 712-MCFr2= 1
713-SEtCFR1 Рабочая точка Ступени 1 Дополнительного Регулятора 715-dCFr1 Гистерезис Ступени 1 Дополнительного Регулятора	714-SEtCFR2 Рабочая точка Ступени 2 Дополнительного Регулятора 716-dCFr2 Гистерезис Ступени 2 Дополнительного Регулятора



11.1.2. МОДУЛИРУЕМАЯ СТУПЕНЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО РЕГУЛЯТОРА

Аналоговый регулятор может использоваться только для ступени 1 (в т.ч. и одновременно с цифровой ступенью).



Для модулированной ступени задается Пропорциональная зона регулятора **717-PbdCFR1**, а так же три определяющие характеристику зависимости выхода от управляющего сигнала скорости (% выхода): минимальная - **721-CFrL1**, максимальная - **722-CFrM1** и насыщения **723-CFrS1**.

Дифференциал или гистерезис отсечки равен **718-CodCFR1**. При установке гистерезиса в ноль отсечки не будет.

Задержки включения каждой из ступеней определяются параметрами:

719-CFr1dly - для ступени 1 (всех типов)

720-CFr2dly - для ступени 2 (только цифровая)

и отчитываются от получения запроса на включение до реального включения соответствующей ступени.

Выключение ступеней осуществляется по запросу регулятора без задержек.

При отказе датчика Дополнительного регулятора его работа блокируется.

11.1.3. АВАРИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО РЕГУЛЯТОРА

Авария Дополнительного регулятора регистрируется по датчику, выбираемому из следующего ниже списка.

Датчики

Аналоговый вход можно выбрать из этого ряда: **PB5 PB6 PB7 PB8**.

При отказе датчика Аварии Дополнительного регулятора регистрация этих Аварий блокируется.

АВАРИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО РЕГУЛЯТОРА

АНАЛОГОВЫЙ ВХОД > вход, сконфигурированный заданием ему значения назначения равного =10

АВАРИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО РЕГУЛЯТОРА + ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ РЕГУЛЯТОР

АНАЛОГОВЫЙ ВХОД > вход, сконфигурированный заданием ему значения назначения равного=9

В этом случае и для Аварий Дополнительного регулятора и для для самого Дополнительного регулятора используется один и тот же аналоговый вход (датчик).

ПОМНИТЕ:

Если для Аварий Дополнительного регулятора и для для самого Дополнительного регулятора Вы хотите использовать РАЗНЫЕ аналоговые входы (датчики), то выполните настройки следующим образом:

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ РЕГУЛЯТОР

АНАЛОГОВЫЙ ВХОД > вход, сконфигурированный заданием ему значения назначения равного =8

АВАРИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО РЕГУЛЯТОРА

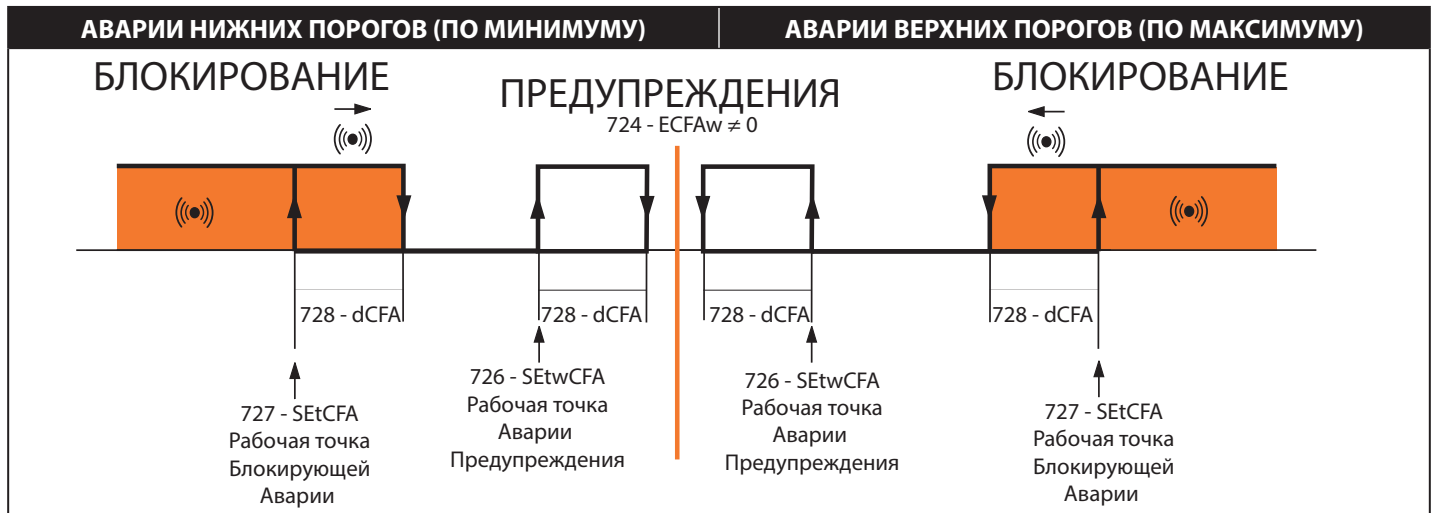
АНАЛОГОВЫЙ ВХОД > вход, сконфигурированный заданием ему значения назначения равного =10



Подытожим:

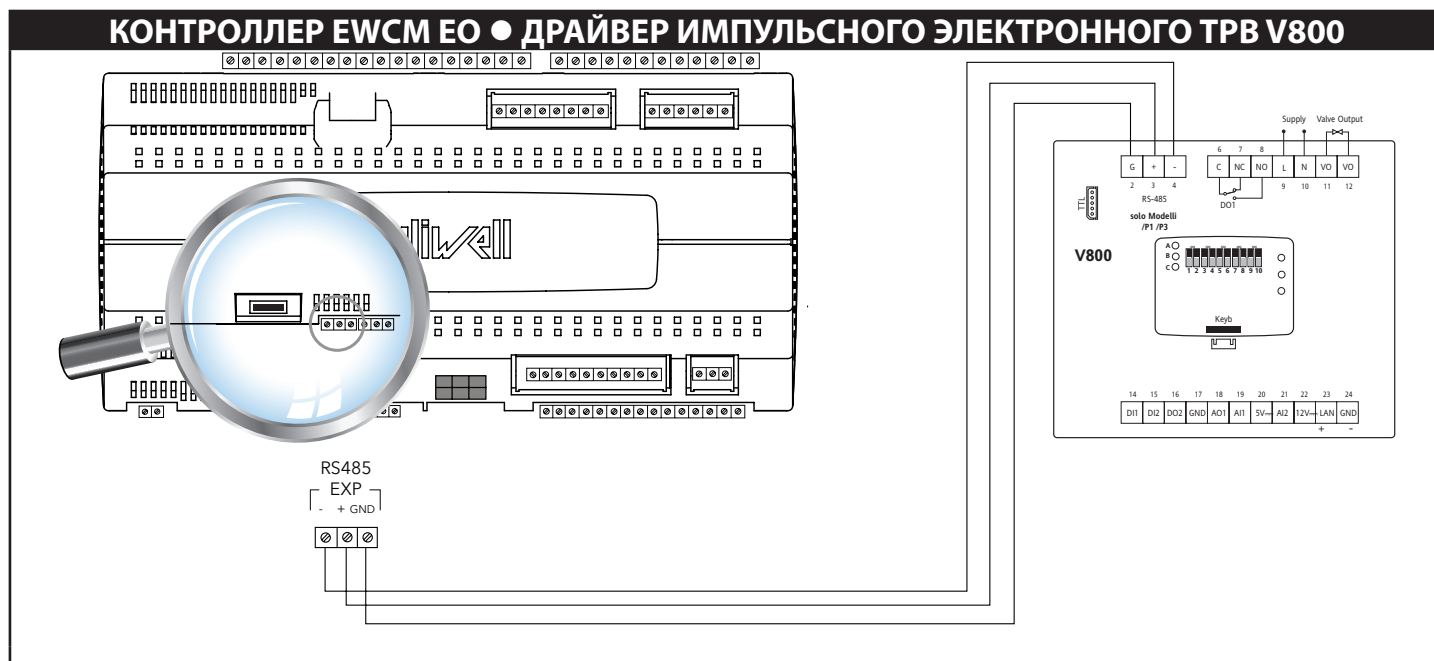
	настройка назначения датчика	Примечания
Дополнительный Регулятор	8	отдельные датчики
Авария Дополнительного Регулятора	10	
Авария Дополнительного Регулятора + Дополнительный Регулятор	9	один общий датчик

Аварии Дополнительного регулятора имеют два предела: аварий Предупреждения и Блокирующей, т.е. основной. Регистрация Предупреждающей Аварии разрешается параметром **724-ECFAw** (0=Нет; 1=Разрешена). Тип Аварийного порога обоих аварий задается параметром: **725-CFA_{ty}** 0=Нижний/Минимум; 1=Верхний/Максимум.



EWCM EO может управлять драйверами электронных ТРВ через порт последовательного доступа **RS485 EXP**.

Ниже представлена схема подключения к контроллеру EWCM EO драйвера шагового электронного ТРВ V910.





Параметры настройки соединения по шине последовательного доступа:

Папка	Параметр	Описание	Значения
АДРЕСАЦИЯ/ADDRESSING	676 - PtSEXP	Выбор протокола для порта RS485 EXP	3= Modbus RTU
АДРЕСАЦИЯ/ADDRESSING	677 - bdrEXP	Скорость обмена данными для порта RS485 EXP	1=19200
АДРЕСАЦИЯ/ADDRESSING	678 - PtyEXP	Четность данных для порта RS485 EXP	2= ЧЕТ/EVEN (четность)
АДРЕСАЦИЯ/ADDRESSING	679 - datEXP	Число бит данных для порта RS485 EXP	0=7 бит данных; 1=8 бит данных

ЗАМЕЧАНИЕ.

Заводские настройки управления **портом RS485 EXP для команд на драйверы EEV V910/V800 менять НЕ нужно**

Параметры

Меню Программирования включает специальную папку с параметрами управления Драйвером электронного TPB:

ВНЕШНИЙ ДРАЙВЕР ЭЛЕКТРОННОГО TPB	
740 - EEvE	Разрешение управления внешним драйвером электронного TPB: 0=нет ИЛИ для переохлаждения ступенью 1 дополнительного регулятора через его релейных выход (Реле=±94); 1=для переохлаждения ступенью 1 дополнительного регулятора через порт RS485 EXT (Реле=±94); 2=разрешено для установок на CO ₂ через реле (Реле=±98) или порт RS485 EXT (Реле=±98).
741 - drMMT	Задержка запуска средне-температурной централи (СТ) на минимальную мощность
742 - dConLT	Задержка запуска компрессора низко-температурной (НТ) централи после средне-температурной (СТ)

Разрешение

Управление внешним драйвером Электронного TPB разрешается параметром **740 - EEvE ≠ 0**

Драйвер используется в млучаях **740 - EEvE = 1 или 2**

ВНЕШНИЙ ДРАЙВЕР > 740 - EEvE = 1 → ступень 1.

Рекомендуем использовать драйвер V800 (для импульсных электронных TPB)^[1].

Драйвер увязывается с Дополнительным регулятором переохлаждения.

Дополнительный регулятор управляет Ступенью 1 и выдает команды на Драйвер электронного TPB производства Eliwell.

Это опция применима ТОЛЬКО к ступени 1 Дополнительного регулятора.

ВНЕШНИЙ ДРАЙВЕР > 740 - EEvE = 2 → CO₂

Рекомендуем использовать драйвер V910 (для шаговых электронных TPB).

Драйвер управляет теплообменниками в каскадной системе.

	Ступень 1	CO ₂
цифровые выходы	✓	
аналоговый выход	✓	
порт для драйвера электронного TPB	V 800 V910	V910

При задании **740 - EEvE = 2** в меню Сервис/Service отображается папка Электронного TPB^[2]

Через специальный последовательный порт RS485 EWCM EO осуществляет:

- подает команды на включение и выключение Электронного TPB;
- считывает Аварийный статус Драйвера электронного TPB.

¹ driver V910 can also be used for stepper valves

² see EEV Service Menu Appendix



11.2.1. ПОД-КРИТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ НА CO₂

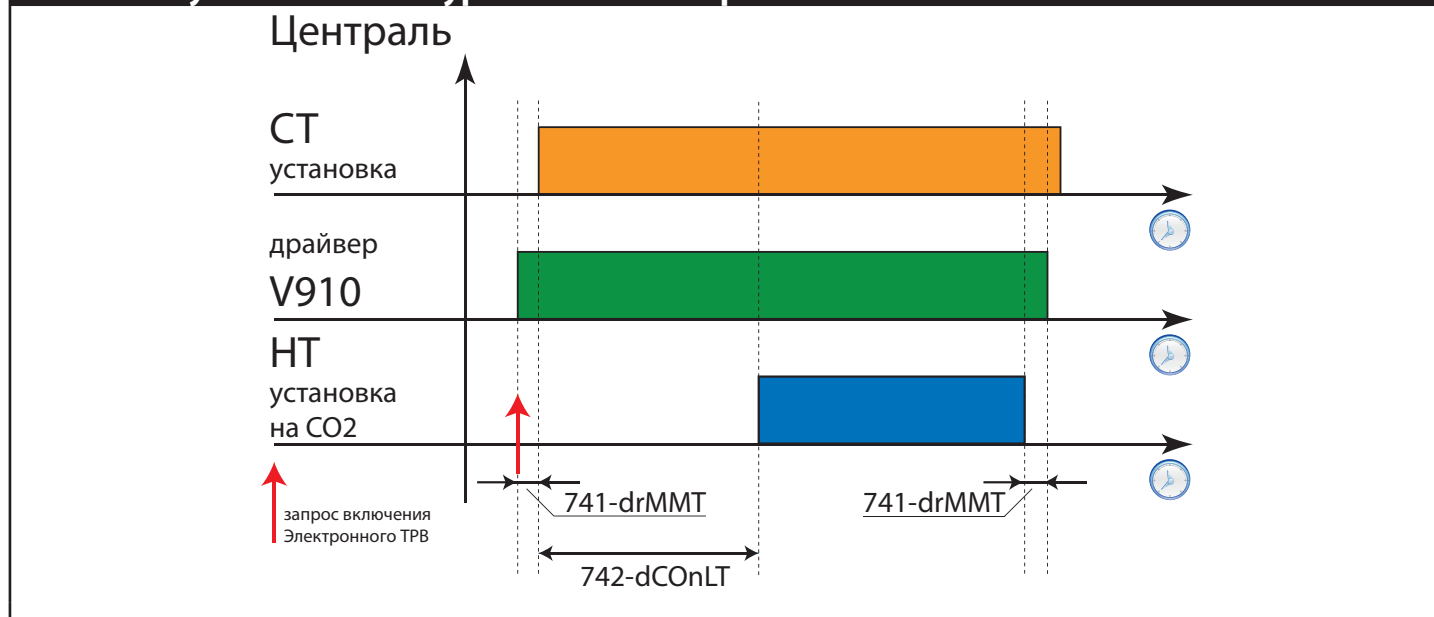
Работа

Запрос на запуск системы на CO₂ (низкотемпературного контура - НТ)

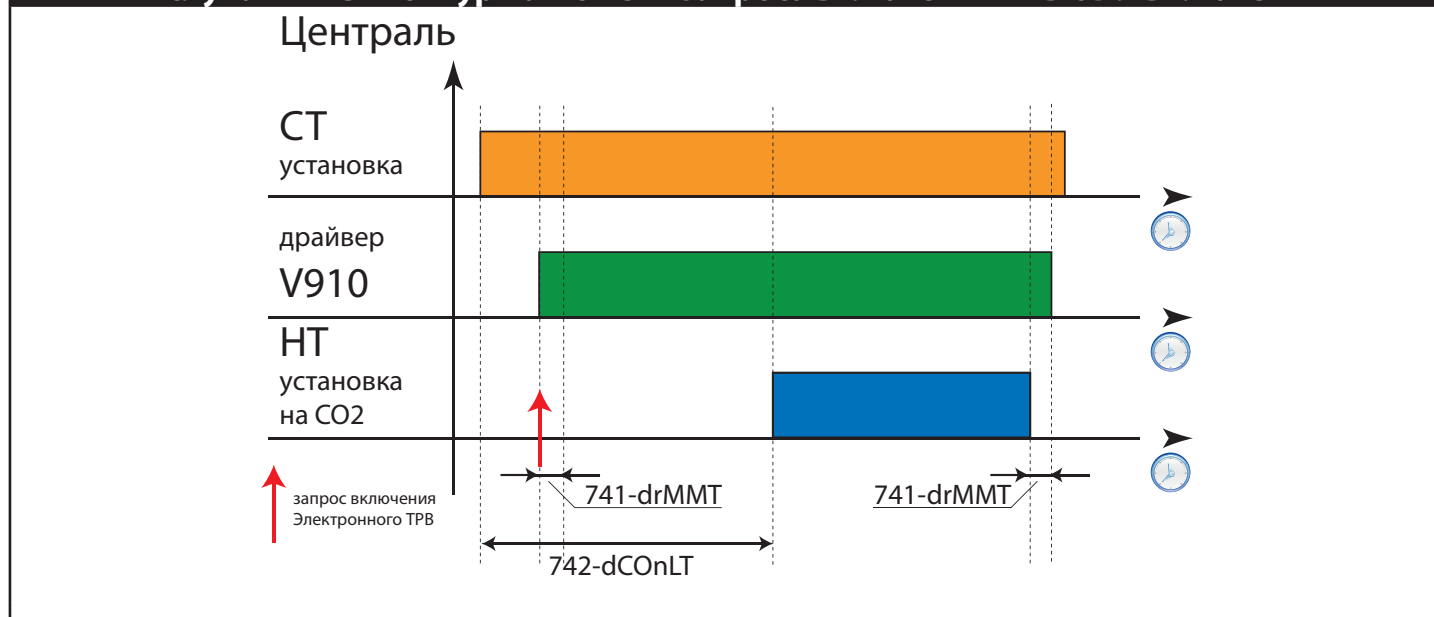
- драйвер V910 начинает управление Электронным TPV;
- по истечении задержки **741 - drMMT** среднетемпературная установка СТ начинает работу с минимальной мощностью;
- после получения подтверждения включения среднетемпературного контура НТ и с дополнительной задержкой **742 - drConLT** запускается низкотемпературный контур НТ на CO₂.

Драйвер V910 выключается с задержкой **741 - drMMT** от момента выключения низкотемпературного контура НТ на CO₂.

случай 1 • СТ контур на момент запроса включения TPV был выключен

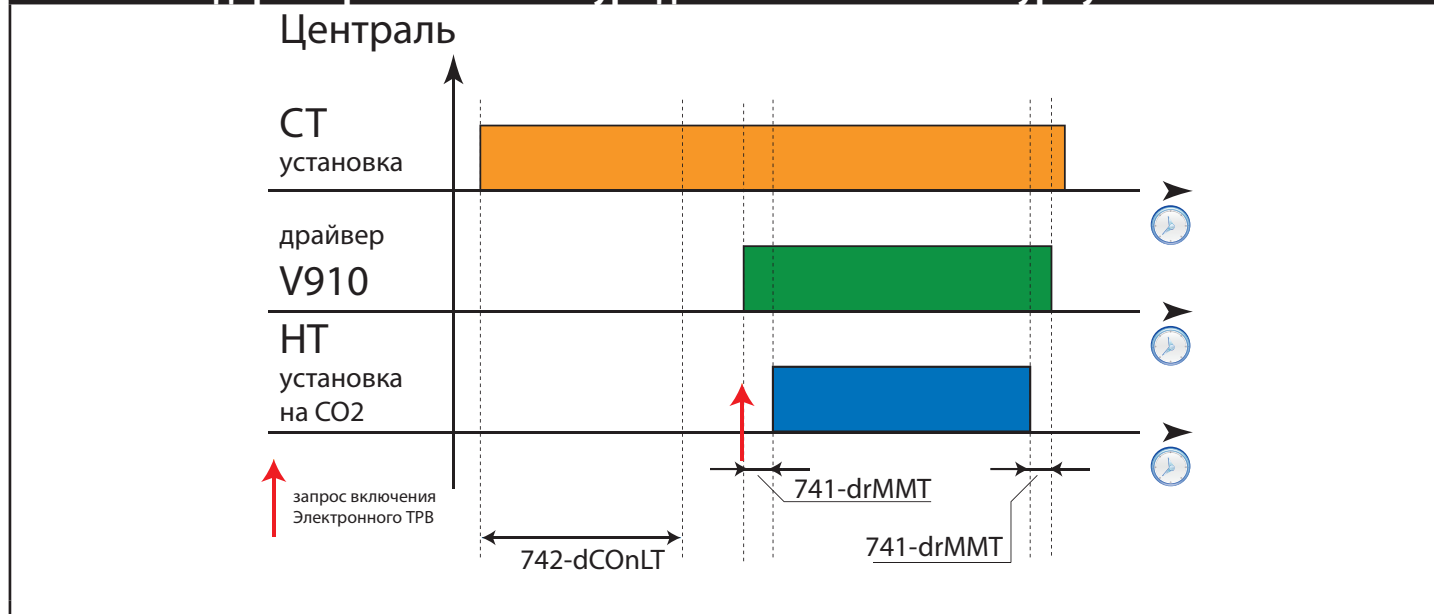


случай 2 • СТ контур на момент запроса включения TPV был Включен





случай 3 • СТ контур на момент запроса включения TRV был Включен Задержка работы СТ контура до включения HT контура уже истекла



Два контура каскадной системы могут управляться через последовательный порт или соответствующим образом настроенные цифровые входы и цифровые выходы.

контур	порт	цифровые входы	цифровые выходы
среднетемпературный СТ	вход: получает команду запуска на минимальную мощность	± 95 запуск среднетемпературного контура СТ на минимальную мощность	± 96 выдача информации о том, что мощность среднетемпературного контура СТ > 0%
низкотемпературный на CO ₂ HT	вход: получает информацию о состоянии среднетемпературного контура СТ	± 96 получение информации о том, что мощность среднетемпературного контура СТ > 0%	± 97 выдача команды на запуск среднетемпературного контура СТ на минимальную мощность

Низкотемпературный контур HT (на CO₂) будет блокирован, или не запустит свои компрессоры если:

- среднетемпературная система СТ не выдает никакой мощности (система выключена, блокирована и т.п.);
- драйвер V910 заблокирован (авария);
- отсутствует связь между EWCM EO и V910 по шине последовательного доступа.

Блокирование низкотемпературного контура HT (на CO₂) осуществляется незамедлительно без соблюдения установленных задержек безопасности.



Применения^[3]

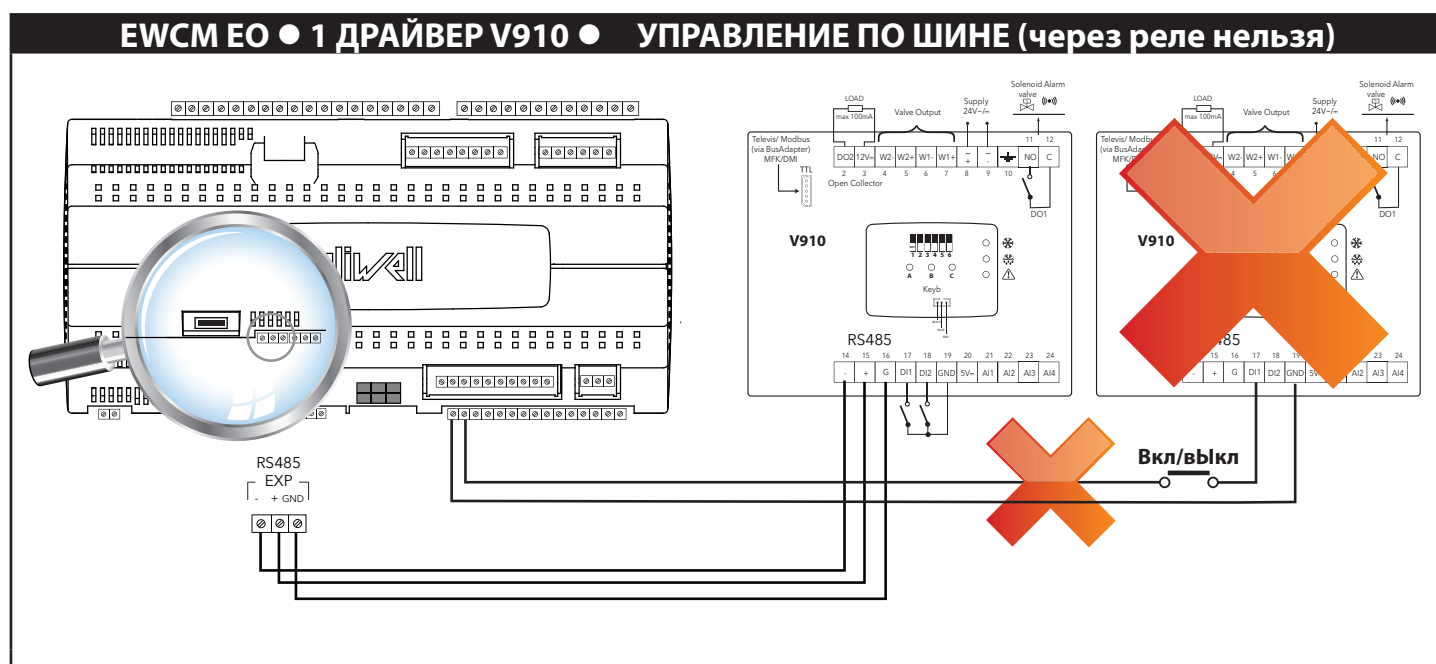
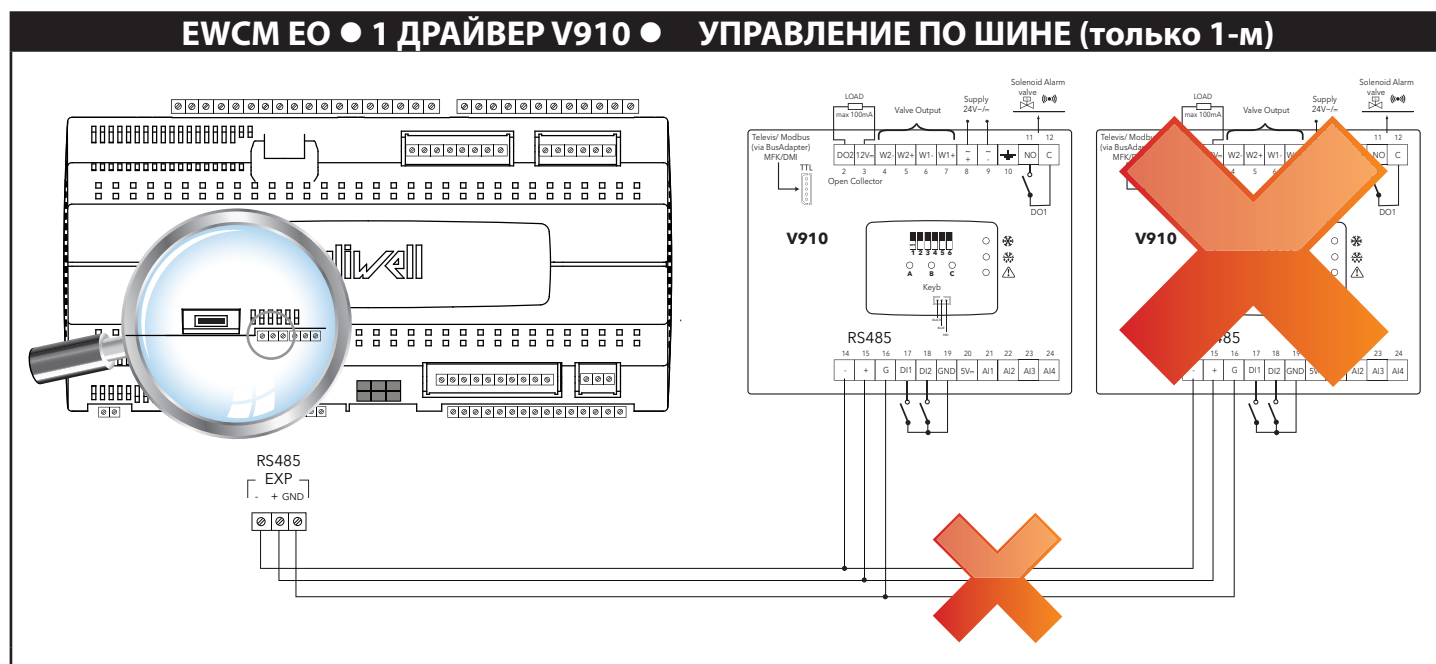
Управление драйвером может осуществляться и через соответствующим образом сконфигурированное реле.

Т.е. имеется две возможности:

1. 1 драйвер управляется командами по шине последовательного доступа;
2. 1 или 2 драйвера управляются командами реле.

Системы с 2-мя управляемыми по шине драйверами ИЛИ с 1-м управляемым по шине и 1-м управляемым реле (смешанное управление) драйверами НЕ ДОПУСТИМЫ!

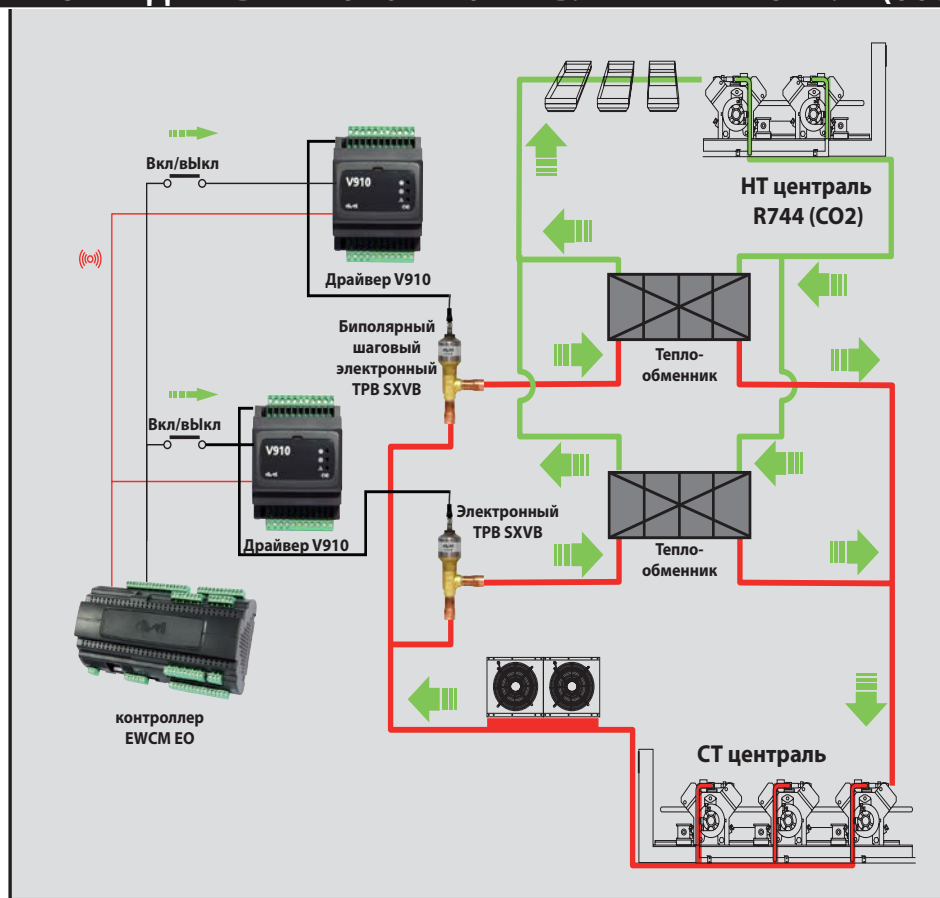
EWCM EO управляет одним драйвером V910 по шине последовательного доступа





Использование 2-х драйверов V910 предопределяет использование управления через цифровые выходы.

EWCM EO • 2 ДРАЙВЕРА V910 • УПРАВЛЕНИЕ ЧЕРЕЗ РЕЛЕ (обоими)



В показанном выше приложении 2 теплообменника работают в параллель.

EWCM EO управляет командами через цифровые ресурсы для:

- подачи разрешения
- получения отклика
- сигнализации внешней аварии



ДОСТУП К ПАРАМЕТРАМ

	МЕНЮ/MENU 02/02 Функции/Functions Параметры/Parameters	ПАРАМЕТРЫ/PARAMETERS 01/01 Пользователь/User Инсталлятор/Installer	ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ
		ПАРАМЕТРЫ/PARAMETERS 01/01 Пользователь/User Инсталлятор/Installer	ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ИНСТАЛЛЯТОР

ПАРОЛЬ

Пароль состоит из пяти цифро-буквенных символов.

ИСХОДНЫЙ ПАРОЛЬ > ***** > **прямой доступ к параметрам**

ВВОД ПАРОЛЯ ПРИ ВХОДЕ > появится метка **ПАРОЛЬ/PASSWORD**

ПАРОЛЬ /PASSWORD

нажмите кнопку 'OK' и введите пароль используя кнопки Вверх/Вниз для смены символов и Вправо для перехода к следующему символу.

Если введен правильный пароль, то после нажатия кнопки 'OK' откроется окно меню Параметров.

ДОСТУП К ПАРАМЕТРАМ И СТРУКТУРА МЕНЮ^[1]

ПАРАМЕТРЫ/PARAMETERS 01/01 Пользователь/User Инсталлятор/Installer	ИНСТАЛЛЯТОР/INSTALLER 01/05 Быстрый Запуск/Quick Start Компрессоры/Compressors Вентиляторы/Fans	КОМПРЕССОРЫ/COMPRESSORS 01/05 Пределы Per./Regul. Limits Задержки безопасн./Safety Measures Инвертор/Inverter	ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ИНСТАЛЛЯТОР
	ИНСТАЛЛЯТОР/INSTALLER 02/05 Задержки безопасн./Safety Measures Конфигурация/Configuration Дисплей/Display	ДИСПЛЕЙ/DISPLAY 01/10 541 - LAng Выбор языка/Language selection 0	ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ИНСТАЛЛЯТОР

Кнопками Вверх/Вниз перейдите на элемент меню Быстрый Запуск/Quick и нажмите 'OK'.

- появятся подпапки: кнопками Вверх/Вниз перейдите, например, на элемент Дисплей/Display и нажмите 'OK';

- появятся параметры соответствующей папки.

После открытия папки (например, Дисплей/Display) EWCM EO отобразит в заголовке название паки с двумя цифрами через дробь с номером текущего параметра папки и общим числом параметров в этой папке (например, 001/010 отображается при нахождении на первом параметре из 10, имеющихся в папке Дисплей/Display).

Ниже отображается идентификатор параметра состоящий из цифровой и Буквенной частей (например, 541 - LAng, первый параметр в списке параметров этой папки).

Отображение и изменение параметров

Для пролистывания параметров используйте кнопки Вверх/Вниз; для изменения отображаемого параметра нажмите кнопку 'OK'; измените значение параметра кнопками Вверх/Вниз; подтвердите внесенные изменения нажатием 'OK'.

Для выхода из режима редактирования параметра нажмите кнопку Влево.

¹ Доступ и использование меню Быстрый Запуск/Quick Start описан в разделе '5. УСКОРЕННАЯ НАСТРОЙКА' page 28



ЗАМЕЧАНИЯ ДЛЯ ТАБЛИЦ ПАРАМЕТРОВ

EWCM EO имеет группу параметров, которые отображаются в нескольких единицах измерения. Параметры удваиваются/учетверяются по числу используемых для них единиц измерения.

Параметры с единицами измерения Давления и Температуры

Параметры учетверяются по числу применимых к ним единиц измерения [°C, bar; °F, PSI].

Например, для параметра папки Компрессоры/Compressors > Пределы регулятора/Regulation Limits > 141 – LSE будет:

ОПИСАНИЕ	ДИАПАЗОН	ИСХОДНОЕ	Ед.изм.
141 – LSE минимальная рабочая точка в °C.	-100...600	-55.0	°C
141 – LSE минимальная рабочая точка в °F.	-150...999.9	-67	°F
141 – LSE минимальная рабочая точка в Бар.	-1...68	0.62	Бар
141 – LSE минимальная рабочая точка в PSI.	-14.5...999.9	8.9	PSI

В таблице параметров параметр показан однажды с диапазоном для Единицы измерения в °C и с символом \$ в строке.

Параметры с единицами измерения Температуры

Параметры удваиваются по числу применимых к ним единиц измерения [°C; °F].

Например, для параметра папки Компрессоры/Compressors > Пределы регулятора/Regulation Limits > 155 – AtdS будет:

ОПИСАНИЕ	ДИАПАЗОН	ИСХОДНОЕ	Ед.изм.
155 – AtdS температура ввода динамического смещения в °C	-100...600	15.0	°C
155 – AtdS температура ввода динамического смещения в °F	-150...999.9	59	°F

В таблице параметров параметр показан однажды с диапазоном для Единицы измерения в °C и с символом ° в строке.

Для просмотра диапазонов в других единицах измерения смотри раздел '4.4.4. ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ' page 27 или используйте программу настройки параметров с ПК Device Manager.

Значения, считываемые датчиками температуры или давления

ПОМНИТЕ: Все значения в Бар / PSI отображают **АБСОЛЮТНОЕ ДАВЛЕНИЕ** с определяемой параметром индикацией.

ДИСПЛЕЙ/DISPLAY > 543- rELP.

Исключения для Калибровки и Пределов:

КАЛИБРОВКИ > PB1 и PB2 ВСЕГДА В АБСОЛЮТНОМ ДАВЛЕНИИ (АБСОЛЮТНЫЕ БАР)

Помните, что каждый параметр может иметь калибровку в двух единицах измерения в зависимости от выбранных единиц измерения. Значение калибровки УЧИТЫВАЕТСЯ и тогда, когда вход используется как Цифровой.

Параметры удваиваются [bar; PSI] [°C; °F] на основании применимых к ним единиц измерения.

В таблице параметров они показываются только однажды.

датчики давления			датчики температуры			
PB1	PB2	EWCM9900 PB3	PB5	PB6	PB7	PB8
655-CALb1	656-CALb2	657-CALb3	660-CALPb5	661-CALPb6	661-CALPb7	660-CALPb8
Бар/PSI	Бар/PSI	Бар/PSI	-	-	-	-
-	-	-	°C/°F	°C/°F	°C/°F	°C/°F

ПРЕДЕЛЫ ШКАЛЫ > ВСЕГДА В АБСОЛЮТНЫХ ЗНАЧЕНИЯХ (АБСОЛЮТНЫЕ BAR)

Параметры удваиваются [bar; PSI] на основании применимых к ним единиц измерения.

В таблице параметров они показываются 2мя отдельными строками:

датчики давления					
нижний предел PB1	верхний порог PB1	нижний предел PB2	верхний порог PB2	нижний предел PB3 EWCM9900	верхний порог PB3 EWCM9900
663-LtPb1	664-UtPb1	665-LtPb2	666-UtPb2	667-LtPb3	668-UtPb3
Бар	Бар	Бар	Бар	Бар	Бар
PSI	PSI	PSI	PSI	PSI	PSI



13.1. ТАБЛИЦЫ ПАРАМЕТРОВ

13.1.1. ТАБЛИЦА ПАРАМЕТРОВ БЫСТРОГО ЗАПУСКА

Доступ и использование меню Быстрый Запуск описаны в разделе '5. УСКОРЕННАЯ НАСТРОЙКА' page 28

ПАРАМЕТР	ОПИСАНИЕ	ДИАП.	ИСХОДН.	Ед.изм.	8900	9100	9900
БЫСТРЫЙ ЗАПУСК							
501-tyPE	Тип установки: 0 = Компрессорная централь стандартного типа 1 = Компрессорная централь с двумя контурами по всасыванию и общим нагнетанием 2 = Чиллер. Аналогично типу 0. Регулирование осуществляется по температуре (воды) Внимание: При 501 - tyPE = 1 становится видимой папка Compressor [2]/Компрессор [2]	0 ... 2	0	число	●	●	●
502-PC1	Мощность компрессора 1 или число ступеней компрессора 1	1 ... 255	1	число			
503-PC2	Мощность компрессора 2 или число ступеней компрессора 2	1 ... 255	1	число			
504-PC3	Мощность компрессора 3 или число ступеней компрессора 3	1 ... 255	1	число			
505-PC4	Мощность компрессора 4 или число ступеней компрессора 4	1 ... 255	1	число			
506-PC5	Мощность компрессора 5 или число ступеней компрессора 5	1 ... 255	1	число			
507-PC6	Мощность компрессора 6 или число ступеней компрессора 6	1 ... 255	1	число			
508-PC7	Мощность компрессора 7 или число ступеней компрессора 7	1 ... 255	1	число	●	●	●
509-PC8	Мощность компрессора 8 или число ступеней компрессора 8	1 ... 255	1	число			
510-PC9	Мощность компрессора 9 или число ступеней компрессора 9	1 ... 255	1	число			
511-PC10	Мощность компрессора 10 или число ступеней компрессора 10	1 ... 255	1	число			
512-PC11	Мощность компрессора 11 или число ступеней компрессора 11	1 ... 255	1	число			
513-PC12	Мощность компрессора 12 или число ступеней компрессора 12	1 ... 255	1	число			
514-EAAL	Использовать реле для Аварий. Разрешает автоматическое назначение реле Аварий одному Цифровому выходу (реле). 0= No (Нет); 1= Yes (Да)	0 ... 1	1	флаг	●	●	●
515-EACI	Использовать реле Инверторов Компрессоров. Разрешает автоматическое назначение Инверторам компрессоров (контуров 1 и, если их два, 2) Цифровых выходов (реле). 0= No (Нет); 1= Yes (Да)	0 ... 1	0	флаг	●	●	●
516-EAFI	Использовать реле Инвертора Вентиляторов. Разрешает автоматическое назначение Инвертору вентиляторов Цифрового выхода (реле). 0= No (Нет); 1= Yes (Да)	0 ... 1	0	флаг	●	●	●
517-EACIE	Наличие входов неисправности Инверторов компрессоров. Разрешает автоматическое назначение Инверторам компрессоров (контуров 1 и 2) Цифровых входов их неисправности. 0= No (Нет); 1= Yes (Да)	0 ... 1	0	флаг	●	●	●
518-EAFIE	Наличие входа неисправности Инвертора вентиляторов. Разрешает автоматическое назначение Инвертору вентиляторов Цифрового входа его неисправности. 0= No (Нет); 1= Yes (Да)	0 ... 1	0	флаг	●	●	●
519-EAGa	Наличие входа общей аварии. Разрешает автоматическое назначение входу общей аварии Цифрового входа для сигнализации о неисправности. 0= No (Нет); 1= Yes (Да)	0 ... 1	0	флаг	●	●	●
520-Fnty	Режим управления вентиляторами: 0= управление конденсацией отключено; 1= инверторное управление через внешний Инвертор (только аналоговый выход) 2= цифровое управление через реле (только ступени) 3= инверторное с подхватом управление через аналоговый выход и использованием реле для подхвата 4= цифровое+инверторное управление: реле для ступеней и аналоговый выход для Инвертора 5= цифровое+инверторное с подхватом: реле для степеней + аналоговый выход и реле для подхвата	0 ... 5	2	число	●	●	●
521-nFn	Количество вентиляторов в группе. Задаёт общее количество ступеней вентиляторов.	1 ... 8	3 9900 3 9100 1 8900	число	●	●	●



ПАРАМЕТР	ОПИСАНИЕ	ДИАП.	ИСХОДН.	Ед.изм.	8900	9100	9900
522-CtyP	Тип контура 1: 0 = равной мощности, управляемые реле, цифровые ступени, РАВНЫЕ СТУПЕНИ МОЩНОСТИ) 1 = разной мощности, управляемые реле, цифровые ступени, НЕРАВНЫЕ СТУПЕНИ МОЩНОСТИ) 2 = смешанный: ступени через реле (РАВНЫЕ СТУПЕНИ МОЩНОСТИ) +Инвертор через Аналоговый выход 3 = смешанный с подхватом: РАВНЫЕ СТУПЕНИ МОЩНОСТИ через реле + Инвертор через Аналоговый выход и реле для подхвата управляемого Инвертором компрессора при отказе Инвертора	0 ... 3	2	число	●	●	●
523-CPnU	Число компрессоров в контуре 1 Внимание: значение ноль (0) допускается только при 522-CtyP = 2. (управление только через Инвертор)	0 ... 12	3 9900 3 9100 2 8900	число	●	●	●
524-CtyP2	Тип контура 2 - Смотри 522-CtyP	0 ... 3	0	число	●	●	●
525-CPnU2	Число компрессоров в контуре 2 Внимание: значение ноль (0) допускается только при 524-CtyP2 = 2. (управление только через Инвертор)	0 ... 12	0	число	●	●	●



13.1.2. ТАБЛИЦА ПАРАМЕТРОВ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ/ИНСТАЛЛЯТОРА

ПАРАМЕТР		ОПИСАНИЕ	ДИАПАЗОН	ИСХОД.	Ед.изм.	8900	9100	9900
КОМПРЕССОРЫ . КОМПРЕССОРЫ [2] видима при Se 501 - type = 1								
Пределы регулятора								
141-LSE	241-LSE	Минимальное значение Рабочей точки управления Компрессорами	-100...600\$	-55.0	°C	●	●	●
142-HSE	242-HSE	Максимальное значение Рабочей точки управления Компрессорами	-100...600\$	0.0	°C	●	●	●
143-SEt	243-SEt	Рабочая точка секции Всасывания (управление Компрессорами)	141-LSE... 142-HSE\$ 241-LSE... 242-HSE\$	-35.0	°C	●	●	●
144-Pbd	244-Pbd	Пропорциональная или Нейтральная зона секции Всасывания (управление Компрессорами)	-100...600\$	6.0	°C	●	●	●
145-PbdE	245-PbdE	Расширенная Нейтральная зона секции Всасывания (управл. Компрессорами). Нужна если: 101 -CCFn = 1 (управление конт. 1 Всасывания с Нейтральной зоной) 201 -CCFn = 1 (управление конт. 2 Всасывания с Нейтральной зоной)	-100...600\$	10.0	°C	●	●	●
146-dSPo1	246-dSPo1	Смещение 1 для ввода динамического смещения Рабочей точки при запуске функции экономии по графику временных интервалов (только Рабочие дни) или всеми другими способами (Цифровым входом / кнопкой / из меню / сетевой командой - удаленно / в режиме энергосбережения)	-100...600\$	2.0	°C	●	●	●
147-dSPo2	247-dSPo2	Смещение 2 для ввода динамического смещения Рабочей точки при запуске функции экономии по графику временных интервалов (только Выходные дни)	-100...600\$	2.0	°C	●	●	●
148-dLAL	248-dLAL	Гистерезис снятия аварии по Нижнему порогу Всасывания	-100...600\$	5.0	°C	●	●	●
149-LAL	249-LAL	Абсолютный или относительный Нижний аварий порог Всасывания	-100...600\$	20.0	°C	●	●	●
150-dHAL	250-dHAL	Гистерезис снятия аварии по Верхнему порогу Всасывания	-100...600\$	5.0	°C	●	●	●
151-HAL	251-HAL	Абсолютный или относительный Верхний аварий порог Всасывания	-100...600\$	20.0	°C	●	●	●
154-InLPt	254-InLPt	Величина давления всасывания, ниже которой происходит выключение Инвертора	-100...600\$	-40.0	°C	●	●	●
155 - AtdS	255 - AtdS	Рабочая точка температуры в зале для динамического смещения Рабочей точки Всасывания	-100...600°	15.0	°C	●	●	●
156 - dAtdS	256 - dAtdS	Пропорциональная зона ввода динамического смещения Рабочей точки Всасывания	-100...600°	2.0	°C	●	●	●
Задержки безопасности								
121-oFon	221-oFon	Задержка от выключения компрессора до его же включения. Минимальная пауза в работе компрессора до следующего включения	0 ... 999	5	мин	●	●	●
122-donF	222-donF	Минимальное время работы компрессора прежде чем он может быть выключен. Если запрос на выключение придет до истечения отсчета этой задержки, то Компрессор отработает это время все равно.	0 ... 999	15	сек	●	●	●
123-onon	223-onon	Минимальная пауза между включениями одного и того же Компрессора. Компрессор не включится если от его же предыдущего включения не прошло это время.	0 ... 999	5	мин	●	●	●
124-don	224-don	Задержка в секундах между добавлением последующих ступеней мощности	0 ... 999	15	сек	●	●	●
125-doF	225-doF	Задержка выключения ступеней мощности. Задержка в секундах между убавлением последующих ступеней мощности.	0 ... 999	5	сек	●	●	●
126-FdLy	226-FdLy	Запуск отсчета задержки 124 - don / 224 - don от получения 1-го запроса на включение ступени, т.е. отсчет указанной задержки перед включением самой первой ступени от получения соответствующего запроса от регулятора: 0= No (Нет); 1= Yes (Да).	0 ... 1	1	флаг	●	●	●
127-FdLF	227-FdLF	Запуск отсчета задержки 125 - doF / 225 - doF от получения 1-го запроса на выключение ступени, т.е. отсчет указанной задержки перед выключением первой ступени от запроса от регулятора: 0= No (Нет); 1= Yes (Да)	0 ... 1	1	флаг	●	●	●
ИНВЕРТОР								
114-InLFr	214-InLFr	Минимальная скорость инвертора	0 ... 100	25	(Гц)	●	●	●
115-InMFr	215-InMFr	Максимальная скорость инвертора	0 ... 100	85	(Гц)	●	●	●
116-InSFr	216-InSFr	Скорость включения инвертора	0 ... 100	40	(Гц)	●	●	●
117-InRP	217-InRP	Номинальная мощность инвертора	0 ... 255	100	число	●	●	●
129-Inot	229-Inot	Максимальное время работы инвертора с минимальной скоростью (до выключения)	0 ... 999	999	мин	●	●	●
130-InLt	230-InLt	Время от перехода Инвертора на минимальную скорость до добавления следующей ступени	0 ...999	0	сек	●	●	●



ПАРАМЕТР		ОПИСАНИЕ	ДИАПАЗОН	ИСХОД.	Ед.изм.	8900	9100	9900
131-InoFon	231-InoFon	Минимальная пауза в работе Инвертора компрессора до следующего его же включения	0 ... 999	0	сек	●	●	●
132-Inonon	232-Inonon	Минимальная пауза между включениями одного и того же Инвертора Компрессора.	0 ...999	0	сек	●	●	●
133-InSwt	233-InSwt	Минимальное время работы Инвертора Компрессора	0 ...999	10	сек	●	●	●
Регулятор/Аварии Параметры 551-Stty, 552-PoLI, 553-SEr, 698-SUPFr папки Регулятор/Аварии являются общими для двух контуров Всасывания								
551-Stty		Центральное положение Рабочей точки Всасывания (управление Компрессорами): 0 (No - Нет) = Боковое положение; 1 (Yes - Да) = Центральное положение.	0 ... 1	1	флаг	●	●	●
552-PoLI		Позволяет правило выбора компрессоров и их ступеней: 0 = фиксированная последовательность; 1 = ротация компрессоров с балансировкой или выравниванием нагрузки между всеми компрессорами; 2 = сатурация 1; распределение нагрузки на минимально возможное число компрессоров с поддержанием максимально возможного числа компрессоров в выключенном состоянии. 3 = сатурация 2; аналогично сатурации 1, за исключением того, что компрессоры не выключаются пока все работающие компрессоры не выйдут на минимальный уровень мощности (реже выключения)	0 ... 3	2	флаг	●	●	●
553-SEr		Максимальная наработка Компрессора.	0 ... 32000	32000	hours	●	●	●
698-SUPFr		Частота питающей сети. 0=50 Гц; 1=60 Гц	0 ... 1	0	флаг	●	●	●
101-CCFn	201-CCFn	Режим управления Компрессорами. Выбор режима управления Компрессорами: 0=Пропорциональная зона; 1=Нейтральная зона; 2=ПИД	0 ... 2	2	число	●	●	●
102-ItEn	202-ItEn	Использование интегральной составляющей ПИД регулятора: 0= No (Нет); 1= Yes (Да)	0 ... 1	1	флаг	●	●	●
103-It	203-It	Постоянная времени для интегральной составляющей ПИД регулятора	0.1...90.0	90.0	сек	●	●	●
104-PbEn	204-PbEn	Использование пропорциональной составляющей ПИД регулятора: 0= No (Нет); 1= Yes (Да)	0 ... 1	1	флаг	●	●	●
105-dtEn	205-dtEn	Использование дифференциальной составляющей ПИД регулятора: 0= No (Нет); 1= Yes (Да)	0 ... 1	0	флаг	●	●	●
106-dt	206-dt	Постоянная времени для дифференциальной составляющей ПИД регулятора	0.1...90.0	0.1	сек	●	●	●
107-dSS	207-dSS	Тип ввода смещения рабочей точки всасывания. 0=Динамическое; 1=Фиксированное.	0 ... 1	1	флаг	●	●	●
108-CPP	208-CPP	Разрешение ограничения мощности при неисправности датчика всасывания. 0= No (Нет); 1= Yes (Да)	0 ... 1	0	флаг	●	●	●
109-PoPr	209-PoPr	Уровень ограничения мощности в %, выдаваемой при неисправности датчика всасывания	0 ... 100	50	%	●	●	●
110 - InMode	210 - InMode	Режим использования Инвертора: 0= Инвертор в режиме 'Включить первым - Выключить последним', 1= стандартный режим использования Инвертора	0 ... 1	1	флаг	●	●	●
111-PEn	211-PEn	Допустимое число аварий реле низкого давления за время 112-PEI / 212-PEI до перехода сброса с автоматического на ручной. Если = 0 , то сброс аварии ВСЕГДА автоматический, а если = 33 , то сброс аварии ВСЕГДА ручной.	0 ... 33	0	число	●	●	●
112-PEI	212-PEI	Интервал отсчета аварий реле низкого давления до значения 111-PEn / 211-PEn	1 ... 15	15	мин	●	●	●
113-byPS	213-byPS	Задержка фиксации аварий низкого и высокого давления по реле всасывания	0 ... 999	0	мин	●	●	●
118-PtSE	218-PtSE	Значение этого параметра зависит от используемой модели компрессора. В зависимости от режима, выбранное для управления ступенями мощности компрессора доступны следующие опции: 0=Активизация ступеней мощности (соленоидальных клапанов) → Понижение мощности (убавление ступеней) 1= Простые ступени мощности → каждая из ступеней имеет свою мощность (чередование ступеней) 2= Активизация ступеней мощности (соленоидальных клапанов → Повышение мощности (добавление ступеней)	0 ... 2	0	число	●	●	●
120-nCPC	220-nCPC	Выбор Мастер Компрессора. Мастер всегда включается первым и выключается последним являясь исключением из правила активизации Компрессоров (см. 552 - PoLI). 0 = функция отключена.	0 ... 523 - CPnU 0 ... 523 - CPnU2	0	число	●	●	●
128-CRP	228-CRP	Номинальная мощность ступенчатого компрессора	0 ... 255	100	число	●	●	●



ПАРАМЕТР	ОПИСАНИЕ	ДИАПАЗОН	ИСХОДН.	Ед.изм.	8900	9100	9900
 ВЕНТИЛЯТОРЫ							
Пределы регулятора							
341-LSE	Минимальное значение Рабочей точки управления Вентиляторами	0	°C	●	●	●	
342-HSE	Максимальное значение Рабочей точки управления Вентиляторами	45.0	°C	●	●	●	
343-SEt	Рабочая точка секции Нагнетания (управление Вентиляторами)	35.0	°C	●	●	●	
344-Pbd	Пропорциональная или Нейтральная зона секции Нагнетания (управление Вентиляторами)	6.0	°C	●	●	●	
345-Cod1	Смещение 1 отсечки Инвертора: от Рабочей точки (Выключение) до точки Включения	1.0	°C	●	●	●	
346-Cod2	Смещение 2 отсечки Инвертора от точки Включения (Рабочая точка + Смещение 1) до начальной точки области модулированного управления скоростью (Рабочая точка + Смещение 1 + Смещение 2)	1.0	°C	●	●	●	
347-dHAL	Гистерезис снятия аварии по Верхнему порогу Нагнетания	5.0	°C	●	●	●	
348-HAL	Абсолютный или относительный Верхний аварий порог Нагнетания	20.0	°C	●	●	●	
349-dSFo	Данный параметр имеет два назначения в зависимости от величины 314-dSd: - При 314-dSd=1 (фиксированное) → Фиксированное смещение нагнетания в режиме экономии (Вычитается из Рабочей точки) - При 314-dSd=0 (динамическое) → Максимальное динамическое смещение нагнетания в режиме экономии (плавающая рабочая точка конденсации) ограничивается значением суммы 343-SEt + 349-dSFo	2.0	°C	●	●	●	
350-HPP1	Предел 1 (абсолютный или относительный) функции предотвращения аварии высокого нагнетания. Значение с датчика регулятора Нагнетания при превышении которого мощность Компрессоров не повышается	10.0	°C	●	●	●	
351-HPP2	Предел 1 (абсолютный или относительный) функции предотвращения аварии высокого нагнетания. Значение с датчика Нагнетания при превышении которого мощность Компрессоров пропорционально убавляется	15.0	°C	●	●	●	
353-dLAL	Гистерезис снятия аварии по Нижнему порогу Нагнетания	5.0	°C	●	●	●	
354-LAL	Абсолютный или относительный Нижнему аварий порог Нагнетания	20.0	°C	●	●	●	
355-InLPt	Величина давления нагнетания, ниже которой происходит выключение Инвертора	30.0	°C	●	●	●	
356-dSdo	Параметр расчета Добавки к температуре среды для ввода Динамического смещения. Добавка суммируется с температурой среды в доле, пропорциональной выдаваемой Компрессорами мощности	10.0	°C	●	●	●	
357-dSLdo	Минимальное значение Добавки в температуре среды для расчета ввода Динамического смещения.	3.0	°C	●	●	●	
358-dSMet	Порог температуры среды, ниже которого разрешается динамическое смещение Рабочей точки нагнетания (плавающая конденсация)	32.0	°C	●	●	●	
359-LdSP	Минимум рабочей точки нагнетания при ее динамическом смещении (нижний предел).	22.0	°C	●	●	●	
360-SCt1	Минимум переохлаждения, ниже которого вводится динамическое смещение нагнетания	3.0	°C	●	●	●	
361-SCt2	Максимум переохлаждения, выше которого вводится динамическое смещение нагнетания	6.0	°C	●	●	●	
362-SCd1	Зона ввода отрицательного динамического смещения по переохлаждению (плавающая конденсация)	1.0	°C	●	●	●	
363-SCoF1	Максимальное отрицательное динамическое смещение по переохлаждению (плавающая конденсация)	0.0	°C	●	●	●	
364-SCd2	Зона ввода положительного динамического смещения по переохлаждению (плавающая конденсация)	8.0	°C	●	●	●	
365-SCoF2	Максимальное положительное динамическое смещение по переохлаждению (плавающая конденсация)	10.0	°C	●	●	●	
366-EtPr	Максимальная разность температур с датчиков переохлаждения и среды. Если превышение больше чем 366-EtPr , то динамическое смещение не вводится (блокируется). Помните. Если 366-EtPr = 0 то функция заблокирована	0.0	°C	●	●	●	
Задержки безопасности							



ПАРАМЕТР	ОПИСАНИЕ	ДИАПАЗОН	ИСХОДН.	Ед.изм.	8900	9100	9900
323-Clт	Время подхвата. Время выдачи 100% мощности при включении	0 ... 120	0	сек	●	●	●
324-don	Минимальное время между добавлением двух ступеней.	0 ... 999	15	сек	●	●	●
325-doF	Минимальное время между убавлением двух ступеней.	0 ... 999	5	сек	●	●	●
326-FStt	Максимальное время простоя вентилятора (если дольше - принудительный запуск на время 331-FPkUP)	0 ... 999	0	час	●	●	●
327-SEr	Максимальная наработка	0 ... 32000	32000	час	●	●	●
331-FPkUP	Время принудительного включения вентилятора после его простоя в течение времени более 326-Fstt	0 ... 999	10	мин	●	●	●
Инвертор							
328-Inot	Максимальное время работы Инвертора с минимальной скоростью	0 ... 999	999	мин	●	●	●
329-InPC	Шаг изменения мощности инвертора (в режиме Нейтральной зоны)	0 ... 100	10	%	●	●	●
330-InoS	Работа Инвертора в режиме минимальной скорости. 0 = со скоростью 309-InLSP время 328-Inot и выключается 1 = со скоростью 309-InLSP без ограничения по времени Помните что 309-InLSP≠0	0 ... 1	1	флаг	●	●	●
Регулятор/Аварии							
301-FCFn	Тип управления: 0 =с Пропорциональной зоной; 1 =с Нейтральной зоной; 2 = с ПИД	0 ... 2	0	число	●	●	●
302-FAcт	Режим управления Вентиляторами в привязке к Компрессорам: если = 0 , то Вентиляторы управляются независимо от Компрессоров; если = 1 , то Вентиляторы включаются когда работают Компрессоры.	0 ... 1	0	флаг	●	●	●
303-CoIE	Разрешение отсечки инвертора Вентиляторов: 0=Нет; 1=Да	0 ... 1	0	флаг	●	●	●
304-ItEn	Разрешение интегральной составляющей ПИД: 0=Нет; 1=Да	0 ... 1	1	флаг	●	●	●
305-It	Постоянная интегрирования ПИД регулятора	0.1...90.0	90.0	сек	●	●	●
306-PbEn	Разрешение пропорциональной составляющей ПИД: 0=Нет; 1=Да	0 ... 1	1	флаг	●	●	●
307-dtEn	Разрешение дифференциальной составляющей ПИД: 0=Нет; 1=Да	0 ... 1	0	флаг	●	●	●
308-dt	Постоянная дифференцирования ПИД регулятора	0.1 ... 90.0	0.1	сек	●	●	●
309-InLSP	Минимальная скорость Инвертора вентилятора в %.	0 ... 100	0	%	●	●	●
310-InMSP	Максимальная скорость Инвертора вентилятора в %.	0 ... 100	100	%	●	●	●
311-InSSP	Скорость насыщения Инвертора вентилятора в %.	0 ... 100	100	%	●	●	●
312-FPP	Разрешение выдачи мощности 313-FPr при отказе датчика нагнетания: 0=Нет; 1=Да	0 ... 1	0	флаг	●	●	●
313-FPr	Величина мощности, выдаваемой при отказе датчика (312-FPP = 1) Если используется смешанное управление вентиляторами (ступени + инвертор), то инвертор выключается, а значение параметра 313-FPr обеспечивается исключительно цифровыми ступенями вентиляторов.	0 ... 100	50	%	●	●	●
314-dSd	Тип смещения Рабочей точки нагнетания: 0 = динамическое (плавающая конденсация); 1 = фиксированное	0 ... 1	1	флаг	●	●	●
315-PEn	Допустимое число аварий реле высокого давления за время 316-PEI до перехода сброса с автоматического на ручной. Однако если значение = 0 , то сброс аварий только автоматический, а если значение = 33 , то сброс аварий только ручной.	0 ... 33	0	число	●	●	●
316-PEI	Время счета числа аварий реле высокого давления до значения 315-PEn	1 ... 15	15	мин	●	●	●
317-byPS	Задержка фиксации аварий высокого и низкого давления по реле давления нагнетания (по цифровому входу)	0 ... 999	0	мин	●	●	●
318-HPPE	Разрешение функции предотвращения аварии высокого давления нагнетания: 0=Нет; 1=Да	0 ... 1	0	флаг	●	●	●
319-HPPP	% мощности при предотвращении аварии ВД	0 ... 100	30	%	●	●	●
320-HPPd	Максимальная продолжительность режима предотвращения аварии нагнетания. Если значение ≠0 , то продолжительность режима отсчитывается от превышения порога 350-HPP1 и повторно режим предотвращения аварии высокого давления нагнетания может запуститься только по истечении 321-HPPI . Если значение =0, то продолжительность режима по времени НЕ ограничивается	0 ... 999	15	мин	●	●	●



ПАРАМЕТР	ОПИСАНИЕ	ДИАПАЗОН	ИСХОДН.	Ед.изм.	8900	9100	9900
321-HPPI	Минимальная пауза между режимами предотвращения аварии высокого давления нагнетания	0 ... 999	10	час	●	●	●
322-rot	Правило активизации Вентиляторов: 0 = фиксированная (№1, 2...); 1 = с ротацией по времени наработки	0 ... 1	1	флаг	●	●	●
🔧 Задержки безопасности							
565-odo	Задержки активизации выходов от включения прибора	0 ... 999	1	сек	●	●	●
566-PAo	Задержки регистрации аварий высокого и низкого давления от включения прибора	0 ... 999	15	мин	●	●	●
567-tAo	Задержки регистрации аварий высокого и низкого давления от момента нарушения пределов	0 ... 999	0	мин	●	●	●
568-Aro	Период от принятия аварии, по истечении которого авария регистрируется заново (если есть)	0 ... 9999	15	мин	●	●	●
569-PrSAE	Реакция на Аварии по реле давления Всасывания (низкого и высокого): 0= отключены - Данные аварии контроллером Не регистрируются; 1= оповещение - Аварии с уведомительным характером (рег. без изм.); 2= авария - Аварии регистрируются с воздействием на регуляторы; 3= авария + реле аварий - Аварии регистрируются с соответствующим воздействием на регуляторы и включением реле блокирующих Аварий;	0 ... 3	2	число	●	●	●
570-PSAE	Реакция на Аварии по датчику давления всасывания (низкого и высокого давления Всасывания). См. 569-PrSAE	0 ... 3	1	число	●	●	●
571-gtSAE	Реакция на Аварии низкого уровня хладагента. Как 569-PrSAE	0 ... 3	2	число	●	●	●
572-gLSAE	Реакция на Аварии наличия утечки хладагента. Как 569-PrSAE	0 ... 3	1	число	●	●	●
573-PrdAE	Реакция на Аварии по реле давления нагнетания (низкого и высокого давления Нагнетания). Как 569-PrSAE	0 ... 3	2	число	●	●	●
574-PdAE	Реакция на Аварии по датчику давления нагнетания (низкого и высокого давления Нагнетания). Как 569-PrSAE	0 ... 3	1	число	●	●	●
575-FtAE	Реакция на Аварии реле термозащиты Вентиляторов. Как 569-PrSAE	0 ... 3	2	число	●	●	●
576-FInAE	Реакция на Аварии отказа инвертора Вентиляторов. Как 569-PrSAE	0 ... 3	2	число	●	●	●
577-SFAE	Реакция на Аварии обслуживания Вентиляторов (превышение наработки). Как 569-PrSAE	0 ... 3	1	число	●	●	●
578-CSAE	Реакция на Аварии блокировки Компрессора. Как 569-PrSAE	0 ... 3	2	число	●	●	●
579-CInAE	Реакция на Аварии отказа инвертора Компрессора. Как 569-PrSAE	0 ... 3	2	число	●	●	●
580-SCAE	Реакция на Аварии обслуживания Компрессоров (превышение наработки). Как 569-PrSAE	0 ... 3	1	число	●	●	●
581-oLAE	Реакция на Аварии уровня масла. Как 569-PrSAE	0 ... 3	1	число	●	●	●
582-gAAE	Реакция на общие Аварии Установки (по специальному цифровому входу). Как 569-PrSAE	0 ... 3	2	число	●	●	●
583-rtCAE	Реакция на Аварии отказа часов реального времени RTC. Как 569-PrSAE	0 ... 3	1	число	●	●	●
701-HPPAE	Реакция на Аварии предотвращения аварий высокого давления: 0=Аварии не регистрируются; 1=Аварии регистрируются, но имеют ТОЛЬКО уведомительный характер	0 ... 1	1	флаг	●	●	●
702-CFAE	Реакция на Аварии дополнительного регулятора. Как 569-PrSAE	0 ... 3	1	число	●	●	●
703-COAE	Реакция на Аварии Высок.Давл./Низк.Давл./ТермоЗащиты/Дифф.Давл. Компрессоров. Как 569-PrSAE	0 ... 3	2	число	●	●	●
703-gtSd	Задержка выдачи Аварии низкого уровня хладагента	0 ... 999	120	сек	●	●	●
🔧 КОНФИГУРАЦИЯ							
639-tAb	ТАВ. Индекс заводских настроек таблицы параметров. Значение НЕ может изменяться оператором - ТОЛЬКО чтение	0...32767	1	число	●	●	●
640-rtCE	Использование часов реального времени: Да (1) = часы RTC используются; Нет (0) = часы RTC НЕ используются.	0...1	1	флаг	●	●	●



ПАРАМЕТР	ОПИСАНИЕ	ДИАПАЗОН	ИСХОДН.	Ед.изм.	8900	9100	9900
641-FtyP	Тип хладагента (для пересчетов давления в температуру и обратно): МОДЕЛИ EWCM EO 0=R22; 1=R134a; 2=R502; 3=R404A; 4=R407C; 5=R507; 6=R717; 7=R410A; 8=R417a 9=R744; 10=R407A; 11=R407F; 12=зарезервирован; 13=R427A; 14=зарезервирован; 15=R23. МОДЕЛИ EWCM EO - HFO 0=R434a; 1=R134a; 2=R448A; 3=R404A; 4=R407C; 5=R427A; 6=R717; 7=R410A; 8=R452A 9=R744; 10=R449A; 11=R450; 12=R407A; 13=R513A; 14=R407F; 15=R442A.	0...15	3	число	●	●	●
646-Pb12	Выбор типа пары датчиков PB1 / PB2: 0 =4-20 мА; 1 =0-5 В; 2 =0-10 В	0...2	0	число	●	●	●
647-Pb34	Выбор типа датчика PB3:e 0 =4-20 мА; 1 =0-5 В; 2 =0-10 В; 3 = Цифровой вход (D.I.).	0...3	0	число	-	-	●
648-Pb56	Выбор типа пары датчиков PB5/ PB6: 3 = Цифровой вход; 4 = NTC 103 AT; 5 = PTC KTY81; 6 = NTC NK103 C1R1	3...6	4	число	●	●	●
649-Pb78	Выбор типа пары датчиков PB 7/PB8. Смотри 648-Pb56	3...6	4	число	●	●	●
650-HPb1	Высокое разрешение для входа PB1: 0 =Нет, 1 =Да (Высокое разрешение) Высокое разрешение: сотые Бар / десятые PSI Низкое разрешение: десятые Бар / целое для PSI	0...1	1	флаг	●	●	●
651-HPb2	Высокое разрешение для входа PB2. Смотри 650-HPb1	0...1	1 9900 0 9100 0 8900	флаг	●	●	●
652-AoS1	Выбор типа аналогового выхода I1/V1 как сигнала напряжения (V) или токового сигнала (I). 0 =сигнал напряжения, 1 =токовый сигнал	0...1	0	флаг	●	●	●
653-AoS2	Выбор типа аналогового выхода I2/V2 как сигнала напряжения (V) или токового сигнала (I). 0 =сигнал напряжения, 1 =токовый сигнал	0...1	0	флаг	●	●	●
654-AoS3	Выбор типа аналогового выхода I3/V3 как сигнала напряжения (V) или токового сигнала (I). 0 =сигнал напряжения, 1 =токовый сигнал	0...1	0	флаг	-	-	●
655-CALPb1	Калибровка (подстройка) входа PB1. ВСЕГДА В АБСОЛЮТНЫХ ЗНАЧЕНИЯХ.	-10...10/- 145...145	0	bar/PSI	●	●	●
656-CALPb2	Калибровка (подстройка) входа PB2. ВСЕГДА В АБСОЛЮТНЫХ ЗНАЧЕНИЯХ.	-10...10/- 145...145	0	bar/PSI	●	●	●
657-CALPb3	Калибровка (подстройка) входа PB3. ВСЕГДА В АБСОЛЮТНЫХ ЗНАЧЕНИЯХ.	-10...10/- 145...145	0	bar/PSI	-	-	●
659-CALPb5	Калибровка (подстройка) входа PB5.	-10...10/-18...18	0	°C/°F	●	●	●
660-CALPb6	Калибровка (подстройка) входа PB6.	-10...10/-18...18	0	°C/°F	●	●	●
661-CALPb7	Калибровка (подстройка) входа PB7.	-10...10/-18...18	0	°C/°F	●	●	●
662-CALPb8	Калибровка (подстройка) входа PB8.	-10...10/-18...18	0	°C/°F	●	●	●
663-LtPb1	Начало шкалы сигнального входа PB1.	-1...1	0.50	bar	●	●	●
663-LtPb1	Начало шкалы сигнального входа PB1.	-14.5...145	7.2	PSI	●	●	●
664-UtPb1	Конец шкалы сигнального входа PB1.	1...10	8.00	bar	●	●	●
664-UtPb1	Конец шкалы сигнального входа PB1.	-14.5...14.5	116.0	PSI	●	●	●
665-LtPb2	Начало шкалы сигнального входа PB2.	-1...1 -1...1 -1...1	0.5 9900 1 9100 1 8900	bar	●	●	●
665-LtPb2	Начало шкалы сигнального входа PB2.	-14.5...14.5 -14...14 -14...14	7.2 9900 14 9100 14 8900	PSI	●	●	●
666-UtPb2	Конец шкалы сигнального входа PB2.	1...10 1...100 1...100	8.0 9900 31.0 9100 31.0 8900	bar	●	●	●
666-UtPb2	Конец шкалы сигнального входа PB2.	14.5...145 14...1450 14...1450	116 9900 449 9100 449 8900	PSI	●	●	●
667-LtPb3	Начало шкалы сигнального входа PB3.	-1...1	1	bar	-	-	●



ПАРАМЕТР	ОПИСАНИЕ	ДИАПАЗОН	ИСХОДН.	Ед.изм.	8900	9100	9900
667-LtPb3	Начало шкалы сигнального входа PB3.	-14...14	14	PSI	-	-	●
668-UtPb3	Конец шкалы сигнального входа PB3.	10...1000	31.0	bar	-	-	●
668-UtPb3	Конец шкалы сигнального входа PB3.	14...1450	449	PSI	-	-	●
ДИСПЛЕЙ							
541-LAng	Выбор языка меню: 0= 1-й язык (локальный язык, определяется кодом заказа прибора) 1= 2-й язык (по умолчанию Английский - ENG) Внимание. Проверяйте наличие кода заказа с языком Вашей страны.	0...1	0	флаг	●	●	●
542-toUt	Задержка возврата на верхний уровень меню (после последнего нажатия кнопки на текущем уровне)	10...1000	300	сек	●	●	●
543-rELP	Выбор отображения величин давления: 0= абсолютное давление; 1= относительное (от нормального).	0...1	1	флаг	●	●	●
544-AbS	Выбор относительного типа задания аварийных пределов датчиков: 0= (Нет) абсолютные аварийные пределы; 1= (Да) пределы аварий относительные (от Рабочих точек).	0...1	1	флаг	●	●	●
545-UMmIn	Первое значение для переключения единиц измерения: 0= °C; 1=Бар; 2= °F; 3= PSI.	0...3	0	число	●	●	●
546-UMMax	Первое значение для переключения единиц измерения: 0= °C; 1=Бар; 2= °F; 3= PSI.	0...3	1	число	●	●	●
547-UMCP	Единицы измерения по стороне Всасывания (выбор из значений параметров 545-UMmIn и 546-UMMax)	545-UMmIn 546-UMMax	0	число	●	●	●
548-UMFn	Единицы измерения по стороне Нагнетания (выбор из значений параметров 545-UMmIn и 546-UMMax)	545-UMmIn 546-UMMax	0	число	●	●	●
549-LoCK	Блокировка клавиатуры: 0 (Нет) клавиатура разблокирована ; 1 (Да) Клавиатура заблокирована. • Блокировка клавиатуры → 549-LoCK=1 • Разблокировка клавиатуры → кнопка, назначенная парам. 550-HKUnL	0...1	0	флаг	●	●	●
550-HKUnL	Назначение горячей кнопки для разблокирования клавиатуры: 0= не назначена; 1= короткое нажатие F1; 2= короткое нажатие F2; 3= короткое нажатие F3; 4= короткое нажатие Влево; 5= короткое нажатие Вправо; 6= короткое нажатие ОК; 7= нажатие с удержанием F1; 8= нажатие с удержанием F2; 9= нажатие с удержанием F3; 10= нажатие с удержанием Влево; 11= нажатие с удержанием Вправо; 12= нажатие с удержанием ОК.	0...12	8	число	●	●	●
ФУНКЦИИ							
554-drEn	Разрешение ведения записи данных: 0=Нет; 1=Да, запись данных разрешена	0...1	0	флаг	●	●	●
555-HIEn	Разрешение ведения архива Аварий: 0=Нет; 1=Да, ведение архива разрешено	0...1	0	флаг	●	●	●
556-ESFn	Тип запуска режима Энергосбережения (Экон.=экономия; Всас.= всасывание; Нагнет.=нагнетание; К=контур): 0=НЕ используется; 1=Экон.Всас.К1; 2=Экон.Всас.К2; 3=Экон.Всас.К1+ Экон.Всас.К2; 4=Экон.Нагнет; 5=Экон.Всас.К1+ Экон.Нагнет; 6=Delivery Eco+ Экон.Нагнет; 7=Экон.Всас.К1+ Suc Eco C2+Экон.Нагнет.	0...7	0	число	●	●	●
557-Hrto	Рабочая точка максимума температуры воды на выходе контура возврата тепла	-100...600°	40.0	°C	●	●	●
558-Hrdt	Гистерезис температуры регулятора контура возврата тепла	-100...600°	10.0	°C	●	●	●
559-LrCd	Задержка включения регулятора 1 возврата жидкости	0...999	15	мин	●	●	●
560-Lron	Время импульса (включенного состояния) ШИМ регулятора 1 возврата жидкости	0...999	0	сек	●	●	●
561-LroF	Время паузы (выключенного состояния) ШИМ регулятора 1 возврата жидкости	0...999	0	сек	●	●	●
562-LrCd2	Задержка включения регулятора 2 возврата жидкости	0...999	15	мин	●	●	●
563-Lron2	Время импульса (включенного состояния) ШИМ регулятора 2 возврата жидкости	0...999	0	сек	●	●	●
564-LroF2	Время паузы (выключенного состояния) ШИМ регулятора 2 возврата жидкости	0...999	0	сек	●	●	●
750-toUtgLy	Продолжительность цикла гликолевой разморозки	1...999	30	мин	●	●	●
АДРЕСАЦИЯ							



ПАРАМЕТР	ОПИСАНИЕ	ДИАПАЗОН	ИСХОДН.	Ед.изм.	8900	9100	9900
671-FAA	Номер семейства адреса в сети систем Televis (семейство). Например: 00 01: 00=FAA; 01=dEA	0...14	0	число	●	●	●
672-dEA	Номер в семействе адреса в сети систем Televis (адрес). Например: 00 01: 00=FAA; 01=dEA	0...14	0	число	●	●	●
673-PtStLV	Выбор протокола шины RS485: 2= Micronet (Televis); 3= Modbus RTU При выборе протокола Modbus RTU необходимо корректно настроить и параметры 674-bdrttlV и 675-PtytLV	2...3	2	число	●	●	●
674-bdrttlV	Скорость обмена данными протокола Modbus RTU по шине RS485: 0= 9600 b/s; 1= 19200 b/s; 2= 38400 b/s	0...2	0	число	●	●	●
675-PtytLV	Четность бит данных протокола Modbus RTU по шине RS485: 0= НЕТ; 1= НЕЧЕТ; 2= ЧЕТ Если протокол Televis, то 674-bdrttlV и 675-PtytLV НЕ используются	0...2	1	число	●	●	●
676 - PtSEXP	Выбор протокола шины RS485 EXP: 2= Micronet (Televis); 3= Modbus RTU При выборе протокола Modbus RTU необходимо корректно настроить и параметры 677-678-679 Заводские настройки управления портом RS485 EXP для команд на драйверы EEV V910/V800 менять НЕ нужно	2...3	3	число	●	●	●
677 - bdrEXP	Скорость обмена данными порта RS485 EXP: 0= 9600 b/s; 1= 19200 b/s; 2= 38400 b/s	0...2	1	число	●	●	●
678 - PtyEXP	Четность бит данных порта RS485 EXP: 0= НЕТ; 1= НЕЧЕТ; 2= ЧЕТ	0...2	2	число	●	●	●
679 - datEXP	Число бит данных порта RS485 EXP: 0= 7 бит данных; 1= 8 бит данных;	0...1	1	флаг	●	●	●
680 - EnEtH	Разрешение использования порта ETHERNET: 0= Нет; 1= Да, используется	0...1	0	флаг	●	●	●

ПАРАМЕТР	ОПИСАНИЕ	ДИАПАЗОН	ИСХОДН.	Ед.изм.	8900	9100	9900
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЕСУРСОВ Цифровые Выходы							
584-H201	Назначение релейного выхода OUT1	-100...100	9	число	●	●	●
585-H202	Назначение релейного выхода OUT2	-100...100	19	число	●	●	●
586-H203	Назначение релейного выхода OUT3	-100...100	20	число	●	●	●
587-H204	Назначение релейного выхода OUT4	-100...100	10 8900 21 9100 21 9900	число	●	●	●
588-H205	Назначение релейного выхода OUT5	-100...100	0 8900 10 9100 10 9900	число	●	●	●
589-H206	Назначение релейного выхода OUT6	-100...100	0 8900 11 9100 11 9900	число	●	●	●
590-H207	Назначение релейного выхода OUT7	-100...100	0 8900 12 9100 12 9900	число	●	●	●
591-H208	Назначение релейного выхода OUT8	-100...100	0	число	-	●	●
592-H209	Назначение релейного выхода OUT9	-100...100	0	число	-	●	●
593-H210	Назначение релейного выхода OUT10	-100...100	0	число	-	●	●
594-H211	Назначение релейного выхода OUT11	-100...100	0	число	-	●	●
595-H212	Назначение релейного выхода OUT12	-100...100	0	число	-	●	●
596-H213	Назначение релейного выхода OUT13	-100...100	0	число	-	●	●
597-H214	Назначение релейного выхода OUT14	-100...100	0	число	-	-	●
598-H215	Назначение релейного выхода OUT15	-100...100	0	число	-	-	●
599-H216	Назначение релейного выхода OUT16	-100...100	0	число	-	-	●
600-H217	Назначение релейного выхода OUT17	-100...100	0	число	-	-	●
601-H218	Назначение релейного выхода OUT18	-100...100	0	число	-	-	●
602-H219	Назначение релейного выхода OUT19	-100...100	0	число	-	-	●

**СМОТРИ
ТАБЛИЦУ
КОНФИГУРАЦИИ**



ПАРАМЕТР	ОПИСАНИЕ	ДИАПАЗОН	ИСХОДН.	Ед.изм.	8900	9100	9900
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЕСУРСОВ Цифровые входы							
603 - Н101	Назначение высоковольтн. цифрового входа DIH1	-99...99	-91	число	●	●	●
604 - Н102	Назначение высоковольтн. цифрового входа DIH2	-99...99	-79	число	●	●	●
605 - Н103	Назначение высоковольтн. цифрового входа DIH3	-99...99	-80	число	●	●	●
606 - Н104	Назначение высоковольтн. цифрового входа DIH4	-99...99	-70 8900 -81 9100 -81 9900	число	●	●	●
607-Н105	Назначение высоковольтн. цифрового входа DIH5	-99...99	-67 8900 -70 9100 -70 9900	число	●	●	●
608-Н106	Назначение высоковольтн. цифрового входа DIH6	-99...99	-69 8900 -71 9100 -71 9900	число	●	●	●
609-Н107	Назначение высоковольтн. цифрового входа DIH7	-99...99	-72	число	-	●	●
610-Н108	Назначение высоковольтн. цифрового входа DIH8	-99...99	-67	число	-	●	●
611-Н109	Назначение высоковольтн. цифрового входа DIH9	-99...99	-69	число	-	●	●
612-Н110	Назначение высоковольтн. цифрового входа DIH10	-99...99	0	число	-	●	●
613-Н111	Назначение высоковольтн. цифрового входа DIH11	-99...99	0	число	-	-	●
614-Н112	Назначение высоковольтн. цифрового входа DIH12	-99...99	0	число	-	-	●
615-Н113	Назначение высоковольтн. цифрового входа DIH13	-99...99	0	число	-	-	●
616-Н114	Назначение высоковольтн. цифрового входа DIH14	-99...99	0	число	-	-	●
СМОТРИ ТАБЛИЦУ КОНФИГУРАЦИИ							
617-Н301	Назначение низковольтн. цифрового входа DI1	-99...99	0	число	-	●	●
618-Н302	Назначение низковольтн. цифрового входа DI2	-99...99	0	число	-	●	●
619-Н303	Назначение низковольтн. цифрового входа DI3	-99...99	0	число	-	●	●
620-Н304	Назначение низковольтн. цифрового входа DI4	-99...99	0	число	-	●	●
621-Н305	Назначение низковольтн. цифрового входа DI5	-99...99	0	число	-	-	●
622-Н306	Назначение низковольтн. цифрового входа DI6	-99...99	0	число	-	-	●
СМОТРИ ТАБЛИЦУ КОНФИГУРАЦИИ							
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЕСУРСОВ Аналоговые входы							
623-Н401	Назначение аналогового входа PB1: 0 =нет; 1 = давление всасывание контура K1; 2 = давление всасывание контура K2; 3 =давление нагнетания	0...3	1	число	●	●	●
624-Н402	Назначение аналогового входа PB2 . Смотри значения для 623-Н401	0...3	0 9900 3 9100 3 8900	число	●	●	●
625-Н403	Назначение аналогового входа PB3	-102...102	3	число	-	-	●
627-Н405	Назначение аналогового входа PB5	-109...109	0	число	●	●	●
628-Н406	Назначение аналогового входа PB6	-109...109	0	число	●	●	●
629-Н407	Назначение аналогового входа PB7	-109...109	0	число	●	●	●
630-Н408	Назначение аналогового входа PB8	-109...109	0	число	●	●	●
СМОТРИ ТАБЛИЦУ КОНФИГУРАЦИИ							
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЕСУРСОВ Аналоговые выходы							
631-Н501	Назначение аналогового выхода V1/I1: 0 =нет; 1 =инвертор вентилятора; 2 =инвертор компрессора контура K1 3 =инвертор компрессора контура K2; 4 =выход ступени 1 конфигурируемого регулятора	0...4	2	число	●	●	●
632-Н502	Назначение аналогового выхода V2/I2. Смотри 631-Н501	0...4	0	число	●	●	●
632-Н502	Назначение аналогового выхода V3/I3. Смотри 631-Н501	0...4	0 9900	число			●



ПАРАМЕТР	ОПИСАНИЕ	ДИАПАЗОН	ИСХОДН.	Ед.изм.	8900	9100	9900
 Настройка Файлов							
452-USId1	Строка пользователя 1	0...20	*****	строка	●	●	●
453-USId2	Строка пользователя 2	0...20	*****	строка	●	●	●
459-rECF	Название файла записи данных с расширением REC	0...10	8900-01 9100-01 9900-01	строка	●	●	●
460-HISF	Название файла архива аварий с расширением HIS	0...10		строка	●	●	●
461-dAtF	Название файла таблицы параметров с расширением DAT	0...10		строка	●	●	●
462-gLoF	Название файла словаря меню с расширением GLO	0...10		строка	●	●	●
 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ РЕГУЛЯТОР							
710-MPCFR	Выбор способа получения регулируемого сигнала: 0 =нет сигнала; 1 =выбранный датчик; 2 =разность выбранного датчика и датч. нагнетания	0...2	0	число	●	●	●
711-MCFr1	Режим ступени 1 дополнительного регулятора: 0=Охлаждение; 1=Нагрев	0...1	0	флаг	●	●	●
712-MCFr2	Режим ступени 2 дополнительного регулятора: 0=Охлаждение; 1=Нагрев	0...1	0	флаг	●	●	●
713-SEtCFR1	Рабочая точка ступени 1 дополнительного регулятора	-100...600°	0.0	°C	●	●	●
714-SEtCFR2	Рабочая точка ступени 2 дополнительного регулятора	-100...600°	0.0	°C	●	●	●
715-dCFr1	Гистерезис цифровой ступени 1 дополнительного регулятора	-100...600°	1.0	°C	●	●	●
716-dCFr2	Гистерезис цифровой ступени 2 дополнительного регулятора	-100...600°	1.0	°C	●	●	●
717-PbdCFr1	Пропорциональная зона модулируемой ступени 1 дополнит. регулятора	-100...600°	1.0	°C	●	●	●
718-CodCFR1	Гистерезис отсечки модулируемой ступени 1 дополнительного регулятора	-100...600°	1.0	°C	●	●	●
719-CFr1dly	Задержка ступени 1 дополнительного регулятора	0...255	0	сек	●	●	●
720-CFr2dly	Задержка ступени 2 дополнительного регулятора	0...255	0	сек	●	●	●
721-CFrL1	Минимальный % выхода модулируемой ступени 1 дополнит. регулятора	0...100	0	%	●	●	●
722-CFrM1	Максимальный % выхода модулируемой ступени 1 дополнит. регулятора	0...100	100	%	●	●	●
723-CFrS1	% насыщения выхода модулируемой ступени 1 дополнительного регулятора	0...100	100	%	●	●	●
724-ECFAw	Разрешение регистрации предупреждающей аварии дополнительного регулятора: 0 =Блокировано; 1 =Разрешено;	0...1	0	флаг	●	●	●
725-CFAty	Режим регистрации аварий дополнительного регулятора: 0 =по нижнему порогу (минимум); 1 =по верхнему порогу (максимум);	0...1	0	флаг	●	●	●
726-SEtwCFA	Порог выдачи предупреждающих аварий дополнительного регулятора	-100...600°	0.0	°C	●	●	●
727-SEtCFA	Порог выдачи блокирующих аварий дополнительного регулятора	-100...600°	0.0	°C	●	●	●
728-dCFA	Дифференциал снятия аварий дополнительного регулятора	-100...600°	1.0	°C	●	●	●
 ВНЕШНИЙ ДРАЙВЕР							
740 - EEvE	Разрешение управления внешним драйвером электронного ТРВ: 0 =нет или переохлаждение ступенью 1 допол. регулятора через реле (±94); 1 =переохлаждение ступенью 1 дополн. регул. через RS485 EXT (Реле±±94); 2 =для установок на CO ² через реле (±98) или порт RS485 EXT (Реле±±98).	0...2	0	число	●	●	●
741 - drMMT	Задержка пуска средне-температурной централи (СТ) на миним. мощность	0...999	0	сек	●	●	●
742 - dConLT	Задержка пуска низко-температурной (НТ) централи после СТ централи	0...999	0	сек	●	●	●
 Пароль Пользователя 							
634-PSW1	Пароль 1.	0...5	*****	строка	●	●	●
 Пароль Инсталлятора 							
636-PSW3	Пароль 3.	0...5	*****	строка	●	●	●
Пароль Сервиса, видимое в меню СЕРВИС/SERVICE							
 Пароль Сервиса 							
637-PSW4	Пароль 4.	0...5	*****	строка	●	●	●

ТАБЛИЦА КОНФИГУРАЦИИ



СОКРАЩЕНИЯ:

K1> Контур 1, **K2>** Контур 2, **компр.>** Компрессор

НД> Всасывание, **НР>** Нагнетание

Зн. #	ЦИФРОВЫЕ ВЫХОДЫ КОНФИГУРАЦИЯ	ЦИФРОВЫЕ ВХОДЫ КОНФИГУРАЦИЯ
	Назначение релейных выходов OUT1... OUT19: плюсовые значения для прямой полярности (активен=замкнут), минусовые - обратной (активен=разомкнут).	Назначение высоковольтных DIH1...DIH14 и низковольтных DI1...DI6 цифровых входов: плюсовые значения для прямой полярности, минусовые - обратной.
0	выход не используется	вход не используется
±1	Цифровой выход Дополнительной нагрузки AUX1	Цифровой вход Общей аварии
±2	Цифровой выход Дополнительной нагрузки AUX2	Цифровой вход управления реле Дополнит. нагрузки AUX1
±3	Цифровой выход Дополнительной нагрузки AUX3	Цифровой вход управления реле Дополнит. нагрузки AUX2
±4	Цифровой выход Дополнительной нагрузки AUX4	Цифровой вход управления реле Дополнит. нагрузки AUX3
±5	Цифровой выход выброса газа из системы (утечка газа)	Цифровой вход управления реле Дополнит. нагрузки AUX4
±6	Цифровой выход контроля возврата жидкости контура K1	Цифровой вход ввода экономии по всасыванию контура K1
±7	Цифровой выход контроля возврата жидкости контура K2	Цифровой вход ввода экономии по всасыванию контура K2
±8	Цифровой выход реле Безопасности - активно пока запитан	Цифровой вход ввода экономии по нагнетанию
±9	Цифровой выход реле общей аварии (по наличию аварии)	Цифровой вход ввода режима энергосбережения
±10	Включение цифрового вентилятора 1	Цифровой вход сигнала низкого уровня хладагента
±11	Включение цифрового вентилятора 2	Цифровой вход сигнала утечки хладагента
±12	Включение цифрового вентилятора 3	Цифровой вход запроса разморозки Горячим газом от K1
±13	Включение цифрового вентилятора 4	Цифровой вход запроса разморозки Горячим газом от K2
±14	Включение цифрового вентилятора 5	Цифровой вход сигнала низкого уровня смазочного масла K1
±15	Включение цифрового вентилятора 6	Цифровой вход сигнала низкого уровня смазочного масла K2
±16	Включение цифрового вентилятора 7	Цифровой вход (реле) дифференциального давления компр. 1
±17	Включение цифрового вентилятора 8	Цифровой вход (реле) дифференциального давления компр. 2
±18	Включение Инвертора вентилятора	Цифровой вход (реле) дифференциального давления компр. 3
±19	Включение цифрового компрессора 1	Цифровой вход (реле) дифференциального давления компр. 4
±20	Включение цифрового компрессора 2	Цифровой вход (реле) дифференциального давления компр. 5
±21	Включение цифрового компрессора 3	Цифровой вход (реле) дифференциального давления компр. 6
±22	Включение цифрового компрессора 4	Цифровой вход (реле) дифференциального давления компр. 7
±23	Включение цифрового компрессора 5	Цифровой вход (реле) дифференциального давления компр. 8
±24	Включение цифрового компрессора 6	Цифровой вход (реле) дифференциального давления компр. 9
±25	Включение цифрового компрессора 7	Цифровой вход (реле) дифференциального давления компр.10
±26	Включение цифрового компрессора 8	Цифровой вход (реле) дифференциального давления компр.11
±27	Включение цифрового компрессора 9	Цифровой вход (реле) дифференциального давления компр.12
±28	Включение цифрового компрессора 10	Цифровой вход (реле) высокого давления компрессора 1
±29	Включение цифрового компрессора 11	Цифровой вход (реле) высокого давления компрессора 2
±30	Включение цифрового компрессора 12	Цифровой вход (реле) высокого давления компрессора 3
±31	Включение Инвертора компрессора контура K1	Цифровой вход (реле) высокого давления компрессора 4
±32	Включение Инвертора компрессора контура K2	Цифровой вход (реле) высокого давления компрессора 5
±33	Включение ступени 1 компрессора 1	Цифровой вход (реле) высокого давления компрессора 6
±34	Включение ступени 2 компрессора 1	Цифровой вход (реле) высокого давления компрессора 7
±35	Включение ступени 3 компрессора 1	Цифровой вход (реле) высокого давления компрессора 8
±36	Включение ступени 4 компрессора 1	Цифровой вход (реле) высокого давления компрессора 9
±37	Включение ступени 5 компрессора 1	Цифровой вход (реле) высокого давления компрессора 10
±38	Включение ступени 1 компрессора 2	Цифровой вход (реле) высокого давления компрессора 11
±39	Включение ступени 2 компрессора 2	Цифровой вход (реле) высокого давления компрессора 12
±40	Включение ступени 3 компрессора 2	Цифровой вход (реле) низкого давления компрессора 1
±41	Включение ступени 4 компрессора 2	Цифровой вход (реле) низкого давления компрессора 2
±42	Включение ступени 5 компрессора 2	Цифровой вход (реле) низкого давления компрессора 3
±43	Включение ступени 1 компрессора 3	Цифровой вход (реле) низкого давления компрессора 4
±44	Включение ступени 2 компрессора 3	Цифровой вход (реле) низкого давления компрессора 5
±45	Включение ступени 3 компрессора 3	Цифровой вход (реле) низкого давления компрессора 6
±46	Включение ступени 4 компрессора 3	Цифровой вход (реле) низкого давления компрессора 7
±47	Включение ступени 5 компрессора 3	Цифровой вход (реле) низкого давления компрессора 8
±48	Включение ступени 1 компрессора 4	Цифровой вход (реле) низкого давления компрессора 9
±49	Включение ступени 2 компрессора 4	Цифровой вход (реле) низкого давления компрессора 10
±50	Включение ступени 3 компрессора 4	Цифровой вход (реле) низкого давления компрессора 11
±51	Включение ступени 4 компрессора 4	Цифровой вход (реле) низкого давления компрессора 12
±52	Включение ступени 5 компрессора 4	Цифровой вход (реле) термозащиты компрессора 1
±53	Включение ступени 1 компрессора 5	Цифровой вход (реле) термозащиты компрессора 2
±54	Включение ступени 2 компрессора 5	Цифровой вход (реле) термозащиты компрессора 3
±55	Включение ступени 3 компрессора 5	Цифровой вход (реле) термозащиты компрессора 4
±56	Включение ступени 4 компрессора 5	Цифровой вход (реле) термозащиты компрессора 5
±57	Включение ступени 5 компрессора 5	Цифровой вход (реле) термозащиты компрессора 6
±58	Включение ступени 1 компрессора 6	Цифровой вход (реле) термозащиты компрессора 7
±59	Включение ступени 2 компрессора 6	Цифровой вход (реле) термозащиты компрессора 8
±60	Включение ступени 3 компрессора 6	Цифровой вход (реле) термозащиты компрессора 9
±61	Включение ступени 4 компрессора 6	Цифровой вход (реле) термозащиты компрессора 10
±62	Включение ступени 5 компрессора 6	Цифровой вход (реле) термозащиты компрессора 11



Зн. #	ЦИФРОВЫЕ ВЫХОДЫ КОНФИГУРАЦИЯ	ЦИФРОВЫЕ ВХОДЫ КОНФИГУРАЦИЯ
±63	Включение ступени 1 компрессора 7	Цифровой вход (реле) термозащиты компрессора 12
±64	Включение ступени 2 компрессора 7	Цифровой вход сигнала отказа Инвертора компрессора K1
±65	Включение ступени 3 компрессора 7	Цифровой вход сигнала отказа Инвертора компрессора K2
±66	Включение ступени 4 компрессора 7	Цифровой вход сигнала отказа Инвертора вентилятора
±67	Включение ступени 5 компрессора 7	Цифровой вход (реле) давления всасывания K1 централи
±68	Включение ступени 1 компрессора 8	Цифровой вход (реле) давления всасывания K2 централи
±69	Включение ступени 2 компрессора 8	Цифровой вход (реле) давления нагнетания централи
±70	Включение ступени 3 компрессора 8	Цифровой вход (реле) термозащиты вентилятора 1
±71	Включение ступени 4 компрессора 8	Цифровой вход (реле) термозащиты вентилятора 2
±72	Включение ступени 5 компрессора 8	Цифровой вход (реле) термозащиты вентилятора 3
±73	Включение ступени 1 компрессора 9	Цифровой вход (реле) термозащиты вентилятора 4
±74	Включение ступени 2 компрессора 9	Цифровой вход (реле) термозащиты вентилятора 5
±75	Включение ступени 3 компрессора 9	Цифровой вход (реле) термозащиты вентилятора 6
±76	Включение ступени 4 компрессора 9	Цифровой вход (реле) термозащиты вентилятора 7
±77	Включение ступени 5 компрессора 9	Цифровой вход (реле) термозащиты вентилятора 8
±78	Включение ступени 1 компрессора 10	Цифровой вход (реле) термозащиты вентилятора инвертора
±79	Включение ступени 2 компрессора 10	Цифровой вход блокирования компрессора 1
±80	Включение ступени 3 компрессора 10	Цифровой вход блокирования компрессора 2
±81	Включение ступени 4 компрессора 10	Цифровой вход блокирования компрессора 3
±82	Включение ступени 5 компрессора 10	Цифровой вход блокирования компрессора 4
±83	Включение ступени 1 компрессора 11	Цифровой вход блокирования компрессора 5
±84	Включение ступени 2 компрессора 11	Цифровой вход блокирования компрессора 6
±85	Включение ступени 3 компрессора 11	Цифровой вход блокирования компрессора 7
±86	Включение ступени 4 компрессора 11	Цифровой вход блокирования компрессора 8
±87	Включение ступени 5 компрессора 11	Цифровой вход блокирования компрессора 9
±88	Включение ступени 1 компрессора 12	Цифровой вход блокирования компрессора 10
±89	Включение ступени 2 компрессора 12	Цифровой вход блокирования компрессора 11
±90	Включение ступени 3 компрессора 12	Цифровой вход блокирования компрессора 12
±91	Включение ступени 4 компрессора 12	Цифровой вход блокирования компрессора инвертора K1
±92	Включение ступени 5 компрессора 12	Цифровой вход блокирования компрессора инвертора K2
±93	Включение реле блокирующих аварии (по значениям =3 параметров 569...703)	- (значение не используется)
±94	Включение цифровой ступени 1 дополнительного регулятора	Цифровой вход запуска системы разморозки с гликолем
±95	Включение цифровой ступени 2 дополнительного регулятора	Вход команды перевода на минимальную мощность среднетемпературной установки СТ
±96	Выход сигнализации о том, что мощность среднетемпературной установки СТ>0%	Вход приема сигнала о том, что мощность среднетемпературной установки СТ >0%
±97	Выход для команды перевода на минимальную мощность среднетемпературной установки СТ	Цифровой вход перевода установки в режим ожидания (выключение регуляторов)
±98	Выход включения электронного ТРВ для низкотемпературной установки НТ системы на СО ²	Принудительный переход Рабочих точек Всасывания на значения 141-LSE и 241-LSE для контуров 1 и 2 соответственно
±99	Выдаваемая мощность больше 0 или есть готовый к работе компрессор(ы)	Принудительный переход Рабочей точки Нагнетания на значение 342-HSE
±100	Выдаваемая мощность больше 0	- (значение не используется)



Зн. #	НАЗНАЧЕНИЕ АНАЛОГОВОГО ВХОДА ДАВЛЕНИЯ PB3	НАЗНАЧЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРНЫХ АНАЛОГОВЫХ ВХОДОВ PB5 PB6 PB7 PB8
	Этот вход так же может использоваться как Цифровой. Плюсовые значения для прямой полярности (активен=замкнут), минусовые - обратной. Смотри КОНФИГУРАЦИЯ > 647 - Pb34 = 3	Эти входы так же могут использоваться как Цифровые. Плюсовые значения для прямой полярности (активен=замкнут), минусовые - обратной. Смотри КОНФИГУРАЦИЯ > 648 - Pb56 = 3 КОНФИГУРАЦИЯ > 649 - Pb78 = 3
0	Вход не используется	Вход не используется
±1	Вход давления всасывания контура K1	Вход температуры всасывания контура K1
±2	Вход давления всасывания контура K2	Вход температуры всасывания контура K2
±3	Вход давления нагнетания	Вход температуры нагнетания
±4	Цифровой вход Общей аварии	Вход температуры в торговом зале
±5	Цифровой вход управления реле Дополнит. нагрузки AUX1	Вход температуры окружающей среды (наружной)
±6	Цифровой вход управления реле Дополнит. нагрузки AUX2	Вход температуры для расчета переохлаждения (разность с температурой нагнетания)
±7	Цифровой вход управления реле Дополнит. нагрузки AUX3	Вход температуры воды контура возврата тепла
±8	Цифровой вход управления реле Дополнит. нагрузки AUX4	Вход температуры дополнительного регулятора
±9	Цифровой вход ввода экономии по всасыванию контура K1	Вход температуры дополнительного регулятора + для аварий по пределам дополнительного регулятора
±10	Цифровой вход ввода экономии по всасыванию контура K2	Вход температуры для аварий дополнительного регулятора
±11	Цифровой вход ввода экономии по нагнетанию	Цифровой вход Общей аварии
±12	Цифровой вход ввода режима энергосбережения	Цифровой вход управления реле Дополнит. нагрузки AUX1
±13	Цифровой вход сигнала низкого уровня хладагента	Цифровой вход управления реле Дополнит. нагрузки AUX2
±14	Цифровой вход сигнала утечки хладагента	Цифровой вход управления реле Дополнит. нагрузки AUX3
±15	Цифровой вход запроса разморозки Горячим газом от K1	Цифровой вход управления реле Дополнит. нагрузки AUX4
±16	Цифровой вход запроса разморозки Горячим газом от K2	Цифровой вход ввода экономии по всасыванию контура K1
±17	Цифровой вход низкого уровня смазочного масла K1	Цифровой вход ввода экономии по всасыванию контура K2
±18	Цифровой вход низкого уровня смазочного масла K2	Цифровой вход ввода экономии по нагнетанию
±19	Цифровой вход (реле) дифференциального давления компр. 1	Цифровой вход ввода режима экономии энергосбережения
±20	Цифровой вход (реле) дифференциального давления компр. 2	Цифровой вход сигнала низкого уровня хладагента
±21	Цифровой вход (реле) дифференциального давления компр. 3	Цифровой вход сигнала утечки хладагента
±22	Цифровой вход (реле) дифференциального давления компр. 4	Цифровой вход запроса разморозки Горячим газом от K1
±23	Цифровой вход (реле) дифференциального давления компр. 5	Цифровой вход запроса разморозки Горячим газом от K2
±24	Цифровой вход (реле) дифференциального давления компр. 6	Цифровой вход сигнала низкого уровня смазочного масла K1
±25	Цифровой вход (реле) дифференциального давления компр. 7	Цифровой вход сигнала низкого уровня смазочного масла K2
±26	Цифровой вход (реле) дифференциального давления компр. 8	Цифровой вход (реле) дифференциального давления компр. 1
±27	Цифровой вход (реле) дифференциального давления компр. 9	Цифровой вход (реле) дифференциального давления компр. 2
±28	Цифровой вход (реле) дифференциального давления компр. 10	Цифровой вход (реле) дифференциального давления компр. 3
±29	Цифровой вход (реле) дифференциального давления компр. 11	Цифровой вход (реле) дифференциального давления компр. 4
±30	Цифровой вход (реле) дифференциального давления компр. 12	Цифровой вход (реле) дифференциального давления компр. 5
±31	Цифровой вход (реле) высокого давления компрессора 1	Цифровой вход (реле) дифференциального давления компр. 6
±32	Цифровой вход (реле) высокого давления компрессора 2	Цифровой вход (реле) дифференциального давления компр. 7
±33	Цифровой вход (реле) высокого давления компрессора 3	Цифровой вход (реле) дифференциального давления компр. 8
±34	Цифровой вход (реле) высокого давления компрессора 4	Цифровой вход (реле) дифференциального давления компр. 9
±35	Цифровой вход (реле) высокого давления компрессора 5	Цифровой вход (реле) дифференциального давления компр. 10
±36	Цифровой вход (реле) высокого давления компрессора 6	Цифровой вход (реле) дифференциального давления компр. 11
±37	Цифровой вход (реле) высокого давления компрессора 7	Цифровой вход (реле) дифференциального давления компр. 12
±38	Цифровой вход (реле) высокого давления компрессора 8	Цифровой вход (реле) высокого давления компрессора 1
±39	Цифровой вход (реле) высокого давления компрессора 9	Цифровой вход (реле) высокого давления компрессора 2
±40	Цифровой вход (реле) высокого давления компрессора 10	Цифровой вход (реле) высокого давления компрессора 3
±41	Цифровой вход (реле) высокого давления компрессора 11	Цифровой вход (реле) высокого давления компрессора 4
±42	Цифровой вход (реле) высокого давления компрессора 12	Цифровой вход (реле) высокого давления компрессора 5
±43	Цифровой вход (реле) низкого давления компрессора 1	Цифровой вход (реле) высокого давления компрессора 6
±44	Цифровой вход (реле) низкого давления компрессора 2	Цифровой вход (реле) высокого давления компрессора 7
±45	Цифровой вход (реле) низкого давления компрессора 3	Цифровой вход (реле) высокого давления компрессора 8
±46	Цифровой вход (реле) низкого давления компрессора 4	Цифровой вход (реле) высокого давления компрессора 9
±47	Цифровой вход (реле) низкого давления компрессора 5	Цифровой вход (реле) высокого давления компрессора 10
±48	Цифровой вход (реле) низкого давления компрессора 6	Цифровой вход (реле) высокого давления компрессора 11
±49	Цифровой вход (реле) низкого давления компрессора 7	Цифровой вход (реле) высокого давления компрессора 12
±50	Цифровой вход (реле) низкого давления компрессора 8	Цифровой вход (реле) низкого давления компрессора 1
±51	Цифровой вход (реле) низкого давления компрессора 9	Цифровой вход (реле) низкого давления компрессора 2
±52	Цифровой вход (реле) низкого давления компрессора 10	Цифровой вход (реле) низкого давления компрессора 3
±53	Цифровой вход (реле) низкого давления компрессора 11	Цифровой вход (реле) низкого давления компрессора 4
±54	Цифровой вход (реле) низкого давления компрессора 12	Цифровой вход (реле) низкого давления компрессора 5
±55	Цифровой вход (реле) термозащиты компрессора 1	Цифровой вход (реле) низкого давления компрессора 6
±56	Цифровой вход (реле) термозащиты компрессора 2	Цифровой вход (реле) низкого давления компрессора 7
±57	Цифровой вход (реле) термозащиты компрессора 3	Цифровой вход (реле) низкого давления компрессора 8
±58	Цифровой вход (реле) термозащиты компрессора 4	Цифровой вход (реле) низкого давления компрессора 9
±59	Цифровой вход (реле) термозащиты компрессора 5	Цифровой вход (реле) низкого давления компрессора 10
±60	Цифровой вход (реле) термозащиты компрессора 6	Цифровой вход (реле) низкого давления компрессора 11
±61	Цифровой вход (реле) термозащиты компрессора 7	Цифровой вход (реле) низкого давления компрессора 12



Зн. #	НАЗНАЧЕНИЕ АНАЛОГОВОГО ВХОДА ДАВЛЕНИЯ РВ3		НАЗНАЧЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРНЫХ АНАЛОГОВЫХ ВХОДОВ РВ5 РВ6 РВ7 РВ8	
±62	Цифровой вход (реле) термозащиты компрессора 8		Цифровой вход (реле) термозащиты компрессора 1	
±63	Цифровой вход (реле) термозащиты компрессора 9		Цифровой вход (реле) термозащиты компрессора 2	
±64	Цифровой вход (реле) термозащиты компрессора 10		Цифровой вход (реле) термозащиты компрессора 3	
±65	Цифровой вход (реле) термозащиты компрессора 11		Цифровой вход (реле) термозащиты компрессора 4	
±66	Цифровой вход (реле) термозащиты компрессора 12		Цифровой вход (реле) термозащиты компрессора 5	
±67	Цифровой вход сигнала отказа Инвертора компрессора K1		Цифровой вход (реле) термозащиты компрессора 6	
±68	Цифровой вход сигнала отказа Инвертора контура K2		Цифровой вход (реле) термозащиты компрессора 7	
±69	Цифровой вход сигнала отказа Инвертора вентилятора		Цифровой вход (реле) термозащиты компрессора 8	
±70	Цифровой вход (реле) давления всасывания K1 централи		Цифровой вход (реле) термозащиты компрессора 9	
±71	Цифровой вход (реле) давления всасывания K2 централи		Цифровой вход (реле) термозащиты компрессора 10	
±72	Цифровой вход (реле) давления нагнетания централи		Цифровой вход (реле) термозащиты компрессора 11	
±73	Цифровой вход (реле) термозащиты вентилятора 1		Цифровой вход (реле) термозащиты компрессора 12	
±74	Цифровой вход (реле) термозащиты вентилятора 2		Цифровой вход сигнала отказа Инвертора компрессора K1	
±75	Цифровой вход (реле) термозащиты вентилятора 3		Цифровой вход сигнала отказа Инвертора компрессора K2	
±76	Цифровой вход (реле) термозащиты вентилятора 4		Цифровой вход сигнала отказа Инвертора вентилятора	
±77	Цифровой вход (реле) термозащиты вентилятора 5		Цифровой вход (реле) давления всасывания K1 централи	
±78	Цифровой вход (реле) термозащиты вентилятора 6		Цифровой вход (реле) давления всасывания K2 централи	
±79	Цифровой вход (реле) термозащиты вентилятора 7		Цифровой вход (реле) давления нагнетания централи	
±80	Цифровой вход (реле) термозащиты вентилятора 8		Цифровой вход (реле) термозащиты вентилятора 1	
±81	Цифровой вход (реле) термозащиты вентилятора инвертора		Цифровой вход (реле) термозащиты вентилятора 2	
±82	Цифровой вход блокирования компрессора 1		Цифровой вход (реле) термозащиты вентилятора 3	
±83	Цифровой вход блокирования компрессора 2		Цифровой вход (реле) термозащиты вентилятора 4	
±84	Цифровой вход блокирования компрессора 3		Цифровой вход (реле) термозащиты вентилятора 5	
±85	Цифровой вход блокирования компрессора 4		Цифровой вход (реле) термозащиты вентилятора 6	
±86	Цифровой вход блокирования компрессора 5		Цифровой вход (реле) термозащиты вентилятора 7	
±87	Цифровой вход блокирования компрессора 6		Цифровой вход (реле) термозащиты вентилятора 8	
±88	Цифровой вход блокирования компрессора 7		Цифровой вход (реле) термозащиты вентилятора инвертора	
±89	Цифровой вход блокирования компрессора 8		Цифровой вход блокирования компрессора 1	
±90	Цифровой вход блокирования компрессора 9		Цифровой вход блокирования компрессора 2	
±91	Цифровой вход блокирования компрессора 10		Цифровой вход блокирования компрессора 3	
±92	Цифровой вход блокирования компрессора 11		Цифровой вход блокирования компрессора 4	
±93	Цифровой вход блокирования компрессора 12		Цифровой вход блокирования компрессора 5	
±94	Цифровой вход блокирования компрессора инвертора K1		Цифровой вход блокирования компрессора 6	
±95	Цифровой вход блокирования компрессора инвертора K2		Цифровой вход блокирования компрессора 7	
±96	- (значение не используется)		Цифровой вход блокирования компрессора 8	
±97	Цифровой вход запуска системы разморозки с гликолем		Цифровой вход блокирования компрессора 9	
±98	Вход команды перевода на минимальную мощность установки высокого давления (ВД)		Цифровой вход блокирования компрессора 10	
±99	Вход приема сигнала о том, что мощность установки высокого давления (ВД) >0%		Цифровой вход блокирования компрессора 11	
±100	Цифровой вход перевода установки в режим ожидания (выключение регуляторов)		Цифровой вход блокирования компрессора 12	
±101	Принудительный переход Рабочих точек Всасывания на значения 141-LSE и 241-LSE для контуров 1 и 2 соответственно		Цифровой вход блокирования компрессора инвертора K1	
±102	Принудительный переход Рабочей точки Нагнетания на значение 342-HSE		Цифровой вход блокирования компрессора инвертора K2	
±103	- (значение не используется)		- (значение не используется)	
±104	- (значение не используется)		Цифровой вход запуска системы разморозки с гликолем	
±105	- (значение не используется)		Вход команды перевода на минимальную мощность среднетемпературной установки СТ	
±106	- (значение не используется)		Вход приема сигнала о том, что мощность среднетемпературной установки СТ >0%	
±107	- (значение не используется)		Цифровой вход перевода установки в режим ожидания (выключение регуляторов)	
±108	- (значение не используется)		Принудительный переход Рабочих точек Всасывания на значения 141-LSE и 241-LSE для контуров 1 и 2 соответственно	
±109	- (значение не используется)		Принудительный переход Рабочей точки Нагнетания на значение 342-HSE	



14.1. АВАРИИ

Контроллер EWCM EO способен осуществлять комплексную диагностику системы сигнализируя о любых проблемах в работе выдачей соответствующих аварий на ЖК дисплей, активизацией индикатора и реле аварий.

Наличие аварий всегда отображается индикатором аварий на клавиатуре. Активизация реле аварий зависит от настройки типа реакции на соответствующий тип аварий специальными параметрами.

Аварии делятся на 3 типа:

С Автоматическим сбросом > АВТО

Авария отображается пока есть причина, ее вызвавшая, в остальных случаях аварии нет.

С Ручным сбросом >

Авария регистрируется при появлении ее причины, а сбрасывается Вручную из меню сброса аварий.

с Полу-Автоматическим сбросом (число за время)>

Ведут себя как автоматические пока их количество за установленное время не достигло параметром заданного числа, а при его достижении сброс этой аварии становится Ручным.

ПРИНЯТИЕ АВАРИЙ

Аварию можно "Принять" из режима Основного меню коротким нажатием кнопки F3 (смотри раздел Кнопки и Компоненты)^[1]. После принятия аварий Индикатор Аварий начинает мигать (до регистрации новых "непринятых" аварий).

Реле аварий после "принятия" аварий, вызвавших его активизацию выключается до регистрации новых аварий, которые активизируют реле аварий (согласно настройкам параметров реакции на аварии).

Период Принятия аварий определяется параметром:

ЗАДЕРЖКИ БЕЗОПАСНОСТИ/SAFETY MEASURES > 568-Aro.

Если **ЗАДЕРЖКИ БЕЗОПАСНОСТИ > 568-Aro=0**, то принятие аварий НЕ осуществляется.

После "Принятия" при регистрации новых Аварий индикатор аварий вновь перестает мигать и горит постоянно, а реле аварий включается заново, если зарегистрированная авария требует активизации этого реле.

Если во время периода Принятия происходит снятие причин регистрации всех имевшихся аварий, то индикатор аварий гаснет и реле аварий остается выключенным.

Если по окончании периода Принятия остается причина регистрации хотя бы одной из аварий, то индикатор аварии загорается заново и реле аварии включается снова, если любая из оставшихся аварий требует активизации реле аварий.

¹ или из меню Функций **Принять/Mute**



14.1.1. РАЗРЕШЕНИЕ АВАРИЙ

Обычно все аварии и отказы датчиков контролируются с включением прибора (если эти аварии "разрешены"). Контроль аварий по Нижним и Верхним порогам датчиков Всасывания и Нагнетания (Низкого и Высокого давления), если они разрешены, начинаются с задержкой **566-PAo** от момента включения прибора.

АВАРИИ И ОТКАЗЫ ДАТЧИКОВ > если разрешены, то регистрируются сразу же после включения

АВАРИИ ПО ПРЕДЕЛАМ ДАТЧИКОВ > регистрируются по истечении задержки 566-PAo от включения прибора

14.1.2. ОБСЛУЖИВАНИЕ АВАРИЙ

Для всех Аварий параметрами выбирается способ сигнализации об их регистрации.

ЗАДЕРЖКИ БЕЗОПАСНОСТИ/SAFETY MEASURES > 569-PrSAE... 703-COAE

Тип реакции на появление разных типов аварий определяется значениями параметров **569-PrSAE...703-COAE**.

По реле давления Всасывания и Нагнетания выдаются аварии Низкого и Высокого давления Всасывания и Нагнетания соответственно, в зависимости от положения значения, считываемого соответствующим регулирующим датчиком.

0= не регистрируется - данный тип аварии прибором НЕ регистрируется совсем;

1= предупреждение - авария регистрируется с выдачей Сообщения, но без воздействия на регуляторы;

2= авария - авария регистрируется с выдачей Сообщения и блокирует соответствующие регуляторы;

3= авария + реле - авария регистрируется с выдачей Сообщения, блокирует регуляторы и включает реле аварий;

Параметр	Обслуживаемая авария	значения
569-PrSAE	Аварии по реле давления всасывания (низкого и высокого давления Всасывания).	0= не регистрируется; 1= предупреждение; 2= авария; 3= авария + реле.-
570-PSAE	Аварии по датчику давления всасывания (низкого и высокого давления Всасывания).	
571-gtSAE	Аварии низкого уровня хладагента в установке.	
572-gLSAE	Аварии наличия утечки хладагента в установке.	
573-PrdAE	Аварии по реле давления нагнетания (низкого и высокого давления Нагнетания).	
574-PdAE	Аварии по датчику давления нагнетания (низкого и высокого давления Нагнетания).	
575-FtAE	Аварии реле термозащиты Вентиляторов.	
576-FInAE	Аварии отказа инвертора Вентиляторов.	
577-SFAE	Аварии обслуживания Вентиляторов (превышение наработки).	
578-CSAE	Аварии блокировки Компрессора.	
579-CInAE	Аварии отказа инвертора Компрессора.	
580-SCAE	Аварии обслуживания Компрессоров (превышение наработки).	
581-oLAE	Аварии уровня масла.	
582-gAAE	Общие Аварии Установки (по специальному цифровому входу).	
583-rtCAE	Аварии отказа часов реального времени RTC.	
701-HPPAE	Аварии предотвращения аварий высокого давления.	0= не регистрируется; 1= предупреждение
702-CFAE	Аварии дополнительного регулятора.	0= не регистрируется;
703-COAE	Аварии Высокого Давления, Низкого Давления, Термозащиты и Дифференциального Давления масла отдельных Компрессоров.	1= предупреждение; 2= авария; 3= авария + реле.-
704-gtSd	Задержка выдачи Аварии низкого уровня хладагента.	0...999 сек

Обслуживание Отказов используемых датчиков всегда активно без исключений.

Доступ в меню Аварий осуществляется из режима Основного дисплея нажатием с удержанием кнопки F3.

При отсутствии активных аварий на дисплее появится метка ПУСТО/EMPTY.

РЕЛЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Реле Безопасности включается с подачей питания на прибор

Оно выключается при снятии или прерывании питания прибора.

Реле должно быть правильно сконфигурировано на физическом цифровом выходе и может использоваться для запуска резервного управления системы.

РЕЛЕ АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

Это реле включается при наличии активной аварии, для которой параметр выбора реакции **569-PrSAE...703-COAE = 3**.

Реле должно быть правильно сконфигурировано на физическом цифровом выходе.



14.1.3. АРХИВ АВАРИЙ

РАЗРЕШЕНИЕ >> ФУНКЦИИ/FUNCTIONS > 555-HIEn = 1

Архив аварий может содержать до 50 событий. При появлении новых аварий наиболее старые аварии затираются. При регистрации аварии она сразу же вносится в архив аварий. Это не касается аварий по реле давления, если или пока они имеют автоматический сброс, которые сигнализируются лишь на дисплее.

Если регистрируемая авария уже имеется в архиве в том же часе времени, то новая запись не вносится, а увеличиваются индекс раз ее регистрации за час. Максимальное значение индекса раз срабатывания аварии равен 99.

Каждая аварии представляется в следующем формате:

- nn Exyzw-hh-dd/mm/yy-ff, где:

- nn - порядковый номер Аварии [1...50]
- Exyzw - за буквой 'E' следует код Аварии (xy) и системный индекс (zw)
- hh - время, а точнее час, регистрации Аварии
- dd/mm/yy - Дата регистрации Аварии
- ff - число регистраций этой аварии в течение указанного часа времени (максимальное число 99)

Пример: **E0102-13-12/06/12-02:**

Авария с кодом **01** в контуре **02** на интервале **13:00...13:59** в день **12 Июня 2012** года; регистрировалась дважды (**02**).

Перечень аварий	Код аварии (xy)	Индекс системы (zw)	Примечания
Низкое давление Всасывания по реле давления (при ручном сбросе)	00	01...02	01 контур 1 02 контур 2
Высокое давление Всасывания по реле давления (при ручном сбросе)	01	01...02	
Высокое давление Всасывания по датчику	02	01...02	
Низкое давление Всасывания по датчику	03	01...02	
Низкий уровень хладагента	04	00	
Утечка Хладагента (по цифровому входу)	05	00	
Низкое давление Нагнетания по реле давления (при ручном сбросе)	06	00	
Высокое давление Нагнетания по реле давления (при ручном сбросе)	07	00	
Высокое давление Нагнетания по датчику	08	00	
Низкое давление Нагнетания по датчику	09	00	
Термозащита цифрового Вентилятора (по цифровому входу)	10	01...08	01 вентилятор 1 ... 08 вентилятор 8
Термозащита Вентилятора Инвертора (по цифровому входу)	11	00	
Отказ Инвертора Вентилятора (по цифровому входу)	12	00	
Запрос обслуживания цифрового Вентилятора (по наработке)	13	01...08	01 вентилятор 1 ... 08 вентилятор 8
Запрос обслуживания Вентилятора Инвертора (по наработке)	14	00	
Дифференциальное давление масла Компрессора (по цифровому входу)	15	01...02	01 контур 1 02 контур 2
Высокое давление Компрессора (по цифровому входу)	16	01...02	
Низкое давление Компрессора (по цифровому входу)	17	01...02	
Термозащита Компрессора (по цифровому входу)	18	01...02	
Запрос обслуживания цифрового Компрессора (по наработке)	19	01...12	01 компрессор 1 ... 12 компрессор 12
Блокирование Компрессора Инвертора (по цифровому входу)	20	01...02	01 контур 1 02 контур 2
Запрос обслуживания Компрессора Инвертора (по наработке)	21	01...02	



Перечень аварий	Код аварии (ху)	Индекс системы (zw)	Примечания
Блокировка Компрессора - сборная авария (по цифровому входу)	22	01	01 компрессор 1 ... 12 компрессор 12
Отказ Инвертора Компрессора (по цифровому входу)	23	01...02	01 контур 1 02 контур 2
Низкий уровень смазки Компрессора (по цифровому входу)	24	01...02	
Общая Авария Установки (по цифровому входу)	25	00	
Отказ датчика внутреннего окружающего воздуха (в торговом зале)	26	00	
Отказ датчика температуры или давления Всасывания	27	01...02	01 контур 1 02 контур 2
Отказ датчика температуры или давления Нагнетания	28	00	
Отказ датчика внешнего окружающего воздуха (возле конденсатора)	29	00	
Отказ датчика температуры воды в контуре Возврата тепла	30	00	
Отказ датчика температуры для расчета переохлаждения	31	00	
Ошибка открытия файла	32	00	
Ошибка записи в файл	33	00	
Ошибка закрытия файла	34	00	
Выделенная для записей память заполнена	35	00	
Ошибка настройки Входов/Выходов	36	00	
Ошибка памяти BIOS EEPROM (Warning)	37	00	
Ошибка памяти Пользовательской EEPROM (Warning)	38	00	
Разряд батареи часов реального времени RTC	39	00	
Ошибка связи с часами реального времени RTC	40	00	
Ошибка значения часов реального времени RTC	41	00	
Превышение времени режима предотвращения аварии Высокого давления	42	00	
Предупреждающая авария Дополнительного регулятора	43	0	
Блокирующая авария Дополнительного регулятора	44	0	
Отказ датчика Дополнительного регулятора	45	0	
Отказ датчика Аварий Дополнительного регулятора	46	0	

ВЫГРУЗКА АРХИВА АВАРИЙ

Смотри раздел "Карточка копирования USB Copy Card".



14.1.4. ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ АВАРИИ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ НАГНЕТАНИЯ

Предотвращение аварии высокого давления нагнетания осуществляется ограничением числа ресурсов, активируемых регулятором всасывания при значении датчика высокого давления близком к верхнему аварийному порогу.

РАЗРЕШЕНИЕ >> ВЕНТИЛЯТОРЫ > Аварии Регулятора > 318-HPPE = 1

Алгоритм предотвращения аварии высокого давления основан на задании двух специальных порогов датчика высокого давления, которые могут быть абсолютными или относительными по значению **ДИСПЛЕЙ > 544-AbS**:

Абсолютное/Относительное значение Аварийных порогов	Порог 1 ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЙ	Порог 2 СНИЖЕНИЕ МОЩНОСТИ
АБСОЛЮТНОЕ (abs) ДИСПЛЕЙ > 544-AbS = 0	ВЕНТИЛЯТОРЫ > Пределы Регулятора > 350-HPPI	ВЕНТИЛЯТОРЫ > Пределы Регулятора > 351-HPPI2
ОТНОСИТЕЛЬНОЕ (rel) ДИСПЛЕЙ > 544-AbS = 1	ВЕНТИЛЯТОРЫ > Пределы Регулятора > 343-SEt + ВЕНТИЛЯТОРЫ > Пределы Регулятора > 350-HPPI	ВЕНТИЛЯТОРЫ > Пределы Регулятора > 343-SEt + ВЕНТИЛЯТОРЫ > Пределы Регулятора > 351-HPPI2

➔ превышение предела 1 (ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - БЛОКИРОВАНИЕ ДОБАВЛЕНИЯ РЕСУРСОВ)

Когда значение с датчика Высокого давления превысит **предел 1**, то запросы регулятора давления всасывания на добавление ресурсов будут игнорироваться, т.е. блокируется добавление новых ресурсов.

При этом запрос на убавление числа активных ресурсов будет обрабатываться как обычно, т.е. без изменений.

➔← промежуток между пределами 1 и 2

Новые ресурсы в этом диапазоне Высокого давления НЕ активизируются.

➔ превышение предела 2 (ЗАЩИТА - ОГРАНИЧЕНИЕ ВЫХОДНОЙ МОЩНОСТИ)

Максимальная мощность вустановки в % ограничивается на уровне, заданном параметром **319-HPPI**, т.е. если мощность выше, то ее снижают, а если ниже то оставляем неизменной (смотри примеры ниже).

Пример 1:

- Мощность централи в данный момент составляет 80%,
- **319-HPPI** = 50%.

Ресурсы будут отключаться до тех пор пока мощность не станет равной или ниже уровня в 50%.

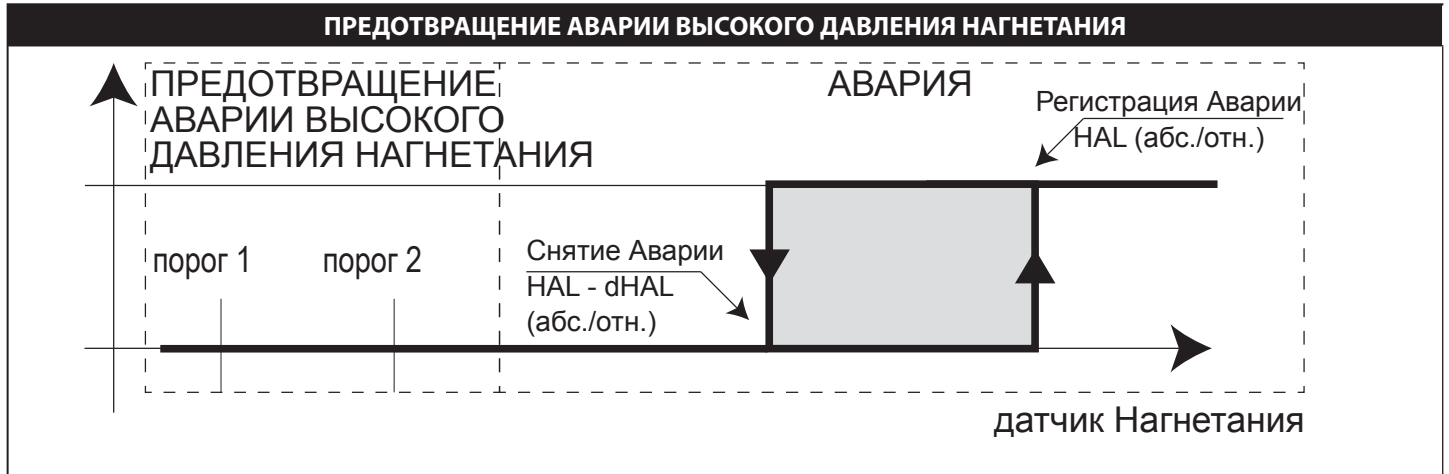
Пример 2:

- Мощность централи в данный момент составляет 30%,
- **319-HPPI** = 50%.

Необходимости понижать мощность нет, но и добавление новых остается заблокированным, т.е. установка продолжает выдавать те же 30%.

← осускание ниже предела 1 (сброс)

При понижении значения с датчика Высокого давления ниже **предела 1** регулятор давления всасывания возвращается к нормальной работе снимая ограничения, вызванные повышением давления нагнетания.



Регистрация Аварии при АБСОЛЮТНОМ пределе >> 348-HAL

Регистрация Аварии при ОТНОСИТЕЛЬНОМ пределе>> (348-HAL) + (343-SEt)

Снятие Аварии при АБСОЛЮТНОМ пределе >> (354-LAL) - (353-dLAL)

Снятие Аварии при ОТНОСИТЕЛЬНОМ пределе>> (348-HAL) + (343-SEt) - (347-dHAL)

Используемые параметры

Для управления предотвращением аварии высокого давления нагнетания используются следующие параметры:

Папка	Метка	Описание
ВЕНТИЛЯТОРЫ Пределы регулятора	350-NPP1	Порог 1 (абсолютный или относительный) для задачи значения давления нагнетания, выше которого добавление ресурсов контура всасывания блокируется.
ВЕНТИЛЯТОРЫ Пределы регулятора	351-NPP2	Порог 2 (абсолютный или относительный) для задачи значения давления нагнетания, выше которого число ресурсов контура всасывания пропорционально сокращается.
ВЕНТИЛЯТОРЫ Аварии регулятора	318-NPPE	Разрешение использования функции предотвращения аварии высокого давления нагнетания: 0=НЕТ; 1=ДА
ВЕНТИЛЯТОРЫ Аварии регулятора	319-NPPP	(%) мощности при предотвращении аварии ВД
ВЕНТИЛЯТОРЫ Аварии регулятора	320-NPPd	Максимальная продолжительность цикла функции предотвращения аварии высокого давления нагнетания. Если 0 = то отсчет длительности не производится.
ВЕНТИЛЯТОРЫ Аварии регулятора	321-NPPI	Минимальный интервал между циклами функции предотвращения аварии высокого давления нагнетания.
ЗАДЕРЖКИ БЕЗОПАСНОСТИ	701-NPRAE	Реакция на аварию превышения длительности функции предотвращения аварии высокого давления нагнетания: 0 = Авария не регистрируется вообще; 1 =Авария регистрируется, но имеет исключительно уведомительный характер

14.1.4.1 РЕГУЛИРОВАНИЕ ПРИ ПРЕДОТВРАЩЕНИИ АВАРИИ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ НАГНЕТАНИЯ ВЫШЕ ПОРОГА 2

ОДНОРОДНЫЕ СТУПЕНИ, ОДНОРОДНЫЕ СТУПЕНИ + ИНВЕРТОР, ИНВЕРТОР

Максимальная выдаваемая мощность, при превышении датчиком Высокого давления **порога 2**, в % ограничивается значением параметра **319-NPPP**.

СТУПЕНИ РАЗНОЙ МОЩНОСТИ

Система подстраивается так, что бы попытаться обеспечить мощность, максимально близкую к задаваемой параметром 319-NPPP с использованием имеющихся в ее распоряжении на данный момент времени ресурсов. Отключение и восстановление ресурсов осуществляется с учетом соблюдения задержек безопасности.



ЗАДЕРЖКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Параметр **320-HPPd**, если не равен 0, определяет максимальную длительность функции предотвращения аварии высокого давления нагнетания.

Если алгоритм используется дольше чем **320-HPPd** (начав отсчет от превышения **порога 1**), то алгоритм останавливается на время, устанавливаемое параметром **321-HPPi**.

Если регистрация аварии разрешена параметром **701-HPPAE**, то отображается предупреждающая авария "**Превышение длительности предотвращения аварии ВД**". По истечении времени паузы **321-HPPi** и при сохранении условий использования функции, алгоритм функции предотвращения аварии высокого давления нагнетания может запуститься заново.

Сброс аварии происходит автоматически как только значение датчика нагнетания опуститься ниже **порога 1**, если алгоритм предотвращения аварии высокого давления нагнетания был запущен.

Отсчет времени работы алгоритма предотвращения аварии высокого давления нагнетания не осуществляется если **320-HPPd=0**.

При отказе датчика давления нагнетания данный алгоритм не осуществляется, т.е. не запускается и прерывается, если был запущен.

14.2. ТАБЛИЦЫ АВАРИЙ

ОБОЗНАЧЕНИЯ или СОКРАЩЕНИЯ

C1 = K1 > контур 1,

C2 = K2 > контур 2

LP = НД > всасывание,

HP = ВД > нагнетание

Автоматический сброс Аварий > АВТО/AUTO

Ручной сброс Аварий >

Полу-Автоматический сброс Аварий (число за время) >

14.2.1. ТАБЛИЦА АВАРИЙ НАГРУЗОК

Дисплей на Английском	Дисплей на Русском	Сброс	Параметр	Блокировка	Описание • Примечания
Refrigerant Level Plant	Уровень хладагента Установка		571 - gtSAE		Низкий уровень хладагента Установка выключается
Refrigerant Leak Plant	Утечка хладагента Установка		572 - gLSAE		Имеется утечка хладагента Активизирует выход выброса газа централи
Th.switch Fan 1...8	Термореле Вентилятор 1...8	АВТО	575 - FtAE	1...8(°)	Реле термозащиты ступеней вентилятора 1... 8 Установка выключается, если все ступени вентиляторов установки заблокированы
FANS INV ther.switch Delivery	Термо реле инв.вент. Нагнетание	АВТО	575 - FtAE		Реле термозащиты управляемого инвертором вентилятора Установка выключается
Inverter Error Delivery	Отказ Инвертора Нагнетание	АВТО	576 - FinAE		Отказ инвертора вентилятора Установка выключается



Дисплей на Английском	Дисплей на Русском	Сброс	Параметр	Блокировка	Описание • Примечания
Maintenance Fan 1...8	Обслуживание Вентилятор 1...8		577 - SFAE	1...8(°)	Обслуживание вентилятора 1...8 Установка выключается, если все ступени вентиляторов установки заблокированы
FANS INV maintenance Delivery	Обслуж. инверт.вент. Нагнетание		577 - SFAE		Обслуживание управляемого инвертором вентилятора Установка выключается
Oil.Press.Diff. Compressor 1.. 12	Диффер. давлен.масла Компрессора 1.. 12	АВТО	703 -COAE	1...12(°)	Дифференциальное давление масла Компрессора 1...12
HP Compressor 1.. 12	Высокое давление Компрессора 1.. 12	АВТО	703 -COAE	1...12(°)	Высокое давление Компрессора 1...12
LP Compressor 1.. 12	Низкое давление Компрессора 1.. 12	АВТО	703 -COAE	1...12(°)	Низкое давление Компрессора 1...12
Th.switch Compressor 1.. 12	Термореле Компрессора 1.. 12	АВТО	703 -COAE	1...12(°)	Термозащита Компрессора 1...12
Maintenance Compressor 1.. 12	Обслуживание Компрессора 1.. 12		580 - SCAE	1...12(°)	Обслуживание компрессора 1...12
COMP INV Block Suction [2]	Блок. инверт. компр. Всасывание [2]	АВТО	578 - CSAE		Блокирующая авария Инверторного Компрессора контура К1 (К2)
COMP INV maint. Suction [2]	Обсл. инверт. компр. Всасывание [2]		580 - SCAE	(°)	Обслуживание Инверторного Компрессора контура К1 (К2)
Shutdown Compressor 1.. 12	Блокирование Компрессора 1.. 12	АВТО	578 - CSAE	1...12(°)	Блокирование Компрессора 1...12 Отказ инвертора Компрессора контура К1 (К2) смотри таблицу Аварий по Аналоговым входам и ПРИМЕЧАНИЕ А
Inverter Error Suction [2]	Отказ Инвертора Всасывание [2]	АВТО	579 - ClnAE	(°)	
Oil level Suction [2]	Уровень масла Всасывание [2]		581 - oLAE		Уровень масла в контурах К1 (К2) смотри таблицу Аварий по Аналоговым входам и ПРИМЕЧАНИЕ В
HP al. prev. timeout	Время п/отвр.Авар.ВД	АВТО	701 - HPPAE		Превышение времени максимальной продолжительности цикла защиты от аварии высокого давления только индикация аварии
CFR Alarm Plant	Авария доп. регул. Установка	АВТО	702 - CFAE		Блокирующая Авария дополнительного регулятора
CFR Warning Plant	Предупр. доп. регул. Установка	АВТО			Предупреждающая Авария дополнительного регулятора только индикация аварии
ПРИМЕЧАНИЕ А Вентиляторы блокируются при наличии ВСЕХ следующих условий: • все компрессоры установки заблокированы аварией Обслуживания • параметр 302 - FACt = Да (вентиляторы по запросу компрессора) • хотя бы один из контуров не заблокирован по аварии реле всасывания или по порогу датчика всасывания контура				ПРИМЕЧАНИЕ В Вентиляторы блокируются при наличии ВСЕХ условий: • все контуры установки заблокированы аварией уровня масла • параметр 302 - FACt = Да (вентиляторы по запросу компрессора) • хотя бы один из контуров не заблокирован по аварии реле всасывания или по порогу датчика всасывания контура	
(°) Одновременное наличие аварий термореле всех ступеней вентиляторов является блокирующей установкой аварией					



14.2.2. ТАБЛИЦА АВАРИЙ ПО АНАЛОГОВЫМ И ЦИФРОВЫМ ВХОДАМ

Дисплей на Английском [2] для C2	Дисплей на Русском [2] для RK	Сброс	Параметр	Предел	Гисте-резис	Блоки-ровка	Описание • Примечания	число до Ручного сброса	Задерж-ка
LP Press. Switch Suction [2]	Реле низкого давлен. Всасывание [2]		569 - PrSAE	когда значение датчика регулятора $НД \leq [133-SEt]$	-	 -- 	Авария реле низкого давления всасывания контура K1 (K2) Блокирует компрессоры контура. ----- Вентиляторы блокируются если контур 1 или есть авария Низкого давления Всасывания по датчику или реле и другого контура	111 - PEn (число за время) 112 - PEI (время подсчета)	113 - byPS
HP Press. Switch Suction [2]	Реле высок. давлен. Всасывание [2]		569 - PrSAE	когда значение датчика регулятора $НД > [133-SEt]$	-	 -- 100%	Авария реле высокого давления всасывания контура K1 (K2) Блокирует компрессоры контура. Вентиляторы переводятся на 100% если контур 1 или есть авария Высокого давления Всасывания по датчику или реле и другого контура	Автоматический пока число аварий за время подсчета $\leq PEn$ если оно $> PEn$, то сброс Ручной. если $PEn=0$ то сброс всегда АВТО если $PEn=33$ то только Ручной	113 - byPS
Minimum alarm Suction [2]	Минимум по датчику Всасывание [2]	АВТО	570 - PSAE	149 - LAL	148 - dLAL	 -- 	Авария низкого давления по датчику всасывания контура K1 (K2) Блокирует компрессоры контура. ----- Вентиляторы блокируются если контур 1 или есть авария Низкого давления Всасывания по датчику или реле и другого контура		[566 - PAO] + [567 - tAo]
Maximum alarm Suction [2]	Максимум по датчику Всасывание [2]	АВТО	570 - PSAE	151 - HAL	150 - dHAL	 -- 100%	Авария высокого давления по датчику всасывания контура K1 (K2) Блокирует компрессоры контура. Вентиляторы переводятся на 100% если контур 1 или есть авария Высокого давления Всасывания по датчику или реле и другого контура		[566 - PAO] + [567 - tAo]



Дисплей на Английском [2] для C2	Дисплей на Русском [2] для RK	Сброс	Параметр	Предел	Гистерезис	Блокировка	Описание • Примечания	число до Ручного сброса	Задержка
LP Press. Switch Delivery	Реле низкого давлен. Нагнетание		573 - PrdAE	когда значение датчика регулятора ВД ≤ [233-SEt]	-	 	Авария реле низкого давления нагнетания Блокирует компрессоры BCEX контуров. ---- Блокирует вентиляторы	315 - PEn (time window) 316 - PEI (no. operations)	317-byPS
HP Press. Switch Delivery	Реле высок. давлен. Нагнетание		573 - PrdAE	когда значение датчика регулятора ВД > [233-SEt]	-	 100%	Авария реле высокого давления нагнетания Блокирует компрессоры BCEX контуров. ---- Переводит вентиляторы на 100%	Automatic if n° of responses in the time window ≤ PEn if >PEn manual. If PEn=0 always automatic	317-byPS
Low Temp Probe Delivery	Минимум по датчику Нагнетание	АВТО	574 - PdAE	354 - LAL	353 - dLAL	 	Авария реле низкого давления нагнетания по датчику Блокирует компрессоры BCEX контуров. ---- Блокирует вентиляторы		[566 - PAO] + [567 - tAo]
Maximum alarm Delivery	Максимум по датчику Нагнетание	АВТО	574 - PdAE	348 - HAL	347 - dHAL	 100%	Авария высокого давления нагнетания по датчику Блокирует компрессоры BCEX контуров. ---- Переводит вентиляторы на 100%		[566 - PAO] + [567 - tAo]



14.2.2.1 Подробное описание АВАРИЙ ПО ЦИФРОВЫМ И АНАЛОГОВЫМ ВХОДАМ

Авария реле низкого давления всасывания контура

Условие регистрации	когда значение датчика регулятора $НД \leq [133-SEt]$ или когда датчик НД неисправен
Гистерезис	-
Сброс	111 - PEn (допустимое число аварий за время подсчета) 112 - PEI (интервал времени подсчета аварий до Ручного сброса) АВТОматический сброс пока число аварий за время подсчета $\leq PEn$ Как только число аварий становится $> PEn$, то сброс переходит на Ручной. Если $PEn=0$ то сброс всегда АВТОматический, а если $PEn=33$, то всегда РУЧНОЙ. Если $PEn=0$ то сброс всегда АВТОматический, а если $PEn=33$, то всегда РУЧНОЙ.
ПОМНИТЕ	Задержка 113 - byPS отсчитывается от момента изменения мощности, а не условий аварии. При отказе датчика Всасывания по реле Нагнетания регистрируется авария Низкого давления

Авария реле высокого давления всасывания контура

Условие регистрации	когда значение датчика регулятора $НД > [133-SEt]$
Гистерезис	-
Сброс	111 - PEn (допустимое число аварий за время подсчета) 112 - PEI (интервал времени подсчета аварий до Ручного сброса) АВТОматический сброс пока число аварий за время подсчета $\leq PEn$ Как только число аварий становится $> PEn$, то сброс переходит на Ручной. Если $PEn=0$ то сброс всегда АВТОматический, а если $PEn=33$, то всегда РУЧНОЙ. Если $PEn=0$ то сброс всегда АВТОматический, а если $PEn=33$, то всегда РУЧНОЙ.
ПОМНИТЕ	Задержка 113 - byPS отсчитывается от момента изменения мощности, а не условий аварии. При отказе датчика Всасывания по реле Нагнетания регистрируется авария Низкого давления

Авария низкого давления по датчику всасывания контура

Предел регистрации	149 - LAL
Гистерезис снятия	148 - dLAL
Сброс	АВТОматический
ПОМНИТЕ	Задержка 566 - PaO отсчитывается от момента подачи/восстановления питания. Задержка 567 - tAo отсчитывается от момента нарушения аварийного предела Авария не регистрируется при отказе датчика Предел аварии м.б. Оносительным при 544 - AbS=1 (149 - LAL вычитается из Рабочей точки)

Авария низкого давления по датчику всасывания контура

Предел регистрации	151 - HAL
Гистерезис снятия	150 - dHAL
Сброс	АВТОматический
ПОМНИТЕ	Задержка 566 - PaO отсчитывается от момента подачи/восстановления питания. Задержка 567 - tAo отсчитывается от момента нарушения аварийного предела Авария не регистрируется при отказе датчика Предел аварии м.б. Оносительным при 544 - AbS=1 (151 - HAL добавляется к Рабочей точке)

Авария реле низкого давления нагнетания

Условие регистрации	когда значение датчика регулятора $ВД \leq [233-SEt]$
Гистерезис	-
Сброс	315 - PEn (допустимое число аварий за время подсчета) 316 - PEI (интервал времени подсчета аварий до Ручного сброса) АВТОматический сброс пока число аварий за время подсчета $\leq PEn$ Как только число аварий становится $> PEn$, то сброс переходит на Ручной. Если $PEn=0$ то сброс всегда АВТОматический, а если $PEn=33$, то всегда РУЧНОЙ. Если $PEn=0$ то сброс всегда АВТОматический, а если $PEn=33$, то всегда РУЧНОЙ.
ПОМНИТЕ	Задержка 317 - byPS отсчитывается от момента изменения мощности, а не условий аварии. При отказе датчика Всасывания по реле Нагнетания регистрируется авария Высокого давления



Авария реле высокого давления нагнетания

Условие регистрации	когда значение датчика регулятора ВД> [233-SEt] или когда датчик ВД неисправен
Гистерезис	-
Сброс	315 - PEn (допустимое число аварий за время подсчета) 316 - PEI (интервал времени подсчета аварий до Ручного сброса) АВТОматический сброс пока число аварий за время подсчета <= PEn Как только число аварий становится >PEn, то сброс переходит на Ручной. Если PEn=0 то сброс всегда АВТОматический, а если PEn=33, то всегда РУЧНОЙ. Если PEn=33, то сброс всегда РУЧНОЙ.
ПОМНИТЕ	Задержка 317 - byPS отсчитывается от момента изменения мощности, а не условий аварии. При отказе датчика Всасывания по реле Нагнетания регистрируется авария Высокого давления

Авария низкого давления по датчику нагнетания

Предел регистрации	354 - LAL
Гистерезис снятия	353 - dLAL
Сброс	АВТОматический
ПОМНИТЕ	Задержка 566 - Pa0 отсчитывается от момента подачи/восстановления питания. Задержка 567 - tAo отсчитывается от момента нарушения аварийного предела Авария не регистрируется при отказе датчика Предел аварии м.б. Оносительным при 544 - AbS=1 (354 – LAL вычитается из Рабочей точки)

Авария высокого давления по датчику нагнетания

Предел регистрации	348 - HAL
Гистерезис снятия	347 - dHAL
Сброс	АВТОматический
ПОМНИТЕ	Задержка 566 - Pa0 отсчитывается от момента подачи/восстановления питания. Задержка 567 - tAo отсчитывается от момента нарушения аварийного предела Авария не регистрируется при отказе датчика Предел аварии м.б. Оросительным при 544 - AbS=1 (348 - HAL добавляется к Рабочей точке)



14.2.3. ТАБЛИЦА АВАРИЙ ОТКАЗА ДАТЧИКОВ

Все Аварии отказов датчиков и Общие Аварии установки ВСЕГДА имеют АВТОматический сброс

Дисплей на Английском	Дисплей на Русском	Причина	Реакция установки (°)	Описание Устранение
General Alarm Plant	Общая авария Установка	Активен Цифр. вход Общей аварии	согласно значению параметра 582 - gAAE	Общая авария дождитесь деактивации входа
Int. temp. error Plant	Отказ датч.в помещ. Установка	измеренное значение вне допустимого диапазона • датчик неисправен	Блокируется динамическое смещение РТ Всасывания	Датчика воздуха в зале (внутренн.) проверьте подключение • замените датчик дождитесь возврата значений в допустимый диапазон
Regulat. Probe Err. Suction Regulat. Probe Err. Suction [2]	Отказ датч. регулят. Всасывание Отказ датч. регулят. Всасывание [2]	измеренное значение вне допустимого диапазона • датчик неисправен	Аварии по пределам датчика не регистрируются • аварии по реле давления всасывания регистрируются как аварии НИЗКОГО давления	Датчик всасывания контура K1 (K2) проверьте подключение • замените датчик дождитесь возврата значений в допустимый диапазон Контур K1 108 - CPP = Да/Yes → управление ресурсами по значению 109 - PoPr 108 - CPP = Нет/No → ресурсы выключены Контур K2 - аналогично, но 208 - CPP
Regulat. Probe Err. Delivery	Отказ датч. регулят. Нагнетание	измеренное значение вне допустимого диапазона • датчик неисправен	Аварии по пределам датчика не регистрируются • аварии по реле давления нагнетания регистрируются как аварии ВЫСОКОГО давления • Блокируется динамическое смещение РТ Нагнетания • Блокируется предотвращение аварии высокого давления	Датчик нагнетания проверьте подключение • замените датчик дождитесь возврата значений в допустимый диапазон 312 - FPP = Да/Yes → управление ресурсами по значению → 313 - FPr, 312 - FPP = Нет/No → ресурсы выключены
Ext. temp. error Plant	Отказ датчика среды Установка	измеренное значение вне допустимого диапазона • датчик неисправен	Блокируется динамическое смещение РТ Нагнетания	Датчик среды (внешний) проверьте подключение • замените датчик дождитесь возврата значений в допустимый диапазон
Recovery probe error Plant	Ош. датч. Возвр.воды Установка	измеренное значение вне допустимого диапазона • датчик неисправен	Блокируется функция возврата тепла	Датчик возвращаемой воды проверьте подключение • замените датчик дождитесь возврата значений в допустимый диапазон
Subcooling Probe Err Plant	Отказ датч. п/охлажд Установка	измеренное значение вне допустимого диапазона • датчик неисправен	Блокируется динамическое смещение РТ Нагнетания	Датчик переохлаждения проверьте подключение • замените датчик дождитесь возврата значений в допустимый диапазон
Error Opening File	Ошибка открыт. файла		***	Ошибка открытия файла данных
Error Writing File	Ошибка записи файла		***	Ошибка записи в файл данных



Дисплей на Английском	Дисплей на Русском	Причина	Реакция установки (°)	Описание Устранение
Error Closing File	Ошибка закрыт. Файла		***	Ошибка закрытия файла данных
No Space Error	Ошибка недост. места		***	Недостаточно места для данных
IO Configuration error	Ош. настройки вх/вых	Недопустимые настройки меню Быстрого запуска (QuickStart)	Разрешается меню Быстрого запуска (QuickStart)	Ошибка настройки ресурсов Настройте параметры Быстрого запуска (Quickstart) и выйдите из меню Конфигурации
EEPROM Bios error	Ошибка EEPROM Bios		Warning только индикация аварии	Ошибка памяти EEPROM Bios
EEPROM User error	Ошибка EEPROM Польз.		Warning только индикация аварии	Ошибка памяти EEPROM Пользоват.
RTC Batt Exhausted	Заряд бат.- часы RTC	Батарейка часов разряжена	Блокируется программа временных интервалов	Разряд батарейки часов RTC Реакция по 583 - rtCAE. Установите дату и время
RTC Communication error	Ош.связи - часы RTC	Часы на запросы не отвечают	Блокируются временные интервалы и запись данных	Ошибка связи с часами RTC Реакция по 583 - rtCAE.
RTC Value Error	Ош.значен.- часы RTC	Значение часов вне диапазона	Блокируется программа временных интервалов	Ошибка значения часов RTC Реакция по 583 - rtCAE. Установите дату и время
CFR probe error Plant	Датч.предупр.доп. рег Установка	измеренное значение вне допустимого диапазона • датчик неисправен	Блокируется работа дополнительного регулятора (ступеней 1 и 2)	Датчик управления дополнительным регулятором проверьте подключение • замените датчик ждите возврата значений в допустимый диапазон
CFA probe error Plant	Датч.авар.доп. регул. Установка	измеренное значение вне допустимого диапазона • датчик неисправен	Аварии по пределам дополнительного регулятора НЕ регистрируются	Датчик аварий дополн. регулятора проверьте подключение • замените датчик ждите возврата значений в допустимый диапазон

(°) при соответствующей настройке параметров



Modbus - это протокол клиент/сервер для установления связи между объединенными в сеть приборами. Приборы с Modbus протоколом общаются по технологии **МАСТЕР-СЛЭЙВ** где только одно устройство (**МАСТЕР**) может отправлять сообщения. Другие приборы (**СЛЭЙВЫ**) сети отвечают, возвращая запрошенные Мастером данные или выполняя команды, полученные в сообщении Мастера.

МАСТЕР > Мастер-прибор может отсылать сообщения как отдельным Слэйвам или всей сети, в то время как Слэйв отвечает только на те сообщения Мастера, которые направлены конкретно ему.

СЛЭЙВ > это сетевой прибор, выполняющий команды Мастера и возвращающий ему запрошенные сообщением Мастера данные.

RTU > Используемый Eliwell протокол Modbus основан на RTU коде для передачи данных.

15.1. ФОРМАТ ДАННЫХ (RTU)

Используемая модель кодирования данных определяет структуру передаваемых сетью сообщений и способ описания информации в этом сообщении. Тип кодирования обычно выбирается специальными параметрами (скорость передачи данных, четность, и т.д.); Кроме того некоторые приборы поддерживают только специфическую модель кодирования, и тогда необходимо ВСЕ приборы сети Modbus настроить на этот же метод.

Протокол использует двоичный метод RTU с следующим назначением бит:

БИТ ДАННЫХ/DATA BIT > 8 БИТ ДАННЫХ,
БИТ ЧЕТНОСТИ/PARITY BIT > БЕЗ БИТА ЧЕТНОСТИ (НАСТРАИВАЕТСЯ)
СТОПОВЫЕ БИТЫ/STOP BIT > 2 СТОПОВЫХ БИТА.
СКОРОСТЬ ПЕРЕДАЧИ/TRANSMISSION SPEED > ДОЛЖНА БЫТЬ УСТАНОВЛЕНА В 9600 ИЛИ 19200 BAUD.

Настройкой параметров можно полностью сконфигурировать прибор в сети.

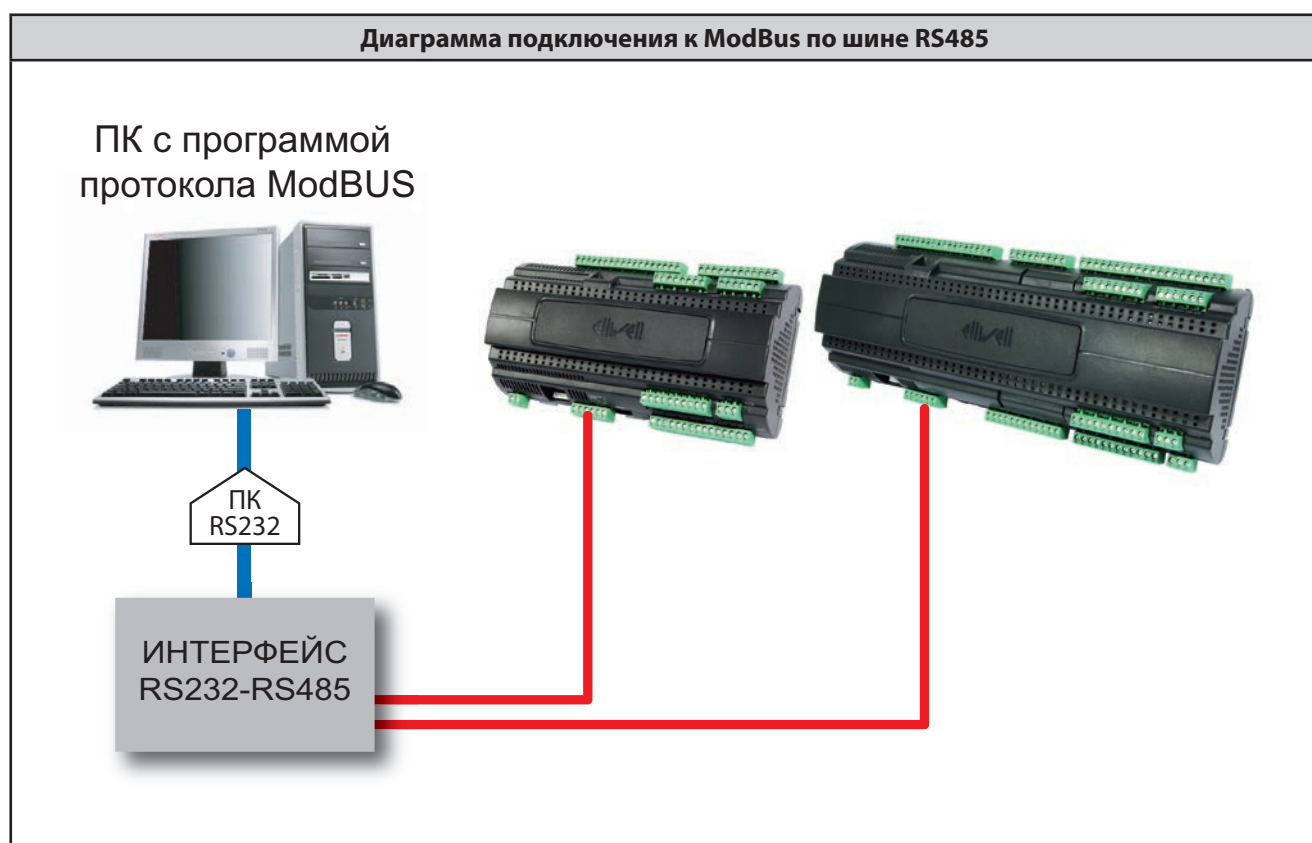
Их можно изменить:

- с помощью Клавиатуры прибора
- с использованием карточки копирования USB Copy Card

Отправка сообщений по Modbus протоколу осуществляется одному прибору по его адресу или всей сети на адрес 0 (групповое).

СЕТЬ

Подключение Modbus приборов осуществляется по шине RS485 как показано ниже:





15.1.1. ДОСТУПНЫЕ КОМАНДЫ MODBUS И ОБЛАСТИ ДАННЫХ

Реализованы следующие команды:

Команда Modbus	Описание команды								
03 (hex 0x03)	Чтение 16 последовательных регистров с Клиентской стороны								
16 (hex 0x10)	Чтение 1 одиночного регистра параметров								
20 (hex 0x14)	Чтение 15 последовательных регистров с Клиентской стороны								
43 (hex 0x2B)	Чтение идентификатора (ID) прибора Можно прочесть следующие 3 поля: <table border="1"> <tr> <th>Код поля</th><th>Описание поля</th></tr> <tr> <td>0</td><td>Идентификатор Производителя(='ELIWELL□□') □ = пробелы</td></tr> <tr> <td>1</td><td>Идентификатор модели/поликарбоната формат EWCM9900: 010_0401 формат EWCM9100: 010_0402 формат EWCM8900: 010_0403 PCH = 16 (10 hex) POLI (EWCM9900) = 1025 (0401 hex) PCH = 16 (10 hex) POLI (EWCM9100) = 1026 (0402 hex) PCH = 16 (10 hex) POLI (EWCM8900) = 1027 (0403 hex) </td></tr> <tr> <td>2</td><td>Семейство прибора (MSK 504)/Идентификатор версии формат: 01F8_0013 MSK = 504 (1F8 hex) REL = 19 (13 hex) </td></tr> </table>	Код поля	Описание поля	0	Идентификатор Производителя(='ELIWELL□□') □ = пробелы	1	Идентификатор модели/поликарбоната формат EWCM9900: 010_0401 формат EWCM9100: 010_0402 формат EWCM8900: 010_0403 PCH = 16 (10 hex) POLI (EWCM9900) = 1025 (0401 hex) PCH = 16 (10 hex) POLI (EWCM9100) = 1026 (0402 hex) PCH = 16 (10 hex) POLI (EWCM8900) = 1027 (0403 hex)	2	Семейство прибора (MSK 504)/Идентификатор версии формат: 01F8_0013 MSK = 504 (1F8 hex) REL = 19 (13 hex)
Код поля	Описание поля								
0	Идентификатор Производителя(='ELIWELL□□') □ = пробелы								
1	Идентификатор модели/поликарбоната формат EWCM9900: 010_0401 формат EWCM9100: 010_0402 формат EWCM8900: 010_0403 PCH = 16 (10 hex) POLI (EWCM9900) = 1025 (0401 hex) PCH = 16 (10 hex) POLI (EWCM9100) = 1026 (0402 hex) PCH = 16 (10 hex) POLI (EWCM8900) = 1027 (0403 hex)								
2	Семейство прибора (MSK 504)/Идентификатор версии формат: 01F8_0013 MSK = 504 (1F8 hex) REL = 19 (13 hex)								

Ограничения длины данных

Максимальная длина отправляемого прибором сообщения	30 БАЙТ
Максимальная длина принимаемого прибором сообщения	30 БАЙТ

15.1.2. НАСТРОЙКА АДРЕСОВ

Порт последовательного доступа TTL - называемый так же COM1 – может использоваться для настройки прибора, его параметров, чтения состояний и переменных по Modbus шине с Modbus протоколом.

Адрес прибора для прямой отправки ModBus сообщений этому прибору задается соответствующим параметром.

Адрес 0 для отправки сообщения ВСЕМ Слэйвам. На "общие" сообщения Слэйвы НЕ отвечают.

Параметры настройки прибора для ModBus протокола следующие:

Папка	Параметр	Описание	Значения
АДРЕСАЦИЯ/ ADDRESSING	673-PtStLV	Выбор протокола порта RS485	2= Micronet (Televis) 3= Modbus RTU
АДРЕСАЦИЯ/ ADDRESSING	674-bdrttLV	Скорость обмена для порта RS485.	0= 9600 b/s; 1= 19200 b/s; 2= 38400 b/s;
АДРЕСАЦИЯ/ ADDRESSING	675-PtytLV	Четность для порта RS485.	0= HET; 1= HEЧET (нечетность); 2= ЧET (четность)
АДРЕСАЦИЯ/ ADDRESSING	676 - PtSEXP	Выбор протокола порта RS485 EXP.	2= Micronet (Televis) 3= Modbus RTU
АДРЕСАЦИЯ/ ADDRESSING	677 - bdrEXP	Скорость обмена для порта RS485 EXP.	0= 9600; 1= 19200; 2= 38400 b/s;
АДРЕСАЦИЯ/ ADDRESSING	678 - PtyEXP	Четность для порта RS485 EXP	0= HET; 1= HEЧET (нечетность); 2= ЧET (четность)
АДРЕСАЦИЯ/ ADDRESSING	679 - datEXP	Размер данных для порта RS485 EXP	0= 7 бит данных; 1= 8 бит данных;



ПОМНИТЕ: Для гарантирования корректной работы прибора в сети необходимо выключить прибор и включить заново (передернуть питание).

ВАЖНО: Не забудьте установить **2 СТОПОВЫХ БИТА**.

15.1.3. ПАРОЛИ И СТРОКИ

Для чтения и записи строк существует три случая:

5 символьные строки > **3 СЛОВ/WORDS**
10 символьные строки > **5 СЛОВ/WORDS**
20 символьные строки > **10 СЛОВ/WORDS**

ПАРОЛИ > 5 символьные строки

Для 5 символьных строк (для Паролей) Вы читаете 3 **СЛОВА**, где последний байт 'отбрасывается' - смотри пример.

Пусть пароль: **abcde**

1-е СЛОВО		2-е СЛОВО		3-е СЛОВО	
Старший БАЙТ	Младший БАЙТ	Старший БАЙТ	Младший БАЙТ	Старший БАЙТ	Младший БАЙТ
a	b	c	d	e	Ø

Ø = значение отбрасывается.

Чтение/Запись ПАРОЛЯ > 5 символьная строка

Чтение/Запись ПАРОЛЯ **PSW1 = "+****"** регистр 1

1-е СЛОВО		2-е СЛОВО		3-е СЛОВО	
Старший БАЙТ	Младший БАЙТ	Старший БАЙТ	Младший БАЙТ	Старший БАЙТ	Младший БАЙТ
+	*	*	*	*	Ø
0x2B	0x2A	0x2A	0x2A	0x2A	0x00

Ø = значение отбрасывается.

запись регистра 1 команда 16 (0x10)

команда записи > ADR 10 00 01 00 03 06 2B 2A 2A 2A 00

ответ > 01 10 00 01 00 03 CRC CRC

чтение регистра 1 команда 03 (0x03)

команда чтения > ADR 03 00 01 00 03

ответ > 01 03 06 2B 2A 2A 2A 00 CRC CRC

ADR: адрес контроллера EWCM в сети MODBUS

CRC: контрольная сумма.



чтение/запись ПАРОЛЯ > 5 символьная строка

Чтение/Запись ПАРОЛЯ **PSW1 = QQ** □□□

QQ с тремя пробелами за ними □ + ∅ = отбрасываемое значение.

1-е СЛОВО		2-е СЛОВО		3-е СЛОВО	
Старший БАЙТ	Младший БАЙТ	Старший БАЙТ	Младший БАЙТ	Старший БАЙТ	Младший БАЙТ
Q	Q	□	□	□	∅
0x51	0x51	0x20	0x20	0x20	0x00

ФАЙЛ ДАННЫХ >20 символьная строка

Строка из 19 символов **'HW:□CRC□1.0□□□□□□□'**

Где пробелы = □

Символ номер 20 объявляется 'нулем': неиспользуемые части равны 0

БАЙТ 1							БАЙТ 8								БАЙТ 15				БАЙТ 19	БАЙТ 20
H	W	:	□	□	□	C	R	C	□	1	.	0	□	□	□	□	□	□	□	-
0x48	0x57	0x3A	0x20	0x20	0x20	0x43	0x52	0x43	0x20	0x31	0x2E	0x30	0x20	0x20	0x20	0x20	0x20	0x20	0x20	0x00

ФАЙЛ ДАННЫХ >20 символьная строка

'ПУСТАЯ' строка из 20 символов.

БАЙТ 1							БАЙТ 8								БАЙТ 15				БАЙТ 19	БАЙТ 20
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00



15.2. ТАБЛИЦЫ MODBUS

Следующие таблицы содержат всю информацию, требующуюся для чтения, записи и декодирования всех доступных ресурсов прибора

Всего таких таблиц 2:

- > **'ТАБЛИЦА ПАРАМЕТРОВ'** включает все параметры прибора, хранящиеся в энергонезависимой памяти контроллера.
- > **'КЛИЕНТСКАЯ ТАБЛИЦА'** включает входы, выходы, аварии и состояния прибора, хранящиеся в энергозависимой памяти контроллера.

ОПИСАНИЕ КОЛОНОК:

ПАПКА

Отображается метка папки к которой относится данный параметр.

МЕТКА

Отображается метка параметра, используемая в меню для его идентификации.

АДРЕС ПАРАМЕТРА

Целое, представляющее собой MODBUS адрес регистра, содержащего данный ресурс (для его чтения или записи). Дополнительное значение после точки указывает на положение первого бита нужных данных в этом регистре; если оно не указано, то равно нулю (0). Данная информация представляется обязательно, если регистр содержит несколько значений и необходимо точно знать какие биты реально принадлежат нужному значению (размер данного указывается в колонке РАЗМЕР ДАННЫХ и так же принимается во внимание). Размер modbus регистра имеет размер одно СЛОВО (16 бит), а индекс первого бита (значение после точки) может варьироваться от 0 (младший бит –LSb–) до 15 (старший бит –MSb–).

Примеры (в двоичном коде младший бит располагается справа):

АДРЕС ПАРАМЕТРА	РАЗМЕР ДАННЫХ	ЗНАЧЕНИЕ	СОДЕРЖАНИЕ РЕГИСТРА	
8806	СЛОВО	1350	1350	(0000010101000110)
8806	БАЙТ	70	1350	(000001010 1000110)
8806.8	БАЙТ	5	1350	(00000101 01000110)
8806.14	1 БИТ	0	1350	(0000010101000 110)
8806.7	4 БИТа	10	1350	(00000 1010 1000110)

ВАЖНО: когда регистр содержит несколько данных следуйте этой процедуре:

- Прочитайте весь регистр
- Измените биты, относящиеся к изменяемому данному
- Запишите весь регистр

Ч/З

Указывает на возможность чтения и записи ресурса:

- Ч** ресурс ТОЛЬКО для ЧТЕНИЯ
- З** ресурс ТОЛЬКО для ЗАПИСИ
- Ч/З** ресурс и для ЧТЕНИЯ и для ЗАПИСИ

ОПИСАНИЕ

Краткое описание назначения данного параметра (соответствующего **МЕТКЕ**).

РАЗМЕР ДАННЫХ

Отображает размер данных

Все данные имеют размер **СЛОВО = WORD**.

Строки и пароли занимают **несколько** регистров: однако адреса этих регистров остаются **последовательными**.

КОНВ.

При значении **'Да'** прочитанное значение регистра необходимо конвертировать, т.к. это данное со знаком. В остальных случаях значение принимает только положительные и нулевые значения и конвертация не требуется.

Для выполнения конвертации выполните следующую процедуру:

- Если значение регистра от 0 до 32.767, то результат остается неизменным (ноль и положительные значения)
- Если значение регистра от 32.768 до 65.535, то для получения отрицательного значения вычитите - 65.536

УМН.

Если не пустое, то указывает на необходимость умножения полученного после конвертации значения на **е** в указанной степени (экспонента), что аналогично смещению десятичной точки влево на число, указываемое в колонке в виде отрицательного числа.

ДИАПАЗОН

Описывает диапазон допустимых значений параметра. Диапазон может быть зависимым от значений других параметров, тогда в качестве минимального и/или максимального значения указывается метка такого параметра.

ЕД.ИЗМ.

Единицы измерения полученного после конвертации значения с учетом значения колонки **КОНВ.** и **УМН.**



15.2.1. ТАБЛИЦА ПАРАМЕТРОВ

EWCM EO поддерживает группы параметров, имеющих общий смысл, но разные единицы измерения. Параметры дублируются / учетверяются в зависимости от числа поддерживаемых единиц измерений. Например, параметр 141 – LSE Минимальное значение Рабочей точки управления Компрессорами учетверяется так:

- 141 – LSE – **1** Минимальное значение Рабочей точки управления Компрессорами в °C
- 141 – LSE – **2** Минимальное значение Рабочей точки управления Компрессорами в °F
- 141 – LSE – **3** Минимальное значение Рабочей точки управления Компрессорами в Бар
- 141 – LSE – **4** Минимальное значение Рабочей точки управления Компрессорами в PSI

В следующей Таблице параметр представлен 4 раз отдельными строками с суффиксами -1,...-4.

ПОМНИТЕ: Команда чтения Modbus: **03 (0x03)** и Команда записи Modbus: **16 (0x10)**

ПАПКА	МЕТКА	АДРЕС ПАРАМЕТРА	Ч/З	ОПИСАНИЕ	РАЗМЕР ДАННЫХ	КОНВ.	ДИАПАЗОН	УМН.	Ед.изм.
Пароль	634-PSW1	1	Ч/З	634 - PSW1 Пароль 1 (уровня Пользователя)	3 СЛОВА		0 ... 5		строка
Пароль	636-PSW3	3	Ч/З	636 - PSW3 Пароль 3 (уровня Инсталлятора)	3 СЛОВА		0 ... 5		строка
Пароль	637-PSW4	4	Ч/З	637 - PSW4 Пароль 4	3 СЛОВА		0 ... 5		строка
Пароль	638-PSW5	5	Ч/З	638 - PSW5 Пароль 5	3 СЛОВА		0 ... 5		строка
Настройка файлов	452-USId1	6	Ч/З	452 - USId1 Строка пользователя 1	20 СЛОВ		0 ... 20		строка
Настройка файлов	453-USId2	7	Ч/З	453 - USId2 Строка пользователя 2	20 СЛОВ		0 ... 20		строка
Настройка файлов	459-rECF	13	Ч/З	459 - rECF Название файла записи данных .REC	10 СЛОВ		0 ... 10		строка
Настройка файлов	460-HISF	14	Ч/З	460 - HISF Название файла архива аварий .HIS	10 СЛОВ		0 ... 10		строка
Настройка файлов	461-dAtF	15	Ч/З	461 - dAtF Название файла параметров .DAT	10 СЛОВ		0 ... 10		строка
Настройка файлов	462-gLoF	16	Ч/З	462 - gLoF Название файла словаря меню .GLO	10 СЛОВ		0 ... 10		строка
Конфигурация	639-tAb	103	Ч/З	639 - tAb TAB. Индекс заводских параметров.	СЛОВО		0 ... 32767		число
Конфигурация	640-rtCE	104	Ч/З	640 - rtCE Использование часов RTC	СЛОВО		0 ... 1		флаг
Конфигурация	641-FtyP	105	Ч/З	641 - FtyP Тип хладагента	СЛОВО		0 ... 15		число
Конфигурация	646-Pb12	110	Ч/З	646 - Pb12 Выбор типа пары датчиков PB1 / PB2	СЛОВО		0 ... 2		число
Конфигурация	647-Pb34	111	Ч/З	647 - Pb34 Выбор типа пары датчиков PB3 / PB4	СЛОВО		0 ... 3		число
Конфигурация	648-Pb56	112	Ч/З	648 - Pb56 Выбор типа пары датчиков PB5/ PB6	СЛОВО		3 ... 6		число
Конфигурация	649-Pb78	113	Ч/З	649 - Pb78 Выбор типа пары датчиков PB 7/PB8	СЛОВО		3 ... 6		число
Конфигурация	650-HPb1	114	Ч/З	650 - HPb1 Высокое разрешение для входа PB1	СЛОВО		0 ... 1		флаг
Конфигурация	651-HPb2	115	Ч/З	651 - HPb2 Высокое разрешение для входа PB2	СЛОВО		0 ... 1		флаг
Конфигурация	652-AoS1	116	Ч/З	652 - AoS1 Выбор типа аналогового выхода I1/V1	СЛОВО		0 ... 1		флаг
Конфигурация	653-AoS2	117	Ч/З	653 - AoS2 Выбор типа аналогового выхода I2/V2	СЛОВО		0 ... 1		флаг
Конфигурация	654-AoS3	118	Ч/З	654 - AoS3 Выбор типа аналогового выхода I3/V3	СЛОВО		0 ... 1		флаг
Конфигурация	655-CALPb1-1	119	Ч/З	655 - CALPb1 Калибровка (подстройка) входа PB1	СЛОВО	Да	-1000 ... 1000	-2	Бар
Конфигурация	655-CALPb1-2	120	Ч/З	655 - CALPb1 Калибровка (подстройка) входа PB1	СЛОВО	Да	-1450 ... 1450	-1	PSI
Конфигурация	655-CALPb1-3	121	Ч/З	655 - CALPb1 Калибровка (подстройка) входа PB1	СЛОВО	Да	-100 ... 100	-1	Бар
Конфигурация	655-CALPb1-4	122	Ч/З	655 - CALPb1 Калибровка (подстройка) входа PB1	СЛОВО	Да	-145 ... 145		PSI
Конфигурация	655-CALPb1-5	123	Ч/З	655 - CALPb1 Калибровка (подстройка) входа PB1	СЛОВО	Да	-100 ... 100	-1	°C
Конфигурация	655-CALPb1-6	124	Ч/З	655 - CALPb1 Калибровка (подстройка) входа PB1	СЛОВО	Да	-180 ... 180	-1	°F
Конфигурация	656-CALPb2-1	125	Ч/З	656 - CALPb2 Калибровка (подстройка) входа PB2	СЛОВО	Да	-1000 ... 1000	-2	Бар
Конфигурация	657-CALPb2-2	126	Ч/З	656 - CALPb2 Калибровка (подстройка) входа PB2	СЛОВО	Да	-1450 ... 1450	-1	PSI
Конфигурация	658-CALPb2-3	127	Ч/З	656 - CALPb2 Калибровка (подстройка) входа PB2	СЛОВО	Да	-100 ... 100	-1	Бар
Конфигурация	659-CALPb2-4	128	Ч/З	656 - CALPb2 Калибровка (подстройка) входа PB2	СЛОВО	Да	-145 ... 145		PSI
Конфигурация	658-CALPb2-5	129	Ч/З	656 - CALPb2 Калибровка (подстройка) входа PB2	СЛОВО	Да	-100 ... 100	-1	°C
Конфигурация	659-CALPb2-6	130	Ч/З	656 - CALPb2 Калибровка (подстройка) входа PB2	СЛОВО	Да	-180 ... 180	-1	°F
Конфигурация	657-CALPb3-1	131	Ч/З	657 - CALPb3 Калибровка (подстройка) входа PB3	СЛОВО	Да	-100 ... 100	-1	Бар
Конфигурация	657-CALPb3-2	132	Ч/З	657 - CALPb3 Калибровка (подстройка) входа PB3	СЛОВО	Да	-145 ... 145		PSI
Конфигурация	657-CALPb3-3	133	Ч/З	657 - CALPb3 Калибровка (подстройка) входа PB3	СЛОВО	Да	-100 ... 100	-1	°C
Конфигурация	657-CALPb3-4	134	Ч/З	657 - CALPb3 Калибровка (подстройка) входа PB3	СЛОВО	Да	-180 ... 180	-1	°F
Конфигурация	659-CALPb5-1	139	Ч/З	659 - CALPb5 Калибровка (подстройка) входа PB5	СЛОВО	Да	-100 ... 100	-1	°C
Конфигурация	659-CALPb5-2	140	Ч/З	659 - CALPb5 Калибровка (подстройка) входа PB5	СЛОВО	Да	-180 ... 180	-1	°F
Конфигурация	660-CALPb6-1	141	Ч/З	660-CALPb6 Калибровка (подстройка) входа PB6	СЛОВО	Да	-100 ... 100	-1	°C



ПАПКА	МЕТКА	АДРЕС ПАРАМЕТРА	Ч/З	ОПИСАНИЕ	РАЗМЕР ДАННЫХ	КОНВ.	ДИАПАЗОН	УМН.	Ед.изм.
Конфигурация	660-CALPb6-2	142	Ч/З	660-CALPb6 Калибровка (подстройка) входа PB6	СЛОВО	Да	-180 ... 180	-1	°F
Конфигурация	661-CALPb7-1	143	Ч/З	661 - CALPb7 Калибровка (подстройка) входа PB7	СЛОВО	Да	-100 ... 100	-1	°C
Конфигурация	661-CALPb7-2	144	Ч/З	661 - CALPb7 Калибровка (подстройка) входа PB7	СЛОВО	Да	-180 ... 180	-1	°F
Конфигурация	662-CALPb8-1	145	Ч/З	662 - CALPb8 Калибровка (подстройка) входа PB8	СЛОВО	Да	-100 ... 100	-1	°C
Конфигурация	662-CALPb8-2	146	Ч/З	662 - CALPb8 Калибровка (подстройка) входа PB8	СЛОВО	Да	-180 ... 180	-1	°F
Конфигурация	663-LtPb1-1	147	Ч/З	663 - LtPb1 Начало шкалы сигнального входа PB1	СЛОВО	Да	-100 ... 100	-2	Бар
Конфигурация	663-LtPb1-2	148	Ч/З	663 - LtPb1 Начало шкалы сигнального входа PB1	СЛОВО	Да	-145 ... 145	-1	PSI
Конфигурация	663-LtPb1-3	149	Ч/З	663 - LtPb1 Начало шкалы сигнального входа PB1	СЛОВО	Да	-10 ... 10	-1	Бар
Конфигурация	663-LtPb1-4	150	Ч/З	663 - LtPb1 Начало шкалы сигнального входа PB1	СЛОВО	Да	-14 ... 14		PSI
Конфигурация	664-UtPb1-1	151	Ч/З	664-UtPb1 Конец шкалы сигнального входа PB1	СЛОВО		100 ... 1000	-2	Бар
Конфигурация	664-UtPb1-2	152	Ч/З	664-UtPb1 Конец шкалы сигнального входа PB1	СЛОВО		145 ... 1450	-1	PSI
Конфигурация	664-UtPb1-3	153	Ч/З	664-UtPb1 Конец шкалы сигнального входа PB1	СЛОВО		10 ... 1000	-1	Бар
Конфигурация	664-UtPb1-4	154	Ч/З	664-UtPb1 Конец шкалы сигнального входа PB1	СЛОВО		14 ... 1450		PSI
Конфигурация	665-LtPb2-1	155	Ч/З	665 - LtPb2 Начало шкалы сигнального входа PB2	СЛОВО	Да	-100 ... 100	-2	Бар
Конфигурация	665-LtPb2-2	156	Ч/З	665 - LtPb2 Начало шкалы сигнального входа PB2	СЛОВО	Да	-145 ... 145	-1	PSI
Конфигурация	665-LtPb2-3	157	Ч/З	665 - LtPb2 Начало шкалы сигнального входа PB2	СЛОВО	Да	-10 ... 10	-1	Бар
Конфигурация	665-LtPb2-4	158	Ч/З	665 - LtPb2 Начало шкалы сигнального входа PB2	СЛОВО	Да	-14 ... 14		PSI
Конфигурация	666-UtPb2-1	159	Ч/З	666 - UtPb2 Конец шкалы сигнального входа PB2	СЛОВО		100 ... 1000	-2	Бар
Конфигурация	666-UtPb2-2	160	Ч/З	666 - UtPb2 Конец шкалы сигнального входа PB2	СЛОВО		145 ... 1450	-1	PSI
Конфигурация	666-UtPb2-3	161	Ч/З	666 - UtPb2 Конец шкалы сигнального входа PB2	СЛОВО		10 ... 1000	-1	Бар
Конфигурация	666-UtPb2-4	162	Ч/З	666 - UtPb2 Конец шкалы сигнального входа PB2	СЛОВО		14 ... 1450		PSI
Конфигурация	667-LtPb3-1	163	Ч/З	667 - LtPb3 Начало шкалы сигнального входа PB3	СЛОВО	Да	-10 ... 10	-1	Бар
Конфигурация	667-LtPb3-2	164	Ч/З	667 - LtPb3 Начало шкалы сигнального входа PB3	СЛОВО	Да	-14 ... 14		PSI
Конфигурация	668-UtPb3-1	165	Ч/З	668 - UPb3 Конец шкалы сигнального входа PB3	СЛОВО		10 ... 1000	-1	Бар
Конфигурация	668-UtPb3-2	166	Ч/З	668 - UPb3 Конец шкалы сигнального входа PB3	СЛОВО		14 ... 1450		PSI
Конфигурация	669-LtPb4-1	167	Ч/З	669 - LtPb4 Начало шкалы сигнального входа PB4	СЛОВО	Да	-10 ... 10	-1	Бар
Конфигурация	669-LtPb4-2	168	Ч/З	669 - LtPb4 Начало шкалы сигнального входа PB4	СЛОВО	Да	-14 ... 14		PSI
Конфигурация	670-UtPb4-1	169	Ч/З	670 - UtPb4 Конец шкалы сигнального входа PB4	СЛОВО		10 ... 1000	-1	Бар
Конфигурация	670-UtPb4-2	170	Ч/З	670 - UtPb4 Конец шкалы сигнального входа PB4	СЛОВО		14 ... 1450		PSI
Адресация	671-FAA	171	Ч/З	671 - FAA Номер семейства адреса для Televis	СЛОВО		0 ... 14		число
Адресация	672-dEA	172	Ч/З	672 - dEA Номер в семействе адреса для Televis	СЛОВО		0 ... 14		число
Адресация	673-PtStLV	173	Ч/З	673 - PtS485 Выбор типа протокола для RS485	СЛОВО		2 ... 3		число
Адресация	674-bdrttLV	174	Ч/З	674 - bdr485 Скорость обмена данными RS485	СЛОВО		0 ... 2		число
Адресация	675-PtytLV	175	Ч/З	675 - Pty485 Четность бит данных RS485	СЛОВО		0 ... 2		число
Адресация	676-PtSEXP	176	Ч/З	676 - PtSEXP Выбор типа протокола для RS485 EXP	СЛОВО		2 ... 3		число
Адресация	677-bdrEXP	177	Ч/З	677 - bdrEXP Скорость обмена данными RS485 EXP	СЛОВО		0 ... 2		число
Адресация	678-PtyEXP	178	Ч/З	678 - PtyLV Четность бит данных RS485 EXP	СЛОВО		0 ... 2		число
Адресация	679-datEXP	179	Ч/З	679 - datEXP Число бит данных порта RS485	СЛОВО		0 ... 1		флаг
Адресация	680-EnEtH	180	Ч/З	680 - EnEtH Разрешение порта ETHERNET	СЛОВО		0 ... 1		флаг
Быстрый Запуск	501-tyPE	512	Ч/З	501 - TyPE Тип установки	СЛОВО		0 ... 2		число
Быстрый Запуск	502-PC1	513	Ч/З	502 - PC1 Мощность компрессора 1	СЛОВО		1 ... 255		число
Быстрый Запуск	503-PC2	514	Ч/З	503 - PC2 Мощность компрессора 2	СЛОВО		1 ... 255		число
Быстрый Запуск	504-PC3	515	Ч/З	504 - PC3 Мощность компрессора 3	СЛОВО		1 ... 255		число
Быстрый Запуск	505-PC4	516	Ч/З	505 - PC4 Мощность компрессора 4	СЛОВО		1 ... 255		число
Быстрый Запуск	506-PC5	517	Ч/З	506 - PC5 Мощность компрессора 5	СЛОВО		1 ... 255		число
Быстрый Запуск	507-PC6	518	Ч/З	507 - PC6 Мощность компрессора 6	СЛОВО		1 ... 255		число
Быстрый Запуск	508-PC7	519	Ч/З	508 - PC7 Мощность компрессора 7	СЛОВО		1 ... 255		число
Быстрый Запуск	509-PC8	520	Ч/З	509 - PC8 Мощность компрессора 8	СЛОВО		1 ... 255		число
Быстрый Запуск	510-PC9	521	Ч/З	510 - PC9 Мощность компрессора 9	СЛОВО		1 ... 255		число
Быстрый Запуск	511-PC10	522	Ч/З	511 - PC10 Мощность компрессора 10	СЛОВО		1 ... 255		число
Быстрый Запуск	512-PC11	523	Ч/З	512 - PC11 Мощность компрессора 11	СЛОВО		1 ... 255		число
Быстрый Запуск	513-PC12	524	Ч/З	513 - PC12 Мощность компрессора 12	СЛОВО		1 ... 255		число
Быстрый Запуск	520-Fnty	531	Ч/З	520 - Fnty Режим управления вентиляторами	СЛОВО		0 ... 5		число
Быстрый Запуск	521-nFn	532	Ч/З	521 - nFn Количество вентиляторов в группе	СЛОВО		1 ... 8		число
Быстрый Запуск	522-CtyP	533	Ч/З	522 - CtyP Тип контура 1	СЛОВО		0 ... 3		число
Быстрый Запуск	523-CpNU	534	Ч/З	523 - CpNU Число компрессоров в контуре 1	СЛОВО		0 ... 12		число
Быстрый Запуск	524-CtyP2	535	Ч/З	524 - CtyP2 Тип контура 2	СЛОВО		0 ... 3		число



ПАПКА	МЕТКА	АДРЕС ПАРАМЕТРА	Ч/З	ОПИСАНИЕ	РАЗМЕР ДАННЫХ	КОНВ.	ДИАПАЗОН	УМН.	Ед.изм.
Быстрый Запуск	525-CPnU2	536	Ч/З	525 - CPnU2 Число компрессоров в контуре 2	СЛОВО		0 ... 12		число
Быстрый Запуск	514-EAAL	525	Ч/З	514 - EAAL Использовать реле для Аварий	СЛОВО		0 ... 1		флаг
Быстрый Запуск	515-EACI	526	Ч/З	515 - EACI Использовать реле Инверторов Компрессоров	СЛОВО		0 ... 1		флаг
Быстрый Запуск	516-EAFI	527	Ч/З	516 - EAFI Использовать реле Инвертора Вентиляторов	СЛОВО		0 ... 1		флаг
Быстрый Запуск	517-EACIE	528	Ч/З	517 - EACIE Наличие входов неисправности Инверторов компрессоров	СЛОВО		0 ... 1		флаг
Быстрый Запуск	518-EAFIE	529	Ч/З	518 - EAFIE Наличие входа неисправности Инвертора вентиляторов	СЛОВО		0 ... 1		флаг
Быстрый Запуск	519-EAgA	530	Ч/З	519 - EAAL Наличие входа общей аварии	СЛОВО		0 ... 1		флаг
Дополнительный регулятор	710-MPCFR	592	Ч/З	710 - MPCFR Выбор способа получения регулируемого сигнала	СЛОВО		0 ... 2		число
Дополнительный регулятор	713-SEtCFR1-1	595	Ч/З	713 - SEtCFR1 Рабочая точка ступени 1 дополнительного регулятора	СЛОВО	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Дополнительный регулятор	714-SEtCFR2-1	596	Ч/З	714 - SEtCFR2 Рабочая точка ступени 2 дополнительного регулятора	СЛОВО	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Дополнительный регулятор	715-dCFr1-1	597	Ч/З	715 - dCFr1 Гистерезис цифровой ступени 1 дополнительного регулятора	СЛОВО		1 ... 300	-1	°C
Дополнительный регулятор	716-dCFr2-1	598	Ч/З	716 - dCFr2 Гистерезис цифровой ступени 2 дополнительного регулятора	СЛОВО		1 ... 300	-1	°C
Дополнительный регулятор	717-PbdCFr1-1	599	Ч/З	717 - PbdCFr1 Пропорциональная зона модулируемой ступени 1 дополнит. регулятора	СЛОВО		1 ... 300	-1	°C
Дополнительный регулятор	718-CodCFR1-1	600	Ч/З	718 - CodCFR1 Гистерезис отсечки модулируемой ступени 1 дополнительного регулятора	СЛОВО		1 ... 300	-1	°C
Дополнительный регулятор	713-SEtCFR1-2	601	Ч/З	713 - SEtCFR1 Рабочая точка ступени 1 дополнительного регулятора	СЛОВО	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Дополнительный регулятор	714-SEtCFR2-2	602	Ч/З	714 - SEtCFR2 Рабочая точка ступени 2 дополнительного регулятора	СЛОВО	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Дополнительный регулятор	715-dCFr1-2	603	Ч/З	715 - dCFr1 Гистерезис цифровой ступени 1 дополнительного регулятора	СЛОВО		0 ... 540	-1	°F
Дополнительный регулятор	716-dCFr2-2	604	Ч/З	716 - dCFr2 Гистерезис цифровой ступени 2 дополнительного регулятора	СЛОВО		0 ... 540	-1	°F
Дополнительный регулятор	717-PbdCFr1-2	605	Ч/З	717 - PbdCFr1 Пропорциональная зона модулируемой ступени 1 дополнит. регулятора	СЛОВО		1 ... 540	-1	°F
Дополнительный регулятор	718-CodCFR1-2	606	Ч/З	718 - CodCFR1 Гистерезис отсечки модулируемой ступени 1 дополнительного регулятора	СЛОВО		1 ... 540	-1	°F
Дополнительный регулятор	719-CFr1dly	607	Ч/З	719 - CFr1dly Задержка ступени 1 дополнительного регулятора	СЛОВО		0 ... 255		s
Дополнительный регулятор	720-CFr2dly	608	Ч/З	720 - CFr2dly Задержка ступени 2 дополнительного регулятора	СЛОВО		0 ... 255		s
Дополнительный регулятор	721-CFr1	609	Ч/З	721 - CFr1 Минимальный % выхода модулируемой ступени 1 дополнит. регулятора	СЛОВО		0 ... 100		%
Дополнительный регулятор	722-CFrM1	610	Ч/З	722 - CFrM1 Максимальный % выхода модулируемой ступени 1 дополнит. регулятора	СЛОВО		0 ... 100		%
Дополнительный регулятор	723-CFrS1	611	Ч/З	723 - CFrS1 % насыщения выхода модулируемой ступени 1 дополнительного регулятора	СЛОВО		0 ... 100		%
Дополнительный регулятор	726-SEtwCFA-1	614	Ч/З	726 - SEtwCFA Порог выдачи предупреждающих аварий дополнительного регулятора	СЛОВО	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Дополнительный регулятор	727-SEtCFA-1	615	Ч/З	727 - SEtCFA Порог выдачи блокирующих аварий дополнительного регулятора	СЛОВО	Y	-1000 ... 6000	-1	°C
Дополнительный регулятор	728-dCFA-1	616	Ч/З	728 - dCFA Дифференциал снятия аварий дополнительного регулятора	СЛОВО		1 ... 300	-1	°C
Дополнительный регулятор	726-SEtwCFA-2	617	Ч/З	726 - SEtwCFA Порог выдачи предупреждающих аварий дополнительного регулятора	СЛОВО	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Дополнительный регулятор	727-SEtCFA-2	618	Ч/З	727 - SEtCFA Порог выдачи блокирующих аварий дополнительного регулятора	СЛОВО	Y	-1500 ... 9999	-1	°F
Дополнительный регулятор	728-dCFA-2	619	Ч/З	728 - dCFA Дифференциал снятия аварий дополнительного регулятора	СЛОВО		1 ... 540	-1	°F
Дополнительный регулятор	711-MCFr1	593	Ч/З	711 - MCFr1 Режим ступени 1 дополнительного регулятора	СЛОВО		0 ... 1		флаг
Дополнительный регулятор	712-MCFr2	594	Ч/З	712 - MCFr2 Режим ступени 2 дополнительного регулятор	СЛОВО		0 ... 1		флаг
Дополнительный регулятор	724-ECFAw	612	Ч/З	724 - ECFAw Разрешение регистрации предупреждающей аварии дополнительного регулятора	СЛОВО		0 ... 1		флаг



ПАПКА	МЕТКА	АДРЕС ПАРАМЕТРА	Ч/З	ОПИСАНИЕ	РАЗМЕР ДАННЫХ	КОНВ.	ДИАПАЗОН	УМН.	Ед.изм.
Дополнительный регулятор	725-CFAty	613	Ч/З	725 - CFAty Режим регистрации аварий дополнительного регулятора	СЛОВО		0 ... 1		флаг
Внешний драйвер	740-EEvE	640	Ч/З	740 - EEvE Разрешение управления внешним драйвером электронного ТРВ	СЛОВО		0 ... 2		число
Внешний драйвер	741-drMMT	641	Ч/З	741 - drMMT Задержка пуска средне-температурной централи (СТ) на миним. мощность	СЛОВО		0 ... 999		сек
Внешний драйвер	742-dCOnLT	642	Ч/З	742 - dCOnLT Задержка пуска низко-температурной (НТ) централи после СТ централи	СЛОВО		0 ... 999		сек
Дисплей	542-toUt	784	Ч/З	542 - toUt Задержка возврата на верх меню	СЛОВО		10 ... 1000		сек
Дисплей	545-UMmIn	787	Ч/З	545 - UMmIn 1-е значение для единиц измерения	СЛОВО		0 ... 3		число
Дисплей	546-UMMax	788	Ч/З	546 - UMMax 2-е значение для единиц измерения	СЛОВО		0 ... 3		число
Дисплей	547-UMCP	789	Ч/З	547 - UMCP Единицы измерения Всасывания	СЛОВО		545-UMMIn 546-UMax		число
Дисплей	548-UMFn	790	Ч/З	548 - UMFn Единицы измерения Нагнетания	СЛОВО		545-UMMIn 546-UMax		число
Дисплей	550-HKUnL	792	Ч/З	550 - HKUnL Кнопка для разблокирования клавиатуры	СЛОВО		0 ... 12		число
Дисплей	541-LAng	783	Ч/З	541 - LAng Выбор языка меню	СЛОВО		0 ... 1		флаг
Дисплей	543-rELP	785	Ч/З	543 - rELP Выбор отображения величин давления	СЛОВО		0 ... 1		флаг
Дисплей	544-AbS	786	Ч/З	544 - AbS Выбор относительных аварийных пределов	СЛОВО		0 ... 1		флаг
Дисплей	549-LoCK	791	Ч/З	549 - LoCK Блокировка клавиатуры	СЛОВО		0 ... 1		флаг
Функции	556-ESFn	1684	Ч/З	556 - ESFn Тип запуска режима Энергосбережения	СЛОВО		0 ... 7		число
Функции	557-Hrto-1	1685	Ч/З	557- Hrto Максимум температуры воды возврата тепла	СЛОВО	Да	-1000 ... 6000	-1	°C
Функции	558-Hrdt-1	1686	Ч/З	558- Hrto Гистерезис регулятора контура возврата тепла	СЛОВО	Да	-1000 ... 6000	-1	°C
Функции	557-Hrto-2	1687	Ч/З	557- Hrto Максимум температуры воды возврата тепла	СЛОВО	Да	-1500 ... 9999	-1	°F
Функции	558-Hrdt-2	1688	Ч/З	558- Hrto Гистерезис регулятора контура возврата тепла	СЛОВО	Да	-1500 ... 9999	-1	°F
Функции	559-LrCd	1689	Ч/З	559 - LrCd Задержка регулятора 1 возврата жидкости	СЛОВО		0 ... 999		мин
Функции	560-Lron	1690	Ч/З	560- Lron Импульс ШИМ регулятора 1 возврата жидкости	СЛОВО		0 ... 999		сек
Функции	561-LroF	1691	Ч/З	561 - LroF Пауза ШИМ регулятора 1 возврата жидкости	СЛОВО		0 ... 999		сек
Функции	562-LrCd2	1692	Ч/З	562 - LrCd2 Задержка регулятора 2 возврата жидкости	СЛОВО		0 ... 999		мин
Функции	563-Lron2	1693	Ч/З	563 - Lron2 Импульс ШИМ регулятора 2 возврата жидкости	СЛОВО		0 ... 999		сек
Функции	564-LroF2	1694	Ч/З	564 - LroF2 Пауза ШИМ регулятора 2 возврата жидкости	СЛОВО		0 ... 999		сек
Функции	750-toUtgLy	1695	Ч/З	750 - toUtgLy Продолжительность гликолевой разморозки	СЛОВО		1 ... 999		мин
Функции	554-drEn	1682	Ч/З	554 - drEn Разрешение ведения записи данных	СЛОВО		0 ... 1		флаг
Функции	555-HlEn	1683	Ч/З	555 - HlEn Разрешение ведения архива Аварий	СЛОВО		0 ... 1		флаг
Задержки б/опасн.	565-odo	1844	Ч/З	565 - odo Задержки выходов от включения прибора	СЛОВО		0 ... 999		сек
Задержки б/опасн.	566-PAo	1845	Ч/З	566 - PAo Задержки аварий по пределам от включения	СЛОВО		0 ... 999		мин
Задержки б/опасн.	567-tAo	1846	Ч/З	567 - tAo Задержки аварий по пределам от их нарушения	СЛОВО		0 ... 999		мин
Задержки б/опасн.	568-Aro	1847	Ч/З	568 - Aro Период от принятия аварии	СЛОВО		0 ... 9999		мин
Задержки б/опасн.	569-PrSAE	1848	Ч/З	569 - PrSAE Реакция на Аварии по реле давления всасывания	СЛОВО		0 ... 3		число
Задержки б/опасн.	570-PSAE	1849	Ч/З	570 - PSAE Реакция на Аварии по датчику всасывания	СЛОВО		0 ... 3		число
Задержки б/опасн.	571-gtSAE	1850	Ч/З	571 - gtSAE Реакция на Аварии низкого уровня хладагента	СЛОВО		0 ... 3		число
Задержки б/опасн.	572-gLSAE	1851	Ч/З	572 - gLSAE Реакция на Аварии наличия утечки хладагента	СЛОВО		0 ... 3		число
Задержки б/опасн.	573-PrdAE	1852	Ч/З	573 - PrdAE Реакция на Аварии по реле давления нагнетания	СЛОВО		0 ... 3		число
Задержки б/опасн.	574-PdAE	1853	Ч/З	574 - PSAE Реакция на Аварии по датчику нагнетания	СЛОВО		0 ... 3		число
Задержки б/опасн.	575-FtAE	1854	Ч/З	575 - FtAE Реакция на Аварии реле т/защиты Вентиляторов	СЛОВО		0 ... 3		число
Задержки б/опасн.	576-FInAE	1855	Ч/З	576 - EAFIE Реакция на Аварии инвертора Вентиляторов	СЛОВО		0 ... 3		число
Задержки б/опасн.	577-SFAE	1856	Ч/З	577 - SFAE Реакция на Аварии обслуживания Вентиляторов	СЛОВО		0 ... 3		число
Задержки б/опасн.	578-CSAE	1857	Ч/З	578 - FtAE Реакция на Аварии блокировки Компрессора	СЛОВО		0 ... 3		число
Задержки б/опасн.	579-CInAE	1858	Ч/З	579 - CInAE Реакция на Аварии инвертора Компрессора	СЛОВО		0 ... 3		число
Задержки б/опасн.	580-SCAE	1859	Ч/З	580 - SCAE Реакция на Аварии обслуживания Компрессоров	СЛОВО		0 ... 3		число
Задержки б/опасн.	581-oLAE	1860	Ч/З	581 - oLAE Реакция на Аварии уровня масла	СЛОВО		0 ... 3		число
Задержки б/опасн.	582-gAAE	1861	Ч/З	582 - gAAE Реакция на общие Аварии Установки	СЛОВО		0 ... 3		число
Задержки б/опасн.	583-rtCAE	1862	Ч/З	583 - rtCAE Реакция на Аварии отказа часов RTC	СЛОВО		0 ... 3		число
Задержки б/опасн.	701-HPPAE	1863	Ч/З	701 - HPPAE Реакция на Аварии предотвращения аварий ВД	СЛОВО		0 ... 1		число
Задержки б/опасн.	702-CFAE	1864	Ч/З	702 - CFAE Реакция на Аварии дополнительного регулятора	СЛОВО		0 ... 3		число
Задержки б/опасн.	703-COAE	1865	Ч/З	703 - COAE Реакция на Аварии Высок.Давл./Низк.Давл./ТермоЗащиты/Дифф.Давл. Компрессоров	СЛОВО		0 ... 3		число



ПАПКА	МЕТКА	АДРЕС ПАРАМЕТРА	Ч/З	ОПИСАНИЕ	РАЗМЕР ДАННЫХ	КОНВ.	ДИАПАЗОН	УМН.	Ед.изм.
Задержки б/опасн.	704-gtSd	1866	Ч/З	704 – gtSd Задержка выдачи Аварии уровня хладагента	СЛОВО		0 ... 999		сек
Распред. ресурсов	584-H201	2304	Ч/З	584 - H201 Назначение релейного выхода OUT1	СЛОВО	Да	-100 ... 100		число
Распред. ресурсов	585-H202	2305	Ч/З	585 - H202 Назначение релейного выхода OUT2	СЛОВО	Да	-100 ... 100		число
Распред. ресурсов	586-H203	2306	Ч/З	586 - H203 Назначение релейного выхода OUT3	СЛОВО	Да	-100 ... 100		число
Распред. ресурсов	587-H204	2307	Ч/З	587 - H204 Назначение релейного выхода OUT4	СЛОВО	Да	-100 ... 100		число
Распред. ресурсов	588-H205	2308	Ч/З	588 - H205 Назначение релейного выхода OUT5	СЛОВО	Да	-100 ... 100		число
Распред. ресурсов	589-H206	2309	Ч/З	589 - H206 Назначение релейного выхода OUT6	СЛОВО	Да	-100 ... 100		число
Распред. ресурсов	590-H207	2310	Ч/З	590 - H207 Назначение релейного выхода OUT7	СЛОВО	Да	-100 ... 100		число
Распред. ресурсов	591-H208	2311	Ч/З	591 - H208 Назначение релейного выхода OUT8	СЛОВО	Да	-100 ... 100		число
Распред. ресурсов	592-H209	2312	Ч/З	592 - H209 Назначение релейного выхода OUT9	СЛОВО	Да	-100 ... 100		число
Распред. ресурсов	593-H210	2313	Ч/З	593 - H210 Назначение релейного выхода OUT10	СЛОВО	Да	-100 ... 100		число
Распред. ресурсов	594-H211	2314	Ч/З	594 - H211 Назначение релейного выхода OUT11	СЛОВО	Да	-100 ... 100		число
Распред. ресурсов	595-H212	2315	Ч/З	595 - H212 Назначение релейного выхода OUT12	СЛОВО	Да	-100 ... 100		число
Распред. ресурсов	596-H213	2316	Ч/З	596 - H213 Назначение релейного выхода OUT13	СЛОВО	Да	-100 ... 100		число
Распред. ресурсов	597-H214	2317	Ч/З	597 - H214 Назначение релейного выхода OUT14	СЛОВО	Да	-100 ... 100		число
Распред. ресурсов	598-H215	2318	Ч/З	598 - H215 Назначение релейного выхода OUT15	СЛОВО	Да	-100 ... 100		число
Распред. ресурсов	599-H216	2319	Ч/З	599 - H216 Назначение релейного выхода OUT16	СЛОВО	Да	-100 ... 100		число
Распред. ресурсов	600-H217	2320	Ч/З	600 - H217 Назначение релейного выхода OUT17	СЛОВО	Да	-100 ... 100		число
Распред. ресурсов	601-H218	2321	Ч/З	601 - H218 Назначение релейного выхода OUT18	СЛОВО	Да	-100 ... 100		число
Распред. ресурсов	602-H219	2322	Ч/З	602 - H219 Назначение релейного выхода OUT19	СЛОВО	Да	-100 ... 100		число
Распред. ресурсов	603-H101	2323	Ч/З	603 - H101 Назначение высоковольтн. цифрового входа DIH1	СЛОВО	Да	-99 ... 99		число
Распред. ресурсов	604-H102	2324	Ч/З	604 - H102 Назначение высоковольтн. цифрового входа DIH2	СЛОВО	Да	-99 ... 99		число
Распред. ресурсов	605-H103	2325	Ч/З	605 - H103 Назначение высоковольтн. цифрового входа DIH3	СЛОВО	Да	-99 ... 99		число
Распред. ресурсов	606-H104	2326	Ч/З	606 - H104 Назначение высоковольтн. цифрового входа DIH4	СЛОВО	Да	-99 ... 99		число
Распред. ресурсов	607-H105	2327	Ч/З	607 - H105 Назначение высоковольтн. цифрового входа DIH5	СЛОВО	Да	-99 ... 99		число
Распред. ресурсов	608-H106	2328	Ч/З	608 - H106 Назначение высоковольтн. цифрового входа DIH6	СЛОВО	Да	-99 ... 99		число
Распред. ресурсов	609-H107	2329	Ч/З	609 - H107 Назначение высоковольтн. цифрового входа DIH7	СЛОВО	Да	-99 ... 99		число
Распред. ресурсов	610-H108	2330	Ч/З	610 - H108 Назначение высоковольтн. цифрового входа DIH8	СЛОВО	Да	-99 ... 99		число
Распред. ресурсов	611-H109	2331	Ч/З	611 - H109 Назначение высоковольтн. цифрового входа DIH9	СЛОВО	Да	-99 ... 99		число
Распред. ресурсов	612-H110	2332	Ч/З	612 - H110 Назначение высоковольтн. цифрового входа DIH10	СЛОВО	Да	-99 ... 99		число
Распред. ресурсов	613-H111	2333	Ч/З	613 - H111 Назначение высоковольтн. цифрового входа DIH11	СЛОВО	Да	-99 ... 99		число
Распред. ресурсов	614-H112	2334	Ч/З	614 - H112 Назначение высоковольтн. цифрового входа DIH12	СЛОВО	Да	-99 ... 99		число
Распред. ресурсов	615-H113	2335	Ч/З	615 - H113 Назначение высоковольтн. цифрового входа DIH3	СЛОВО	Да	-99 ... 99		число
Распред. ресурсов	616-H114	2336	Ч/З	616 - H114 Назначение высоковольтн. цифрового входа DIH14	СЛОВО	Да	-99 ... 99		число
Распред. ресурсов	617-H301	2337	Ч/З	617 - H301 Назначение низковольтн. цифрового входа DI1	СЛОВО	Да	-99 ... 99		число
Распред. ресурсов	618-H302	2338	Ч/З	618 - H302 Назначение низковольтн. цифрового входа DI2	СЛОВО	Да	-99 ... 99		число
Распред. ресурсов	619-H303	2339	Ч/З	619 - H303 Назначение низковольтн. цифрового входа DI3	СЛОВО	Да	-99 ... 99		число
Распред. ресурсов	620-H304	2340	Ч/З	620 - H304 Назначение низковольтн. цифрового входа DI4	СЛОВО	Да	-99 ... 99		число
Распред. ресурсов	621-H305	2341	Ч/З	621 - H305 Назначение низковольтн. цифрового входа DI5	СЛОВО	Да	-99 ... 99		число
Распред. ресурсов	622-H306	2342	Ч/З	622 - H306 Назначение низковольтн. цифрового входа DI6	СЛОВО	Да	-99 ... 99		число
Распред. ресурсов	623-H401	2343	Ч/З	623 - H401 Назначение аналогового входа PB1	СЛОВО		0 ... 3		число
Распред. ресурсов	624-H402	2344	Ч/З	624 - H402 Назначение аналогового входа PB2	СЛОВО		0 ... 3		число
Распред. ресурсов	625-H403	2345	Ч/З	625 - H403 Назначение аналогового входа PB3	СЛОВО	Да	-102 ... 102		число
Распред. ресурсов	627-H405	2347	Ч/З	627 - H405 Назначение аналогового входа PB5	СЛОВО	Да	-109 ... 109		число
Распред. ресурсов	628-H406	2348	Ч/З	628 - H406 Назначение аналогового входа PB6	СЛОВО	Да	-109 ... 109		число
Распред. ресурсов	629-H407	2349	Ч/З	629 - H407 Назначение аналогового входа PB7	СЛОВО	Да	-109 ... 109		число
Распред. ресурсов	630-H408	2350	Ч/З	630 - H408 Назначение аналогового входа PB8	СЛОВО	Да	-109 ... 109		число
Распред. ресурсов	631-H501	2351	Ч/З	631 - H501 Назначение аналогового выхода V1/I1	СЛОВО		0 ... 4		число
Распред. ресурсов	632-H502	2352	Ч/З	632 - H502 Назначение аналогового выхода V2/I2	СЛОВО		0 ... 4		число
Распред. ресурсов	633-H503	2353	Ч/З	633 - H503 Назначение аналогового выхода V3/I3	СЛОВО		0 ... 4		число
Компрессоры	552-PoLI	4169	Ч/З	552 - PoLI Правило выбора компрессоров и их ступеней	СЛОВО		0 ... 3		число
Компрессоры	553-Ser	4170	Ч/З	553 - Ser Максимальная наработка Компрессора	СЛОВО		0 ... 32000		час
Компрессоры	141-LSE-1	4096	Ч/З	141 – LSE Минимальная Рабочая точка Всасывания	СЛОВО	Да	-1000 ... 6000	-1	°C
Компрессоры	142-HSE-1	4097	Ч/З	142 - HSE Максимальная Рабочая точка Всасывания	СЛОВО	Да	-1000 ... 6000	-1	°C
Компрессоры	143-SEt-1	4098	Ч/З	143 - SEt Рабочая точка Всасывания	СЛОВО	Да	141-LSE-1... 142-HSE-1	-1	°C
Компрессоры	144-Pbd-1	4099	Ч/З	144 - Pbd Пропорциональная/Нейтральная зона Всасывания	СЛОВО	Да	-1000 ... 6000	-1	°C



ПАПКА	МЕТКА	АДРЕС ПАРАМЕТРА	Ч/З	ОПИСАНИЕ	РАЗМЕР ДАННЫХ	КОНВ.	ДИАПАЗОН	УМН.	Ед.изм.
Компрессоры	145-PbdE-1	4100	Ч/З	145 - PbdE Расширенная Нейтральная зона секции Всасывания	СЛОВО	Да	-1000 ... 6000	-1	°C
Компрессоры	146-dSPo1-1	4101	Ч/З	146 - dSPo1 Смещение 1 для ввода динамического смещения	СЛОВО	Да	-1000 ... 6000	-1	°C
Компрессоры	147-dSPo2-1	4102	Ч/З	147 - dSPo2 Смещение 2 для ввода динамического смещения	СЛОВО	Да	-1000 ... 6000	-1	°C
Компрессоры	148-dLAL-1	4103	Ч/З	148 - dLAL Гистерезис снятия аварии Минимума Всасывания	СЛОВО	Да	-1000 ... 6000	-1	°C
Компрессоры	149-LAL-1	4104	Ч/З	149 - LAL Порог аварии Минимума Всасывания	СЛОВО	Да	-1000 ... 6000	-1	°C
Компрессоры	150-dHAL-1	4105	Ч/З	150 - dHAL Гистерезис снятия аварии Максимума Всасывания	СЛОВО	Да	-1000 ... 6000	-1	°C
Компрессоры	151-HAL-1	4106	Ч/З	151 - HAL Порог аварии Максимума Всасывания	СЛОВО	Да	-1000 ... 6000	-1	°C
Компрессоры	154-InLPt-1	4107	Ч/З	154 - InLPt Минимум всасывания для выключения Инвертора	СЛОВО	Да	-1000 ... 6000	-1	°C
Компрессоры	155-AtdS-1	4108	Ч/З	155 - AtdS Температуры в зале для динамического смещения	СЛОВО	Да	-1000 ... 6000	-1	°C
Компрессоры	156-dAtdS-1	4109	Ч/З	156 - dAtdS Пропорциональная зона динамическ. смещения	СЛОВО	Да	-1000 ... 6000	-1	°C
Компрессоры	141-LSE-2	4110	Ч/З	141 - LSE Минимальная Рабочая точка Всасывания	СЛОВО	Да	-1500 ... 9999	-1	°F
Компрессоры	142-HSE-2	4111	Ч/З	142 - HSE Максимальная Рабочая точка Всасывания	СЛОВО	Да	-1500 ... 9999	-1	°F
Компрессоры	143-SEt-2	4112	Ч/З	143 - SEt Рабочая точка Всасывания	СЛОВО	Да	141-LSE-2... 142-HSE-2	-1	°F
Компрессоры	144-Pbd-2	4113	Ч/З	144 - Pbd Пропорциональная/Нейтральная зона Всасывания	СЛОВО	Да	-1500 ... 9999	-1	°F
Компрессоры	145-PbdE-2	4114	Ч/З	145 - PbdE Расширенная Нейтральная зона секции Всасывания	СЛОВО	Да	-1500 ... 9999	-1	°F
Компрессоры	146-dSPo1-2	4115	Ч/З	146 - dSPo1 Смещение 1 для ввода динамического смещения	СЛОВО	Да	-1500 ... 9999	-1	°F
Компрессоры	147-dSPo2-2	4116	Ч/З	147 - dSPo2 Смещение 2 для ввода динамического смещения	СЛОВО	Да	-1500 ... 9999	-1	°F
Компрессоры	148-dLAL-2	4117	Ч/З	148 - dLAL Гистерезис снятия аварии Минимума Всасывания	СЛОВО	Да	-1500 ... 9999	-1	°F
Компрессоры	149-LAL-2	4118	Ч/З	149 - LAL Порог аварии Минимума Всасывания	СЛОВО	Да	-1500 ... 9999	-1	°F
Компрессоры	150-dHAL-2	4119	Ч/З	150 - dHAL Гистерезис снятия аварии Максимума Всасывания	СЛОВО	Да	-1500 ... 9999	-1	°F
Компрессоры	151-HAL-2	4120	Ч/З	151 - HAL Порог аварии Максимума Всасывания	СЛОВО	Да	-1500 ... 9999	-1	°F
Компрессоры	154-InLPt-2	4121	Ч/З	154 - InLPt Минимум всасывания для выключения Инвертора	СЛОВО	Да	-1500 ... 9999	-1	°F
Компрессоры	155-AtdS-2	4122	Ч/З	155 - AtdS Температуры в зале для динамического смещения	СЛОВО	Да	-1500 ... 9999	-1	°F
Компрессоры	156-dAtdS-2	4123	Ч/З	156 - dAtdS Пропорциональная зона динамическ. смещения	СЛОВО	Да	-1500 ... 9999	-1	°F
Компрессоры	141-LSE-3	4124	Ч/З	141 - LSE Минимальная Рабочая точка Всасывания	СЛОВО	Да	-100 ... 6800	-2	Бар
Компрессоры	142-HSE-3	4125	Ч/З	142 - HSE Максимальная Рабочая точка Всасывания	СЛОВО	Да	-100 ... 6800	-2	Бар
Компрессоры	143-SEt-3	4126	Ч/З	143 - SEt Рабочая точка Всасывания	СЛОВО	Да	141-LSE-3... 142-HSE-3	-2	Бар
Компрессоры	144-Pbd-3	4127	Ч/З	144 - Pbd Пропорциональная/Нейтральная зона Всасывания	СЛОВО	Да	-100 ... 6800	-2	Бар
Компрессоры	145-PbdE-3	4128	Ч/З	145 - PbdE Расширенная Нейтральная зона секции Всасывания	СЛОВО	Да	-100 ... 6800	-2	Бар
Компрессоры	146-dSPo1-3	4129	Ч/З	146 - dSPo1 Смещение 1 для ввода динамического смещения	СЛОВО	Да	-100 ... 6800	-2	Бар
Компрессоры	147-dSPo2-3	4130	Ч/З	147 - dSPo2 Смещение 2 для ввода динамического смещения	СЛОВО	Да	-100 ... 6800	-2	Бар
Компрессоры	148-dLAL-3	4131	Ч/З	148 - dLAL Гистерезис снятия аварии Минимума Всасывания	СЛОВО	Да	-100 ... 6800	-2	Бар
Компрессоры	149-LAL-3	4132	Ч/З	149 - LAL Порог аварии Минимума Всасывания	СЛОВО	Да	-100 ... 6800	-2	Бар
Компрессоры	150-dHAL-3	4133	Ч/З	150 - dHAL Гистерезис снятия аварии Максимума Всасывания	СЛОВО	Да	-100 ... 6800	-2	Бар
Компрессоры	151-HAL-3	4134	Ч/З	151 - HAL Порог аварии Максимума Всасывания	СЛОВО	Да	-100 ... 6800	-2	Бар
Компрессоры	154-InLPt-3	4135	Ч/З	154 - InLPt Минимум всасывания для выключения Инвертора	СЛОВО	Да	-100 ... 6800	-2	Бар
Компрессоры	141-LSE-4	4138	Ч/З	141 - LSE Минимальная Рабочая точка Всасывания	СЛОВО	Да	-145 ... 9999	-1	PSI
Компрессоры	142-HSE-4	4139	Ч/З	142 - HSE Максимальная Рабочая точка Всасывания	СЛОВО	Да	-145 ... 9999	-1	PSI
Компрессоры	143-SEt-4	4140	Ч/З	143 - SEt Рабочая точка Всасывания	СЛОВО	Да	141-LSE-4... 142-HSE-4	-1	PSI
Компрессоры	144-Pbd-4	4141	Ч/З	144 - Pbd Пропорциональная/Нейтральная зона Всасывания	СЛОВО	Да	-145 ... 9999	-1	PSI
Компрессоры	145-PbdE-4	4142	Ч/З	145 - PbdE Расширенная Нейтральная зона секции Всасывания	СЛОВО	Да	-145 ... 9999	-1	PSI
Компрессоры	146-dSPo1-4	4143	Ч/З	146 - dSPo1 Смещение 1 для ввода динамического смещения	СЛОВО	Да	-145 ... 9999	-1	PSI
Компрессоры	147-dSPo2-4	4144	Ч/З	147 - dSPo2 Смещение 2 для ввода динамического смещения	СЛОВО	Да	-145 ... 9999	-1	PSI
Компрессоры	148-dLAL-4	4145	Ч/З	148 - dLAL Гистерезис снятия аварии Минимума Всасывания	СЛОВО	Да	-145 ... 9999	-1	PSI
Компрессоры	149-LAL-4	4146	Ч/З	149 - LAL Порог аварии Минимума Всасывания	СЛОВО	Да	-145 ... 9999	-1	PSI
Компрессоры	150-dHAL-4	4147	Ч/З	150 - dHAL Гистерезис снятия аварии Максимума Всасывания	СЛОВО	Да	-145 ... 9999	-1	PSI
Компрессоры	151-HAL-4	4148	Ч/З	151 - HAL Порог аварии Максимума Всасывания	СЛОВО	Да	-145 ... 9999	-1	PSI
Компрессоры	154-InLPt-4	4149	Ч/З	154 - InLPt Минимум всасывания для выключения Инвертора	СЛОВО	Да	-145 ... 9999	-1	PSI
Компрессоры	121-oFon	4152	Ч/З	121 - oFon Минимальная пауза в работе компрессора	СЛОВО		0 ... 999		мин
Компрессоры	122-donF	4153	Ч/З	122 - donF Минимальное время работы компрессора	СЛОВО		0 ... 999		сек
Компрессоры	123-onon	4154	Ч/З	123 - onon Минимальная пауза между включениями одного и того же Компрессора	СЛОВО		0 ... 999		мин
Компрессоры	124-don	4155	Ч/З	124 - don Задержка между добавлениями ступеней	СЛОВО		0 ... 999		сек
Компрессоры	125-doF	4156	Ч/З	125 - doF Задержка между убавлениями ступеней	СЛОВО		0 ... 999		сек



ПАПКА	МЕТКА	АДРЕС ПАРАМЕТРА	Ч/З	ОПИСАНИЕ	РАЗМЕР ДАННЫХ	КОНВ.	ДИАПАЗОН	УМН.	Ед.изм.
Компрессоры	126-FdLy	4157	Ч/З	126 - FdLy Запуска задержки добавления ступеней от 1-го запроса	СЛОВО		0 ... 1		флаг
Компрессоры	127-FdLF	4158	Ч/З	127 - FdLF Запуска задержки убавления ступеней от 1-го запроса	СЛОВО		0 ... 1		флаг
Компрессоры	114-InLFr	4159	Ч/З	114 - InLFr Минимальная скорость инвертора	СЛОВО		0 ... 100		%
Компрессоры	115-InMFr	4160	Ч/З	115 - InLFr Максимальная скорость инвертора	СЛОВО		0 ... 100		%
Компрессоры	116-InSFr	4161	Ч/З	116 - InLFr Скорость включения инвертора	СЛОВО		0 ... 100		%
Компрессоры	117-InRP	4162	Ч/З	117 - InRP Номинальная мощность инвертора	СЛОВО		0 ... 255		число
Компрессоры	129-Inot	4163	Ч/З	129 - InLPt Время работы инвертора с минимальной скоростью	СЛОВО		0 ... 999		мин
Компрессоры	130-InLt	4164	Ч/З	130 - InLt Время от минимума Инвертора до добавления ступени	СЛОВО		0 ... 999		сек
Компрессоры	131-InoFon	4165	Ч/З	131 - InoFon Минимальная пауза в работе Инвертора компрессора	СЛОВО		0 ... 999		сек
Компрессоры	132-Inonon	4166	Ч/З	132 - Inonon Минимальная пауза между включениями Инвертора	СЛОВО		0 ... 999		сек
Компрессоры	133-InSwt	4167	Ч/З	133 - InSwt Минимальное время работы Инвертора Компрессора	СЛОВО		0 ... 999		сек
Компрессоры	101-CCFn	4172	Ч/З	101 - CCFn Режим управления Компрессорами	СЛОВО		0 ... 2		число
Компрессоры	103-It	4174	Ч/З	103 - It Постоянная интегральной оставляющей ПИД	СЛОВО		1 ... 900	-1	сек
Компрессоры	106-dt	4177	Ч/З	106 - dt Постоянная дифференциальной оставляющей ПИД	СЛОВО		1 ... 900	-1	сек
Компрессоры	107-dSS	4178	Ч/З	107 - dSS Тип ввода смещения рабочей точки	СЛОВО		0 ... 1		число
Компрессоры	109-PoPr	4180	Ч/З	109 - PoPr % мощности при неисправности датчика всасывания	СЛОВО		0 ... 100		%
Компрессоры	111-PEn	4182	Ч/З	111 - PEn Допустимое число аварий реле низкого давления за время подсчета PEI (сброс с автоматического на ручной)	СЛОВО		0 ... 33		число
Компрессоры	112-PEI	4183	Ч/З	112 - PEI Интервал отсчета аварий реле давления всасывания	СЛОВО		1 ... 15		мин
Компрессоры	113-byPS	4184	Ч/З	113 - byPS Задержка аварий давления по реле всасывания	СЛОВО		0 ... 999		мин
Компрессоры	118-PtSE	4185	Ч/З	118 - PtSE Порядок включения и выключения реле ступеней	СЛОВО		0 ... 2		число
Компрессоры	120-nCPC	4187	Ч/З	120 - nCPC Выбор Мастер Компрессора	СЛОВО		0 ... 523-CPnU		число
Компрессоры	128-CRP	4188	Ч/З	128 - CRP Номинальная мощность ступенчатого компрессора	СЛОВО		0 ... 255		число
Компрессоры [2]	241-LSE-1	4189	Ч/З	241 - LSE Минимальная Рабочая точка Всасывания	СЛОВО	Да	-1000 ... 6000	-1	°C
Компрессоры [2]	242-HSE-1	4190	Ч/З	242 - HSE Максимальная Рабочая точка Всасывания	СЛОВО	Да	-1000 ... 6000	-1	°C
Компрессоры [2]	243-SEt-1	4191	Ч/З	243 - SEt Рабочая точка Всасывания	СЛОВО	Да	241-LSE-1... 242-HSE-1	-1	°C
Компрессоры [2]	244-Pbd-1	4192	Ч/З	244 - Pbd Пропорциональная/Нейтральная зона Всасывания	СЛОВО	Да	-1000 ... 6000	-1	°C
Компрессоры [2]	245-PbdE-1	4193	Ч/З	245 - PbdE Расширенная Нейтральная зона секции Всасывания	СЛОВО	Да	-1000 ... 6000	-1	°C
Компрессоры [2]	246-dSPo1-1	4194	Ч/З	246 - dSPo1 Смещение 1 для ввода динамического смещения	СЛОВО	Да	-1000 ... 6000	-1	°C
Компрессоры [2]	247-dSPo2-1	4195	Ч/З	247 - dSPo2 Смещение 2 для ввода динамического смещения	СЛОВО	Да	-1000 ... 6000	-1	°C
Компрессоры [2]	248-dLAL-1	4196	Ч/З	248 - dLAL Гистерезис снятия аварии Минимума Всасывания	СЛОВО	Да	-1000 ... 6000	-1	°C
Компрессоры [2]	249-LAL-1	4197	Ч/З	249 - LAL Порог аварии Минимума Всасывания	СЛОВО	Да	-1000 ... 6000	-1	°C
Компрессоры [2]	250-dHAL-1	4198	Ч/З	250 - dHAL Гистерезис снятия аварии Максимума Всасывания	СЛОВО	Да	-1000 ... 6000	-1	°C
Компрессоры [2]	251-HAL-1	4199	Ч/З	251 - HAL Порог аварии Максимума Всасывания	СЛОВО	Да	-1000 ... 6000	-1	°C
Компрессоры [2]	254-InLPt-1	4200	Ч/З	254 - InLPt Минимум всасывания для выключения Инвертора	СЛОВО	Да	-1000 ... 6000	-1	°C
Компрессоры [2]	255-AtdS-1	4201	Ч/З	255 - AtdS Температуры в зале для динамического смещения	СЛОВО	Да	-1000 ... 6000	-1	°C
Компрессоры [2]	256-dAtdS-1	4202	Ч/З	256 - dAtdS Пропорциональная зона динамическ. смещения	СЛОВО	Да	-1000 ... 6000	-1	°C
Компрессоры [2]	241-LSE-2	4203	Ч/З	241 - LSE Минимальная Рабочая точка Всасывания	СЛОВО	Да	-1500 ... 9999	-1	°F
Компрессоры [2]	242-HSE-2	4204	Ч/З	242 - HSE Максимальная Рабочая точка Всасывания	СЛОВО	Да	-1500 ... 9999	-1	°F
Компрессоры [2]	243-SEt-2	4205	Ч/З	243 - SEt Рабочая точка Всасывания	СЛОВО	Да	241-LSE-2... 242-HSE-2	-1	°F
Компрессоры [2]	244-Pbd-2	4206	Ч/З	244 - Pbd Пропорциональная/Нейтральная зона Всасывания	СЛОВО	Да	-1500 ... 9999	-1	°F
Компрессоры [2]	245-PbdE-2	4207	Ч/З	245 - PbdE Расширенная Нейтральная зона секции Всасывания	СЛОВО	Да	-1500 ... 9999	-1	°F
Компрессоры [2]	246-dSPo1-2	4208	Ч/З	246 - dSPo1 Смещение 1 для ввода динамического смещения	СЛОВО	Да	-1500 ... 9999	-1	°F
Компрессоры [2]	247-dSPo2-2	4209	Ч/З	247 - dSPo2 Смещение 2 для ввода динамического смещения	СЛОВО	Да	-1500 ... 9999	-1	°F
Компрессоры [2]	248-dLAL-2	4210	Ч/З	248 - dLAL Гистерезис снятия аварии Минимума Всасывания	СЛОВО	Да	-1500 ... 9999	-1	°F
Компрессоры [2]	249-LAL-2	4211	Ч/З	249 - LAL Порог аварии Минимума Всасывания	СЛОВО	Да	-1500 ... 9999	-1	°F
Компрессоры [2]	250-dHAL-2	4212	Ч/З	250 - dHAL Гистерезис снятия аварии Максимума Всасывания	СЛОВО	Да	-1500 ... 9999	-1	°F
Компрессоры [2]	251-HAL-2	4213	Ч/З	251 - HAL Порог аварии Максимума Всасывания	СЛОВО	Да	-1500 ... 9999	-1	°F
Компрессоры [2]	254-InLPt-2	4214	Ч/З	254 - InLPt Минимум всасывания для выключения Инвертора	СЛОВО	Да	-1500 ... 9999	-1	°F
Компрессоры [2]	255-AtdS-2	4215	Ч/З	255 - AtdS Температуры в зале для динамического смещения	СЛОВО	Да	-1500 ... 9999	-1	°F
Компрессоры [2]	256-dAtdS-2	4216	Ч/З	256 - dAtdS Пропорциональная зона динамическ. смещения	СЛОВО	Да	-1500 ... 9999	-1	°F
Компрессоры [2]	241-LSE-3	4217	Ч/З	241 - LSE Минимальная Рабочая точка Всасывания	СЛОВО	Да	-100 ... 6800	-2	Бар
Компрессоры [2]	242-HSE-3	4218	Ч/З	242 - HSE Максимальная Рабочая точка Всасывания	СЛОВО	Да	-100 ... 6800	-2	Бар
Компрессоры [2]	243-SEt-3	4219	Ч/З	243 - SEt Рабочая точка Всасывания	СЛОВО	Да	241-LSE-3... 242-HSE-3	-2	Бар



ПАПКА	МЕТКА	АДРЕС ПАРАМЕТРА	Ч/З	ОПИСАНИЕ	РАЗМЕР ДАННЫХ	КОНВ.	ДИАПАЗОН	УМН.	Ед.изм.
Компрессоры [2]	244-Pbd-3	4220	Ч/З	244 - Pbd Пропорциональная/Нейтральная зона Всасывания	СЛОВО	Да	-100 ... 6800	-2	Бар
Компрессоры [2]	245-PbdE-3	4221	Ч/З	245 - PbdE Расширенная Нейтральная зона секции Всасывания	СЛОВО	Да	-100 ... 6800	-2	Бар
Компрессоры [2]	246-dSPo1-3	4222	Ч/З	246 - dSPo1 Смещение 1 для ввода динамического смещения	СЛОВО	Да	-100 ... 6800	-2	Бар
Компрессоры [2]	247-dSPo2-3	4223	Ч/З	247 - dSPo2 Смещение 2 для ввода динамического смещения	СЛОВО	Да	-100 ... 6800	-2	Бар
Компрессоры [2]	248-dLAL-3	4224	Ч/З	248 - dLAL Гистерезис снятия аварии Минимума Всасывания	СЛОВО	Да	-100 ... 6800	-2	Бар
Компрессоры [2]	249-LAL-3	4225	Ч/З	249 - LAL Порог аварии Минимума Всасывания	СЛОВО	Да	-100 ... 6800	-2	Бар
Компрессоры [2]	250-dHAL-3	4226	Ч/З	250 - dHAL Гистерезис снятия аварии Максимума Всасывания	СЛОВО	Да	-100 ... 6800	-2	Бар
Компрессоры [2]	251-HAL-3	4227	Ч/З	251 - HAL Порог аварии Максимума Всасывания	СЛОВО	Да	-100 ... 6800	-2	Бар
Компрессоры [2]	254-InLPt-3	4228	Ч/З	254 - InLPt Минимум всасывания для выключения Инвертора	СЛОВО	Да	-100 ... 6800	-2	Бар
Компрессоры [2]	241-LSE-4	4231	Ч/З	241 - LSE Минимальная Рабочая точка Всасывания	СЛОВО	Да	-145 ... 9999	-1	PSI
Компрессоры [2]	242-HSE-4	4232	Ч/З	242 - HSE Максимальная Рабочая точка Всасывания	СЛОВО	Да	-145 ... 9999	-1	PSI
Компрессоры [2]	243-SEt-4	4233	Ч/З	243 - SEt Рабочая точка Всасывания	СЛОВО	Да	241-LSE-4... 242-HSE-4	-1	PSI
Компрессоры [2]	244-Pbd-4	4234	Ч/З	244 - Pbd Пропорциональная/Нейтральная зона Всасывания	СЛОВО	Да	-145 ... 9999	-1	PSI
Компрессоры [2]	245-PbdE-4	4235	Ч/З	245 - PbdE Расширенная Нейтральная зона секции Всасывания	СЛОВО	Да	-145 ... 9999	-1	PSI
Компрессоры [2]	246-dSPo1-4	4236	Ч/З	246 - dSPo1 Смещение 1 для ввода динамического смещения	СЛОВО	Да	-145 ... 9999	-1	PSI
Компрессоры [2]	247-dSPo2-4	4237	Ч/З	247 - dSPo2 Смещение 2 для ввода динамического смещения	СЛОВО	Да	-145 ... 9999	-1	PSI
Компрессоры [2]	248-dLAL-4	4238	Ч/З	248 - dLAL Гистерезис снятия аварии Минимума Всасывания	СЛОВО	Да	-145 ... 9999	-1	PSI
Компрессоры [2]	249-LAL-4	4239	Ч/З	249 - LAL Порог аварии Минимума Всасывания	СЛОВО	Да	-145 ... 9999	-1	PSI
Компрессоры [2]	250-dHAL-4	4240	Ч/З	250 - dHAL Гистерезис снятия аварии Максимума Всасывания	СЛОВО	Да	-145 ... 9999	-1	PSI
Компрессоры [2]	251-HAL-4	4241	Ч/З	251 - HAL Порог аварии Максимума Всасывания	СЛОВО	Да	-145 ... 9999	-1	PSI
Компрессоры [2]	254-InLPt-4	4242	Ч/З	254 - InLPt Минимум всасывания для выключения Инвертора	СЛОВО	Да	-145 ... 9999	-1	PSI
Компрессоры [2]	221-oFon	4245	Ч/З	221 - oFon Минимальная пауза в работе компрессора	СЛОВО		0 ... 999		мин
Компрессоры [2]	222-donF	4246	Ч/З	222 - donF Минимальное время работы компрессора	СЛОВО		0 ... 999		сек
Компрессоры [2]	223-onon	4247	Ч/З	223 - onon Минимальная пауза между включениями одного и того же Компрессора	СЛОВО		0 ... 999		мин
Компрессоры [2]	224-don	4248	Ч/З	224 - don Задержка между добавлениями ступеней	СЛОВО		0 ... 999		сек
Компрессоры [2]	225-doF	4249	Ч/З	225 - doF Задержка между убавлениями ступеней	СЛОВО		0 ... 999		сек
Компрессоры [2]	226-FdLy	4250	Ч/З	226 - FdLy Запуска задержки добавления ступеней от 1-го запроса	СЛОВО		0 ... 1		флаг
Компрессоры [2]	227-FdLF	4251	Ч/З	227 - FdLF Запуска задержки убавления ступеней от 1-го запроса	СЛОВО		0 ... 1		флаг
Компрессоры [2]	214-InLSP	4252	Ч/З	214 - InLFr Минимальная скорость инвертора	СЛОВО		0 ... 100		%
Компрессоры [2]	215-InMSP	4253	Ч/З	215 - InLFr Максимальная скорость инвертора	СЛОВО		0 ... 100		%
Компрессоры [2]	216-InSSP	4254	Ч/З	216 - InLFr Скорость включения инвертора	СЛОВО		0 ... 100		%
Компрессоры [2]	217-InRP	4255	Ч/З	217 - InRP Номинальная мощность инвертора	СЛОВО		0 ... 255		число
Компрессоры [2]	229-Inot	4256	Ч/З	229 - InLPt Время работы инвертора с минимальной скоростью	СЛОВО		0 ... 999		мин
Компрессоры [2]	230-InLt	4257	Ч/З	230 - InLt Время от минимума Инвертора до добавления ступени	СЛОВО		0 ... 999		сек
Компрессоры [2]	231-InoFon	4258	Ч/З	231 - InoFon Минимальная пауза в работе Инвертора компрессора	СЛОВО		0 ... 999		сек
Компрессоры [2]	232-Inonon	4259	Ч/З	232 - Inonon Минимальная пауза между включениями Инвертора	СЛОВО		0 ... 999		сек
Компрессоры [2]	233-InSwt	4260	Ч/З	233 - InSwt Минимальное время работы Инвертора Компрессора	СЛОВО		0 ... 999		сек
Компрессоры [2]	201-CCFn	4261	Ч/З	201 - CCFn Режим управления Компрессорами	СЛОВО		0 ... 2		число
Компрессоры [2]	203-It	4263	Ч/З	203 - It Постоянная интегральной оставляющей ПИД	СЛОВО		1 ... 900	-1	сек
Компрессоры [2]	206-dt	4266	Ч/З	206 - dt Постоянная дифференциальной оставляющей ПИД	СЛОВО		1 ... 900	-1	сек
Компрессоры [2]	207-dSS	4267	Ч/З	207 - dSS Тип ввода смещения рабочей точки	СЛОВО		0 ... 1		число
Компрессоры [2]	209-PoPr	4269	Ч/З	209 - PoPr % мощности при неисправности датчика всасывания	СЛОВО		0 ... 100		%
Компрессоры [2]	211-PEn	4271	Ч/З	211 - PEn Допустимое число аварий реле низкого давления за время подсчета PEI (сброс с автоматического на ручной)	СЛОВО		0 ... 33		число
Компрессоры [2]	212-PEI	4272	Ч/З	212 - PEI Интервал отсчета аварий реле давления всасывания	СЛОВО		1 ... 15		мин
Компрессоры [2]	213-byPS	4273	Ч/З	213 - byPS Задержка аварий давления по реле всасывания	СЛОВО		0 ... 999		мин
Компрессоры [2]	218-PtSE	4274	Ч/З	218 - PtSE Порядок включения и выключения реле ступеней	СЛОВО		0 ... 2		число
Компрессоры [2]	220-nCPC	4276	Ч/З	220 - nCPC Выбор Мастер Компрессора	СЛОВО		P700 ... P351		число
Компрессоры [2]	228-CRP	4277	Ч/З	228 - CRP Номинальная мощность ступенчатого компрессора	СЛОВО		0 ... 255		число
Вентиляторы	341-LSE-1	4352	Ч/З	341 - LSE Минимальная Рабочая точка Нагнетания	СЛОВО	Да	-1000 ... 6000	-1	°C
Вентиляторы	342-HSE-1	4353	Ч/З	342 - HSE Максимальная Рабочая точка Нагнетания	СЛОВО	Да	-1000 ... 6000	-1	°C
Вентиляторы	343-SEt-1	4354	Ч/З	343 - SEt Рабочая точка Нагнетания	СЛОВО	Да	P703 ... P704	-1	°C
Вентиляторы	344-Pbd-1	4355	Ч/З	344 - Pbd Пропорциональная/Нейтральная зона Нагнетания	СЛОВО	Да	-1000 ... 6000	-1	°C
Вентиляторы	345-Cod1-1	4356	Ч/З	345 - Cod1 Смещение 1 отсечки Инвертора	СЛОВО	Да	-1000 ... 6000	-1	°C
Вентиляторы	346-Cod2-1	4357	Ч/З	346 - Cod2 Смещение 2 отсечки Инвертора	СЛОВО	Да	-1000 ... 6000	-1	°C



ПАПКА	МЕТКА	АДРЕС ПАРАМЕТРА	Ч/З	ОПИСАНИЕ	РАЗМЕР ДАННЫХ	КОНВ.	ДИАПАЗОН	УМН.	Ед.изм.
Вентиляторы	347-dHAL-1	4358	Ч/З	347 - dHAL Гистерезис снятия аварии Максимума Нагнетания	СЛОВО	Да	-1000 ... 6000	-1	°C
Вентиляторы	348-HAL-1	4359	Ч/З	348 - HAL Порог аварии Максимума Нагнетания	СЛОВО	Да	-1000 ... 6000	-1	°C
Вентиляторы	349-dSfo-1	4360	Ч/З	349 - dSfo Максимальное/Фиксированное смещение раб. точки	СЛОВО	Да	-1000 ... 6000	-1	°C
Вентиляторы	350-HPP1-1	4361	Ч/З	350 - HPP1 Предел 1 функции предотвращения аварии ВД	СЛОВО	Да	-1000 ... 6000	-1	°C
Вентиляторы	351-HPP2-1	4362	Ч/З	351 - HPP2 Предел 2 функции предотвращения аварии ВД	СЛОВО	Да	-1000 ... 6000	-1	°C
Вентиляторы	353-dLAL-1	4364	Ч/З	353 - dLAL Гистерезис снятия аварии Минимума Нагнетания	СЛОВО	Да	-1000 ... 6000	-1	°C
Вентиляторы	354-LAL-1	4365	Ч/З	354 - LAL Порог аварии Минимума Нагнетания	СЛОВО	Да	-1000 ... 6000	-1	°C
Вентиляторы	355-InLPt-1	4366	Ч/З	355 - InLPt Нижний порог нагнетания для выключение Инвертора	СЛОВО	Да	-1000 ... 6000	-1	°C
Вентиляторы	356-dSdo-1	4367	Ч/З	356 - dSdo Параметр Добавки для Динамического смещения	СЛОВО	Да	-1000 ... 6000	-1	°C
Вентиляторы	357-dSLdo-1	4368	Ч/З	357 - dSLdo Минимум Добавки в температуре среды для расчета ввода Динамического смещения	СЛОВО	Да	-1000 ... 6000	-1	°C
Вентиляторы	358-dSMEt-1	4369	Ч/З	358 - dSMEt Порог температуры среды, ниже которого разрешается динамическое смещение Рабочей точки нагнетания (плавающая конденсация)	СЛОВО	Да	-1000 ... 6000	-1	°C
Вентиляторы	359-LdSP-1	4370	Ч/З	359 - LdSP Минимум динамической рабочей точки нагнетания	СЛОВО	Да	-1000 ... 6000	-1	°C
Вентиляторы	360-SCt1-1	4371	Ч/З	360 - SCt1 Минимум п/охлаждения для динамического смещения	СЛОВО	Да	-1000 ... 6000	-1	°C
Вентиляторы	361-SCt2-1	4372	Ч/З	361 - SCt2 Максимум п/охлаждения для динамического смещения	СЛОВО	Да	-1000 ... 6000	-1	°C
Вентиляторы	362-SCd1-1	4373	Ч/З	362 - SCd1 Зона 1 динамического смещения по переохлаждению	СЛОВО	Да	-1000 ... 6000	-1	°C
Вентиляторы	363-SCoF1-1	4374	Ч/З	363 - SCoF1 Динамическое смещение 1 по переохлаждению	СЛОВО	Да	-1000 ... 6000	-1	°C
Вентиляторы	364-SCd2-1	4375	Ч/З	364 - SCd2 Зона 2 динамического смещения по переохлаждению	СЛОВО	Да	-1000 ... 6000	-1	°C
Вентиляторы	365-SCoF2-1	4376	Ч/З	365 - SCoF2 Динамическое смещение 2 по переохлаждению	СЛОВО	Да	-1000 ... 6000	-1	°C
Вентиляторы	366-EtPr-1	4377	Ч/З	366 - EtPr Максимальная разность температур с датчиков переохлаждения и среды для динамического смещения	СЛОВО	Да	-1000 ... 6000	-1	°C
Вентиляторы	341-LSE-2	4378	Ч/З	341 - LSE Минимальная Рабочая точка Нагнетания	СЛОВО	Да	-1500 ... 9999	-1	°F
Вентиляторы	342-HSE-2	4379	Ч/З	342 - HSE Максимальная Рабочая точка Нагнетания	СЛОВО	Да	-1500 ... 9999	-1	°F
Вентиляторы	343-SEt-2	4380	Ч/З	343 - SEt Рабочая точка Нагнетания	СЛОВО	Да	P729 ... P730	-1	°F
Вентиляторы	344-Pbd-2	4381	Ч/З	344 - Pbd Пропорциональная/Нейтральная зона Нагнетания	СЛОВО	Да	-1500 ... 9999	-1	°F
Вентиляторы	345-Cod1-2	4382	Ч/З	345 - Cod1 Смещение 1 отсечки Инвертора	СЛОВО	Да	-1500 ... 9999	-1	°F
Вентиляторы	346-Cod2-2	4383	Ч/З	346 - Cod2 Смещение 2 отсечки Инвертора	СЛОВО	Да	-1500 ... 9999	-1	°F
Вентиляторы	347-dHAL-2	4384	Ч/З	347 - dHAL Гистерезис снятия аварии Максимума Нагнетания	СЛОВО	Да	-1500 ... 9999	-1	°F
Вентиляторы	348-HAL-2	4385	Ч/З	348 - HAL Порог аварии Максимума Нагнетания	СЛОВО	Да	-1500 ... 9999	-1	°F
Вентиляторы	349-dSfo-2	4386	Ч/З	349 - dSfo Максимальное/Фиксированное смещение раб. точки	СЛОВО	Да	-1500 ... 9999	-1	°F
Вентиляторы	350-HPP1-2	4387	Ч/З	350 - HPP1 Предел 1 функции предотвращения аварии ВД	СЛОВО	Да	-1500 ... 9999	-1	°F
Вентиляторы	351-HPP2-2	4388	Ч/З	351 - HPP2 Предел 2 функции предотвращения аварии ВД	СЛОВО	Да	-1500 ... 9999	-1	°F
Вентиляторы	353-dLAL-2	4390	Ч/З	353 - dLAL Гистерезис снятия аварии Минимума Нагнетания	СЛОВО	Да	-1500 ... 9999	-1	°F
Вентиляторы	354-LAL-2	4391	Ч/З	354 - LAL Порог аварии Минимума Нагнетания	СЛОВО	Да	-1500 ... 9999	-1	°F
Вентиляторы	355-InLPt-2	4392	Ч/З	355 - InLPt Нижний порог нагнетания для выключение Инвертора	СЛОВО	Да	-1500 ... 9999	-1	°F
Вентиляторы	356-dSdo-2	4393	Ч/З	356 - dSdo Параметр Добавки для Динамического смещения	СЛОВО	Да	-1500 ... 9999	-1	°F
Вентиляторы	357-dSLdo-2	4394	Ч/З	357 - dSLdo Минимум Добавки в температуре среды для расчета ввода Динамического смещения	СЛОВО	Да	-1500 ... 9999	-1	°F
Вентиляторы	358-dSMEt-2	4395	Ч/З	358 - dSMEt Порог температуры среды, ниже которого разрешается динамическое смещение Рабочей точки нагнетания (плавающая конденсация)	СЛОВО	Да	-1500 ... 9999	-1	°F
Вентиляторы	359-LdSP-2	4396	Ч/З	359 - LdSP Минимум динамической рабочей точки нагнетания	СЛОВО	Да	-1500 ... 9999	-1	°F
Вентиляторы	360-SCt1-2	4397	Ч/З	360 - SCt1 Минимум п/охлаждения для динамического смещения	СЛОВО	Да	-1500 ... 9999	-1	°F
Вентиляторы	361-SCt2-2	4398	Ч/З	361 - SCt2 Максимум п/охлаждения для динамического смещения	СЛОВО	Да	-1500 ... 9999	-1	°F
Вентиляторы	362-SCd1-2	4399	Ч/З	362 - SCd1 Зона 1 динамического смещения по переохлаждению	СЛОВО	Да	-1500 ... 9999	-1	°F
Вентиляторы	363-SCoF1-2	4400	Ч/З	363 - SCoF1 Динамическое смещение 1 по переохлаждению	СЛОВО	Да	-1500 ... 9999	-1	°F
Вентиляторы	364-SCd2-2	4401	Ч/З	364 - SCd2 Зона 2 динамического смещения по переохлаждению	СЛОВО	Да	-1500 ... 9999	-1	°F
Вентиляторы	365-SCoF2-2	4402	Ч/З	365 - SCoF2 Динамическое смещение 2 по переохлаждению	СЛОВО	Да	-1500 ... 9999	-1	°F
Вентиляторы	366-EtPr-2	4403	Ч/З	366 - EtPr Максимальная разность температур с датчиков переохлаждения и среды для динамического смещения	СЛОВО	Да	-1500 ... 9999	-1	°F
Вентиляторы	341-LSE-3	4404	Ч/З	341 - LSE Минимальная Рабочая точка Нагнетания	СЛОВО	Да	-10 ... 1000	-1	Бар
Вентиляторы	342-HSE-3	4405	Ч/З	342 - HSE Максимальная Рабочая точка Нагнетания	СЛОВО	Да	-10 ... 1000	-1	Бар
Вентиляторы	343-SEt-3	4406	Ч/З	343 - SEt Рабочая точка Нагнетания	СЛОВО	Да	341-LSE-3... 342-HSE-3	-1	Бар
Вентиляторы	344-Pbd-3	4407	Ч/З	344 - Pbd Пропорциональная/Нейтральная зона Нагнетания	СЛОВО	Да	-10 ... 1000	-1	Бар
Вентиляторы	345-Cod1-3	4408	Ч/З	345 - Cod1 Смещение 1 отсечки Инвертора	СЛОВО	Да	-10 ... 1000	-1	Бар
Вентиляторы	346-Cod2-3	4409	Ч/З	346 - Cod2 Смещение 2 отсечки Инвертора	СЛОВО	Да	-10 ... 1000	-1	Бар



ПАПКА	МЕТКА	АДРЕС ПАРАМЕТРА	Ч/З	ОПИСАНИЕ	РАЗМЕР ДАННЫХ	КОНВ.	ДИАПАЗОН	УМН.	Ед.изм.
Вентиляторы	347-dHAL-3	4410	Ч/З	347 - dHAL Гистерезис снятия аварии Максимума Нагнетания	СЛОВО	Да	-10 ... 1000	-1	Бар
Вентиляторы	348-HAL-3	4411	Ч/З	348 - HAL Порог аварии Максимума Нагнетания	СЛОВО	Да	-10 ... 1000	-1	Бар
Вентиляторы	349-dSfo-3	4412	Ч/З	349 - dSfo Максимальное/Фиксированное смещение раб. точки	СЛОВО	Да	-10 ... 1000	-1	Бар
Вентиляторы	350-HPP1-3	4413	Ч/З	350 - HPP1 Предел 1 функции предотвращения аварии ВД	СЛОВО	Да	-10 ... 1000	-1	Бар
Вентиляторы	351-HPP2-3	4414	Ч/З	351 - HPP2 Предел 2 функции предотвращения аварии ВД	СЛОВО	Да	-10 ... 1000	-1	Бар
Вентиляторы	353-dLAL-3	4416	Ч/З	353 - dLAL Гистерезис снятия аварии Минимума Нагнетания	СЛОВО	Да	-10 ... 1000	-1	Бар
Вентиляторы	354-LAL-3	4417	Ч/З	354 - LAL Порог аварии Минимума Нагнетания	СЛОВО	Да	-10 ... 1000	-1	Бар
Вентиляторы	355-InLPt-3	4418	Ч/З	355 - InLPt Нижний порог нагнетания для выключение Инвертора	СЛОВО	Да	-10 ... 1000	-1	Бар
Вентиляторы	341-LSE-4	4430	Ч/З	341 - LSE Минимальная Рабочая точка Нагнетания	СЛОВО	Да	-14 ... 1450		PSI
Вентиляторы	342-HSE-4	4431	Ч/З	342 - HSE Максимальная Рабочая точка Нагнетания	СЛОВО	Да	-14 ... 1450		PSI
Вентиляторы	343-SEt-4	4432	Ч/З	343 - SEt Рабочая точка Нагнетания	СЛОВО	Да	341-LSE-4... 342-HSE-4		PSI
Вентиляторы	344-Pbd-4	4433	Ч/З	344 - Pbd Пропорциональная/Нейтральная зона Нагнетания	СЛОВО	Да	-14 ... 1450		PSI
Вентиляторы	345-Cod1-4	4434	Ч/З	345 - Cod1 Смещение 1 отсечки Инвертора	СЛОВО	Да	-14 ... 1450		PSI
Вентиляторы	346-Cod2-4	4435	Ч/З	346 - Cod2 Смещение 2 отсечки Инвертора	СЛОВО	Да	-14 ... 1450		PSI
Вентиляторы	347-dHAL-4	4436	Ч/З	347 - dHAL Гистерезис снятия аварии Максимума Нагнетания	СЛОВО	Да	-14 ... 1450		PSI
Вентиляторы	348-HAL-4	4437	Ч/З	348 - HAL Порог аварии Максимума Нагнетания	СЛОВО	Да	-14 ... 1450		PSI
Вентиляторы	349-dSfo-4	4438	Ч/З	349 - dSfo Максимальное/Фиксированное смещение раб. точки	СЛОВО	Да	-14 ... 1450		PSI
Вентиляторы	350-HPP1-4	4439	Ч/З	350 - HPP1 Предел 1 функции предотвращения аварии ВД	СЛОВО	Да	-14 ... 1450		PSI
Вентиляторы	351-HPP2-4	4440	Ч/З	351 - HPP2 Предел 2 функции предотвращения аварии ВД	СЛОВО	Да	-14 ... 1450		PSI
Вентиляторы	353-dLAL-4	4442	Ч/З	353 - dLAL Гистерезис снятия аварии Минимума Нагнетания	СЛОВО	Да	-14 ... 1450		PSI
Вентиляторы	354-LAL-4	4443	Ч/З	354 - LAL Порог аварии Минимума Нагнетания	СЛОВО	Да	-14 ... 1450		PSI
Вентиляторы	355-InLPt-4	4444	Ч/З	355 - InLPt Нижний порог нагнетания для выключение Инвертора	СЛОВО	Да	-14 ... 1450		PSI
Вентиляторы	323-Clt	4456	Ч/З	323 - Clt Время подхвата	СЛОВО		0 ... 120		сек
Вентиляторы	324-don	4457	Ч/З	324 - don Минимальное время между добавлениями ступеней	СЛОВО		0 ... 999		сек
Вентиляторы	325-doF	4458	Ч/З	325 - doF Минимальное время между убавлениями ступеней	СЛОВО		0 ... 999		сек
Вентиляторы	326-FStt	4459	Ч/З	326 - FStt Максимальное время простоя вентилятора	СЛОВО		0 ... 999		час
Вентиляторы	327-SEr	4460	Ч/З	327 - SEr Максимальная наработка	СЛОВО		0 ... 32000		час
Вентиляторы	331-FPkUP	4461	Ч/З	331 - FPkUP Время принудительного включения вентилятора	СЛОВО		0 ... 999		мин
Вентиляторы	328-Inot	4462	Ч/З	328 - InLPt Время работы Инвертора с минимальной скоростью	СЛОВО		0 ... 999		мин
Вентиляторы	329-InPC	4463	Ч/З	329 - InPC Шаг изменения мощности инвертора (HЗ)	СЛОВО		1 ... 100		%
Вентиляторы	330-InoS	4464	Ч/З	330 - InLPt Работа Инвертора в режиме минимальной скорости	СЛОВО		0 ... 1		число
Вентиляторы	301-FCFn	4465	Ч/З	301 - FCFn Тип управления Вентиляторами	СЛОВО		0 ... 2		число
Вентиляторы	305-It	4469	Ч/З	305 - It Постоянная интегрирования ПИД регулятора	СЛОВО		1 ... 900	-1	сек
Вентиляторы	308-dt	4472	Ч/З	308 - dt Постоянная дифференцирования ПИД регулятора	СЛОВО		1 ... 900	-1	сек
Вентиляторы	309-InLSP	4473	Ч/З	309 - InLSP Минимальная скорость Инвертора вентилятора в %	СЛОВО		0 ... 100		%
Вентиляторы	310-InMSP	4474	Ч/З	310 - InMSP Максимальная скорость Инвертора вентилятора в %	СЛОВО		0 ... 100		%
Вентиляторы	311-InSSP	4475	Ч/З	311 - InSSP Скорость насыщения Инвертора вентилятора в %	СЛОВО		0 ... 100		%
Вентиляторы	313-FPr	4477	Ч/З	313 - PoPr % мощности Вентиляторов при отказе датчика	СЛОВО		0 ... 100		%
Вентиляторы	314-dSd	4478	Ч/З	314 - dSd Тип смещения Рабочей точки нагнетания	СЛОВО		0 ... 1		число
Вентиляторы	315-PEn	4479	Ч/З	315 - PEn Допустимое число аварий реле высокого давления за время 316-PEI до перехода сброса с автоматического на ручной	СЛОВО		0 ... 33		число
Вентиляторы	316-PEI	4480	Ч/З	316 - PEI Время счета числа аварий реле высокого давления	СЛОВО		1 ... 15		мин
Вентиляторы	317-byPS	4481	Ч/З	317 - byPS Задержка аварий по реле давления нагнетания	СЛОВО		0 ... 999		мин
Вентиляторы	319-HPPP	4483	Ч/З	319 - HPPP Максимальный % снижения мощности Компрессоров при превышении давлением нагнетания порога предотвращения	СЛОВО		1 ... 100		%
Вентиляторы	320-HPPd	4484	Ч/З	320 - HPPd Максимальная продолжительность предотвращения	СЛОВО		0 ... 999		мин
Вентиляторы	321-HPPi	4485	Ч/З	321 - HPPi Минимальная пауза между предотвращениями ВД	СЛОВО		0 ... 999		час
Вентиляторы	318-HPPE	4482	Ч/З	318 - HPPE Разрешение функции предотвращения аварии ВД	СЛОВО		0 ... 1		флаг
Вентиляторы	322-rot	4486	Ч/З	322 - rot Правило активизации Вентиляторов	СЛОВО		0 ... 1		флаг
Вентиляторы	302-FAcT	4466	Ч/З	302 - FAcT Режим управления Вентиляторами по Компрессорам	СЛОВО		0 ... 1		флаг
Вентиляторы	303-CoIE	4467	Ч/З	303 - CoIE Разрешение отсечки инвертора Вентиляторов	СЛОВО		0 ... 1		флаг
Вентиляторы	304-ItEn	4468	Ч/З	304 - ItEn Разрешение интегральной составляющей ПИД	СЛОВО		0 ... 1		флаг
Вентиляторы	306-PbEn	4470	Ч/З	306 - PbEn Разрешение пропорциональной составляющей ПИД	СЛОВО		0 ... 1		флаг
Вентиляторы	307-dtEn	4471	Ч/З	307 - dtEn Разрешение дифференциальной составляющей ПИД	СЛОВО		0 ... 1		флаг
Вентиляторы	312-FPP	4476	Ч/З	312 - FPP Разрешение выдачи мощности Вентиляторов равной значению 313-FPr при отказе датчика нагнетания	СЛОВО		0 ... 1		флаг



ПАПКА	МЕТКА	АДРЕС ПАРАМЕТРА	Ч/З	ОПИСАНИЕ	РАЗМЕР ДАННЫХ	КОНВ.	ДИАПАЗОН	УМН.	Ед.изм.
Компрессоры	551-Stty	4168	Ч/З	551 - Stty Центральное положение Рабочей точки	СЛОВО		0 ... 1		флаг
Компрессоры	698-SUPFr	4171	Ч/З	698 – SUPFr Частота питающей сети	СЛОВО		0 ... 1		флаг
Компрессоры	102-ItEn	4173	Ч/З	102 - ItEn Разрешение интегральной составляющей ПИД	СЛОВО		0 ... 1		флаг
Компрессоры	104-PbEn	4175	Ч/З	104 - PbEn Разрешение пропорциональной составляющей ПИД	СЛОВО		0 ... 1		флаг
Компрессоры	105-dtEn	4176	Ч/З	105 - dtEn Разрешение дифференциальной составляющей ПИД	СЛОВО		0 ... 1		флаг
Компрессоры	108-CPP	4179	Ч/З	108 - CPP Разрешение ограничения мощности при неисправности датчика всасывания	СЛОВО		0 ... 1		флаг
Компрессоры [2]	202-ItEn	4262	Ч/З	202 - ItEn Разрешение интегральной составляющей ПИД	СЛОВО		0 ... 1		флаг
Компрессоры [2]	204-PbEn	4264	Ч/З	204 - PbEn Разрешение пропорциональной составляющей ПИД	СЛОВО		0 ... 1		флаг
Компрессоры [2]	205-dtEn	4265	Ч/З	205 - dtEn Разрешение дифференциальной составляющей ПИД	СЛОВО		0 ... 1		флаг
Компрессоры [2]	208-CPP	4268	Ч/З	208 - CPP Разрешение ограничения мощности при неисправности датчика всасывания	СЛОВО		0 ... 1		флаг



15.2.2. КЛИЕНТСКАЯ ТАБЛИЦА

ПОМНИТЕ: Команда чтения Modbus: **03 (0x03)** и Команда Записи Modbus: **16 (0x10)**

АДРЕС	Ч/З	ОПИСАНИЕ	РАЗМЕР ДАННЫХ	КОНВ.	ДИАПАЗОН	УМН.	Ед.изм.
4752	Ч	Датчик Всасывания контура 1	СЛОВО	Да	-32768 ... 32767	-1	°C
4753	Ч	Датчик Всасывания контура 1	СЛОВО	Да	-32768 ... 32767	-1	°F
4754	Ч	Датчик Всасывания контура 1	СЛОВО	Да	-32768 ... 32767	-2	Бар
4755	Ч	Датчик Всасывания контура 1	СЛОВО	Да	-32768 ... 32767	-1	PSI
4778	Ч	Рабочая точка Всасывания контура 1	СЛОВО	Да	-32768 ... 32767	-1	°C
4779	Ч	Рабочая точка Всасывания контура 1	СЛОВО	Да	-32768 ... 32767	-1	°F
4780	Ч	Рабочая точка Всасывания контура 1	СЛОВО	Да	-32768 ... 32767	-2	Бар
4781	Ч	Рабочая точка Всасывания контура 1	СЛОВО	Да	-32768 ... 32767	-1	PSI
2192	Ч	Смещение Рабочей точки Всасывания контура 1	СЛОВО		0 ... 32767	-1	°C
2192	Ч	Смещение Рабочей точки Всасывания контура 1	СЛОВО		0 ... 32767	-1	°F
2192	Ч	Смещение Рабочей точки Всасывания контура 1	СЛОВО		0 ... 32767	-2	Бар
2192	Ч	Смещение Рабочей точки Всасывания контура 1	СЛОВО		0 ... 32767	-1	PSI
4756	Ч	Датчик Всасывания контура 2	СЛОВО	Да	-32768 ... 32767	-1	°C
4757	Ч	Датчик Всасывания контура 2	СЛОВО	Да	-32768 ... 32767	-1	°F
4758	Ч	Датчик Всасывания контура 2	СЛОВО	Да	-32768 ... 32767	-2	Бар
4759	Ч	Датчик Всасывания контура 2	СЛОВО	Да	-32768 ... 32767	-1	PSI
4782	Ч	Рабочая точка Всасывания контура 2	СЛОВО	Да	-32768 ... 32767	-1	°C
4783	Ч	Рабочая точка Всасывания контура 2	СЛОВО	Да	-32768 ... 32767	-1	°F
4784	Ч	Рабочая точка Всасывания контура 2	СЛОВО	Да	-32768 ... 32767	-2	Бар
4785	Ч	Рабочая точка Всасывания контура 2	СЛОВО	Да	-32768 ... 32767	-1	PSI
2183	Ч	Смещение Рабочей точки Всасывания контура 2	СЛОВО		0 ... 32767	-1	°C
2183	Ч	Смещение Рабочей точки Всасывания контура 2	СЛОВО		0 ... 32767	-1	°F
2183	Ч	Смещение Рабочей точки Всасывания контура 2	СЛОВО		0 ... 32767	-2	Бар
2183	Ч	Смещение Рабочей точки Всасывания контура 2	СЛОВО		0 ... 32767	-1	PSI
4760	Ч	Датчик Нагнетания	СЛОВО	Да	-32768 ... 32767	-1	°C
4761	Ч	Датчик Нагнетания	СЛОВО	Да	-32768 ... 32767	-1	°F
4762	Ч	Датчик Нагнетания	СЛОВО	Да	-32768 ... 32767	-1	Бар
4763	Ч	Датчик Нагнетания	СЛОВО	Да	-32768 ... 32767		PSI
4786	Ч	Рабочая точка Нагнетания	СЛОВО	Да	-32768 ... 32767	-1	°C
4787	Ч	Рабочая точка Нагнетания	СЛОВО	Да	-32768 ... 32767	-1	°F
4788	Ч	Рабочая точка Нагнетания	СЛОВО	Да	-32768 ... 32767	-1	Бар
4789	Ч	Рабочая точка Нагнетания	СЛОВО	Да	-32768 ... 32767		PSI
4764	Ч	Датчик внутреннего окружающего воздуха (в зале)	СЛОВО	Да	-32768 ... 32767	-1	°C
4765	Ч	Датчик внутреннего окружающего воздуха (в зале)	СЛОВО	Да	-32768 ... 32767	-1	°F
4766	Ч	Датчик внешнего окружающего воздуха (вокруг конденсатора)	СЛОВО	Да	-32768 ... 32767	-1	°C
4767	Ч	Датчик внешнего окружающего воздуха (вокруг конденсатора)	СЛОВО	Да	-32768 ... 32767	-1	°F
4768	Ч	Датчик температуры для расчета Переохлаждения	СЛОВО	Да	-32768 ... 32767	-1	°C
4769	Ч	Датчик температуры для расчета Переохлаждения	СЛОВО	Да	-32768 ... 32767	-1	°F
4770	Ч	Датчик воды контура Возврата тепла	СЛОВО	Да	-32768 ... 32767	-1	°C
4771	Ч	Датчик воды контура Возврата тепла	СЛОВО	Да	-32768 ... 32767	-1	°F
4772	Ч	Датчик Дополнительного регулятора	СЛОВО	Да	-32768 ... 32767	-1	°C
4773	Ч	Датчик Дополнительного регулятора	СЛОВО	Да	-32768 ... 32767	-1	°F
4774	Ч	Датчик Дополнительного регулятора и его Аварий	СЛОВО	Да	-32768 ... 32767	-1	°C
4775	Ч	Датчик Дополнительного регулятора и его Аварий	СЛОВО	Да	-32768 ... 32767	-1	°F
4776	Ч	Датчик Аварий Дополнительного регулятора	СЛОВО	Да	-32768 ... 32767	-1	°C
4777	Ч	Датчик Аварий Дополнительного регулятора	СЛОВО	Да	-32768 ... 32767	-1	°F
534	Ч	Количество Компрессоров Контура 1	СЛОВО		0 ... 12		число
4790	Ч	Выдаваемая Контуром 1 мощность	СЛОВО		0 ... 100		%
536	Ч	Количество Компрессоров Контура 2	СЛОВО		0 ... 12		число
4791	Ч	Выдаваемая Контуром 2 мощность	СЛОВО		0 ... 100		%
532	Ч	Количество Вентиляторов	СЛОВО		1 ... 8		число
1024	Ч	Выбор Компрессора 1	СЛОВО		0 ... 1		флаг



АДРЕС	Ч/З	ОПИСАНИЕ	РАЗМЕР ДАННЫХ	КОНВ.	ДИАПАЗОН	УМН.	Ед.изм.
4659	Ч	Состояние Компрессора 1 Биты 0-1 потенциально блокирующая авария: 0 = блокирующих аварий нет, 1 = имеется активная авария, 2 = имеется авария с автоматическим сбросом. Биты 2-3 рабочее состояние: 0 = выключен, 1 = Включен, идет отсчет задержки на выключение, 2 = Включен, 3 = выключен, идет отсчет задержки на Включение.	СЛОВО		0 ... 32767		число
5040	Ч	Реле Ступени 1 Компрессора 1	СЛОВО		0 ... 1		флаг
5041	Ч	Реле Ступени 2 Компрессора 1	СЛОВО		0 ... 1		флаг
5042	Ч	Реле Ступени 3 Компрессора 1	СЛОВО		0 ... 1		флаг
5043	Ч	Реле Ступени 4 Компрессора 1	СЛОВО		0 ... 1		флаг
5044	Ч	Реле Ступени 5 Компрессора 1	СЛОВО		0 ... 1		флаг
4645	Ч	Выдаваемая Компрессором 1 мощность	СЛОВО		0 ... 100		%
1038	Ч	Наработка Компрессора 1	СЛОВО		0 ... 32000		число
1025	Ч	Выбор Компрессора 2	СЛОВО		0 ... 1		флаг
4660	Ч	Состояние Компрессора 2 Биты 0-1 потенциально блокирующая авария: 0 = блокирующих аварий нет, 1 = имеется активная авария, 2 = имеется авария с автоматическим сбросом. Биты 2-3 рабочее состояние: 0 = выключен, 1 = Включен, идет отсчет задержки на выключение, 2 = Включен, 3 = выключен, идет отсчет задержки на Включение.	СЛОВО		0 ... 32767		число
5045	Ч	Реле Ступени 1 Компрессора 2	СЛОВО		0 ... 1		флаг
5046	Ч	Реле Ступени 2 Компрессора 2	СЛОВО		0 ... 1		флаг
5047	Ч	Реле Ступени 3 Компрессора 2	СЛОВО		0 ... 1		флаг
5048	Ч	Реле Ступени 4 Компрессора 2	СЛОВО		0 ... 1		флаг
5049	Ч	Реле Ступени 5 Компрессора 2	СЛОВО		0 ... 1		флаг
4646	Ч	Выдаваемая Компрессором 2 мощность	СЛОВО		0 ... 100		%
1039	Ч	Наработка Компрессора 2	СЛОВО		0 ... 32000		число
1026	Ч	Выбор Компрессора 3	СЛОВО		0 ... 1		флаг
4661	Ч	Состояние Компрессора 3 Биты 0-1 потенциально блокирующая авария: 0 = блокирующих аварий нет, 1 = имеется активная авария, 2 = имеется авария с автоматическим сбросом. Биты 2-3 рабочее состояние: 0 = выключен, 1 = Включен, идет отсчет задержки на выключение, 2 = Включен, 3 = выключен, идет отсчет задержки на Включение.	СЛОВО		0 ... 32767		число
5050	Ч	Реле Ступени 1 Компрессора 3	СЛОВО		0 ... 1		флаг
5051	Ч	Реле Ступени 2 Компрессора 3	СЛОВО		0 ... 1		флаг
5052	Ч	Реле Ступени 3 Компрессора 3	СЛОВО		0 ... 1		флаг
5053	Ч	Реле Ступени 4 Компрессора 3	СЛОВО		0 ... 1		флаг
5054	Ч	Реле Ступени 5 Компрессора 3	СЛОВО		0 ... 1		флаг
4647	Ч	Выдаваемая Компрессором 3 мощность	СЛОВО		0 ... 100		%
1040	Ч	Наработка Компрессора 3	СЛОВО		0 ... 32000		число
1027	Ч	Выбор Компрессора 4	СЛОВО		0 ... 1		флаг
4662	Ч	Состояние Компрессора 4 Биты 0-1 потенциально блокирующая авария: 0 = блокирующих аварий нет, 1 = имеется активная авария, 2 = имеется авария с автоматическим сбросом. Биты 2-3 рабочее состояние: 0 = выключен, 1 = Включен, идет отсчет задержки на выключение, 2 = Включен, 3 = выключен, идет отсчет задержки на Включение.	СЛОВО		0 ... 32767		число
5055	Ч	Реле Ступени 1 Компрессора 4	СЛОВО		0 ... 1		флаг
5056	Ч	Реле Ступени 2 Компрессора 4	СЛОВО		0 ... 1		флаг
5057	Ч	Реле Ступени 3 Компрессора 4	СЛОВО		0 ... 1		флаг
5058	Ч	Реле Ступени 4 Компрессора 4	СЛОВО		0 ... 1		флаг
5059	Ч	Реле Ступени 5 Компрессора 4	СЛОВО		0 ... 1		флаг
4648	Ч	Выдаваемая Компрессором 4 мощность	СЛОВО		0 ... 100		%
1041	Ч	Наработка Компрессора 4	СЛОВО		0 ... 32000		число
1028	Ч	Выбор Компрессора 5	СЛОВО		0 ... 1		флаг



АДРЕС	Ч/З	ОПИСАНИЕ	РАЗМЕР ДАННЫХ	КОНВ.	ДИАПАЗОН	УМН.	Ед.изм.
4663	Ч	Состояние Компрессора 5 Биты 0-1 потенциально блокирующая авария: 0 = блокирующих аварий нет, 1 = имеется активная авария, 2 = имеется авария с автоматическим сбросом. Биты 2-3 рабочее состояние: 0 = выключен, 1 = Включен, идет отсчет задержки на выключение, 2 = Включен, 3 = выключен, идет отсчет задержки на Включение.	СЛОВО		0 ... 32767		число
5060	Ч	Реле Ступени 1 Компрессора 5	СЛОВО		0 ... 1		флаг
5061	Ч	Реле Ступени 2 Компрессора 5	СЛОВО		0 ... 1		флаг
5062	Ч	Реле Ступени 3 Компрессора 5	СЛОВО		0 ... 1		флаг
5063	Ч	Реле Ступени 4 Компрессора 5	СЛОВО		0 ... 1		флаг
5064	Ч	Реле Ступени 5 Компрессора 5	СЛОВО		0 ... 1		флаг
4649	Ч	Выдаваемая Компрессором 5 мощность	СЛОВО		0 ... 100		%
1042	Ч	Наработка Компрессора 5	СЛОВО		0 ... 32000		число
1029	Ч	Выбор Компрессора 6	СЛОВО		0 ... 1		флаг
4664	Ч	Состояние Компрессора 6 Биты 0-1 потенциально блокирующая авария: 0 = блокирующих аварий нет, 1 = имеется активная авария, 2 = имеется авария с автоматическим сбросом. Биты 2-3 рабочее состояние: 0 = выключен, 1 = Включен, идет отсчет задержки на выключение, 2 = Включен, 3 = выключен, идет отсчет задержки на Включение.	СЛОВО		0 ... 32767		число
5065	Ч	Реле Ступени 1 Компрессора 6	СЛОВО		0 ... 1		флаг
5066	Ч	Реле Ступени 2 Компрессора 6	СЛОВО		0 ... 1		флаг
5067	Ч	Реле Ступени 3 Компрессора 6	СЛОВО		0 ... 1		флаг
5068	Ч	Реле Ступени 4 Компрессора 6	СЛОВО		0 ... 1		флаг
5069	Ч	Реле Ступени 5 Компрессора 6	СЛОВО		0 ... 1		флаг
4650	Ч	Выдаваемая Компрессором 6 мощность	СЛОВО		0 ... 100		%
1043	Ч	Наработка Компрессора 6	СЛОВО		0 ... 32000		число
1030	Ч	Выбор Компрессора 7	СЛОВО		0 ... 1		флаг
4665	Ч	Состояние Компрессора 7 Биты 0-1 потенциально блокирующая авария: 0 = блокирующих аварий нет, 1 = имеется активная авария, 2 = имеется авария с автоматическим сбросом. Биты 2-3 рабочее состояние: 0 = выключен, 1 = Включен, идет отсчет задержки на выключение, 2 = Включен, 3 = выключен, идет отсчет задержки на Включение.	СЛОВО		0 ... 32767		число
5070	Ч	Реле Ступени 1 Компрессора 7	СЛОВО		0 ... 1		флаг
5071	Ч	Реле Ступени 2 Компрессора 7	СЛОВО		0 ... 1		флаг
5072	Ч	Реле Ступени 3 Компрессора 7	СЛОВО		0 ... 1		флаг
5073	Ч	Реле Ступени 4 Компрессора 7	СЛОВО		0 ... 1		флаг
5074	Ч	Реле Ступени 5 Компрессора 7	СЛОВО		0 ... 1		флаг
4651	Ч	Выдаваемая Компрессором 7 мощность	СЛОВО		0 ... 100		%
1044	Ч	Наработка Компрессора 7	СЛОВО		0 ... 32000		число
1031	Ч	Выбор Компрессора 8	СЛОВО		0 ... 1		флаг
4666	Ч	Состояние Компрессора 8 Биты 0-1 потенциально блокирующая авария: 0 = блокирующих аварий нет, 1 = имеется активная авария, 2 = имеется авария с автоматическим сбросом. Биты 2-3 рабочее состояние: 0 = выключен, 1 = Включен, идет отсчет задержки на выключение, 2 = Включен, 3 = выключен, идет отсчет задержки на Включение.	СЛОВО		0 ... 32767		число
5075	Ч	Реле Ступени 1 Компрессора 8	СЛОВО		0 ... 1		флаг
5076	Ч	Реле Ступени 2 Компрессора 8	СЛОВО		0 ... 1		флаг
5077	Ч	Реле Ступени 3 Компрессора 8	СЛОВО		0 ... 1		флаг
5078	Ч	Реле Ступени 4 Компрессора 8	СЛОВО		0 ... 1		флаг
5079	Ч	Реле Ступени 5 Компрессора 8	СЛОВО		0 ... 1		флаг
4652	Ч	Выдаваемая Компрессором 8 мощность	СЛОВО		0 ... 100		%
1045	Ч	Наработка Компрессора 8	СЛОВО		0 ... 32000		число
1032	Ч	Выбор Компрессора 9	СЛОВО		0 ... 1		флаг



АДРЕС	Ч/З	ОПИСАНИЕ	РАЗМЕР ДАННЫХ	КОНВ.	ДИАПАЗОН	УМН.	Ед.изм.
4667	Ч	Состояние Компрессора 9 Биты 0-1 потенциально блокирующая авария: 0 = блокирующих аварий нет, 1 = имеется активная авария, 2 = имеется авария с автоматическим сбросом. Биты 2-3 рабочее состояние: 0 = выключен, 1 = Включен, идет отсчет задержки на выключение, 2 = Включен, 3 = выключен, идет отсчет задержки на Включение.	СЛОВО		0 ... 32767		число
5080	Ч	Реле Ступени 1 Компрессора 9	СЛОВО		0 ... 1		флаг
5081	Ч	Реле Ступени 2 Компрессора 9	СЛОВО		0 ... 1		флаг
5082	Ч	Реле Ступени 3 Компрессора 9	СЛОВО		0 ... 1		флаг
5083	Ч	Реле Ступени 4 Компрессора 9	СЛОВО		0 ... 1		флаг
5084	Ч	Реле Ступени 5 Компрессора 9	СЛОВО		0 ... 1		флаг
4653	Ч	Выдаваемая Компрессором 9 мощность	СЛОВО		0 ... 100		%
1046	Ч	Наработка Компрессора 9	СЛОВО		0 ... 32000		число
1033	Ч	Выбор Компрессора 10	СЛОВО		0 ... 1		флаг
4668	Ч	Состояние Компрессора 10 Биты 0-1 потенциально блокирующая авария: 0 = блокирующих аварий нет, 1 = имеется активная авария, 2 = имеется авария с автоматическим сбросом. Биты 2-3 рабочее состояние: 0 = выключен, 1 = Включен, идет отсчет задержки на выключение, 2 = Включен, 3 = выключен, идет отсчет задержки на Включение.	СЛОВО		0 ... 32767		число
5085	Ч	Реле Ступени 1 Компрессора 10	СЛОВО		0 ... 1		флаг
5086	Ч	Реле Ступени 2 Компрессора 10	СЛОВО		0 ... 1		флаг
5087	Ч	Реле Ступени 3 Компрессора 10	СЛОВО		0 ... 1		флаг
5088	Ч	Реле Ступени 4 Компрессора 10	СЛОВО		0 ... 1		флаг
5089	Ч	Реле Ступени 5 Компрессора 10	СЛОВО		0 ... 1		флаг
4654	Ч	Выдаваемая Компрессором 10 мощность	СЛОВО		0 ... 100		%
1047	Ч	Наработка Компрессора 10	СЛОВО		0 ... 32000		число
1034	Ч	Выбор Компрессора 11	СЛОВО		0 ... 1		флаг
4669	Ч	Состояние Компрессора 11 Биты 0-1 потенциально блокирующая авария: 0 = блокирующих аварий нет, 1 = имеется активная авария, 2 = имеется авария с автоматическим сбросом. Биты 2-3 рабочее состояние: 0 = выключен, 1 = Включен, идет отсчет задержки на выключение, 2 = Включен, 3 = выключен, идет отсчет задержки на Включение.	СЛОВО		0 ... 32767		число
5090	Ч	Реле Ступени 1 Компрессора 11	СЛОВО		0 ... 1		флаг
5091	Ч	Реле Ступени 2 Компрессора 11	СЛОВО		0 ... 1		флаг
5092	Ч	Реле Ступени 3 Компрессора 11	СЛОВО		0 ... 1		флаг
5093	Ч	Реле Ступени 4 Компрессора 11	СЛОВО		0 ... 1		флаг
5094	Ч	Реле Ступени 5 Компрессора 11	СЛОВО		0 ... 1		флаг
4655	Ч	Выдаваемая Компрессором 11 мощность	СЛОВО		0 ... 100		%
1048	Ч	Наработка Компрессора 11	СЛОВО		0 ... 32000		число
1035	Ч	Выбор Компрессора 12	СЛОВО		0 ... 1		флаг
4670	Ч	Состояние Компрессора 12 Биты 0-1 потенциально блокирующая авария: 0 = блокирующих аварий нет, 1 = имеется активная авария, 2 = имеется авария с автоматическим сбросом. Биты 2-3 рабочее состояние: 0 = выключен, 1 = Включен, идет отсчет задержки на выключение, 2 = Включен, 3 = выключен, идет отсчет задержки на Включение.	СЛОВО		0 ... 32767		число
5095	Ч	Реле Ступени 1 Компрессора 12	СЛОВО		0 ... 1		флаг
5096	Ч	Реле Ступени 2 Компрессора 12	СЛОВО		0 ... 1		флаг
5097	Ч	Реле Ступени 3 Компрессора 12	СЛОВО		0 ... 1		флаг
5098	Ч	Реле Ступени 4 Компрессора 12	СЛОВО		0 ... 1		флаг
5099	Ч	Реле Ступени 5 Компрессора 12	СЛОВО		0 ... 1		флаг
4656	Ч	Выдаваемая Компрессором 12 мощность	СЛОВО		0 ... 100		%
1049	Ч	Наработка Компрессора 12	СЛОВО		0 ... 32000		число



АДРЕС	Ч/З	ОПИСАНИЕ	РАЗМЕР ДАННЫХ	КОНВ.	ДИАПАЗОН	УМН.	Ед.изм.
1036	Ч	Выбор Компрессора Инвертора Контура 1	СЛОВО		0 ... 1		флаг
4671	Ч	Состояние Компрессора Инвертора Контура 1 Биты 0-1 потенциально блокирующая авария: 0 = блокирующих аварий нет, 1 = имеется активная авария, 2 = имеется авария с автоматическим сбросом. Биты 2-3 рабочее состояние: 0 = выключен, 1 = Включен, идет отсчет задержки на выключение, 2 = Включен, 3 = выключен, идет отсчет задержки на Включение.	СЛОВО		0 ... 32767		число
4657	Ч	Мощность Компрессора Инвертора Контура 1	СЛОВО		0 ... 100		%
1050	Ч	Наработка Компрессора Инвертора Контура 1	СЛОВО		0 ... 32000		число
1037	Ч	Выбор Компрессора Инвертора Контура 2	СЛОВО		0 ... 1		флаг
4672	Ч	Состояние Компрессора Инвертора Контура 2 Биты 0-1 потенциально блокирующая авария: 0 = блокирующих аварий нет, 1 = имеется активная авария, 2 = имеется авария с автоматическим сбросом. Биты 2-3 рабочее состояние: 0 = выключен, 1 = Включен, идет отсчет задержки на выключение, 2 = Включен, 3 = выключен, идет отсчет задержки на Включение.	СЛОВО		0 ... 32767		число
4658	Ч	Мощность Компрессора Инвертора Контура 2	СЛОВО		0 ... 100		%
1051	Ч	Наработка Компрессора Инвертора Контура 2	СЛОВО		0 ... 32000		число
4678	Ч	Состояние Вентилятора 1 Биты 0-1 потенциально блокирующая авария: 0 = блокирующих аварий нет, 1 = имеется активная авария, 2 = имеется авария с автоматическим сбросом. Биты 2 рабочее состояние: 0 = выключен, 1 = Включен.	СЛОВО		0 ... 32767		число
1280	Ч	Наработка Вентилятора 1	СЛОВО		0 ... 32000		число
4679	Ч	Состояние Вентилятора 2 Биты 0-1 потенциально блокирующая авария: 0 = блокирующих аварий нет, 1 = имеется активная авария, 2 = имеется авария с автоматическим сбросом. Биты 2 рабочее состояние: 0 = выключен, 1 = Включен.	СЛОВО		0 ... 32767		число
1281	Ч	Наработка Вентилятора 2	СЛОВО		0 ... 32000		число
4680	Ч	Состояние Вентилятора 3 Биты 0-1 потенциально блокирующая авария: 0 = блокирующих аварий нет, 1 = имеется активная авария, 2 = имеется авария с автоматическим сбросом. Биты 2 рабочее состояние: 0 = выключен, 1 = Включен.	СЛОВО		0 ... 32767		число
1282	Ч	Наработка Вентилятора 3	СЛОВО		0 ... 32000		число
4681	Ч	Состояние Вентилятора 4 Биты 0-1 потенциально блокирующая авария: 0 = блокирующих аварий нет, 1 = имеется активная авария, 2 = имеется авария с автоматическим сбросом. Биты 2 рабочее состояние: 0 = выключен, 1 = Включен.	СЛОВО		0 ... 32767		число
1283	Ч	Наработка Вентилятора 4	СЛОВО		0 ... 32000		число
4682	Ч	Состояние Вентилятора 5 Биты 0-1 потенциально блокирующая авария: 0 = блокирующих аварий нет, 1 = имеется активная авария, 2 = имеется авария с автоматическим сбросом. Биты 2 рабочее состояние: 0 = выключен, 1 = Включен.	СЛОВО		0 ... 32767		число
1284	Ч	Наработка Вентилятора 5	СЛОВО		0 ... 32000		число



АДРЕС	Ч/З	ОПИСАНИЕ	РАЗМЕР ДАННЫХ	КОНВ.	ДИАПАЗОН	УМН.	Ед.изм.
4683	Ч	Состояние Вентилятора 6 Биты 0-1 потенциально блокирующая авария: 0 = блокирующих аварий нет, 1 = имеется активная авария, 2 = имеется авария с автоматическим сбросом. Биты 2 рабочее состояние: 0 = выключен, 1 = Включен.	СЛОВО		0 ... 32767		число
1285	Ч	Наработка Вентилятора 6	СЛОВО		0 ... 32000		число
4684	Ч	Состояние Вентилятора 7 Биты 0-1 потенциально блокирующая авария: 0 = блокирующих аварий нет, 1 = имеется активная авария, 2 = имеется авария с автоматическим сбросом. Биты 2 рабочее состояние: 0 = выключен, 1 = Включен.	СЛОВО		0 ... 32767		число
1286	Ч	Наработка Вентилятора 7	СЛОВО		0 ... 32000		число
4685	Ч	Состояние Вентилятора 8 Биты 0-1 потенциально блокирующая авария: 0 = блокирующих аварий нет, 1 = имеется активная авария, 2 = имеется авария с автоматическим сбросом. Биты 2 рабочее состояние: 0 = выключен, 1 = Включен.	СЛОВО		0 ... 32767		число
1287	Ч	Наработка Вентилятора 8	СЛОВО		0 ... 32000		число
4686	Ч	Состояние Вентилятора Инвертора Биты 0-1 потенциально блокирующая авария: 0 = блокирующих аварий нет, 1 = имеется активная авария, 2 = имеется авария с автоматическим сбросом. Биты 2 рабочее состояние: 0 = выключен, 1 = Включен.	СЛОВО		0 ... 32767		число
4677	Ч	Мощность Вентилятора Инвертора	СЛОВО		0 ... 100		%
1288	Ч	Наработка Вентилятора Инвертора	СЛОВО		0 ... 32000		число
5101	Ч	Реле Ступени 1 Дополнительного регулятора	СЛОВО		0 ... 1		флаг
4795	Ч	% мощности Ступени 1 Дополнительного регулятора	СЛОВО		0 ... 100		%
5102	Ч	Реле Ступени 2 Дополнительного регулятора	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2662	Ч	Процент открытия клапана (электронного ТРВ)	СЛОВО		0 ... 1000	-1	%
2660	Ч	Температура Перегрева клапана (электронного ТРВ)	СЛОВО	Да	-32768 ... 32767	-1	°C
2654	Ч	Давление Нагнетания клапана (электронного ТРВ)	СЛОВО	Да	-32768 ... 32767	-1	PSI
2652	Ч	Состояние клапана (электронного ТРВ)	1 бит		0 ... 1		флаг
4631	Ч	Функция Экономии по Всасыванию, Контур 1	СЛОВО		0 ... 1		флаг
4632	Ч	Функция Экономии по Всасыванию, Контур 2	СЛОВО		0 ... 1		флаг
4633	Ч	Функция Экономии по Нагнетанию	СЛОВО		0 ... 1		флаг
4634	Ч	Дополнительный выход AUX1	СЛОВО		0 ... 1		флаг
4635	Ч	Дополнительный выход AUX2	СЛОВО		0 ... 1		флаг
4636	Ч	Дополнительный выход AUX3	СЛОВО		0 ... 1		флаг
5011	Ч	Дополнительный выход AUX4	СЛОВО		0 ... 1		флаг
4637	Ч	Режим Гликолиевой Разморозки	СЛОВО		0 ... 1		флаг
4638	Ч	Функция Энергосбережения	СЛОВО		0 ... 1		флаг
4639	Ч	"Принятие" Аварий	СЛОВО		0 ... 1		флаг
4640	Ч	Возврат Тепла	СЛОВО		0 ... 1		флаг
4641	Ч	Функция Возврата жидкости в Контуре 1 Всасывания	СЛОВО		0 ... 1		флаг
4642	Ч	Функция Возврата жидкости в Контуре 2 Всасывания	СЛОВО		0 ... 1		флаг
4643	Ч	Разморозка горячим газом в Контуре 1 Всасывания	СЛОВО		0 ... 1		флаг
4644	Ч	Разморозка горячим газом в Контуре 2 Всасывания	СЛОВО		0 ... 1		флаг
4735	Ч	Режим ожидания	СЛОВО		0 ... 1		флаг
4796	Ч	Авария (состояние)	СЛОВО		0 ... 32767		число
2161	Ч	Общая авария (по Цифровому входу)	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2049	Ч	Реле Высокого давления Контра 1 Всасывания	СЛОВО		0 ... 2		число
2048	Ч	Реле Низкого давления Контра 1 Всасывания	СЛОВО		0 ... 2		число
2051	Ч	Реле Высокого давления Контра 2 Всасывания	СЛОВО		0 ... 2		число
2050	Ч	Реле Низкого давления Контра 2 Всасывания	СЛОВО		0 ... 2		число
2052	Ч	Высокое давление по датчику Контра 1 Всасывания	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2053	Ч	Низкое давление по датчику Контра 1 Всасывания	СЛОВО		0 ... 1		флаг



АДРЕС	Ч/З	ОПИСАНИЕ	РАЗМЕР ДАННЫХ	КОНВ.	ДИАПАЗОН	УМН.	Ед.изм.
2054	Ч	Высокое давление по датчику Контур 2 Всасывания	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2055	Ч	Низкое давление по датчику Контур 2 Всасывания	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2056	Ч	Низкий Уровень Хладагента	СЛОВО		0 ... 2		число
2057	Ч	Утечка Хладагента	СЛОВО		0 ... 2		число
2058	Ч	Реле Низкого давления Нагнетания	СЛОВО		0 ... 2		число
2059	Ч	Реле Высокого давления Нагнетания	СЛОВО		0 ... 2		число
2060	Ч	Высокое давление по датчику Нагнетания	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2061	Ч	Низкое давление по датчику Нагнетания	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2159	Ч	Низкий уровень масла в Контуре 1 Всасывания	СЛОВО		0 ... 2		число
2160	Ч	Низкий уровень масла в Контуре 2 Всасывания	СЛОВО		0 ... 2		число
2097	Ч	Блокировка Компрессора 1	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2109	Ч	Реле Дифференциального давления Компрессора 1	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2121	Ч	Реле Высокого давления Компрессора 1	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2133	Ч	Реле Низкого давления Компрессора 1	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2145	Ч	Термореле Компрессора 1	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2081	Ч	Сообщение о превышении Нарботки Компрессора 1	СЛОВО		0 ... 2		число
2098	Ч	Блокировка Компрессора 2	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2110	Ч	Реле Дифференциального давления Компрессора 2	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2122	Ч	Реле Высокого давления Компрессора 2	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2134	Ч	Реле Низкого давления Компрессора 2	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2146	Ч	Термореле Компрессора 2	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2082	Ч	Сообщение о превышении Нарботки Компрессора 2	СЛОВО		0 ... 2		число
2099	Ч	Блокировка Компрессора 3	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2111	Ч	Реле Дифференциального давления Компрессора 3	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2123	Ч	Реле Высокого давления Компрессора 3	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2135	Ч	Реле Низкого давления Компрессора 3	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2147	Ч	Термореле Компрессора 3	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2083	Ч	Сообщение о превышении Нарботки Компрессора 3	СЛОВО		0 ... 2		число
2100	Ч	Блокировка Компрессора 4	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2112	Ч	Реле Дифференциального давления Компрессора 4	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2124	Ч	Реле Высокого давления Компрессора 4	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2136	Ч	Реле Низкого давления Компрессора 4	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2148	Ч	Термореле Компрессора 4	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2084	Ч	Сообщение о превышении Нарботки Компрессора 4	СЛОВО		0 ... 2		число
2101	Ч	Блокировка Компрессора 5	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2113	Ч	Реле Дифференциального давления Компрессора 5	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2125	Ч	Реле Высокого давления Компрессора 5	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2137	Ч	Реле Низкого давления Компрессора 5	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2149	Ч	Термореле Компрессора 5	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2085	Ч	Сообщение о превышении Нарботки Компрессора 5	СЛОВО		0 ... 2		число
2102	Ч	Блокировка Компрессора 6	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2114	Ч	Реле Дифференциального давления Компрессора 6	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2126	Ч	Реле Высокого давления Компрессора 6	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2138	Ч	Реле Низкого давления Компрессора 6	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2150	Ч	Термореле Компрессора 6	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2086	Ч	Сообщение о превышении Нарботки Компрессора 6	СЛОВО		0 ... 2		число
2103	Ч	Блокировка Компрессора 7	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2115	Ч	Реле Дифференциального давления Компрессора 7	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2127	Ч	Реле Высокого давления Компрессора 7	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2139	Ч	Реле Низкого давления Компрессора 7	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2151	Ч	Термореле Компрессора 7	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2087	Ч	Сообщение о превышении Нарботки Компрессора 7	СЛОВО		0 ... 2		число
2104	Ч	Блокировка Компрессора 8	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2116	Ч	Реле Дифференциального давления Компрессора 8	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2128	Ч	Реле Высокого давления Компрессора 8	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2140	Ч	Реле Низкого давления Компрессора 8	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2152	Ч	Термореле Компрессора 8	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2088	Ч	Сообщение о превышении Нарботки Компрессора 8	СЛОВО		0 ... 2		число
2105	Ч	Блокировка Компрессора 9	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2117	Ч	Реле Дифференциального давления Компрессора 9	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2129	Ч	Реле Высокого давления Компрессора 9	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2141	Ч	Реле Низкого давления Компрессора 9	СЛОВО		0 ... 1		флаг



АДРЕС	Ч/З	ОПИСАНИЕ	РАЗМЕР ДАННЫХ	КОНВ.	ДИАПАЗОН	УМН.	Ед.изм.
2153	Ч	Термореле Компрессора 9	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2089	Ч	Сообщение о превышении Нарботки Компрессора 9	СЛОВО		0 ... 2		число
2106	Ч	Блокировка Компрессора 10	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2118	Ч	Реле Дифференциального давления Компрессора 10	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2130	Ч	Реле Высокого давления Компрессора 10	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2142	Ч	Реле Низкого давления Компрессора 10	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2154	Ч	Термореле Компрессора 10	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2090	Ч	Сообщение о превышении Нарботки Компрессора 10	СЛОВО		0 ... 2		число
2107	Ч	Блокировка Компрессора 11	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2119	Ч	Реле Дифференциального давления Компрессора 11	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2131	Ч	Реле Высокого давления Компрессора 11	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2143	Ч	Реле Низкого давления Компрессора 11	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2155	Ч	Термореле Компрессора 11	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2091	Ч	Сообщение о превышении Нарботки Компрессора 11	СЛОВО		0 ... 2		число
2108	Ч	Блокировка Компрессора 12	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2120	Ч	Реле Дифференциального давления Компрессора 12	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2132	Ч	Реле Высокого давления Компрессора 12	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2144	Ч	Реле Низкого давления Компрессора 12	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2156	Ч	Термореле Компрессора 12	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2092	Ч	Сообщение о превышении Нарботки Компрессора 12	СЛОВО		0 ... 2		число
2093	Ч	Блокировка Компрессора Инвертора Контур 1 Всасывания	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2157	Ч	Отказа Инвертора Компрессора Контур 1	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2095	Ч	Превышение наработки Компрессора Инвертора Контур 1 Всасывания	СЛОВО		0 ... 2		число
2094	Ч	Блокировка Компрессора Инвертора Контур 2 Всасывания	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2158	Ч	Отказа Инвертора Компрессора Контур 2	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2096	Ч	Превышение наработки Компрессора Инвертора Контур 2 Всасывания	СЛОВО		0 ... 2		число
2062	Ч	Термореле защиты Вентилятора 1	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2072	Ч	Превышение Нарботки Вентилятора 1	СЛОВО		0 ... 2		число
2063	Ч	Термореле защиты Вентилятора 2	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2073	Ч	Превышение Нарботки Вентилятора 2	СЛОВО		0 ... 2		число
2064	Ч	Термореле защиты Вентилятора 3	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2074	Ч	Превышение Нарботки Вентилятора 3	СЛОВО		0 ... 2		число
2065	Ч	Термореле защиты Вентилятора 4	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2075	Ч	Превышение Нарботки Вентилятора 4	СЛОВО		0 ... 2		число
2066	Ч	Термореле защиты Вентилятора 5	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2076	Ч	Превышение Нарботки Вентилятора 5	СЛОВО		0 ... 2		число
2067	Ч	Термореле защиты Вентилятора 6	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2077	Ч	Превышение Нарботки Вентилятора 6	СЛОВО		0 ... 2		число
2068	Ч	Термореле защиты Вентилятора 7	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2078	Ч	Превышение Нарботки Вентилятора 7	СЛОВО		0 ... 2		число
2069	Ч	Термореле защиты Вентилятора 8	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2079	Ч	Превышение Нарботки Вентилятора 8	СЛОВО		0 ... 2		число
2071	Ч	Отказ Инвертора Вентиляторов	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2070	Ч	Термореле защиты Вентилятора Инвертора	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2080	Ч	Превышение Нарботки Вентилятора Инвертора	СЛОВО		0 ... 2		число
2162	Ч	Длинный цикл Предотвращения Аварии ВД	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2164	Ч	Отказ датчика Всасывания Контур 1	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2165	Ч	Отказ датчика Всасывания Контур 2	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2166	Ч	Отказ датчика Нагнетания	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2163	Ч	Отказ датчика Внутреннего окружающего воздуха (в зале)	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2167	Ч	Отказ датчика Внешнего окружающего воздуха (возле конденсатора)	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2168	Ч	Отказ датчика контура Возврата тепла	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2169	Ч	Отказ датчика для расчета Переохлаждения	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2170	Ч	Отказ датчика Дополнительного регулятора	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2171	Ч	Отказ датчика Аварий Дополнительного регулятора	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2172	Ч	Ошибка открытия файла для записи	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2173	Ч	Ошибка при выполнении записи в файл	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2174	Ч	Ошибка закрытия файла после записи	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2175	Ч	Ошибка заполнения памяти, выделенной для записи	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2176	Ч	Аварии ошибки Конфигурации	СЛОВО		0 ... 1		флаг



АДРЕС	Ч/З	ОПИСАНИЕ	РАЗМЕР ДАННЫХ	КОНВ.	ДИАПАЗОН	УМН.	Ед.изм.
2177	Ч	Авария ошибки CRC внешней BIOS EEPROM памяти	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2178	Ч	Авария ошибки CRC внешней EEPROM памяти Пользователя	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2179	Ч	Авария низкого заряда батарейки часов	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2180	Ч	Авария потери связи с часами	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2181	Ч	Авария неправильного значения регистра часов	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2182	Ч	Блокирующая Авария Дополнительного регулятора	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2183	Ч	Предупреждающая Авария Дополнительного регулятора	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2652.1	Ч	Авария состояния Клапана (электронного ТРВ)	1 бит		0 ... 1		флаг
2185	Ч	Авария потери связи с Клапаном (электронным ТРВ)	СЛОВО		0 ... 1		флаг
4752	Ч	Ошибка Аналогового входа 1	СЛОВО		0 ... 1		флаг
4753	Ч	Ошибка Аналогового входа 2	СЛОВО		0 ... 1		флаг
4754	Ч	Ошибка Аналогового входа 3	СЛОВО		0 ... 1		флаг
4755	Ч	Ошибка Аналогового входа 4	СЛОВО		0 ... 1		флаг
4756	Ч	Ошибка Аналогового входа 5	СЛОВО		0 ... 1		флаг
4757	Ч	Ошибка Аналогового входа 6	СЛОВО		0 ... 1		флаг
4758	Ч	Ошибка Аналогового входа 7	СЛОВО		0 ... 1		флаг
4759	Ч	Ошибка Аналогового входа 8	СЛОВО		0 ... 1		флаг
4760	Ч	Ошибка Аналогового входа 9	СЛОВО		0 ... 1		флаг
4761	Ч	Ошибка Аналогового входа 10	СЛОВО		0 ... 1		флаг
4762	Ч	Ошибка Аналогового входа 11	СЛОВО		0 ... 1		флаг
4763	Ч	Ошибка Аналогового входа 12	СЛОВО		0 ... 1		флаг
4764	Ч	Ошибка Аналогового входа 13	СЛОВО		0 ... 1		флаг
4765	Ч	Ошибка Аналогового входа 14	СЛОВО		0 ... 1		флаг
4766	Ч	Ошибка Аналогового входа 15	СЛОВО		0 ... 1		флаг
4767	Ч	Ошибка Аналогового входа 16	СЛОВО		0 ... 1		флаг
4768	Ч	Ошибка Аналогового входа 17	СЛОВО		0 ... 1		флаг
4769	Ч	Ошибка Аналогового входа 18	СЛОВО		0 ... 1		флаг
4770	Ч	Ошибка Аналогового входа 19	СЛОВО		0 ... 1		флаг
4771	Ч	Ошибка Аналогового входа 20	СЛОВО		0 ... 1		флаг
4772	Ч	Ошибка Аналогового входа 21	СЛОВО		0 ... 1		флаг
4773	Ч	Ошибка Аналогового входа 22	СЛОВО		0 ... 1		флаг
4774	Ч	Ошибка Аналогового входа 23	СЛОВО		0 ... 1		флаг
4775	Ч	Ошибка Аналогового входа 24	СЛОВО		0 ... 1		флаг
4776	Ч	Ошибка Аналогового входа 25	СЛОВО		0 ... 1		флаг
4777	Ч	Ошибка Аналогового входа 26	СЛОВО		0 ... 1		флаг
376	3	Прибор Включить/Выключить	СЛОВО		0 ... 1		флаг
791	3	Блокировать Клавиатуру	СЛОВО		0 ... 1		флаг
791	3	Разблокировать Клавиатуру	СЛОВО		0 ... 1		флаг
330	3	Принять Аварии	СЛОВО		0 ... 1		флаг
319	3	Сбросить (очистить) Архив Аварий	СЛОВО		0 ... 1		флаг
321	3	Осуществить Ручной сброс Аварий	СЛОВО		0 ... 1		флаг
322	3	Запустить/Остановить режим Экономии по Всасыванию Контура 1	СЛОВО		0 ... 1		флаг
323	3	Запустить/Остановить режим Экономии по Всасыванию Контура 2	СЛОВО		0 ... 1		флаг
324	3	Запустить/Остановить режим Экономии по Нагнетанию	СЛОВО		0 ... 1		флаг
329	3	Запустить/Остановить режим Энергосбережения	СЛОВО		0 ... 1		флаг
325	3	Включить/Выключить Дополнительный выход AUX1	СЛОВО		0 ... 1		флаг
326	3	Включить/Выключить Дополнительный выход AUX2	СЛОВО		0 ... 1		флаг
327	3	Включить/Выключить Дополнительный выход AUX3	СЛОВО		0 ... 1		флаг
331	3	Сбросить (обнулить) наработку Компрессора 1	СЛОВО		0 ... 1		флаг
354	3	Снять выбор/Выбрать Компрессор 1	СЛОВО		0 ... 1		флаг
332	3	Сбросить (обнулить) наработку Компрессора 2	СЛОВО		0 ... 1		флаг
355	3	Снять выбор/Выбрать Компрессор 2	СЛОВО		0 ... 1		флаг
333	3	Сбросить (обнулить) наработку Компрессора 3	СЛОВО		0 ... 1		флаг
356	3	Снять выбор/Выбрать Компрессор 3	СЛОВО		0 ... 1		флаг
334	3	Сбросить (обнулить) наработку Компрессора 4	СЛОВО		0 ... 1		флаг
357	3	Снять выбор/Выбрать Компрессор 4	СЛОВО		0 ... 1		флаг
335	3	Сбросить (обнулить) наработку Компрессора 5	СЛОВО		0 ... 1		флаг
358	3	Снять выбор/Выбрать Компрессор 5	СЛОВО		0 ... 1		флаг
336	3	Сбросить (обнулить) наработку Компрессора 6	СЛОВО		0 ... 1		флаг
359	3	Снять выбор/Выбрать Компрессор 6	СЛОВО		0 ... 1		флаг



АДРЕС	Ч/З	ОПИСАНИЕ	РАЗМЕР ДАННЫХ	КОНВ.	ДИАПАЗОН	УМН.	Ед.изм.
337	3	Сбросить (обнулить) наработку Компрессора 7	СЛОВО		0 ... 1		флаг
360	3	Снять выбор/Выбрать Компрессор 7	СЛОВО		0 ... 1		флаг
338	3	Сбросить (обнулить) наработку Компрессора 8	СЛОВО		0 ... 1		флаг
361	3	Снять выбор/Выбрать Компрессор 8	СЛОВО		0 ... 1		флаг
339	3	Сбросить (обнулить) наработку Компрессора 9	СЛОВО		0 ... 1		флаг
362	3	Снять выбор/Выбрать Компрессор 9	СЛОВО		0 ... 1		флаг
340	3	Сбросить (обнулить) наработку Компрессора 10	СЛОВО		0 ... 1		флаг
363	3	Снять выбор/Выбрать Компрессор 10	СЛОВО		0 ... 1		флаг
341	3	Сбросить (обнулить) наработку Компрессора 11	СЛОВО		0 ... 1		флаг
364	3	Снять выбор/Выбрать Компрессор 11	СЛОВО		0 ... 1		флаг
342	3	Сбросить (обнулить) наработку Компрессора 12	СЛОВО		0 ... 1		флаг
365	3	Снять выбор/Выбрать Компрессор 12	СЛОВО		0 ... 1		флаг
343	3	Сбросить (обнулить) наработку Компрессора Инвертора Контура 1	СЛОВО		0 ... 1		флаг
366	3	Снять выбор/Выбрать Компрессор Инвертора Контура 1	СЛОВО		0 ... 1		флаг
344	3	Сбросить (обнулить) наработку Компрессора Инвертора Контура 2	СЛОВО		0 ... 1		флаг
367	3	Снять выбор/Выбрать Компрессор Инвертора Контура 2	СЛОВО		0 ... 1		флаг
345	3	Сбросить (обнулить) наработку Вентилятора 1	СЛОВО		0 ... 1		флаг
346	3	Сбросить (обнулить) наработку Вентилятора 2	СЛОВО		0 ... 1		флаг
347	3	Сбросить (обнулить) наработку Вентилятора 3	СЛОВО		0 ... 1		флаг
348	3	Сбросить (обнулить) наработку Вентилятора 4	СЛОВО		0 ... 1		флаг
349	3	Сбросить (обнулить) наработку Вентилятора 5	СЛОВО		0 ... 1		флаг
350	3	Сбросить (обнулить) наработку Вентилятора 6	СЛОВО		0 ... 1		флаг
351	3	Сбросить (обнулить) наработку Вентилятора 7	СЛОВО		0 ... 1		флаг
352	3	Сбросить (обнулить) наработку Вентилятора 8	СЛОВО		0 ... 1		флаг
353	3	Сбросить (обнулить) наработку Вентилятора Инвертора	СЛОВО		0 ... 1		флаг
306	3	Запрос перехода в Режим Конфигурации (Разрешить=Да/Enable=Yes)	СЛОВО		0 ... 1		флаг
306	3	Запрос выхода из Режим Конфигурации (Разрешить=Нет/Enable=No)	СЛОВО		0 ... 1		флаг
306	3	Запрос выхода из Режим Конфигурации без Распределения ресурсов	СЛОВО		0 ... 1		флаг
421	3	Отключить Автопересчет связанных (по единицам измер.) параметров	СЛОВО		0 ... 1		флаг
421	3	Включить Автопересчет связанных (по единицам измер.) параметров	СЛОВО		0 ... 1		флаг
2194	3	Обновить Сторож плавающей Рабочей точки Всасывания	СЛОВО		0 ... 65535		флаг



16.1. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Важно! Убедитесь в отключении питания перед выполнением любых электрических подключений.

Прибор имеет силовой модуль со съемными блоками винтовых клемм под подключение электрических кабелей с сечением проводников до 2,5 мм² только один проводник на каждую силовую клемму); сверяйтесь с этикеткой прибора для получения информации о нагрузочной способности. Не превышайте максимально допустимый ток; для более мощных нагрузок используйте внешний контактор соответствующей мощности. Проверяйте соответствие подключаемого источника питания требуемому прибору уровню напряжения.

Температурные датчики неполярны и могут удлиняться обычным двух-жильным кабелем (помните, что удлинение кабеля влияет на электромагнитную устойчивость прибора: уделяйте особое внимание прокладке кабелей). Кабели датчиков, источника питания и шины последовательного доступа необходимо прокладывать отдельно от кабелей силовых нагрузок.

16.2. ОТКЛОНЕНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

Данный документ является исключительной собственностью фирмы **ELIWELL CONTROLS SRL** и не может воспроизводиться и распространяться без прямого на то указания фирмы **ELIWELL CONTROLS SRL**.

Несмотря на все меры, предпринятые фирмой при подготовке данного документа, фирма **ELIWELL CONTROLS SRL** не несет никакой ответственности за ущерб, возникший вследствие его использования.

То же самое относится ко всем лицам и фирмам вовлеченным в подготовку и редактирование данного документа.

Фирма **ELIWELL CONTROLS SRL** оставляет за собой право вносить изменения в документ в любой момент времени без какого бы то ни было предварительного уведомления.

16.3. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ И ОСТАТОЧНЫЕ РИСКИ

ELIWELL CONTROLS SRL отклоняет любую ответственность за ущерб, причиненный вследствие:

- установки/использования, которые отличаются от описанных, в особенности, с нарушением требований безопасности, перечисленных в законах и стандартах, а так же упомянутых в данном документе;
- использования в оборудовании, которое не обеспечивает достаточную защите от электрического удара, влаги и пыли в реальных эксплуатационных условиях;
- использовании в оборудовании со свободным (без использования инструмента) доступом к опасным компонентам;
- вскрытия и/или внесения изменений в данный продукт; установки/использования в оборудовании, которое не соответствует действующим законам и стандартам.

16.4. УСЛОВИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Разрешенное использование

Для обеспечения безопасности прибор необходимо устанавливать и использовать в соответствии с данной инструкцией. В особенности, части под высоким напряжением не должны быть доступными в нормальных рабочих условиях. Прибор необходимо должным образом защитить от влаги и пыли в соответствии с приложением и исключить доступ к нему без использования специального инструмента (за исключением лицевой панели клавиатуры и/или эхо-дисплея). Прибор применим в домашних холодильных установках и подобном им оборудовании и прошел тестирование на безопасность в соответствии с действующими Европейскими стандартами.

Запрещенное использование

Любое, отличное от разрешенного, использование запрещено. Реле прибора являются элементами функционального типа и могут повреждаться, поэтому любые защитные устройства, требуемые по стандартам оборудования или исходящие из рассуждений общих норм безопасности должны устанавливаться вне прибора.

16.5. УТИЛИЗАЦИЯ



Приложение (или продукт) должно утилизироваться отдельно в соответствии с местными стандартами по утилизации отходов



17.1. МЕНЮ СЕРВИСА

ДОСТУП К МЕНЮ СЕРВИС/SERVICE

			МЕНЮ/MENU 01/02 Диагностика/Diagnostics Сервис/Service Часы и Интервалы/Clock and bands		
СЕРВИС/SERVICE 01/04 Записи/Recordings Состояние нагрузок/Utilities state Сброс Арх. авар./Reset Alarm History	СЕРВИС/SERVICE 02/04 Карточка Копир./Copy Card Тест Входов-Выходов/IO Test Состояние Входов-Выходов/IO State	СЕРВИС/SERVICE 03/04 EEV Сохран. Настр. Пользов Пароль Серв./Service Passw.	СЕРВИС/ SERVICE		
	СЕРВИС/SERVICE 04/04 FW: 504_09 02/09/13	Помните, что меню ЭЛ.ТРВ/EEV доступно только при 740 - EEvE ≠ 0			

ПАРОЛЬ МЕНЮ СЕРВИСА

Пароль состоит из 5-ти цифро-буквенных символов.

ИСХОДНЫЙ ПАРОЛЬ > *** > прямой доступ к меню Сервис/Service**

ДОСТУП К ВВОДУ ПАРОЛЯ > появится метка ПАРОЛЬ/PASSWORD

Нажмите кнопку 'OK' и введите значение пароля изменяя символы строки кнопками Вверх и Вниз и перемещаясь к следующему символу кнопкой Вправо.

Если введен правильный Пароль, то после нажатия кнопки 'OK' откроется меню Сервис/Service.

ИЗМЕНЕНИЕ ПАРОЛЯ МЕНЮ СЕРВИСА (ПАРОЛЬ 4/PASSWORD 4)

СЕРВИС/SERVICE 03/04 EEV Сохран. Настр. Пользов Пароль Серв./Service Passw.	ПАРОЛЬ СЕРВ./SERV. PSW 001/001 637 - PSW4 Пароль 4/Password 4. *****
--	--



Записи/Recordings

Меню состоит из двух папок:

- Выгрузка сохраненных данных на Карточку копирования USB Copy Card: позволяет выгрузить архив рабочих данных на карточку копирования USB Copy Card - смотри Карточку копирования USB Copy Card.
- Сброс или очистка записей: Стирание (сброс) ВСЕХ записей архива рабочих данных. Будет запрошено подтверждение удаления записей (**Подтв.Удален./Confirm Del.**). Для подтверждения нажмите кнопку ОК или Вправо; для выхода без подтверждения удаления нажмите кнопку Влево.

Состояние нагрузок/Utilities status

Отображает состояние Компрессоров и Вентиляторов

СБРОС/RESET > ОБНУЛЕНИЕ часов наработки Ресурсов

Кнопками Вверх/Вниз перейдите на метку нужного ресурса и для обнуления (сброса) часов его наработки нажмите кнопку ОК или Вправо.

СЕРВИС/SERVICE 01/03 Записи/Recordings Сост. нагрузок/Utilities state Сброс Арх. Авар./Reset Alarm History	ПАРОЛЬ СЕР./SERV. PSW 001/001 637 - PSW4 Пароль 4/Password 4. *****
НАГРУЗКИ/UTILITIES 01/01 Компрессоры/Compressors Вентиляторы/Fans	НАГРУЗКИ/UTILITIES 01/01 Компрессоры/Compressors Вентиляторы/Fans
КОМПР./COMPR 01/03 Сброс Компр.1/Res Comp1 0 ч/ч Сброс Компр.2/Res Comp2 30 ч/ч Сброс Компр.3/Res Comp3 26 ч/ч	ВЕНТИЛ./FANS 01/01 Сброс Вент.1/Reset Fan1 2 ч/ч Сброс Вент.1/Reset Fan2 20 ч/ч Сброс Вент.1/Reset Fan3 18 ч/ч

ВЫБОР/СНЯТИЕ ВЫБОРА каждого отдельного Компрессора

Смотри раздел Аварии отказа ИНВЕРТОРА.

Выб.Компр.1/Sel Comp1 → ДА/YES

Компрессор 1 Выбран

Выб.Компр.2/Sel Comp2 → НЕТ/NO

Компрессор 2 НЕ выбран

Выб.Инв.К.1/ Sel CInv1 → ДА/YES

Инвертора контура 1 Выбран

КОМПР./COMPR 01/03 Выб.Компр.1/Sel Comp1 Да/Yes Выб.Компр.2/Sel Comp2 Нет/No Выб.Компр.3/Sel Comp3 Да/Yes	КОМПР./COMPR 03/03 Выб.Инв.К.1/Sel CInv1 Да/Yes
---	---

Компрессоры можно по одному выбирать (**Да/Yes**) или снимать с них выбор (**Нет/No**).

Если выбор с Компрессора СНЯТ (**Нет/No**), то его Аварии сбрасываются и далее не регистрируются и этот Компрессор становится Недоступным для использования Системой.

Сброс наработки доступен как для Цифровых Компрессоров, так и для управляемого Инвертором Компрессора.



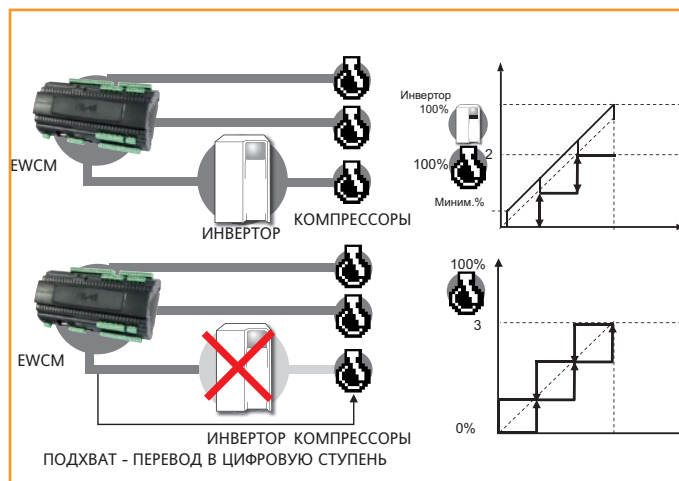
ПОДХВАТ ПРИ ОТКАЗЕ ИНВЕРТОРА КОНТУРА ВСАСЫВАНИЯ

EWCM EO может переключать Компрессор Инвертора при Отказе Инвертора в режим обычной Цифровой ступени при соответствующей настройке параметров меню Быстрый Запуск/Quick Start **522 - Cpty** и **524 - Cpty2**:

КОНТУР 1 → **522 - Cpty = 3** управление ОДНОРОДНЫМИ ступенями + ИНВЕРТОР с ПОДХВАТОМ при отказе Инвертора

КОНТУР 2 → **524 - Cpty2 = 3** управление ОДНОРОДНЫМИ ступенями + ИНВЕРТОР с ПОДХВАТОМ при отказе Инвертора

УПРАВЛЕНИЕ ВСАСЫВАНИЕМ ПРИ ПОДХВАТЕ ИНВЕРТОРА



При таком типе управления происходит Автоматический переход на Цифровое управление 3-мя Компрессорами. Не забудьте для такой Конфигурации сконфигурирован реле Компрессора 3.

Нормальная работа	Работа при отказе Инвертора
 2.99 Бар/Bar 34.1 °C НД/LP 0.09 ВД/HP 35.0 out 80% out 30%	 2.99 Бар/Bar 34.1 °C НД/LP 0.09 ВД/HP 35.0 out 30%

В меню Аварии/Alarms появляется соответствующая запись:

АВАРИИ/ALARMS	002/002
Отказ Инвертора/Inverter Error	
Всасывание/Suction	
Вкл/On	

В меню Сервис/Service отображение наработки компрессора Инвертора автоматически переключится на отображение наработки Цифровых Компрессоров.



Нормальная работа	При отказе Инвертора																
<table> <tr> <td>КОМПР./COMPR</td><td>01/03</td></tr> <tr> <td>Сброс Компр.1/Res Comp1</td><td>0 ч/х</td></tr> <tr> <td>Сброс Компр.2/Res Comp2</td><td>30 ч/х</td></tr> <tr> <td>Сброс Инв.К.1/Res CInv</td><td>2 ч/х</td></tr> </table>	КОМПР./COMPR	01/03	Сброс Компр.1/Res Comp1	0 ч/х	Сброс Компр.2/Res Comp2	30 ч/х	Сброс Инв.К.1/Res CInv	2 ч/х	<table> <tr> <td>КОМПР./COMPR</td><td>01/03</td></tr> <tr> <td>Сброс Компр.1/Res Comp1</td><td>0 ч/х</td></tr> <tr> <td>Сброс Компр.2/Res Comp2</td><td>30 ч/х</td></tr> <tr> <td>Сброс Компр.3/Res Comp3</td><td>2 ч/х</td></tr> </table>	КОМПР./COMPR	01/03	Сброс Компр.1/Res Comp1	0 ч/х	Сброс Компр.2/Res Comp2	30 ч/х	Сброс Компр.3/Res Comp3	2 ч/х
КОМПР./COMPR	01/03																
Сброс Компр.1/Res Comp1	0 ч/х																
Сброс Компр.2/Res Comp2	30 ч/х																
Сброс Инв.К.1/Res CInv	2 ч/х																
КОМПР./COMPR	01/03																
Сброс Компр.1/Res Comp1	0 ч/х																
Сброс Компр.2/Res Comp2	30 ч/х																
Сброс Компр.3/Res Comp3	2 ч/х																
<table> <tr> <td>КОМПР./COMPR</td><td>01/03</td></tr> <tr> <td>Выб.Компр.1/Sel Comp1</td><td>Да/Yes</td></tr> <tr> <td>Выб.Компр.2/Sel Comp2</td><td>Да/Yes</td></tr> <tr> <td>Выб.Инв.К.1/Sel CInv</td><td>Да/Yes</td></tr> </table>	КОМПР./COMPR	01/03	Выб.Компр.1/Sel Comp1	Да/Yes	Выб.Компр.2/Sel Comp2	Да/Yes	Выб.Инв.К.1/Sel CInv	Да/Yes	<table> <tr> <td>КОМПР./COMPR</td><td>01/03</td></tr> <tr> <td>Выб.Компр.1/Sel Comp1</td><td>Да/Yes</td></tr> <tr> <td>Выб.Компр.2/Sel Comp2</td><td>Да/Yes</td></tr> <tr> <td>Выб.Компр.3/Sel Comp3</td><td>Да/Yes</td></tr> </table>	КОМПР./COMPR	01/03	Выб.Компр.1/Sel Comp1	Да/Yes	Выб.Компр.2/Sel Comp2	Да/Yes	Выб.Компр.3/Sel Comp3	Да/Yes
КОМПР./COMPR	01/03																
Выб.Компр.1/Sel Comp1	Да/Yes																
Выб.Компр.2/Sel Comp2	Да/Yes																
Выб.Инв.К.1/Sel CInv	Да/Yes																
КОМПР./COMPR	01/03																
Выб.Компр.1/Sel Comp1	Да/Yes																
Выб.Компр.2/Sel Comp2	Да/Yes																
Выб.Компр.3/Sel Comp3	Да/Yes																

Управляемый Инвертором Компрессор становится 3-й Цифровой ступенью.
Помните, что наработка Компрессора Инвертора и появившегося Цифрового Компрессора будут одинаковыми:

В режиме Подхвата Компрессора Инвертора цифровой вход, блокирующий компрессор 3, будет тот, который конфигурировался для блокирования Компрессора Инвертора.



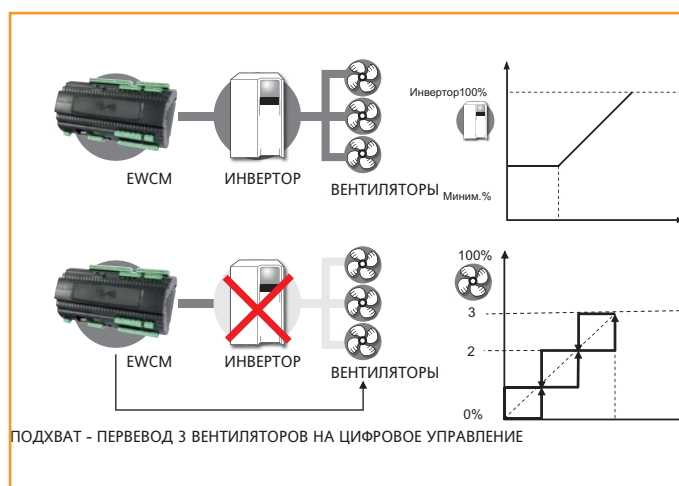
ПОДХВАТ ПРИ ОТКАЗЕ ИНВЕРТОРА КОНТУРА НАГНЕТАНИЯ

EWCM EO может переключать Компрессор Инвертора при Отказе Инвертора в режим обычной Цифровой ступени (или Цифровых ступеней, если группа при подхвате разбивается на несколько Цифровых ступеней) при соответствующей настройке параметров меню Быстрый Запуск/Quick Start **520 - Fnty**:

520 - Fnty = 3 управление ТОЛЬКО ИНВЕРТОР с ПОДХВАТОМ при отказе Инвертора (смотри пример ниже)

520 - Fnty = 5 управление ОДНОРОДНЫМИ ступенями + ИНВЕРТОР с ПОДХВАТОМ при отказе Инвертора

УПРАВЛЕНИЕ НАГНЕТАНИЕМ ПРИ ПОДХВАТЕ ИНВЕРТОРА



В данном случае управление с ТОЛЬКО ИНВЕРТОР переходит на ЦИФРОВОЕ 3-мя Ступенями.
Не забудьте для такой Конфигурации указать число Вентиляторов и сконфигурировать реле Цифровых ступеней 1, 2 и 3.



Нормальная работа	Работа при отказе Инвертора
 2  2 2.99 Бар/Bar 34.1 °C НД/LP 0.09 ВД/НР 35.0  80%  30%	 2  2  3 2.99 Бар/Bar 34.1 °C НД/LP 0.09 ВД/НР 35.0  30%

В меню Аварии/Alarms появляется соответствующая запись:

АВАРИИ/ALARMS	002/002
Отказ Инвертора/Inverter Error	
Нагнетание/Discharge	
Вкл/On	

В меню Сервис/Service отображение наработки Вентилятора Инвертора автоматически переключится на отображение наработки Цифровых Вентиляторов (в примере 3 вентилятора в параллель)

Нормальная работа	При отказе Инвертора
ВЕНТИЛ./FANS 01/01 Сброс Инв.Вент./Res InvFan 29 ч/h	ВЕНТИЛ./FANS 01/01 Сброс Вент.1/Res Fan1 29 ч/h Сброс Вент.2/Res Fan2 29 ч/h Сброс Вент.3/Res Fan3 29 ч/h

При переходе на Цифровое управление начинают обслуживаться Термореле защиты Цифровых Вентиляторов. Если в режиме Подхвата Активизируется Термореле Вентиляторов Инвертора, то НИЧЕГО не происходит, но сама Авария отображается на дисплее.

Эта Авария заблокирует Вентиляторы только когда снимется Авария Отказа Инвертора Вентиляторов.

АВАРИИ/ALARMS 001/004 Термореле/Thermal switch Вентилятор 1/Fan 1 Вкл/On	АВАРИИ/ALARMS 002/004 Термореле/Thermal switch Вентилятор 2/Fan 2 Вкл/On	АВАРИИ/ALARMS 003/004 Термореле/Thermal switch Вентилятор 3/Fan 3 Вкл/On
ALARMS 004/004 Т/реле Вент.Инв./Cont Fan th.switch Нагнетание/Discharge Вкл/On		



Сброс Архива Аварий/Reset Alarm History

Это меню позволяет очистить (сбросить) Архив Аварий.

Будет запрошено подтверждение Стирания Архива (**Подтв.Удал./Confirm Del.**).

Подтвердите удаление нажатием кнопки ОК или Вправо; для выхода без подтверждения нажмите кнопку Влево.

Карточка Копирования/Copy Card

Смотрите раздел Карточка Копирования USB Copy Card.

Тест Входов/Выходов / IO Test

В приборе имеется возможность Ручного управления (**тестирования**) имеющихся выходов.

Для проведения тестирования нужно перевести Контроллер в РУЧНОЙ режим.

Выберите элемент меню Ручной/Manual и нажмите кнопку ОК, потом нажмите кнопку Вправо, затем кнопкой Вверх измените значение с Нет/No на Да/Yes. Выйдите из режима редактирования нажатием кнопки Влево.

СЕРВИС/SERVICE 02/03 Карточка Копир./Copy Card Тест Вх.Вых./IO Test Состю. Вх.Вых./IO State	ТЕСТ ВХ-ВЫХ/IO TEST 01/01 Ручной/Manual ДА/YES Тест Выхх/Outx Test Тест Vx/Ix / Vx/Ix Test
ТЕСТ ВЫХХ/OUTX TEST 01/05 Вых.1/Out1 Off Вых.2/Out2 Off Вых.2/Out3 Off	ТЕСТ VX/IX / VX/IX TEST 01/01 V1/I1 20% V2/I2 0%
КОМПР./COMPR 01/03 Сброс Компр.1/Res Comp1 0 ч/h Сброс Компр.2/Res Comp2 30 ч/h Сброс Компр.3/Res Comp3 2 ч/h	ВЕНТИЛ./FANS 01/01 Сброс Вент.1/Res Fan1 29 ч/h Сброс Вент.2/Res Fan2 29 ч/h Сброс Вент.3/Res Fan3 29 ч/h

Тест Выхода X / Outx Test > из этой папки, аналогично как описывалось выше, Вы можете перевести состояние релейного выхода из выключенного (Нет/No) во Включенное (Да/Yes).

Тест аналоговых выходов Vx/Ix / Vx/Ix Test > Аналогичным путем можно установить % выходного сигнала выбранного Аналогового выхода: Войдите в режим редактирования кнопкой ОК, нажмите кнопку Вправо и далее установите желаемое значение кнопками Вверх и Вниз. Выход из режима редактирования нажатием кнопки Влево.

Состояние Входов и Выходов/IO State

Меню отображения состояния входов и выходов выглядит следующим образом:

СЕРВИС/SERVICE 02/03 Карточка Копир./Copy Card Тест Вх.Вых./IO Test Сост. Вх.Вых./IO State	СОСТ.ВХ-ВЫХ/IO STATE 01/02 PBx Vx/Ix DIx/DIHx
	СОСТ.ВХ-ВЫХ/IO STATE 2/02 Outx

PBx > значения, считываемые Аналоговыми входами (датчиками)

Vx/Ix > значения состояния Аналоговых выходов

DIx/DIHx > значения, считываемые цифровыми входами (**выкл/OFF** или **Вкл/ON**)

Outx > значения состояния Цифровых выходов (**выкл/OFF** или **Вкл/ON**)



17.1.1. ЭЛЕКТРОННЫЙ ТРВ

Если

ВНЕШНИЙ ДРАЙВЕР/EXTERNAL DRIVER > 740 - EEvE = 1 или 2 (с управлением по шине)

В меню Сервис/Service появляется папка **Электр.ТРВ/EEV**.

СЕРВИС/SERVICE 01/03 Записи/Recordings Сост.Нагрузок/Utilities state Сброс Арх.Ав./Reset Alarm History	СЕРВИС/SERVICE 02/03 Карточка Копир./Copy Card Тест Вх-Вых./IO Test Сост.Вх-Вых./IO State	СЕРВИС/SERVICE 03/03 Электр.ТРВ/EEV Пар.Сервиса/Service Password FW: 504_01 03/08/12	СЕРВИС/ SERVICE
--	---	---	--------------------------------

ЗАЩИТА ПАРОЛЕМ МЕНЮ СЕРВИСА

При использовании Электронного ТРВ Вы можете следить за его состоянием из меню Сервис/Service (только чтение).

ЭЛ.ТРВ/EEV 01/02 Вкл/Выкл / On/Off Off Авария/Alarm Off Вых %/Out % 100.0%	ЭЛ.ТРВ/EEV 02/02 П/грев / SHT 0.0 °C Давл.Нагн./Disch. Pres 0.0 Bar Ош.связи/Comm. Err. On	ЭЛ.ТРВ/ EEV
--	--	----------------------------

Вкл/Выкл / On/Off: отображает состояние драйвера Электронного ТРВ.

Авария/Alarm: отображает Аварийное состояние драйвера Электронного ТРВ.

Эта Авария не блокирует ресурсы EWCM EO если драйвер используется для управления Переохлаждением (Дополнительный регулятор, Ступень 1, т.е. 740 - EEvE = 1).

Авария БЛОКИРУЕТ ресурсы EWCM EO при управлении конденсацией установки на CO₂ (при 740 - EEvE = 2). Эта авария всегда имеет АВТОматический сброс.

Вых % / Out %: Процент открытия клапана.

П/грев / SHT: температура перегрева Клапана.

Давл.Нагн./Evap. Press: Давление, используемое Драйвером как датчик Высокого давления. В нормальных условиях это считываемое EWCM значение с датчика Драйвера. При отказе этого датчика или если он не сконфигурирован это значение сообщается Драйверу от EWCM (если в Драйвере установлено DF02=3).

Ош. связи/Comm. Err: Наличие связи с внешним драйвером Электронного ТРВ.



17.1.2. НАСТРОЙКИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

В меню **Сервис/Service** имеется папка **Сохр. Настр. Пользова/Save User Settings**

СЕРВИС/SERVICE 01/04 Записи/Recordings Состояние нагрузок/Utilities state Сброс Арх. авар./Reset Alarm History	СЕРВИС/SERVICE 02/04 Карточка Копир./Copy Card Тест Входов-Выходов/IO Test Состояние Входов-Выходов/IO State	СЕРВИС/SERVICE 03/04 EEV Сохр. Настр. Пользов Пароль Серв./Service Passw.	СЕРВИС/ SERVICE
---	---	--	---------------------------------

Настройки оператора/Save User Settings

Оператор после завершения операций конфигурирования системы, распределения ресурсов и задания параметров регуляторов может сохранить текущие настройки установки для последующего восстановления при необходимости.

	USER SET. 01/01 Save User Setting Load User Setting	СЕРВИС/ SERVICE
--	--	---------------------------------

Чтобы «сфотографировать» текущее состояние установки откройте **Сохр. Настр. Пользов /Save User Settings**, перейдите на секцию **Выгрузить/ Upload** и нажмите кнопку OK.

	СОХР.НАСТР.ПОЛ. 01/01 Рабочее состояние/Operation state: < Рабочее состояние > Upload	СЕРВИС/ SERVICE
--	--	---------------------------------

<Рабочее состояние/Operation State >

Рабочее состояние может быть одним из:

- Нет операций/No operation
 - Операция выполняется/Operation in progress (°)
 - Операция завершена/Operation terminated (операция успешно завершена).
- (°) ВНИМАНИЕ! подождите: выполнение операции может занять несколько минут.

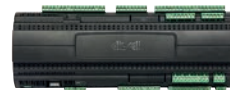
При необходимости (наличии ошибок в памяти) EWCM EO автоматически восстановит сохраненные оператором (или автоматически сохраненные) настройки. ВНИМАНИЕ. Если оператор НЕ ВЫПОЛНЯЛ сохранение настроек и функция автоматического сохранения настроек не выполнялась, то при автоматическом восстановлении настроек EWCM EO вернется к исходным заводским настройкам

ЗАМЕЧАНИЕ.

Спустя час после последнего изменения параметров операция сохранения настроек оператора будет выполнена автоматически (в тот же раздел памяти, что и сохранение по команде оператора).

Соответственно, для «восстановления» сохраненного состояния установки вручную необходимо открыть папку **Загруз. наст.операт./Rest. User Sett.**, перейти на команды **Загрузить/ Download** и нажать кнопку OK.

	LOAD USER SET. 01/01 Рабочее состояние/Operation state: < Рабочее состояние > Download	СЕРВИС/ SERVICE
--	---	---------------------------------



**ПОМНИТЕ, ЧТО МЕНЮ СЕРВИС/SERVICE РАССЧИТАННО НА ИСПОЛЬЗОВАНИЕ
ТОЛЬКО КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ ПЕРСОНАЛОМ.
МЕНЮ ЗАЩИЩАЕТСЯ ПАРОЛЕМ (ИЗМЕНИТЕ ЕГО).
МЕНЮ ДАЕТ ВОЗМОЖНОСТЬ НАСТРОЙКИ СИСТЕМЫ И ВОЗМОЖНОСТЬ
ДОБАВЛЕНИЯ ИЛИ УДАЛЕНИЯ РЕСУРСОВ УСТАНОВКИ.**

.....

**ПОСЛЕДНИЙ ЭЛЕМЕНТ ЭТОГО МЕНЮ ОТОБРАЖАЕТ ВЕРСИЮ ПРОГРАММЫ
ПРИБОРА И ДАТУ ЕЕ ВЫПУСКА.**

ПРИМЕР: FW: 504.09 02/09/13

**СООБЩАЙТЕ ЭТУ ИНФОРМАЦИЮ ПРИ ОБРАЩЕНИИ В ОТДЕЛЫ
ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ ELIWELL.**



18.1. ВСТУПЛЕНИЕ

В данном разделе показаны различные Приложения и Примеры систем, которые могут управляться контроллерами серии EWCM EO, причем готовые программы или наборы параметров (.dat) можно выгрузить с области сокращенного доступа Web сайта Eliwell www.eliwell.com или служебного сайта Московского офиса.

Примеры для EWCM 9900 EO (18DIN) с исходными настройками.

Входы и Выходы допускают совместимость с моделями EWCM 9900 (18DIN) и EWCM 9100 EO (13 DIN).

В Приложениях не менялись Пределы регуляторов, настройки Аварий и Задержек безопасности.

Некоторые показанные в примерах настройки подразумевают их адаптацию (подстройку) под конкретную установку.

18.2. ПРОГРАММЫ И ПРИЛОЖЕНИЯ

Файл с расширением .dat должен иметь название из 8 символов верхнего регистра.

Программы	Описание	Приложение	DAT
Программа 1	EWCM EO + 1 x V910 через Входы/Выходы	установка на CO2	9900AB01
Программа 2	EWCM EO + 1 x V910 через порт RS485		9900AB02
Программа 3 (HT/LT)	EWCM Низкотемпературная (HT) с синхронизацией		99BTAB03
Программа 3 (CT/MT)	EWCM Среднетемпературная (CT) с синхронизацией		99TNAB03
Программа 4	EWCM EO + Охладитель Газа		9900AB04
Программа 5	EWCM EO + 2 x V910 двойной теплообменник (с резервированием)	один контур Всасывания	9900AB05
Программа 6	EWCM EO на один контур Компрессоры: Цифровые; Вентиляторы: Цифровые		9900AB06
Программа 7	EWCM EO на один контур Компрессоры: Цифровые + Инвертор; Вентиляторы: Цифровые	один контур Всасывания	9900AB07
Программа 8	EWCM EO на два контура Компрессоры: Цифровые + Инвертор; Вентиляторы: Цифровые	два контура Всасывания только EWCM 9900 EO	9900AB08
Программа 9	EWCM на один контур Компрессоры: Цифровые; Вентиляторы: Инвертор	один контур Всасывания	9900AB09
Программа 10	EWCM EO на один контур Компрессоры: Цифровые + Инвертор; Вентиляторы: Инвертор	один контур Всасывания	9900AB10
Программа 11	EWCM EO на два контура Компрессоры: Цифровые + Инвертор; Вентиляторы: Инвертор	два контура Всасывания только EWCM 9900 EO	9900AB11
Программа 12	EWCM EO с плавающей Рабочей точкой регулирова- ния Конденсации (Нагнетания)	плавающая Рабочая точка Конденсации	9900AB12
Программа 13	EWCM EO с Цифровым Дополнительным регулятором в режиме ОХЛАЖДЕНИЯ с Авариями: Предупреждения и Блокирующей	Дополнительный регулятор	9900AB13
Программа 14	EWCM EO Дополнительным регулятором в виде двух- ступенчатого Цифрового регулятора		9900AB14
Программа 15	EWCM EO + V800 через Входы/Выходы с поддержанием фиксированной температуры переох- лаждения	Переохлаждение	9900AB15
Программа 16	EWCM EO + V910 через порт RS485 с поддержанием плавающей температуры переохлаж- дения		9900AB16

Таблица Параметров должна загружаться через Карточку копирования USB Copy Card⁽¹⁾

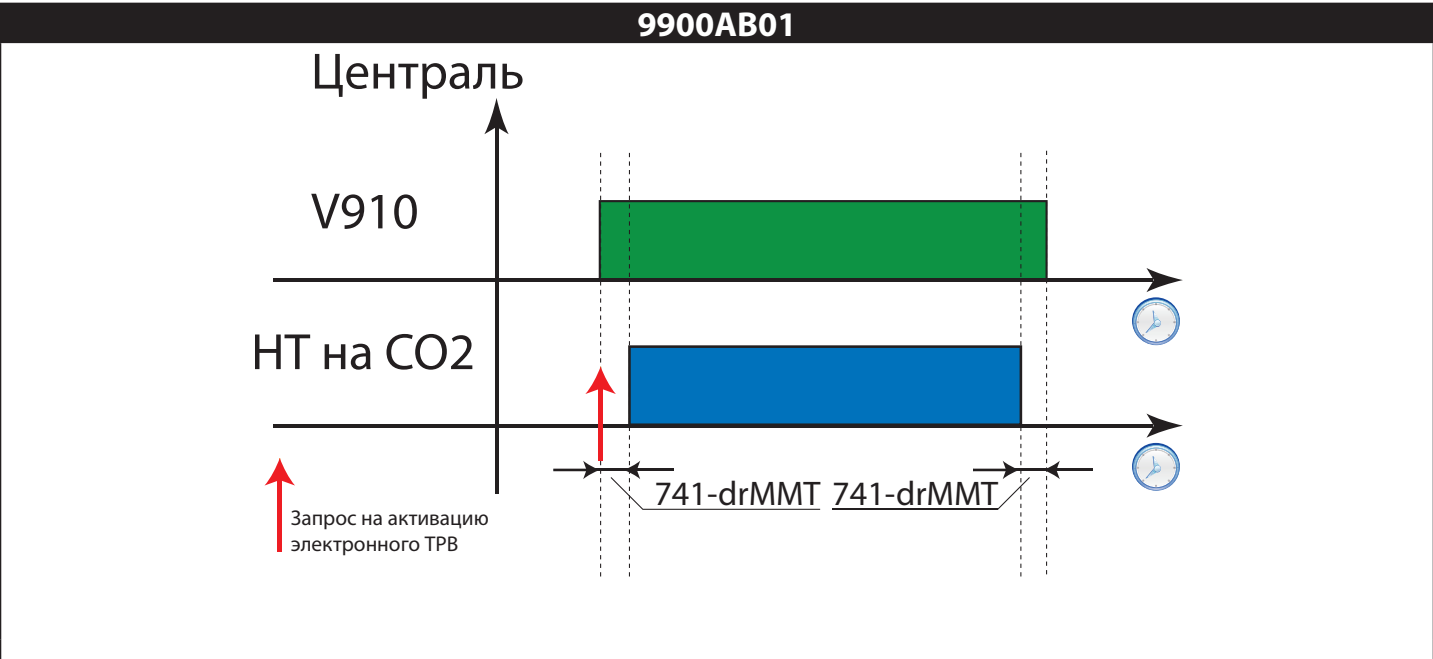
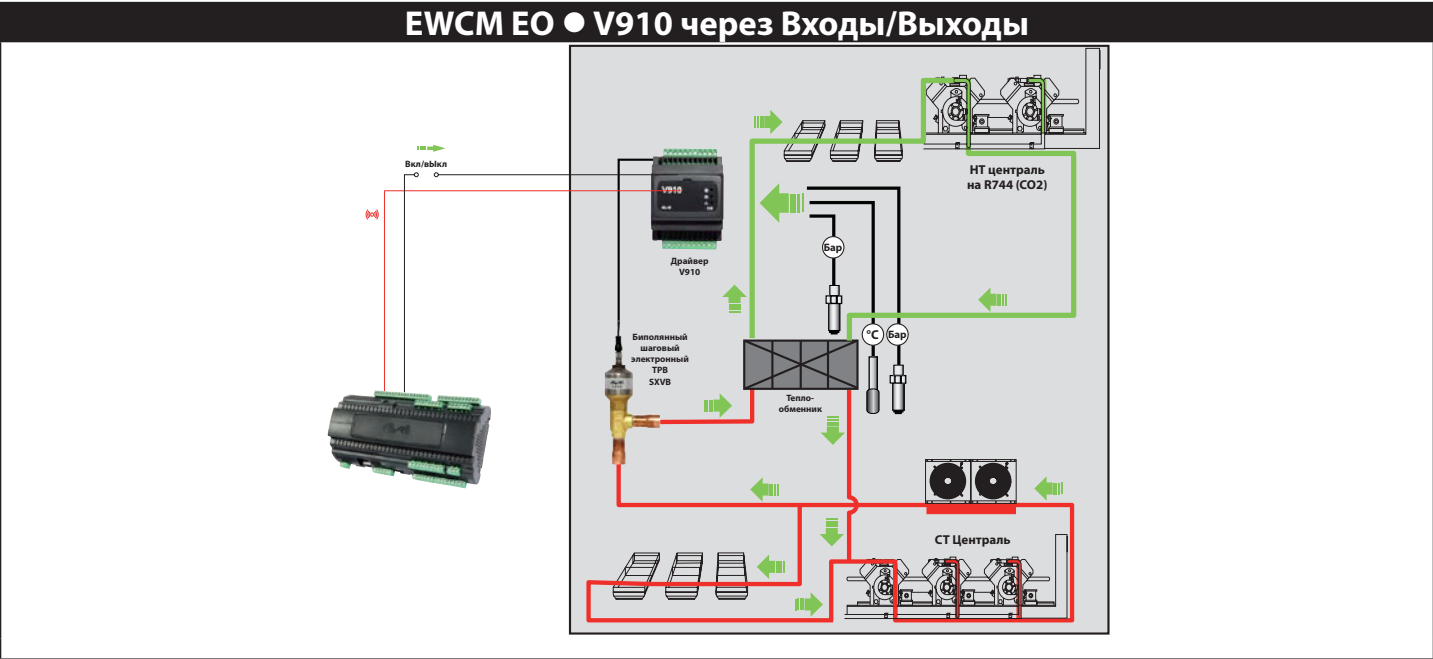
После загрузки параметров с карточки USB Copy Card в контроллер серии EWCM EO извлеките карточку USB Copy Card из прибора EWCM EO и он автоматически перезапустится с новыми параметрами.

¹ Смотри раздел '7.1. КАРТОЧКА КОПИРОВАНИЯ usb copy card' page 41



18.2.1. ПРОГРАММА 1 - 9900AB01 EWCM + V910 ЧЕРЕЗ ЦИФРОВЫЕ ВЫХОДЫ И ВХОДЫ

EWCM EO управляет Драйвером электронного TPV отправляя ему команды через Цифровой выход (Реле) и получая Аварийный сигнал блокирования установки через Цифровой вход. Эти способом контроллер может работать с Драйвером Eliwell V910 иди Драйверами других производителей.



Папка	Параметр	Описание	НТ	DAT
ВНЕШНИЙ ДРАЙВЕР	740 - EEvE	Разрешение управления внешним драйвером для установки на CO2	2	
ВНЕШНИЙ ДРАЙВЕР	741 – drMMT	Время работы Средне-Температурной (СТ) централи с минимальной мощностью	0 ... 999"	
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЕСУРСОВ Цифровые Выходы	584-H201 ÷ 602-H219	Подача команды на включение Электронного TPV с контроллера НТ централи	±98	OUT13
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЕСУРСОВ Цифровые Входы	603-H101 ÷ 622-H306	Принятие команды Общей аварии с выхода Аварии Драйвера электронного TPV	±1	DIL4



Замечания

В контроллере не должно быть реле со значениями назначений 96 и/или 97: **584-H201 ÷ 602-H219 ≠ 96 и ≠ 97.**

Необходимые настройки Драйвера **V910**:

Какой то из входов должен быть назначен на Включение: **ddl1 or ddl2 = +/- 1 (Включение)**:

Параметр	Описание	Значение	Примечания
dL40	Назначение Цифрового входа ddl1	= 1 (Вкл.)	0 = Вход не сконфигурирован ±1 = Включение/выключение Регулятора ±2 = Разморозка ±3 = Внешняя Авария ±4 = Выбор рабочего режима (только режимы 0 и 1)
dL41	Назначение Цифрового входа ddl2		

Какой то из выходов должен быть назначен для Аварии: **ddO1 / ddO2 = +/- 2 (Авария)**:

Параметр	Описание	Значение	Примечания
dL90	Назначение Цифрового выхода ddO1	= 2 (AL)	0 = Управляемый по шине выход ±1 = Управление Соленоидным Клапаном ±2 =Выход наличия Аварии
dL91	Назначение Цифрового выхода ddO2 (Открытый коллектор)		

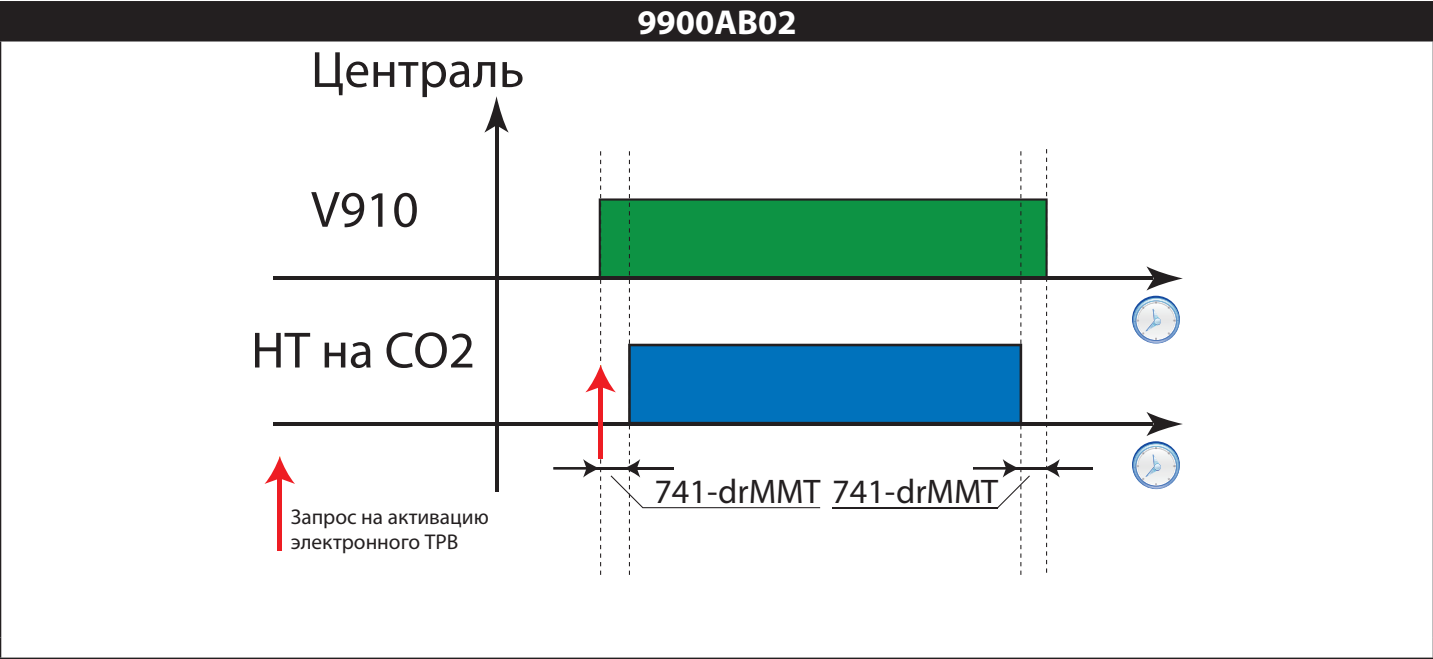
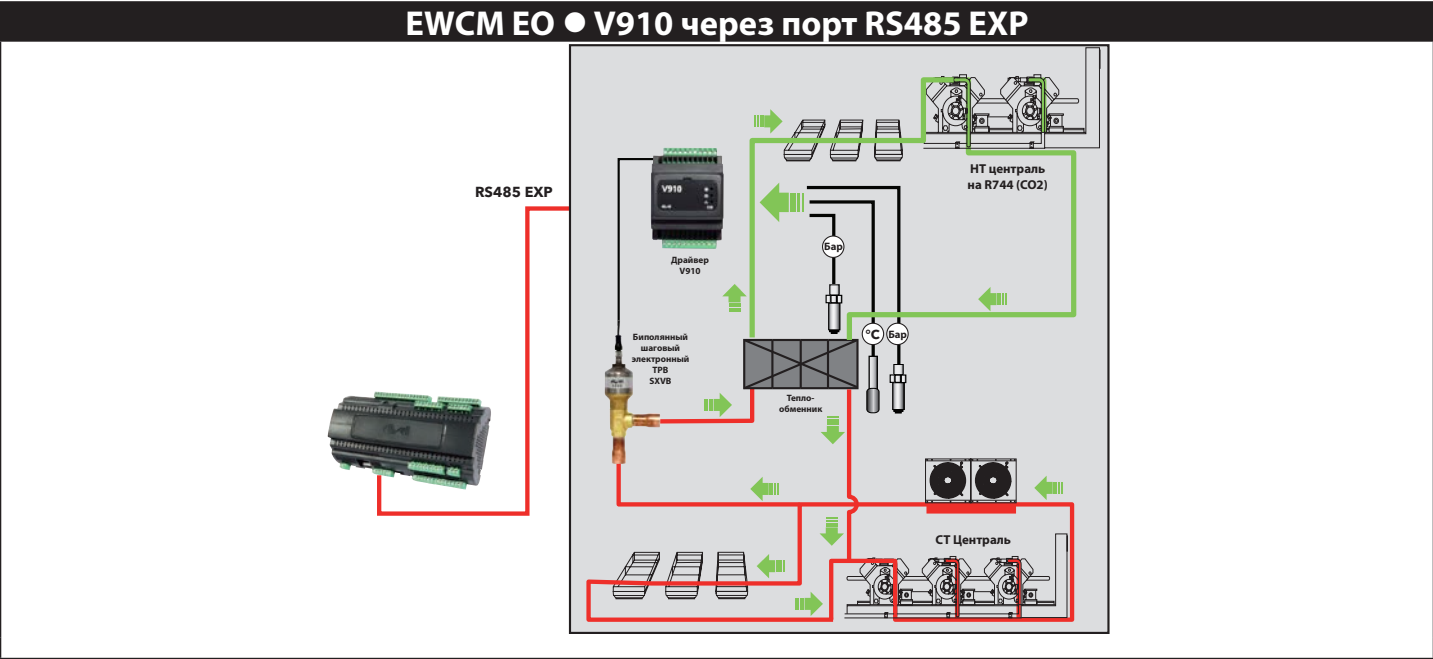
Тип управления Драйвером нужно установить на управление Цифровым входом: **dF02=0 (Цифровой вход)**

Параметр	Описание	Значение	Примечания
dF02	Выбор типа управления Драйвером	= 0 (Цифровой вход)	0= От Цифрового входа 1= По последовательной шине 2= Регулятор Вкл./Выкл. 3=По шине от EWCM



18.2.2. ПРОГРАММА 2 -9900AB02 EWCM EO + V910 - С КОМАНДОЙ ЧЕРЕЗ ПОРТ RS485 EXP

Контроллер EWCM имеет дополнительный последовательный порт (RS485 EXP), который может использоваться для прямого управления Драйвером V910. В этом случае рабочее состояние и основные значения Драйвера V910 отображаются в меню EWCM.



Папка	Параметр	Описание	HT	DAT
ВНЕШНИЙ ДРАЙВЕР	740 - EEvE	Разрешение управления внешним драйвером для установки на CO2	2	
ВНЕШНИЙ ДРАЙВЕР	741 – drMMT	Время работы Средне-Температурной (СТ) централи с минимальной мощностью	0 ... 999"	



ВНИМАНИЕ:

Ни одно из реле НЕ должно иметь назначения со значениями 96, 97, 98: **584-H201 ÷ 602-H219 ≠ 96, 97, 98**

Необходимые настройки Драйвера **V910**:

Параметр	Описание	Значение	Примечания
dF02	Выбор типа управления Драйвером	= 3 (EWCM)	0= От Цифрового входа 1= По последовательной шине 2= Регулятор Вкл./Выкл. 3=По шине от EWCM

Адресация и Протокол

Протокол: Modbus RTU; Скорость: 18200 baud; Четность: 1

Параметр	Описание	Значение	Примечания
dF00	Выбор протокола порта COM0	= 1	0= Micronet (Televis) 1= Modbus RTU 2= НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ 3= НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ
dF30	Адрес прибора в сети Modbus	= 1	значения от 1 до 255
dF31	Скорость обмена данными по сети Modbus	= 4 (19200 baud)	0= 1200 baud 1= 2400 baud 2= 4800 baud 3= 9600 baud 4= 19200 baud 5= 38400 baud 6= 57600 baud 7= 115200 baud
dF32	Четность данных протокола Modbus	=1 (ЧЕТ/EVEN)	0= НЕТ; 1= ЧЕТ (четность) 2= НЕЧЕТ (нечетность)



18.2.3. ПРОГРАММА 3 - 99TNAV03 / 99BTAB03

СИНХРОНИЗАЦИЯ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОЙ И СРЕДНЕТЕМПЕРАТУРНОЙ ЦЕНТРАЛЕЙ

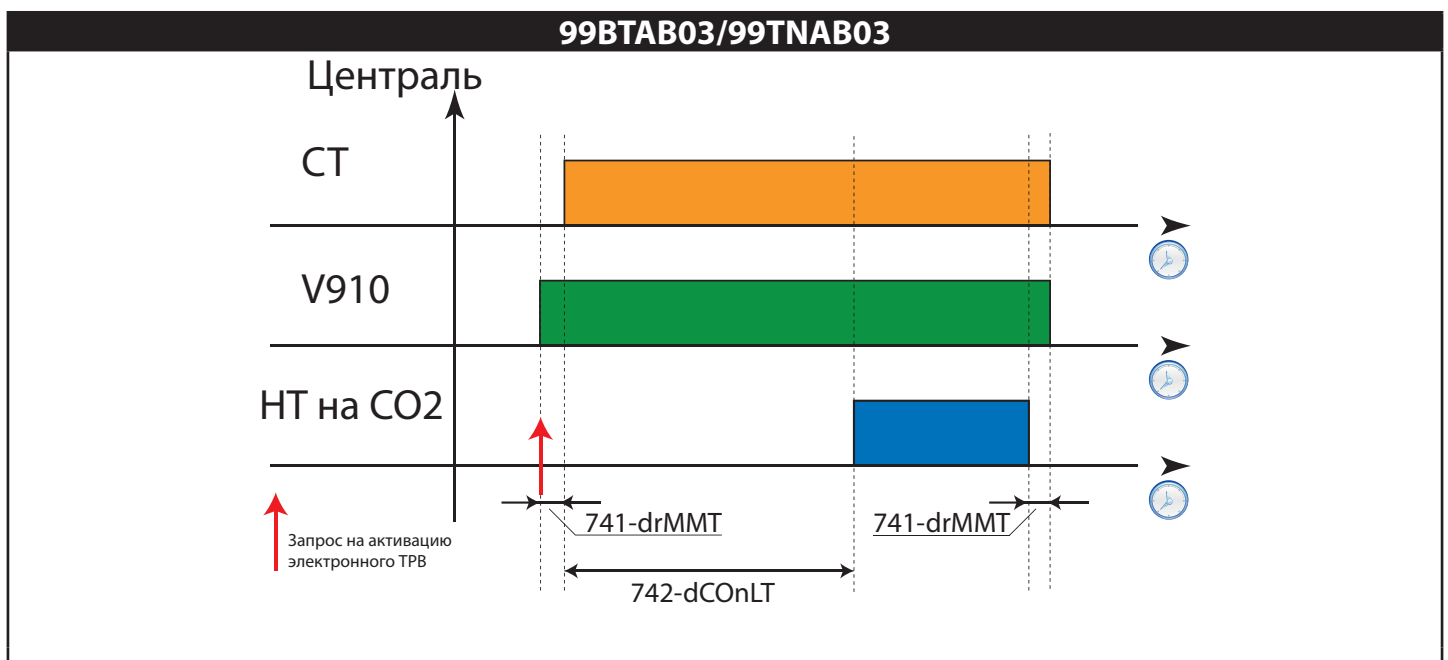
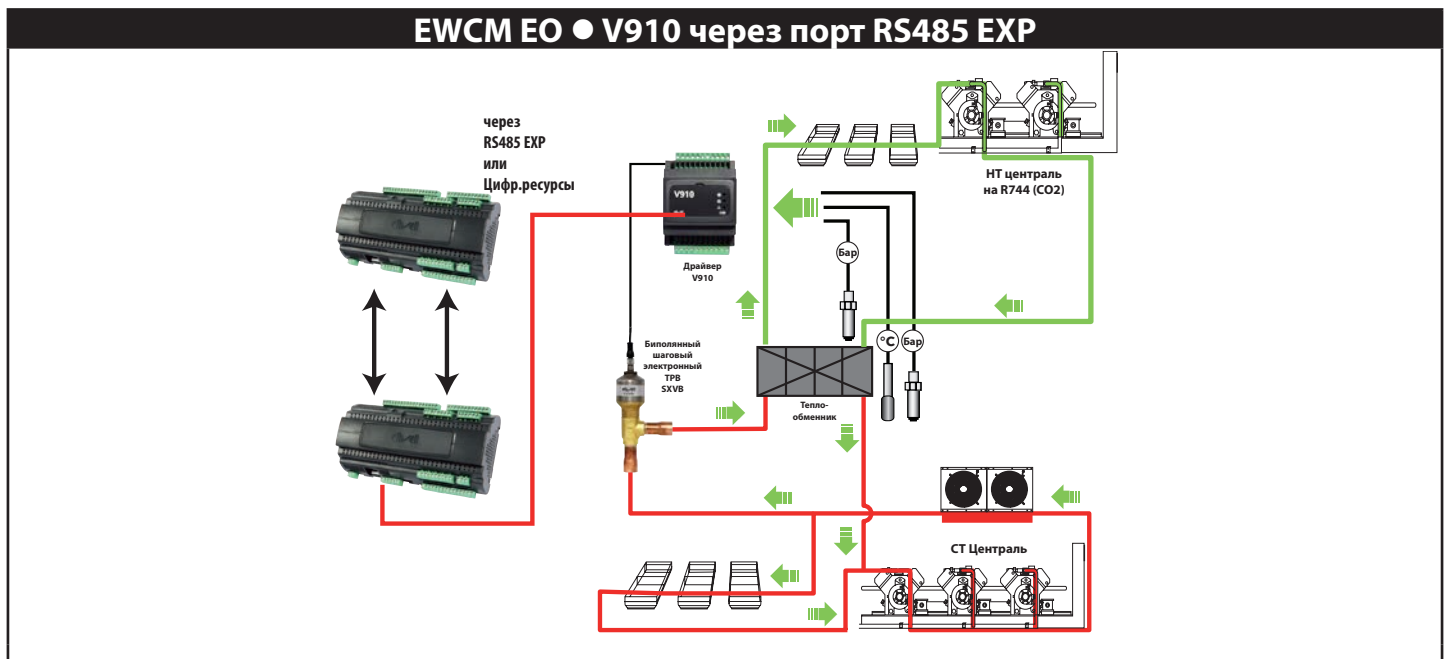
СТ централь DAT: 99TNAV03

НТ централь DAT: 99BTAB03

Синхронизирую через EWCM EO 2 централи (СТ=среднетемпературную и НТ=низкотемпературную) можно добиться повышения стабильности давления Нагнетания низкотемпературной (НТ) централи.

Это происходит потому, что низкотемпературная (НТ) централь запускает свои Компрессоры только когда среднетемпературная (СТ) централь отработает заданное время.

Если при этом среднетемпературная (СТ) централь не нагружена, то на нее подается команда работы с минимальной мощностью. Такой режим рекомендуется ТОЛЬКО если минимальная запрашиваемая низкотемпературной (НТ) централью мощность равна или превышает минимально выдаваемую мощность среднетемпературной (СТ) централи (в любое время года), т.е. выдаваемая СТ централью мощность НЕ должны быть чрезмерной.





Папка	Параметр	Описание	СТ	НТ	DAT
ВНЕШНИЙ ДРАЙВЕР	740 - EEvE	Разрешение управления внешним драйвером для установки на CO2		2	
ВНЕШНИЙ ДРАЙВЕР	741 – drMMT	Время работы Средне-Температурной (СТ) централи с минимальной мощностью		0 ... 999"	
ВНЕШНИЙ ДРАЙВЕР	742 - dCOнLT	Задержка запуска Компрессора от включения среднетемпературной (СТ) централи		0 ... 999"	
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЕСУРСОВ Цифровые Выходы	584-H201 ÷ 602-H219	Подача сигнала, что мощность СТ централи >0% как информация для отсчета задержки на включение НТ централи и ее работы	±96		OUT13
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЕСУРСОВ Цифровые Выходы	584-H201 ÷ 602-H219	Подача команды на поддержание на СТ централи минимальной мощности (если она была ниже) для включения НТ централи		±97	OUT13
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЕСУРСОВ Цифровые Входы	603-H101 ÷ 622-H306	Принятие команды на поддержание на СТ централи минимальной мощности (если она была ниже) для включения НТ централи	±95		DIL4
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЕСУРСОВ Цифровые Входы	603-H101 ÷ 622-H306	Приема сигнала, что мощность СТ централи >0% как информация для отсчета задержки на включение НТ централи и ее работы		±96	DIL4

При управлении Драйвером по Цифровым Входам и Выходам добавляются еще:

Папка	Параметр	Описание	НТ	DAT
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЕСУРСОВ Цифровые Выходы	584-H201 ÷ 602-H219	Подача команды на включение Электронного TPВ с контроллера НТ централи	±98	OUT13
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЕСУРСОВ Цифровые Входы	603-H101 ÷ 622-H306	Принятие команды Общей аварии с выхода Аварии Драйвера электронного TPВ	±1	DIL4

ПОМНИТЕ:

Необходимые настройки Драйвера **V910**:

Параметр	Описание	Значение	Примечания
dF02	Выбор типа управления Драйвером	= 3 (EWCM)	0= От Цифрового входа 1= По последовательной шине 2= Регулятор Вкл./Выкл. 3=По шине от EWCM

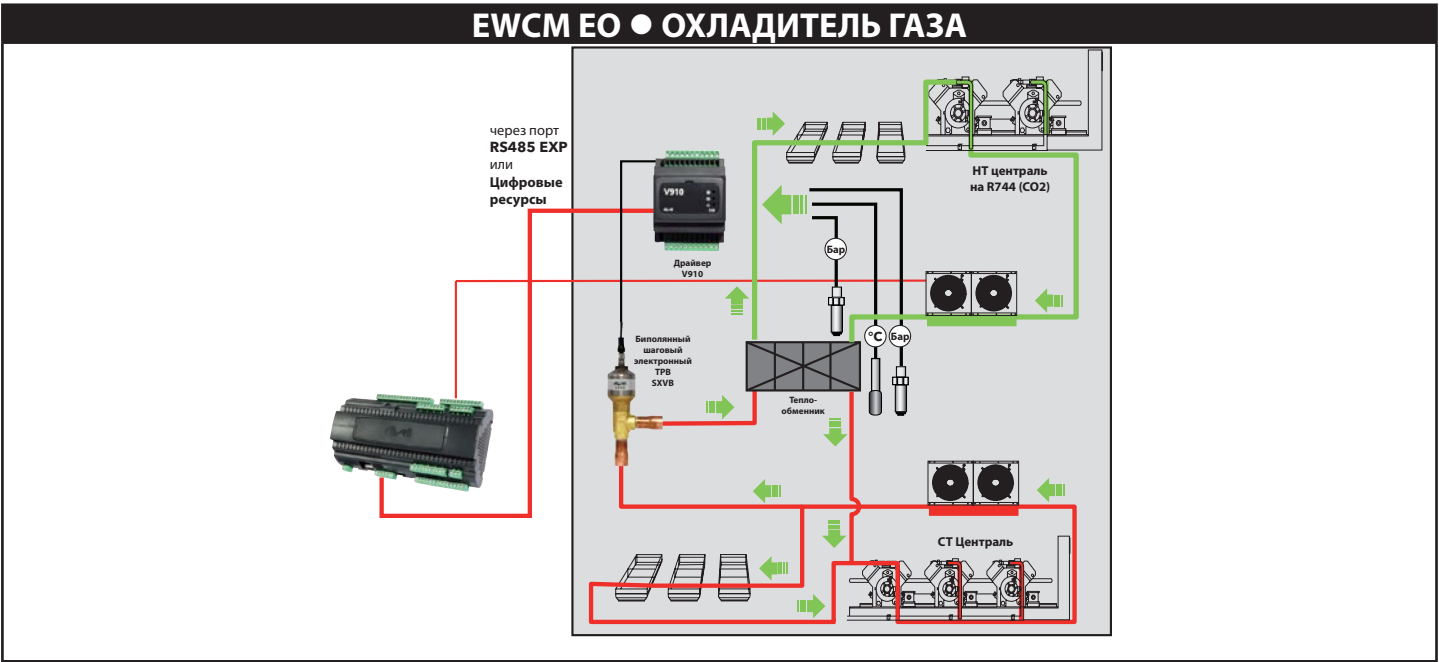


Адресация и Протокол
Протокол: Modbus RTU; Скорость: 18200 baud; Четность: 1

Параметр	Описание	Значение	Примечания
dF00	Выбор протокола порта COM0	= 1	0= Micronet (Televis) 1= Modbus RTU 2= НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ 3= НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ
dF30	Адрес прибора в сети Modbus	= 1	значения от 1 до 255
dF31	Скорость обмена данными по сети Modbus	= 4 (19200 baud)	0= 1200 baud 1= 2400 baud 2= 4800 baud 3= 9600 baud 4= 19200 baud 5= 38400 baud 6= 57600 baud 7= 115200 baud
dF32	Четность данных протокола Modbus	=1 (ЧЕТ/EVEN)	0= НЕТ; 1= ЧЕТ (четность) 2= НЕЧЕТ (нечетность)

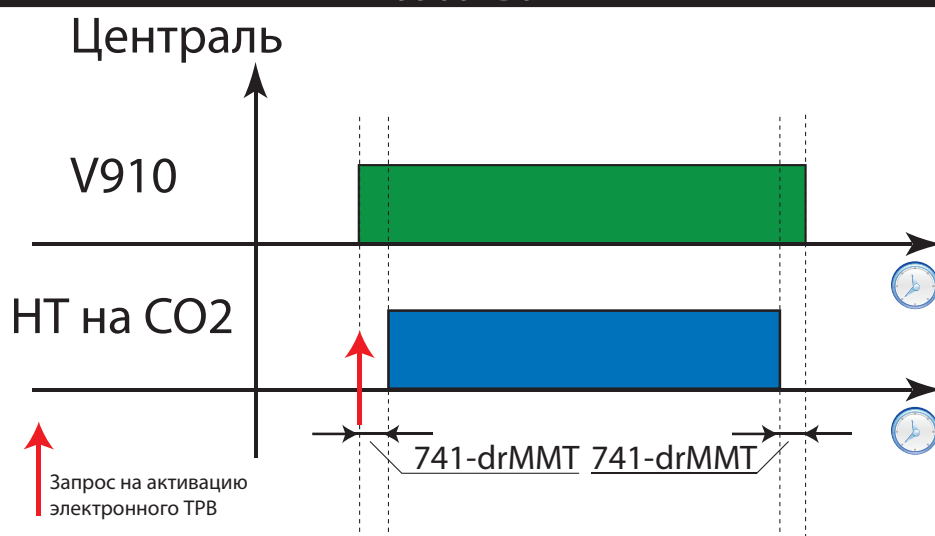
18.2.4. ПРОГРАММА 4 - 9900AB04
EWCM С ОХЛАЖДЕНИЕМ ГАЗА

Используется Охладитель газа, который размещается между выходом с компрессоров с контура CO2 и основным теплообменником и служит для начального охлаждения газа с использование внешнего окружающего воздуха.
 Охладитель газа может иметь один или более вентиляторов, управляемых EWCM EO (НТ централи) напрямую.
 Максимальная эффективность достигается при управлении вентиляторами с плавающей Рабочей точкой конденсации.





9900AB04



EWCM EO с Охлаждением газа Цифровыми Вентиляторами

Папка	Параметр	Описание	HT	DAT
ВНЕШНИЙ ДРАЙВЕР	740 - EEvE	Разрешение управления внешним драйвером для установки на CO2	2	
ВНЕШНИЙ ДРАЙВЕР	741 - drMMT	Время работы Средне-Температурной (СТ) централи с минимальной мощностью	0 ... 999"	
БЫСТРЫЙ ЗАПУСК	520-Fnty	Режим управления Вентиляторами (2= ступенями через реле)	2	Цифровые
БЫСТРЫЙ ЗАПУСК	521 - nFn	Количество Вентиляторов	2	
ВЕНТИЛЯТОРЫ Регулятор/Аварии	301 - FCFn	Тип регулятора Вентиляторов (Нагнетания)	0	с Пропорциональной зоной
ВЕНТИЛЯТОРЫ Регулятор/Аварии	302 - FACt	Зависимость управления Вентиляторами от состояния Компрессоров	1	Зависит от Компрессора
ВЕНТИЛЯТОРЫ Пределы Регулятора	343 - SEt	Рабочая точка Нагнетания		25.0 Bar
ВЕНТИЛЯТОРЫ Пределы Регулятора	344 - Pbd	Пропорциональная зона Нагнетания		2.0 Bar
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЕСУРСОВ Цифровые Выходы	584-H201 ÷ 602-H219	Реле управления Цифровым Вентилятором 1 Реле управления Цифровым Вентилятором 2	±10 ±11	OUT5 OUT6
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЕСУРСОВ Цифровые Входы	603-H101 ÷ 622-H306	Термореле защиты Цифрового Вентилятора 1 Термореле защиты Цифрового Вентилятора 2	±70 ±71	DIH5 DIH6
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЕСУРСОВ Аналоговые Входы	623-H401 ÷ 630-H408	Датчик давления/температуры Нагнетания	3	PB3



ПОМНИТЕ:

Не должно быть реле со значениями назначений 96, 97, 98: **584-H201 ÷ 602-H219 ≠ 96, 97, 98**

Необходимые настройки Драйвера **V910**:

Параметр	Описание	Значение	Примечания
dF02	Выбор типа управления Драйвером	= 3 (EWCM)	0= От Цифрового входа 1= По последовательной шине 2= Регулятор Вкл./Выкл. 3=По шине от EWCM

EWCM EO + V910 через порт (RS485)

Папка	Параметр	Описание	НТ	DAT
ВНЕШНИЙ ДРАЙВЕР	740 - EEvE	Разрешение управления внешним драйвером для установки на CO2	2	
ВНЕШНИЙ ДРАЙВЕР	741 - drMMT	Время работы Средне-Температурной (СТ) централи с минимальной мощностью	0 ... 999"	
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЕСУРСОВ Цифровые Выходы	584-H201 ÷ 602-H219	Подача команды на включение Электронного ТРВ с контроллера НТ централи	±98	
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЕСУРСОВ Цифровые Входы	603-H101 ÷ 622-H306	Принятие команды Общей аварии с выхода Аварии Драйвера электронного ТРВ	±1	DIH5/DIH6

Адресация и Протокол

Протокол: Modbus RTU; Скорость: 18200 baud; Четность: 1

Параметр	Описание	Значение	Примечания
dF00	Выбор протокола порта COM0	= 1	0= Micronet (Televis) 1= Modbus RTU 2= НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ 3= НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ
dF30	Адрес прибора в сети Modbus	= 1	значения от 1 до 255
dF31	Скорость обмена данными по сети Modbus	= 4 (19200 baud)	0= 1200 baud 1= 2400 baud 2= 4800 baud 3= 9600 baud 4= 19200 baud 5= 38400 baud 6= 57600 baud 7= 115200 baud
dF32	Четность данных протокола Modbus	=1 (ЧЕТ/EVEN)	0= НЕТ; 1= ЧЕТ (четность) 2= НЕЧЕТ (нечетность)



18.2.5. ПРОГРАММА 5 -9900AB05 EWCM С ДВУМЯ ТЕПЛООБМЕННИКАМИ

Имеется два теплообменника одной производительности, которые подключаются в параллель (с производительностью не менее 60-70% от максимально требуемой), что обеспечивает:

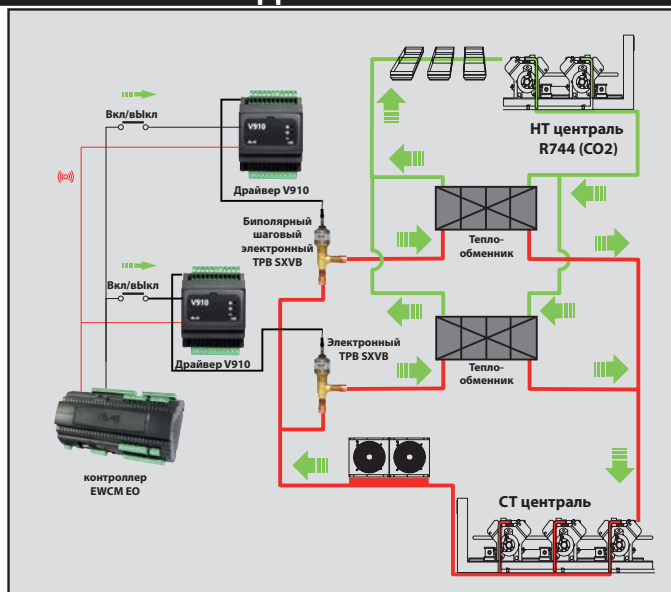
избыточность: снижая количество остановок установки из-за поломок (недогруженная установка)

повышение мощности: возможность повысить холодопроизводительность установки простым добавлением Компрессоров (в дальнейшем, при необходимости).

Каждый Драйвер V910 запускается собственным реле чтобы сохранить электрическую изоляцию их цепей.

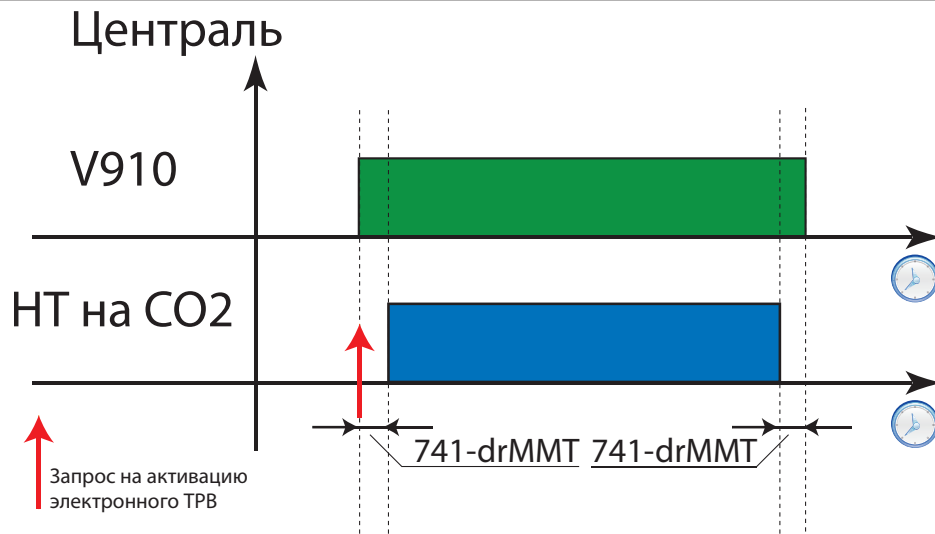
Аварийные реле Драйверов соединяются последовательно и подключаются к цифровому входу Аварии EWCM, что обеспечивает блокирование EWCM EO только когда оба Драйвера V910 имеют Аварии.

EWCM EO • ДВА ТЕПЛООБМЕННИКА





9900AB05



Папка	Параметр	Описание	HT	DAT
ВНЕШНИЙ ДРАЙВЕР	740 - EEvE	Разрешение управления внешним драйвером для установки на CO2	2	
ВНЕШНИЙ ДРАЙВЕР	741 – drMMT	Время работы Средне-Температурной (СТ) централи с минимальной мощностью	0 ... 999"	
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЕСУРСОВ Цифровые Выходы	584-H201 ÷ 602-H219	Подача команды на включение Электронного TPB с контроллера HT централи	±98	OUT12
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЕСУРСОВ Цифровые Выходы	584-H201 ÷ 602-H219	Подача команды на включение Электронного TPB с контроллера HT централи	±98	OUT13
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЕСУРСОВ Цифровые Входы	603-H101 ÷ 622-H306	Принятие команды Общей аварии с выхода Аварии Драйвера электронного TPB	±1	DIH5/DIH6



Замечания

В контроллере не должно быть реле со значениями назначений 96 и/или 97: **584-H201 ÷ 602-H219 ≠ 96 и ≠ 97.**

Необходимые настройки Драйвера **V910**:

Какой то из входов должен быть назначен на Включение: **ddl1 or ddl2 = +/- 1 (Включение)**:

Параметр	Описание	Значение	Примечания
dL40	Назначение Цифрового входа ddl1	= 1 (Вкл.)	0 = Вход не сконфигурирован ±1 = Включение/выключение Регулятора ±2 = Разморозка ±3 = Внешняя Авария ±4 = Выбор рабочего режима (только режимы 0 и 1)
dL41	Назначение Цифрового входа ddl2		

Какой то из выходов должен быть назначен для Аварии: **ddO1 / ddO2 = +/- 2 (Авария)**:

Параметр	Описание	Значение	Примечания
dL90	Назначение Цифрового выхода ddO1	= 2 (AL)	0 = Управляемый по шине выход ±1 = Управление Соленоидным Клапаном ±2 =Выход наличия Аварии
dL91	Назначение Цифрового выхода ddO2 (Открытый коллектор)		

Тип управления Драйвером нужно установить на управление Цифровым входом: **dF02=0 (Цифровой вход)**

Параметр	Описание	Значение	Примечания
dF02	Выбор типа управления Драйвером	= 0 (Цифровой вход)	0= От Цифрового входа 1= По последовательной шине 2= Регулятор Вкл./Выкл. 3=По шине от EWCM



18.2.6. ПРОГРАММА 6 - 9900AB06

EWCM ДЛЯ ОДНОГО КОНТУРА: КОМПРЕССОРЫ - ЦИФРОВЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ - ЦИФРОВЫЕ

По Всасыванию есть 1 контур с 3 Компрессорами без ступеней производительности и с регулированием с Нейтральной зоной.
Конденсация регулируется 3 Цифровыми Вентиляторами с регулированием с Пропорциональной зоной (Рабочая точка - Боковая).

Папка	Параметр	Описание	СТ	DAT
КОМПРЕССОРЫ Регулятор/Аварии	101 - CCFn	Тип регулятора Всасывания (Компрессоров) Контур 1 (1 = с Нейтральной зоной)	1	
ВЕНТИЛЯТОРЫ Регулятор/Аварии	301 - FCFn	Тип регулятора Нагнетания (Вентиляторов) (0 = с Пропорциональной зоной)	0	
КОМПРЕССОРЫ Регулятор/Аварии	551 - Stty	Положение Рабочей точки (кроме режима Нейтральной зоны) (0 = Боковая Рабочая точка)	0	
БЫСТРЫЙ ЗАПУСК	501-tyPE	Тип Установки	0	
	502-PC1	Общее количество ступеней Компрессора 1	1	
	503-PC2	Общее количество ступеней Компрессора 2	1	
	504-PC3	Общее количество ступеней Компрессора 3	1	
	520-Fnty	Тип контура Нагнетания	2	
	521-nFn	Количество Вентиляторов	3	
	522-CtyP	Тип Контура 1 Всасывания	0	
	523-CPnU	Количество Компрессоров Контура 1	3	
	514-EAAL	Разрешение использования реле Аварий	1	
	515-EACI	Разрешение использования реле Инверторов Компрессоров	0	
	516-EAFI	Разрешение использования реле Инвертора Вентиляторов	0	
	517-EACIE	Наличие Цифровых входов отказа Инверторов Компрессоров	0	
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЕСУРСОВ Цифровые выходы	518-EAFIE	Наличие Цифрового входа отказа Инвертора Вентиляторов	0	
	519-EAgA	Наличие Цифрового входа Общей Аварии	0	
	584-H201	реле Авария	9	OUT1
	585-H202	реле Компрессора 1	19	OUT2
	586-H203	реле Компрессора 2	20	OUT3
	587-H204	реле Компрессора 3	21	OUT4
	588-H205	реле Вентилятора 1	10	OUT5
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЕСУРСОВ Цифровые входы	589-H206	реле Вентилятора 2	11	OUT6
	590-H207	реле Вентилятора 3	12	OUT7
	603-H101	цифровой вход Блокирования Компрессора 1	-79	DIH1
	604-H102	цифровой вход Блокирования Компрессора 2	-80	DIH2
	605-H103	цифровой вход Блокирования Компрессора 3	-81	DIH3
	606-H104	цифровой вход Термозащиты Вентилятора 1	-70	DIH4
	607-H105	цифровой вход Термозащиты Вентилятора 2	-71	DIH5
	608-H106	цифровой вход Термозащиты Вентилятора 3	-72	DIH6
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЕСУРСОВ Аналоговые входы	609-H107	цифровой вход реле давления Всасывания Контура 1	-67	DIH7
	610-H108	цифровой вход реле давления Нагнетания	-69	DIH8
	623-H401	датчик давления Всасывания Контура 1	1	PB1
	625-H403	датчик давления Нагнетания	3	PB3
EWCM 9100 EO	624-H402	датчик давления Нагнетания	3	PB2

ВНИМАНИЕ. Для **EWCM 9100 EO** датчик нагнетания распределяется на вход PB2, а для **EWCM 9900 EO** датчик нагнетания распределяется на вход PB3.

Помните. Распределение ресурсов может быть выполнено Автоматически из меню Быстрый Запуск/Quick Start (с тем же самым результатом).

Помните. Параметры с **584-H201** по **633-H503** в таблице не показаны и должны быть установлены в ноль (0).



18.2.7. ПРОГРАММА 7 - 9900AB07

EWCM EWCM ДЛЯ ОДНОГО КОНТУРА: КОМПРЕССОРЫ - ЦИФРОВЫЕ+ИНВЕРТОР ВЕНТИЛЯТОРЫ - ЦИФРОВЫЕ

По Всасыванию есть 1 контур с 3 Компрессорами без ступеней производительности и Инвертором с ПИ регулированием (дифференциальная составляющая ПИД исключена). Все Компрессоры имеют равную мощность.

Конденсация регулируется 3 Цифровыми Вентиляторами с регулированием с Пропорциональной зоной (Рабочая точка - Боковая).

- Частота сети 50 Гц
- Минимальная частота Инвертора: 30 Гц
- Частота включения Инвертора: 30 Гц
- Максимальная частота Инвертора: 60 Гц

Папка	Параметр	Описание	СТ	DAT
КОМПРЕССОРЫ Регулятор/Аварии	101 - CCFn	Тип регулятора Всасывания (Компрессоров) Контур 1 (2 = ПИД)	2	
ВЕНТИЛЯТОРЫ Регулятор/Аварии	301 - FCFn	Тип регулятора Нагнетания (Вентиляторов) (0 = с Пропорциональной зоной)	0	
КОМПРЕССОРЫ Регулятор/Аварии	551 - Stty	Положение Рабочей точки (кроме режима Нейтральной зоны) (0 = Боковая Рабочая точка)	0	
КОМПРЕССОРЫ Регулятор/Аварии	102-ItEn	Разрешение использования Интегральной составляющей ПИД	1	
КОМПРЕССОРЫ Регулятор/Аварии	104-PbEn	Разрешение использования Пропорциональной составляющей ПИД	1	
КОМПРЕССОРЫ Регулятор/Аварии	105-dtEn	Разрешение использования Дифференциальной составляющей ПИД	0	
КОМПРЕССОРЫ Регулятор/Аварии	103-It	Постоянная Интегрирования ПИД регулятора	450	
КОМПРЕССОРЫ Регулятор/Аварии	698 - SUPFr	Частота сети	0 (50Hz)	
КОМПРЕССОРЫ Инвертор	114 - InLFr	Минимальная частота Компрессора Инвертора	30	
КОМПРЕССОРЫ Инвертор	115 - InMFr	Максимальная частота Компрессора Инвертора	60	
КОМПРЕССОРЫ Инвертор	116 - InSFr	Частота Включения Компрессора Инвертора	30	
КОМПРЕССОРЫ Инвертор	117 - InRP	Номинальная мощность Компрессора Инвертора	100	
КОМПРЕССОРЫ Регулятор/Аварии	128 - CRP	Номинальная мощность Цифрового Компрессора	100	
КОМПРЕССОРЫ Инвертор	129-Inot	Максимальное время Инвертора с минимальной скоростью	1	
КОМПРЕССОРЫ Инвертор	130-InLt	Время от перехода Инвертора на минимальную скорость до добавле- ния Цифровой ступени	0	
БЫСТРЫЙ ЗАПУСК	501-tyPE	Тип Установки	0	
	502-PC1	Общее количество ступеней Компрессора 1	1	
	503-PC2	Общее количество ступеней Компрессора 2	1	
	504-PC3	Общее количество ступеней Компрессора 3	1	
	520-Fnty	Тип контура Нагнетания	2	
	521-nFn	Количество Вентиляторов	3	
	522-CtyP	Тип Контура 1 Всасывания	2	
	523-CPnU	Количество Компрессоров Контура 1	3	
	514-EAAL	Разрешение использования реле Аварий	1	
	515-EACI	Разрешение использования реле Инверторов Компрессоров	0	
	516-EAFI	Разрешение использования реле Инвертора Вентиляторов	0	
	517-EACIE	Наличие Цифровых входов отказа Инверторов Компрессоров	0	
	518-EAFIE	Наличие Цифровых входов отказа Инвертора Вентиляторов	0	
	519-EAgA	Наличие Цифрового входа Общей Аварии	0	
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЕСУРСОВ Цифровые выходы	584-H201	реле Авария	9	OUT1
	585-H202	реле Компрессора 1	19	OUT2
	586-H203	реле Компрессора 2	20	OUT3
	587-H204	реле Компрессора 3	21	OUT4
	588-H205	реле Вентилятора 1	10	OUT5
	589-H206	реле Вентилятора 2	11	OUT6
	590-H207	реле Вентилятора 3	12	OUT7



Папка	Параметр	Описание	СТ	DAT
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЕСУРСОВ Цифровые входы	603-H101	цифровой вход Блокирования Компрессора Инвертора Контура 1	-91	DIN1
	604-H102	цифровой вход Блокирования Компрессора 1	-79	DIN2
	605-H103	цифровой вход Блокирования Компрессора 2	-80	DIN3
	606-H104	цифровой вход Блокирования Компрессора 3	-81	DIN4
	607-H105	цифровой вход Термозащиты Вентилятора 1	-70	DIN5
	608-H106	цифровой вход Термозащиты Вентилятора 2	-71	DIN6
	609-H107	цифровой вход Термозащиты Вентилятора 3	-72	DIN7
	610-H108	цифровой вход реле давления Всасывания Контура 1	-67	DIN8
	611-H109	цифровой вход реле давления Нагнетания	-69	DIN9
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЕСУРСОВ Аналоговые входы	623-H401	датчик давления Всасывания Контура 1	1	PB1
	625-H403	датчик давления Нагнетания	3	PB3
EWCM 9100 EO	624-H402	датчик давления Нагнетания	3	PB2
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЕСУРСОВ Аналоговые выходы	631-H501	аналоговый выход управления Инвертором Компрессора Контура 1	2	AO1

ВНИМАНИЕ. Для **EWCM 9100 EO** датчик нагнетания распределяется на вход PB2, а для **EWCM 9900 EO** датчик нагнетания распределяется на вход PB3.

Помните. Распределение ресурсов может быть выполнено Автоматически из меню Быстрый Запуск/Quick Start (с тем же самым результатом).

Помните. Параметры с **584-H201** по **633-H503** в таблице не показаны и должны быть установлены в ноль (0).



18.2.8. ПРОГРАММА 8 - 9900AV08

EWCM ДЛЯ ДВУХ КОНТУРОВ: КОМПРЕССОРЫ - ЦИФРОВЫЕ+ИНВЕРТОР ВЕНТИЛЯТОРЫ - ЦИФРОВЫЕ

ВНИМАНИЕ: Действительно ТОЛЬКО для EWCM 9900 EO

Управление двумя контурами Всасывания с Компрессорами без ступеней производительности и Инверторами в каждом контуре и типом регулятора ПИ (ПИД с отключенной дифференциальной составляющей).

- **НТ:** 3 Компрессора без ступеней + Инвертор
- **СТ:** 2 Компрессора без ступеней + Инвертор

Все Компрессоры имеют равную мощность.

Управление Нагнетанием: 3 Цифровых Вентилятора, регулятор с Пропорциональной зоной (Боковая Рабочая точка).

- Частота сети 50 Гц
- Минимальная частота Инвертора: 30 Гц
- Частота включения Инвертора: 30 Гц
- Максимальная частота Инвертора: 60 Гц

Контур	Папка	Параметр	Описание	СТ	DAT
[1]	КОМПРЕССОРЫ Регулятор/Аварии	101 - CCFn	Тип регулятора Всасывания (Компрессоров) Контур 1 (2 = ПИД)	2	
[1] [2]	ВЕНТИЛЯТОРЫ Регулятор/Аварии	301 - FCFn	Тип регулятора Нагнетания (Вентиляторов) (0 = с Пропорциональной зоной)	0	
[1] [2]	КОМПРЕССОРЫ Регулятор/Аварии	551 - Stty	Положение Рабочей точки (кроме режима Нейтральной зоны) (0 = Боковая Рабочая точка)	0	
[1]	КОМПРЕССОРЫ Регулятор/Аварии	102-ItEn	Разрешение использования Интегральной составляющей ПИД	1	
[1]	КОМПРЕССОРЫ Регулятор/Аварии	104-PbEn	Разрешение использования Пропорциональной составляющей ПИД	1	
[1]	КОМПРЕССОРЫ Регулятор/Аварии	105-dtEn	Разрешение использования Дифференциальной составляющей ПИД	0	
[1]	КОМПРЕССОРЫ Регулятор/Аварии	103-It	Постоянная Интегрирования ПИД регулятора	450	
[1] [2]	КОМПРЕССОРЫ Регулятор/Аварии	698 - SUPFr	Частота сети	0 (50Hz)	
[1]	КОМПРЕССОРЫ Инвертор	114 - InLFr	Минимальная частота Компрессора Инвертора	30	
[1]	КОМПРЕССОРЫ Инвертор	115 - InMFr	Максимальная частота Компрессора Инвертора	60	
[1]	КОМПРЕССОРЫ Инвертор	116 - InSFr	Частота Включения Компрессора Инвертора	30	
[1]	КОМПРЕССОРЫ Инвертор	117 - InRP	Номинальная мощность Компрессора Инвертора	100	
[1]	КОМПРЕССОРЫ Регулятор/Аварии	128 - CRP	Номинальная мощность Цифрового Компрессора	100	
[1]	КОМПРЕССОРЫ Инвертор	129-Inot	Максимальное время Инвертора с минимальной скоростью	1	
[1]	КОМПРЕССОРЫ Инвертор	130-InLt	Время от перехода Инвертора на минимальную скорость до добавления Цифровой ступени	0	
[2]	КОМПРЕССОРЫ [2] Регулятор/Аварии	201 - CCFn	Тип регулятора Всасывания (Компрессоров) Контур 2 (2 = ПИД)	2	
[2]	КОМПРЕССОРЫ [2] Регулятор/Аварии	202-ItEn	Разрешение использования Интегральной составляющей ПИД	1	
[2]	КОМПРЕССОРЫ [2] Регулятор/Аварии	204-PbEn	Разрешение использования Пропорциональной составляющей ПИД	1	
[2]	КОМПРЕССОРЫ [2] Регулятор/Аварии	205-dtEn	Разрешение использования Дифференциальной составляющей ПИД	0	
[2]	КОМПРЕССОРЫ [2] Регулятор/Аварии	203-It	Постоянная Интегрирования ПИД регулятора	450	
[2]	КОМПРЕССОРЫ [2] Инвертор	214 - InLFr	Минимальная частота Компрессора Инвертора	30	



Контур	Папка	Параметр	Описание	СТ	DAT
{2}	КОМПРЕССОРЫ [2] Инвертор	215 - InMFr	Максимальная частота Компрессора Инвертора	60	
{2}	КОМПРЕССОРЫ [2] Инвертор	216 - InSFr	Частота Включения Компрессора Инвертора	30	
{2}	КОМПРЕССОРЫ [2] Инвертор	217 - InRP	Номинальная мощность Компрессора Инвертора	100	
{2}	КОМПРЕССОРЫ [2] Регулятор/Аварии	228 - CRP	Номинальная мощность Цифрового Компрессора	100	
{2}	КОМПРЕССОРЫ [2] Инвертор	229-Inot	Максимальное время Инвертора с минимальной скоростью	1	
{2}	КОМПРЕССОРЫ [2] Инвертор	230-InLt	Время от перехода Инвертора на минимальную скорость до добавления Цифровой ступени	0	
	БЫСТРЫЙ ЗАПУСК	501-tyPE	Тип установки	1	
		502-PC1	Общее количество ступеней Компрессора 1	1	
		503-PC2	Общее количество ступеней Компрессора 2	1	
		504-PC3	Общее количество ступеней Компрессора 3	1	
		506-PC5	Общее количество ступеней Компрессора 5 (Компрессора 1 / Контур 2)	1	
		507-PC6	Общее количество ступеней Компрессора 6 (Компрессора 2 / Контур 2)	1	
		520-Fnty	Тип контура Нагнетания	2	
		521-nFn	Количество Вентиляторов	3	
		522-CtyP	Тип Контура 1 Всасывания	2	
		523-CPnU	Количество Компрессоров Контура 1	3	
		524-CtyP2	Тип Контура 2 Всасывания	2	
		525-CPnU2	Количество Компрессоров Контура 2	2	
		514-EAAL	Разрешение использования реле Аварий	1	
		515-EACI	Разрешение использования реле Инверторов Компрессоров	0	
		516-EAFI	Разрешение использования реле Инвертора Вентиляторов	0	
		517-EACIE	Наличие Цифровых входов отказа Инверторов Компрессоров	0	
		518-EAFIE	Наличие Цифровых входов отказа Инвертора Вентиляторов	0	
		519-EAgA	Наличие Цифрового входа Общей Аварии	0	
	РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЕСУРСОВ Цифровые выходы	584-H201	реле Авария	9	OUT1
		585-H202	реле Компрессора 1	19	OUT2
		586-H203	реле Компрессора 2	20	OUT3
		587-H204	реле Компрессора 3	21	OUT4
		588-H205	реле Компрессора 5 (Компрессора 1 Контур 2)	23	OUT5
		589-H206	реле Компрессора 6 (Компрессора 2 Контур 2)	24	OUT6
		590-H207	реле Вентилятора 1	10	OUT7
		591-H208	реле Вентилятора 2	11	OUT8
		592-H209	реле Вентилятора 3	12	OUT9
	РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЕСУРСОВ Цифровые входы	603-H101	цифровой вход Блокиров. Компрессора Инвертора Контур 1	-91	DIH1
		604-H102	цифровой вход Блокирования Компрессора 1	-79	DIH2
		605-H103	цифровой вход Блокирования Компрессора 2	-80	DIH3
		606-H104	цифровой вход Блокирования Компрессора 3	-81	DIH4
		607-H105	цифровой вход Блокиров. Компрессора Инвертора Контур 2	-92	DIH5
		608-H106	цифровой вход Блокирования Компрессора 5 (1 Контур 2)	-83	DIH6
		609-H107	цифровой вход Блокирования Компрессора 6 (2 Контур 2)	-84	DIH7
		610-H108	цифровой вход Термозащиты Вентилятора 1	-70	DIH8
		611-H109	цифровой вход Термозащиты Вентилятора 2	-71	DIH9
		612-H110	цифровой вход Термозащиты Вентилятора 3	-72	DIH10
		613-H111	цифровой вход реле давления Всасывания Контур 1	-67	DIH11
		614-H112	цифровой вход реле давления Всасывания Контур 2	-68	DIH12
		615-H113	цифровой вход реле давления Нагнетания	-69	DIH13
	РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЕСУРСОВ Аналоговые входы	623-H401	датчик давления Всасывания Контур 1	1	PB1
		624-H402	датчик давления Всасывания Контур 2	2	PB2
		625-H403	датчик давления Нагнетания	3	PB3
	РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЕСУРСОВ Аналоговые выходы	631-H501	аналоговый выход на Инвертор Компрессора Контур 1	2	AO1
		632-H502	аналоговый выход на Инвертор Компрессора Контур 2	3	AO2

Помните. Распределение ресурсов может быть выполнено Автоматически из меню Быстрый Запуск/Quick Start (с тем же самым результатом).

Помните. Параметры с 584-H201 по 633-H503 в таблице не показаны и должны быть установлены в ноль (0).



18.2.9. ПРОГРАММА 9 - 9900AB09

EWCM ДЛЯ ОДНОГО КОНТУРА: КОМПРЕССОРЫ - ЦИФРОВЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ - ИНВЕРТОР

По Всасыванию есть 1 контур с 3 Компрессорами без ступеней производительности и с регулированием с Нейтральной зоной. Нагнетание регулируется Инвертором Вентиляторов с регулированием с Пропорциональной зоной (Рабочая точка - Боковая). Отсечки (включения и насыщения) Вентиляторов отключены.

Папка	Параметр	Описание	СТ	DAT
КОМПРЕССОРЫ Регулятор/Аварии	101 - CCFn	Тип регулятора Всасывания (Компрессоров) Контур 1 (1 = с Нейтральной зоной)	1	
ВЕНТИЛЯТОРЫ Регулятор/Аварии	301 - FCFn	Тип регулятора Нагнетания (Вентиляторов) (0 = с Пропорциональной зоной)	0	
КОМПРЕССОРЫ Регулятор/Аварии	551 - Stty	Положение Рабочей точки (кроме режима Нейтральной зоны) (0 = Боковая Рабочая точка)	0	
ВЕНТИЛЯТОРЫ Регулятор/Аварии	303 - CoIE	Разрешение отсечки Инвертора	0	
ВЕНТИЛЯТОРЫ Регулятор/Аварии	309-InLSP	Минимальная скорость Вентиляторов	20	
ВЕНТИЛЯТОРЫ Регулятор/Аварии	310-InMSP	Максимальная скорость Вентиляторов	100	
ВЕНТИЛЯТОРЫ Регулятор/Аварии	311-InSSP	Скорость Насыщения Вентиляторов	100	
ВЕНТИЛЯТОРЫ Пределы Регулятора	345-Cod1	Смещение 1 отсечки 1 вентиляторов	0	
ВЕНТИЛЯТОРЫ Пределы Регулятора	346-Cod2	Смещение 2 отсечки 1 вентиляторов	0	
ВЕНТИЛЯТОРЫ Инвертор	328 - Inot	Максимальное время работы Инвертора Вентиляторов с минималь- ной скоростью	1	
ВЕНТИЛЯТОРЫ Инвертор	330 - InoS	Режим управления Инвертором Вентиляторов при переходе на мини- мальную скорость	0	
БЫСТРЫЙ ЗАПУСК	501-tyPE	Тип Установки	0	
	502-PC1	Общее количество ступеней Компрессора 1	1	
	503-PC2	Общее количество ступеней Компрессора 2	1	
	504-PC3	Общее количество ступеней Компрессора 3	1	
	520-Fnty	Тип контура Нагнетания	1	
	522-CtyP	Тип Контура 1 Всасывания	0	
	523-CPnU	Количество Компрессоров Контура 1	3	
	514-EAAL	Разрешение использования реле Аварий	1	
	515-EACI	Разрешение использования реле Инверторов Компрессоров	0	
	516-EAFI	Разрешение использования реле Инвертора Вентиляторов	0	
	517-EACIE	Наличие Цифровых входов отказа Инверторов Компрессоров	0	
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЕСУРСОВ Цифровые выходы	518-EAFIE	Наличие Цифрового входов отказа Инвертора Вентиляторов	0	
	519-EAgA	Наличие Цифрового входа Общей Аварии	0	
	584-H201	реле Авария	9	OUT1
	585-H202	реле Компрессора 1	19	OUT2
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЕСУРСОВ Цифровые входы	586-H203	реле Компрессора 2	20	OUT3
	587-H204	реле Компрессора 3	21	OUT4
	603-H101	цифровой вход Блокирования Компрессора 1	-79	DIH1
	604-H102	цифровой вход Блокирования Компрессора 2	-80	DIH2
	605-H103	цифровой вход Блокирования Компрессора 3	-81	DIH3
	606-H104	цифровой вход Термозащиты Вентилятора Инвертора	-78	DIH4
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЕСУРСОВ Аналоговые входы	607-H105	цифровой вход реле давления Всасывания Контура 1	-67	DIH5
	608-H106	цифровой вход реле давления Нагнетания	-69	DIH6
	623-H401	датчик давления Всасывания Контура 1	1	PB1
	625-H403	датчик давления Нагнетания	3	PB3
EWCM 9100 EO	624-H402	датчик давления Нагнетания	3	PB2
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЕСУРСОВ Аналоговые выходы	631-H501	аналоговый выход управления Инвертором Вентиляторов	1	AO1

ВНИМАНИЕ. Для **EWCM 9100 EO** датчик нагнетания распределяется на вход PB2, а для **EWCM 9900 EO** датчик нагнетания распределяется на вход PB3.

Помните. Распределение ресурсов может быть выполнено Автоматически из меню Быстрый Запуск/Quick Start (с тем же самым результатом).

Помните. Параметры с **584-H201** по **633-H503** в таблице не показаны и должны быть установлены в ноль (0).



18.2.10. ПРОГРАММА 10 - 9900AB10

EWCM EWCM ДЛЯ ОДНОГО КОНТУРА: КОМПРЕССОРЫ - ЦИФРОВЫЕ+ИНВЕРТОР ВЕНТИЛЯТОРЫ - ИНВЕРТОР

По Всасыванию есть 1 контур с 3 Компрессорами без ступеней производительности и Инвертором с ПИ регулированием (дифференциальная составляющая ПИД исключена). Все Компрессоры имеют равную мощность. Нагнетание регулируется Инвертором Вентиляторов с регулированием с Пропорциональной зоной (Рабочая точка - Боковая). Отсечки (включения и насыщения) Вентиляторов отключены.

- Частота сети 50 Гц
- Минимальная частота Инвертора: 30 Гц
- Частота включения Инвертора: 30 Гц
- Максимальная частота Инвертора: 60 Гц

Папка	Параметр	Описание	СТ	DAT
КОМПРЕССОРЫ Регулятор/Аварии	101 - CCFn	Тип регулятора Всасывания (Компрессоров) Контур 1 (2 = ПИД)	2	
ВЕНТИЛЯТОРЫ Регулятор/Аварии	301 - FCFn	Тип регулятора Нагнетания (Вентиляторов) (0 = с Пропорциональной зоной)	0	
КОМПРЕССОРЫ Регулятор/Аварии	551 - Stty	Положение Рабочей точки (кроме режима Нейтральной зоны) (0 = Боковая Рабочая точка)	0	
КОМПРЕССОРЫ Регулятор/Аварии	102-ItEn	Разрешение использования Интегральной составляющей ПИД	1	
КОМПРЕССОРЫ Регулятор/Аварии	104-PbEn	Разрешение использования Пропорциональной составляющей ПИД	1	
КОМПРЕССОРЫ Регулятор/Аварии	105-dtEn	Разрешение использования Дифференциальной составляющей ПИД	0	
КОМПРЕССОРЫ Регулятор/Аварии	103-It	Постоянная Интегрирования ПИД регулятора	450	
КОМПРЕССОРЫ Регулятор/Аварии	698 - SUPFr	Частота сети	0 (50 Гц)	
КОМПРЕССОРЫ Инвертор	114 - InLFr	Минимальная частота Компрессора Инвертора	30	
КОМПРЕССОРЫ Инвертор	115 - InMFr	Максимальная частота Компрессора Инвертора	60	
КОМПРЕССОРЫ Инвертор	116 - InSFr	Частота Включения Компрессора Инвертора	30	
КОМПРЕССОРЫ Инвертор	117 - InRP	Номинальная мощность Компрессора Инвертора	100	
КОМПРЕССОРЫ Регулятор/Аварии	128 - CRP	Номинальная мощность Цифрового Компрессора	100	
КОМПРЕССОРЫ Инвертор	129-Inot	Максимальное время Инвертора с минимальной скоростью	1	
КОМПРЕССОРЫ Инвертор	130-InLt	Время от перехода Инвертора на минимальную скорость до добав- ления Цифровой ступени	0	
ВЕНТИЛЯТОРЫ Регулятор/Аварии	303 - CoIE	Разрешение отсечки Инвертора	0	
ВЕНТИЛЯТОРЫ Регулятор/Аварии	309-InLSP	Минимальная скорость Вентиляторов	20	
ВЕНТИЛЯТОРЫ Регулятор/Аварии	310-InMSP	Максимальная скорость Вентиляторов	100	
ВЕНТИЛЯТОРЫ Регулятор/Аварии	311-InSSP	Скорость Насыщения Вентиляторов	100	
ВЕНТИЛЯТОРЫ Пределы Регулятора	345-Cod1	Смещение 1 отсечки 1 вентиляторов	0	
ВЕНТИЛЯТОРЫ Пределы Регулятора	346-Cod2	Смещение 2 отсечки 1 вентиляторов	0	
ВЕНТИЛЯТОРЫ Инвертор	328 - Inot	Максимальное время работы Инвертора Вентиляторов с минималь- ной скоростью	1	
ВЕНТИЛЯТОРЫ Инвертор	330 - InoS	Режим управления Инвертором Вентиляторов при переходе на минимальную скорость	0	



Папка	Параметр	Описание	СТ	DAT
БЫСТРЫЙ ЗАПУСК	501-tyPE	Тип Установки	0	
	502-PC1	Общее количество ступеней Компрессора 1	1	
	503-PC2	Общее количество ступеней Компрессора 2	1	
	504-PC3	Общее количество ступеней Компрессора 3	1	
	520-Fnty	Тип контура Нагнетания	1	
	522-CtyP	Тип Контура 1 Всасывания	2	
	523-CPnU	Количество Компрессоров Контура 1	3	
	514-EAAL	Разрешение использования реле Аварий	1	
	515-EACI	Разрешение использования реле Инверторов Компрессоров	0	
	516-EAFI	Разрешение использования реле Инвертора Вентиляторов	0	
	517-EACIE	Наличие Цифровых входов отказа Инверторов Компрессоров	0	
	518-EAFIE	Наличие Цифрового входов отказа Инвертора Вентиляторов	0	
	519-EAgA	Наличие Цифрового входа Общей Аварии	0	
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЕСУРСОВ Цифровые выходы	584-H201	реле Авария	9	OUT1
	585-H202	реле Компрессора 1	19	OUT2
	586-H203	реле Компрессора 2	20	OUT3
	587-H204	реле Компрессора 3	21	OUT4
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЕСУРСОВ Цифровые входы	603-H101	цифровой вход Блокирования Компрессора Инвертора Контура 1	-91	DIH1
	604-H102	цифровой вход Блокирования Компрессора 1	-79	DIH2
	605-H103	цифровой вход Блокирования Компрессора 2	-80	DIH3
	606-H104	цифровой вход Блокирования Компрессора 3	-81	DIH4
	607-H105	цифровой вход Термозащиты Вентилятора Инвертора	-78	DIH5
	608-H106	цифровой вход реле давления Всасывания Контура 1	-67	DIH6
	609-H107	цифровой вход реле давления Нагнетания	-69	DIH7
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЕСУРСОВ Аналоговые входы	623-H401	датчик давления Всасывания Контура 1	1	PB1
	625-H403	датчик давления Нагнетания	3	PB3
EWCM 9100 EO	624-H402	датчик давления Нагнетания	3	PB2
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЕСУРСОВ Аналоговые выходы	631-H501	аналоговый выход управления Инвертором Компрессора Контура 1	2	AO1
	632-H502	аналоговый выход управления Инвертором Вентиляторов	1	AO2

ВНИМАНИЕ. Для **EWCM 9100 EO** датчик нагнетания распределяется на вход PB2, а для **EWCM 9900 EO** датчик нагнетания распределяется на вход PB3.

Помните. Распределение ресурсов может быть выполнено Автоматически из меню Быстрый Запуск/Quick Start (с тем же самым результатом).

Помните. Параметры с **584-H201** по **633-H503** в таблице не показаны и должны быть установлены в ноль (0).



18.2.11. ПРОГРАММА 11 - 9900AB11

EWCM ДЛЯ ДВУХ КОНТУРОВ: КОМПРЕССОРЫ - ЦИФРОВЫЕ+ИНВЕРТОР ВЕНТИЛЯТОРЫ - ИНВЕРТОР

ВНИМАНИЕ: Действительно ТОЛЬКО для EWCM 9900 EO

Управление двумя контурами Всасывания с Компрессорами без ступеней производительности и Инверторами в каждом контуре и типом регулятора ПИ (ПИД с отключенной дифференциальной составляющей).

- **НТ:** 3 Компрессора без ступеней + Инвертор
- **СТ:** 2 Компрессора без ступеней + Инвертор

Все Компрессоры имеют равную мощность.

Нагнетание регулируется Инвертором Вентиляторов с регулированием с Пропорциональной зоной (Рабочая точка - Боковая).
Отсечки (включения и насыщения) Вентиляторов отключены.

- Частота сети 50 Гц
- Минимальная частота Инвертора: 30 Гц
- Частота включения Инвертора: 30 Гц
- Максимальная частота Инвертора: 60 Гц

Контур	Папка	Параметр	Описание	СТ	DAT
[1]	КОМПРЕССОРЫ Регулятор/Аварии	101 - CCFn	Тип регулятора Всасывания (Компрессоров) Контур 1 (2 = ПИД)	2	
[1] [2]	ВЕНТИЛЯТОРЫ Регулятор/Аварии	301 - FCFn	Тип регулятора Нагнетания (Вентиляторов) (0 = с Пропорциональной зоной)	0	
[1] [2]	КОМПРЕССОРЫ Регулятор/Аварии	551 - Stty	Положение Рабочей точки (кроме режима Нейтральной зоны) (0 = Боковая Рабочая точка)	0	
[1]	КОМПРЕССОРЫ Регулятор/Аварии	102-ItEn	Разрешение использования Интегральной составляющей ПИД	1	
[1]	КОМПРЕССОРЫ Регулятор/Аварии	104-PbEn	Разрешение использования Пропорциональной составляющей ПИД	1	
[1]	КОМПРЕССОРЫ Регулятор/Аварии	105-dtEn	Разрешение использования Дифференциальной составляющей ПИД	0	
[1]	КОМПРЕССОРЫ Регулятор/Аварии	103-It	Постоянная Интегрирования ПИД регулятора	450	
[1] [2]	КОМПРЕССОРЫ Регулятор/Аварии	698 - SUPFr	Частота сети	0 (50 Гц)	
[1]	КОМПРЕССОРЫ Инвертор	114 - InLFr	Минимальная частота Компрессора Инвертора	30	
[1]	КОМПРЕССОРЫ Инвертор	115 - InMFr	Максимальная частота Компрессора Инвертора	60	
[1]	КОМПРЕССОРЫ Инвертор	116 - InSFr	Частота Включения Компрессора Инвертора	30	
[1]	КОМПРЕССОРЫ Инвертор	117 - InRP	Номинальная мощность Компрессора Инвертора	100	
[1]	КОМПРЕССОРЫ Регулятор/Аварии	128 - CRP	Номинальная мощность Цифрового Компрессора	100	
[1]	КОМПРЕССОРЫ Инвертор	129-Inot	Максимальное время Инвертора с минимальной скоростью	1	
[1]	КОМПРЕССОРЫ Инвертор	130-InLt	Время от перехода Инвертора на минимальную скорость до добавления Цифровой ступени	0	
[2]	КОМПРЕССОРЫ [2] Регулятор/Аварии	201 - CCFn	Тип регулятора Всасывания (Компрессоров) Контур 2 (2 = ПИД)	2	
[2]	КОМПРЕССОРЫ [2] Регулятор/Аварии	202-ItEn	Разрешение использования Интегральной составляющей ПИД	1	
[2]	КОМПРЕССОРЫ [2] Регулятор/Аварии	204-PbEn	Разрешение использования Пропорциональной составляющей ПИД	1	
[2]	КОМПРЕССОРЫ [2] Регулятор/Аварии	205-dtEn	Разрешение использования Дифференциальной составляющей ПИД	0	
[2]	КОМПРЕССОРЫ [2] Регулятор/Аварии	203-It	Постоянная Интегрирования ПИД регулятора	450	
[2]	КОМПРЕССОРЫ [2] Инвертор	214 - InLFr	Минимальная частота Компрессора Инвертора	30	



Контур	Папка	Параметр	Описание	СТ	DAT
{2}	КОМПРЕССОРЫ [2] Инвертор	215 - InMFr	Максимальная частота Компрессора Инвертора	60	
{2}	КОМПРЕССОРЫ [2] Инвертор	216 - InSFr	Частота Включения Компрессора Инвертора	30	
{2}	КОМПРЕССОРЫ [2] Инвертор	217 - InRP	Номинальная мощность Компрессора Инвертора	100	
{2}	КОМПРЕССОРЫ [2] Регулятор/Аварии	228 - CRP	Номинальная мощность Цифрового Компрессора	100	
{2}	КОМПРЕССОРЫ [2] Инвертор	229-Inot	Максимальное время Инвертора с минимальной скоростью	1	
{2}	КОМПРЕССОРЫ [2] Инвертор	230-InLt	Время от перехода Инвертора на минимальную скорость до добавления Цифровой ступени	0	
	ВЕНТИЛЯТОРЫ Регулятор/Аварии	303 - CoIE	Разрешение отсечки Инвертора	0	
	ВЕНТИЛЯТОРЫ Регулятор/Аварии	309-InLSP	Минимальная скорость Вентиляторов	20	
	ВЕНТИЛЯТОРЫ Регулятор/Аварии	310-InMSP	Максимальная скорость Вентиляторов	100	
	ВЕНТИЛЯТОРЫ Регулятор/Аварии	311-InSSP	Скорость Насыщения Вентиляторов	100	
	ВЕНТИЛЯТОРЫ Пределы Регулятора	345-Cod1	Смещение 1 отсечки 1 вентиляторов	0	
	ВЕНТИЛЯТОРЫ Пределы Регулятора	346-Cod2	Смещение 2 отсечки 1 вентиляторов	0	
	ВЕНТИЛЯТОРЫ Инвертор	328 - Inot	Максимальное время работы Инвертора Вентиляторов с минимальной скоростью	1	
	ВЕНТИЛЯТОРЫ Инвертор	330 - InoS	Режим управления Инвертором Вентиляторов при переходе на минимальную скорость	0	
	БЫСТРЫЙ ЗАПУСК	501-tyPE	Тип установки	1	
		502-PC1	Общее количество ступеней Компрессора 1	1	
		503-PC2	Общее количество ступеней Компрессора 2	1	
		504-PC3	Общее количество ступеней Компрессора 3	1	
		506-PC5	Общее количество ступеней Компрессора 5 (Компрессора 1 / Контур 2)	1	
		507-PC6	Общее количество ступеней Компрессора 6 (Компрессора 2 / Контур 2)	1	
		520-Fnty	Тип контура Нагнетания	1	
		522-CtyP	Тип Контур 1 Всасывания	2	
		523-CPnU	Количество Компрессоров Контур 1	3	
		524-CtyP2	Тип Контур 2 Всасывания	2	
		525-CPnU2	Количество Компрессоров Контур 2	2	
		514-EAAL	Разрешение использования реле Аварий	1	
		515-EACI	Разрешение использования реле Инверторов Компрессоров	0	
		516-EAFI	Разрешение использования реле Инвертора Вентиляторов	0	
		517-EACIE	Наличие Цифровых входов отказа Инверторов Компрессоров	0	
		518-EAFIE	Наличие Цифровых входов отказа Инвертора Вентиляторов	0	
		519-EAgA	Наличие Цифрового входа Общей Аварии	0	
	РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЕСУРСОВ Цифровые выходы	584-H201	реле Авария	9	OUT1
		585-H202	реле Компрессора 1	19	OUT2
		586-H203	реле Компрессора 2	20	OUT3
		587-H204	реле Компрессора 3	21	OUT4
		588-H205	реле Компрессора 5 (Компрессора 1 Контур 2)	23	OUT5
		589-H206	реле Компрессора 6 (Компрессора 2 Контур 2)	24	OUT6



Контур	Папка	Параметр	Описание	СТ	DAT
	РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЕСУРСОВ Цифровые входы	603-H101	цифровой вход Блокиров. Компрессора Инвертора Контура 1	-91	DIH1
		604-H102	цифровой вход Блокирования Компрессора 1	-79	DIH2
		605-H103	цифровой вход Блокирования Компрессора 2	-80	DIH3
		606-H104	цифровой вход Блокирования Компрессора 3	-81	DIH4
		607-H105	цифровой вход Блокиров. Компрессора Инвертора Контура 2	-92	DIH5
		608-H106	цифровой вход Блокирования Компрессора 5 (1 Контура 2)	-83	DIH6
		609-H107	цифровой вход Блокирования Компрессора 6 (2 Контура 2)	-84	DIH7
		610-H108	цифровой вход Термозащиты Вентилятора Инвертора	-78	DIH8
		611-H109	цифровой вход реле давления Всасывания Контура 1	-67	DIH9
		612-H110	цифровой вход реле давления Всасывания Контура 2	-68	DIH10
		613-H111	цифровой вход реле давления Нагнетания	-69	DIH11
	РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЕСУРСОВ Аналоговые входы	623-H401	датчик давления Всасывания Контура 1	1	PB1
		624-H402	датчик давления Всасывания Контура 2	2	PB2
		625-H403	датчик давления Нагнетания	3	PB3
	РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЕСУРСОВ Аналоговые выходы	631-H501	аналоговый выход на Инвертор Компрессора Контура 1	2	AO1
		632-H502	аналоговый выход на Инвертор Компрессора Контура 2	3	AO2
		633-H503	аналоговый выход на Инвертор Вентилятора	1	AO3

Помните. Распределение ресурсов может быть выполнено Автоматически из меню Быстрый Запуск/Quick Start (с тем же самым результатом).

Помните. Параметры с **584-H201** по **633-H503** в таблице не показаны и должны быть установлены в ноль (0).

18.2.12. ПРОГРАММА 12 - 9900AB12 EWCM С ПЛАВАЮЩЕЙ РАБОЧЕЙ ТОЧКОЙ КОНДЕНСАЦИИ

Плавающая Рабочая точка Конденсации (Нагнетания) смещается в зависимости от значения температуры наружного воздуха (вокруг Конденсатора). Переохлаждение нагнетаемого газа НЕ используется.

Убедитесь в том, что функция Экономии Нагнетания включена (или м.б. включена) одним из доступных способов:

1. программой Временных интервалов;
2. Цифровым входом, сконфигурированным для этих целей;
3. Кнопкой, сконфигурированной для этих целей;
4. из меню Функций;
5. удаленной Командой (системой Мониторинга или через Web);
6. Запуском функции Энергосбережения (если Экономия по Нагнетанию входит в набор Энергосбережения;

Помните, что Динамическое смещение Рабочей точки Нагнетания ограничено снизу параметром **359 - LdSP** и сверху суммой параметров (**343-SEt + 349-dSFo**).

В примере **349-dSFo = 0**, т.е. Максимальна Рабочая точка Нагнетания равна **343-SEt** (Рабочая точка Нагнетания).

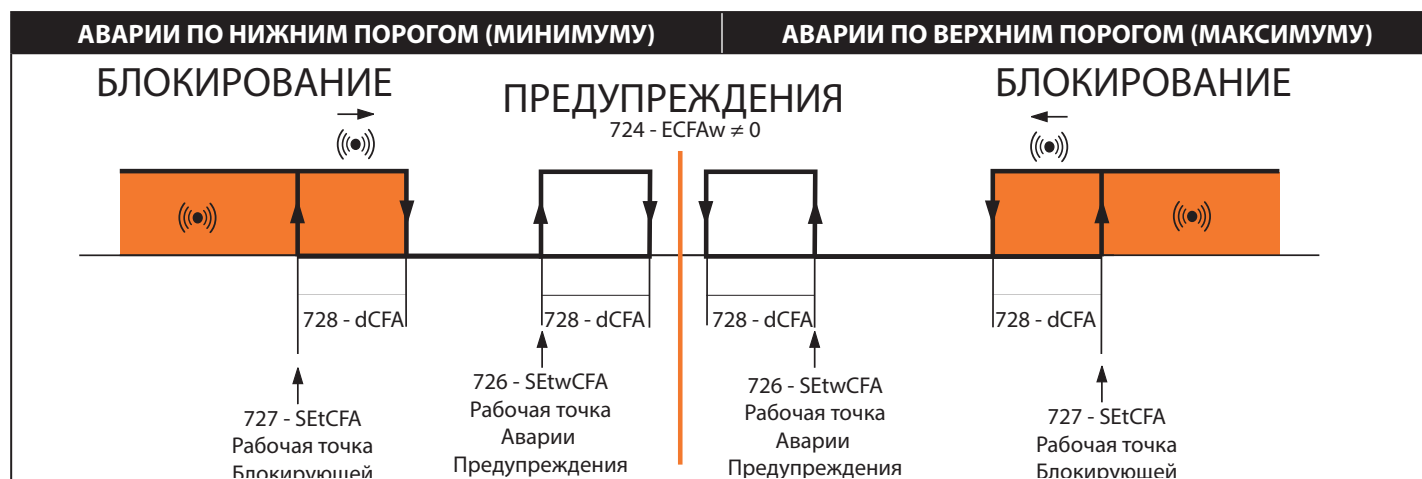
Папка	Параметр	Описание	СТ	DAT
ВЕНТИЛЯТОРЫ Регулятор/Аварии	314 - dSd	Тип режима Экономии по Нагнетанию (режим ввода смещения)	0	
ВЕНТИЛЯТОРЫ Пределы Регулятора	358-dSMET	Порог температуры среды, ниже которого разрешается динамическое смещение Рабочей точки нагнетания (плавающая конденсация)	28.0	
ВЕНТИЛЯТОРЫ Пределы Регулятора	356-dSdo	Динамическое смещение для режима экономии по Нагнетанию	10.0	
ВЕНТИЛЯТОРЫ Пределы Регулятора	357 - dSLdo	Минимальное динамическое смещение при экономии по Нагнетанию (плавающая конденсация)	6.0	
ВЕНТИЛЯТОРЫ Пределы Регулятора	349 - dSFo	при 314-dSd=0 (динамическое смещение) - максимальная смещенная Рабочая точка Нагнетания (343-SEt + 349-dSFo)	0.0	
ВЕНТИЛЯТОРЫ Пределы Регулятора	359 - LdSP	Минимальная рабочая точка Нагнетания в режиме экономии по Нагнетанию (плавающая конденсация)	25.0	
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЕСУРСОВ Аналоговые входы	630-H408	Датчик температуры наружного воздуха (вокруг конденсатора)		PB8

Для отключения контроля переохлаждения просто убедитесь в том, что датчик для этих целей НЕ назначен, т.е. ни один из параметров с 627-H405 по 630-H408 не установлен в значение 6.



18.2.13. ПРОГРАММА 13 - 9900AB13 EWCM С ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМ ЦИФРОВЫМ РЕГУЛЯТОРОМ

Для Аварий Дополнительного регулятора можно задать два предела для Предупреждающей и Блокирующей аварий. Регистрация Предупреждающей аварии разрешается параметром **724-ECFAw** (0=Не Регистрируется; 1=Регистрируется). Выбор типа пределов этих Аварий выбирается параметром **725-CFAty** 0=Нижние пороги; 1=Верхние пороги.



Папка	Параметр	Описание	СТ	DAT
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ РЕГУЛЯТОР	710-MPCFR	Выбор значения, используемого Дополнительным Регулятором	1	
	711-MCFr1	Режим управления Дополнительного регулятора, ступень 1 (0= Охлаждение)	0	
	713-SEtCFR1	Рабочая точка Дополнительного регулятора, ступень 1	20.0 °C	
	715-dCFr1	Гистерезис Дополнительного регулятора, ступень 1	2.0 °C	
	719-CFr1dly	Задержка включения Дополнительного регулятора, ступень 1	0	
АВАРИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО РЕГУЛЯТОРА	724-ECFAw	Разрешение предупреждающей аварии Дополнительного регулятора	1	
	725-CFAty	Режим предела Аварии Дополнительного регулятора (1=Верхний порог)	1	
	726-SEtwCFA1	Порог Предупреждающей Аварии Дополнительного регулятора	30.0 °C	
	727-SEtCFA-1	Порог Блокирующей Аварии Дополнительного регулятора	40.0 °C	
	728-dCFA-1	Дифференциал снятия Аварий Дополнительного регулятора	5.0 °C	
ЗАДЕРЖКИ БЕЗОПАСНОСТИ	702-CFAE	Реакция на Аварии дополнительного регулятора. (2 = Авария с блокированием Регулятора, но без включения реле Аварий)	2	
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЕСУРСОВ Аналоговые входы	630-H408	Датчик Дополнительного регулятора и его Аварий	8	PB8
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЕСУРСОВ Цифровые выходы	595-H212	Реле Цифровой ступени 1 Дополнительного регулятора	94	OUT12



18.2.14. ПРОГРАММА 14 - 9900AB14 EWCM С ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМ ЦИФРОВЫМ РЕГУЛЯТОРОМ НА 2 СТУПЕНИ

Для каждой ступени режим НАГРЕВ/ОХЛАЖДЕНИЕ выбирается специальными параметрами:

711-MCfr1 и **712-MCfr2**.

Каждая ступень имеет собственную Рабочую точку и собственный Дифференциал или Гистерезис.

ступень 1 пример с режимом ОХЛАЖДЕНИЯ 711-MCfr1= 0	ступень 1 пример с режимом НАГРЕВА 712-MCfr2= 1
713-SEtCFR1 Рабочая точка ступени 1 дополнительного регулятора 715-dCFr1 Гистерезис цифровой ступени 1 дополнительного регулятора	714-SEtCFR2 Рабочая точка ступени 2 дополнительного регулятора 716-dCFr2 Гистерезис цифровой ступени 2 дополнительного регулятора

Папка	Параметр	Описание	СТ	DAT
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ РЕГУЛЯТОР	710-MPCFR	Выбор значения, используемого Дополнительным Регулятором	1	
	711-MCfr1	Режим управления Дополнительного регулятора, ступень 1 (0= Охлаждение)	0 (COOL)	
	712-MCfr2	Режим управления Дополнительного регулятора, ступень 2 (1= Нагрев)	1 (HEAT)	
	713-SEtCFR1	Рабочая точка Дополнительного регулятора, ступень 1	80.0 °C	
	714-SEtCFR2	Рабочая точка Дополнительного регулятора, ступень 2	-10.0 °C	
	715-dCFr1	Гистерезис Дополнительного регулятора, ступень 1	5.0 °C	
	716-dCFr2	Гистерезис Дополнительного регулятора, ступень 2	5.0 °C	
	719-CFr1dly	Задержка включения Дополнительного регулятора, ступень 1	0	
	720-CFr2dly	Задержка включения Дополнительного регулятора, ступень 2	0	
АВАРИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО РЕГУЛЯТОРА	724-ECFAw	Разрешение предупреждающей аварии Дополнительного регулятора	1	
	725-CFAty	Режим предела Аварии Дополнительного регулятора (1=Верхний порог)	1	
	726-SEtwCFA-1	Порог Предупреждающей Аварии Дополнительного регулятора	30.0 °C	
	727-SEtCFA-1	Порог Блокирующей Аварии Дополнительного регулятора	40.0 °C	
	728-dCFA-1	Дифференциал снятия Аварий Дополнительного регулятора	5.0 °C	
ЗАДЕРЖКИ БЕЗОПАСНОСТИ				
	702-CFAE	Реакция на Аварии дополнительного регулятора. (2 = Авария с блокированием Регулятора, но без включения реле Аварий)	2	
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЕСУРСОВ Аналоговые входы	630-H408	Датчик Дополнительного регулятора и его Аварий	8	PB8
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЕСУРСОВ Цифровые выходы	595-H212	Реле Цифровой ступени 1 Дополнительного регулятора	94	OUT12
	596-H213	Реле Цифровой ступени 2 Дополнительного регулятора	95	OUT13



18.2.15. ПРОГРАММА 15 - 9900AB15

EWCM + V800 ДЛЯ ПЕРЕОХЛАЖДЕНИЯ С УПРАВЛЕНИЕМ ЦИФРОВЫМИ РЕСУРСАМИ

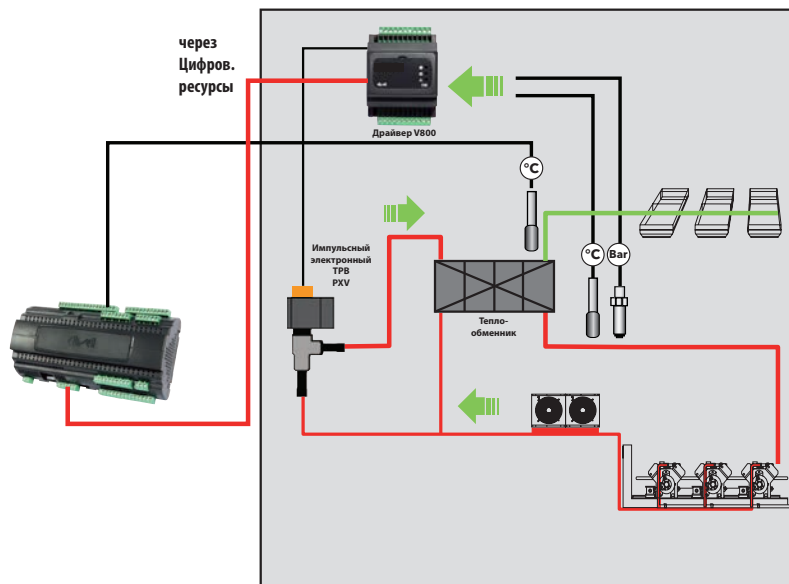
Регулятор контролирует температуру газа на выходе теплообменника переохлаждения.

EWCM EO управляет Драйвером электронного ТРВ, получая команду от Цифрового выхода EWCM EO и отправляя на его Цифровой вход информации об Аварии Драйвера.

Таким способом контроллер может управлять Драйвером производства Eliwell или Других компаний.

713-SEtCFR1 Рабочая точка Дополнительного регулятора в Этом случае задает Рабочую точку Конденсации (> 35 °C).

EWCM EO • V800 через Цифровые ресурсы



Папка	Параметр	Описание	СТ	DAT
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ РЕГУЛЯТОР	710-MPCFR	Выбор значения, используемого Дополнительным Регулятором	1	
	711-MCFr1	Режим управления Дополнительного регулятора, ступень 1 (0= Охлаждение)	0 (Охл.	
	713-SEtCFR1	Рабочая точка Дополнительного регулятора, ступень 1	30.0 °C	
	715-dCFr1	Гистерезис Дополнительного регулятора, ступень 1	2.0 °C	
	719-CFr1dly	Задержка включения Дополнительного регулятора, ступень 1	0	
АВАРИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО РЕГУЛЯТОРА	724-ECFAw	Разрешение предупреждающей аварии Дополнительного регулятора	0	
ЗАДЕРЖКИ БЕЗОПАСНОСТИ	702-CFAE	Реакция на Аварии дополнительного регулятора (0 = НЕТ)	0	
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЕСУРСОВ Аналоговые входы	630-H408	Датчик Дополнительного регулятора и его Аварий	8	PB8
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЕСУРСОВ Цифровые выходы	596-H213	Реле Цифровой ступени 1 Дополнительного регулятора (для команды включения Драйвера)	94	OUT13

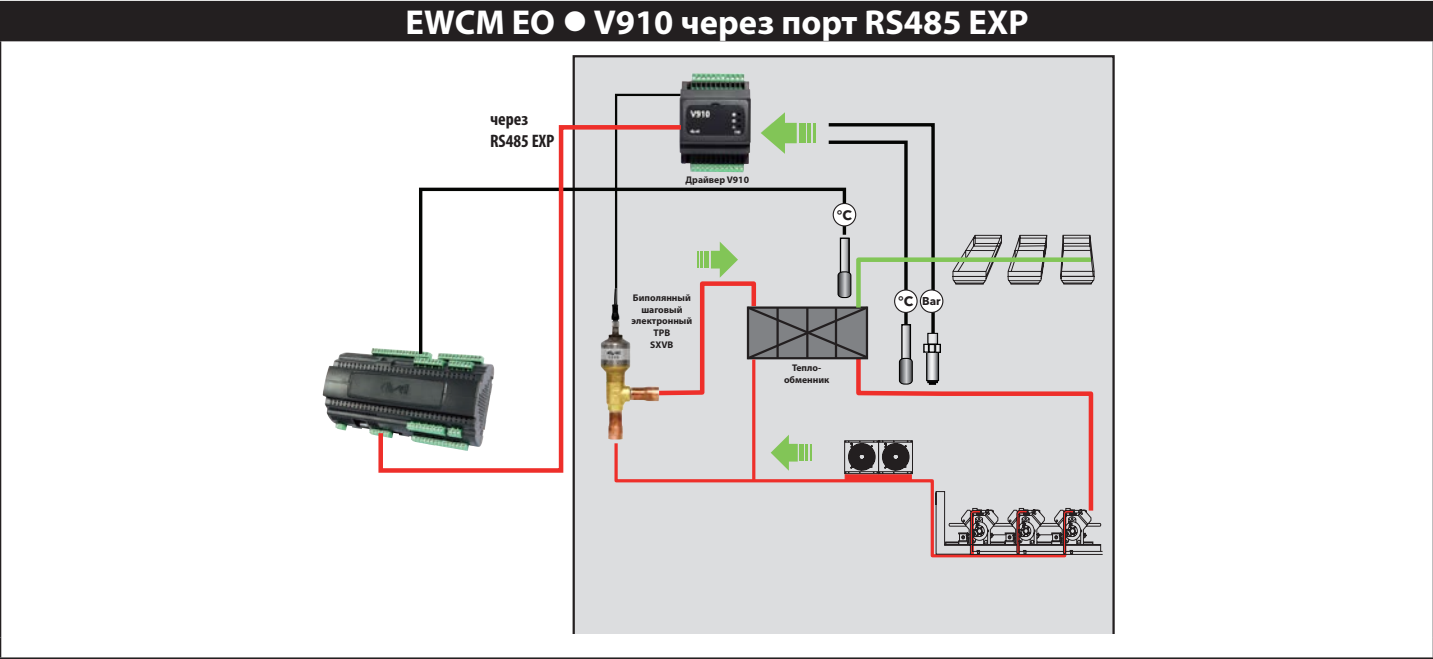
ВНИМАНИЕ: Необходимые настройки Драйвера **V800**:

Параметр	Описание	Значение	Примечания
H11	Назначение и полярность Цифрового входа DI1	1 = (Вкл/выкл)	0 = не используется; ±1 = Вкл/выкл Драйвера; ± 2 = Разморозка; ±3 = Авария.
H12	Назначение и полярность Цифрового входа DI2	1 = (Вкл/выкл) если H11=0	
H30	Тип управления Драйвером	= di (Цифровой вход)	di = Цифровой вход (режим отдельного Драйвера); LAn = сеть LAn Eliwell; rEt= удаленная команда



18.2.16. ПРОГРАММА 16 - 9900AB16 EWCM + V910 ДЛЯ ПЕРЕОХЛАЖДЕНИЯ С УПРАВЛЕНИЕМ ПО ШИНЕ RS485

Регулятор контролирует температуру газа на выходе теплообменника переохлаждения.
EWCM EO управляет Драйвером электронного TPV через последовательный порт RS485 EXP, который может использоваться для прямого управления Драйвером V910.
При этом меню EWCM позволяет отслеживать состояние Драйвера V910 и значения основных переменных.
Регулятор осуществляет управление по разности температуры Нагнетания (пересчитанной из давления) и температуры газа на выходе теплообменника переохлаждения.



Папка	Параметр	Описание	СТ	DAT
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ РЕГУЛЯТОР	710-MPCFR	Выбор значения, используемого Дополнительным Регулятором	2	
	711-MCFr1	Режим управления Дополнительного регулятора, ступень 1 (1= Нагрев)	1 (Нагрев)	
	713-SEtCFR1	Рабочая точка Дополнительного регулятора, ступень 1	5.0 °C	
	715-dCFr1	Гистерезис Дополнительного регулятора, ступень 1	2.0 °C	
	719-CFr1dly	Задержка включения Дополнительного регулятора, ступень 1	0	
АВАРИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО РЕГУЛЯТОРА	724-ECFAw	Разрешение предупреждающей аварии Дополнительного регулятора	0	
ЗАДЕРЖКИ БЕЗОПАСНОСТИ	702-CFAE	Реакция на Аварии дополнительного регулятора (0 = НЕТ)	0	
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЕСУРСОВ Аналоговые входы	630-H408	Датчик Дополнительного регулятора и его Аварий	8	PB8



ВНИМАНИЕ: Необходимые настройки Драйвера **V910**:

Параметр	Описание	Значение	Примечания
dF02	Тип управления Драйвером	= 3 (от EWCM)	0= Цифровой вход 1= по шине 2= регул. Вкл/выкл 3= EWCM

EWCM EO + V910 через последовательный порт (RS485)

Папка	Параметр	Описание	СТ	DAT
ВНЕШНИЙ ДРАЙВЕР	740 - EEvE	Разрешение управления Внешним Драйвером Электронного ТРВ	2	

Адресация и Протокол

Протокол: Modbus RTU; Скорость: 18200 baud; Четность: 1

Параметр	Описание	Значение	Примечания
dF00	Выбор протокола порта COM0	= 1	0= Micronet (Televis) 1= Modbus RTU 2= НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ 3= НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ
dF30	Адрес прибора в сети Modbus	= 1	значения от 1 до 255
dF31	Скорость обмена данными по сети Modbus	= 4 (19200 baud)	0= 1200 baud 1= 2400 baud 2= 4800 baud 3= 9600 baud 4= 19200 baud 5= 38400 baud 6= 57600 baud 7= 115200 baud
dF32	Четность данных протокола Modbus	=1 (ЧЕТ/EVEN)	0= НЕТ; 1= ЧЕТ (четность) 2= НЕЧЕТ (нечетность)

Eliwell Controls s.r.l.

Via dell'Industria, 15 • Z.I. Paludi
32016 Alpago (BL) ITALY
T +39 0437 986 111

www.eliwell.com

Technical Customer Support:

T +39 0437 986 300
E techsuppeliwell@se.com

Sales

T +39 0437 986 100 (Italy)
T +39 0437 986 200 (other countries)
E saleseliwell@se.com

Московский офис

115230, Россия, Москва, ул. Нагатинская д.2/2
подъезд 2, этаж 4, офис 402
Телефоны +7 985 030 59 13
или +7 985 305 59 13

Закупки: michael@mosinv.ru

Дополнительный номер: 15

Техподдержка: leonid@mosinv.ru

Дополнительный номер: 17

www.eliwell.mosinv.ru