

DAIKIN



Руководство по установке и эксплуатации
D-EIOCH00305-17EN

Интеллектуальная система управление холодильной машиной (iSM)



Первоначальные инструкции



История изменений

Версия	Дата	Версия iCM	Замечания
1.0	2016/4/21	iCM_AM_Ver1.00	Первая версия
2.0	2017/2/3	iCM_Ver2.00-00.03	Для холодильных машин с воздушным / водяным охлаждением

Указатель

История изменений	2
Указатель	3
1. Введение	6
2. Функциональный обзор iCM	7
2.1. Топология системы	7
3. Технический обзор	9
3.1. Электрическая панель	9
3.2. Пульты управления	10
3.2.1. Главный пульт управления	10
3.2.2. Модуль VACnet (опция)	11
3.2.3. Модуль MODbus (опция)	11
3.2.4. Модули ввода/вывода	11
3.3. Карты вводов / выводов	11
3.4. Сети	11
3.4.1. Modbus® / RS485 (Сеть холодильных машин)	11
3.4.2. VACnet	12
3.4.3. Локальная платформа Daikin On Site	12
3.5. Человеко-машинный интерфейс (ЧМИ)	12
3.5.1. Встроенный ЧМИ	12
3.5.2. Удаленный ЧМИ	13
3.5.3. Веб-ЧМИ	13
3.6. Датчики температуры	13
3.7. Беспроводной роутер	13
3.8. Датчик дифференциального давления (опция)	15
4. Установка электрической системы	16
4.1. Общие характеристики	16
4.2. Ответственность оператора	16
5. Механическая установка	17
5.1. Установка панели управления	17
5.2. Установка датчиков температуры	18
5.3. Установка датчика дифференциального давления	18
6. Описание работы	20
6.1. Структура меню	20
6.2. Основные части и работа	22
6.3. ЖК экран панели	23
6.4. Установка адреса модулей расширения входов/выходов	25
6.5. Защита с помощью пароля	26
7. Сценарий взаимодействия	27
7.1. Рабочий процесс для начальной конфигурации / ввода в эксплуатацию	27
7.1.1. На рабочей площадке	27
7.1.2. Вне рабочей площадки	28
7.2. Рабочий процесс для мониторинга	30
7.2.1. Мониторинг состояния	30
7.2.2. Мониторинг сигнализации	30
7.3. Рабочий процесс эксплуатации	31
7.3.1. Управление	31
7.3.2. Настройка параметров	31
7.4. Рабочий процесс обслуживания	32
7.4.1. Обслуживание оборудования	32

7.4.2.	Изменение компонентов системы ОВК	32
8.	Конфигурация	34
8.1.	Ввод пароля	34
8.2.	Установка системы в режим конфигурации	35
8.3.	Настройка конфигурации системы	37
8.3.1.	Установка единиц	37
8.3.2.	Установка текущего времени / даты	39
8.3.3.	Изменение сети Настройка главного пульта управления	39
8.3.4.	Изменение настроек сети модуля BACnet	41
8.3.5.	Изменение настроек сети Daikin On Site (DoS: подключение Cloud)	43
8.3.6.	Отображение информации о iCM	44
8.4.	Регистрация оборудования	45
8.4.1.	Регистрация холодильной машины	47
8.4.2.	Регистрация первичных насосов	48
8.4.3.	CondenserPump Registration	48
8.4.4.	CTBypassValve Registration	49
8.4.5.	Регистрация датчиков	50
8.4.6.	Регистрация вводов/выводов расширения	51
8.4.7.	Регистрация BACnet_Module	52
8.5.	Конфигурация оборудования	53
8.5.1.	Конфигурация системы	55
8.5.2.	Конфигурация холодильной машины	55
8.5.3.	Конфигурация запорных клапанов испарителя	57
8.5.4.	Конфигурация запорных клапанов конденсатора	58
8.5.5.	Конфигурация первичного насоса	58
8.5.6.	Конфигурация насоса конденсации	59
8.5.7.	Конфигурация датчика	60
8.5.8.	Настройка связи Modbus	65
8.5.9.	Настройка порога Ai	67
9.	Настройка управления оборудованием	68
9.1.	Настройка управления хол. машинами	70
9.1.1.	Настройка порядка последовательности работы при использовании последовательности с фиксированным порядком	72
9.1.2.	Настройка подробных опций для включения / выключения работы	72
9.2.	Настройка управления первичным насосом	75
9.2.1.	Настройка параметров PI для VFD-управления насосом	76
9.2.2.	Настройка периодического включения / выключения насоса для ротации	77
9.2.3.	Установка минимального / максимального числа работающих насосов для каждой группы трубопроводов	77
9.3.	Настройка управления перепускным клапаном	78
9.3.1.	Настройка параметров PI для управления перепускным клапаном	79
9.4.	Настройка управления насосом конденсатора	79
9.4.1.	Настройка параметров DT_PI для VFD-управления насосом	81
9.4.2.	Настройка параметров DP_PI для VFD-управления насосом	82
9.4.3.	Установка минимального / максимального числа работающих насосов для каждой группы трубопроводов	82
9.5.	Настройка управления перепускным клапаном градирни	83
9.5.1.	Настройка параметров PI для управления перепускным клапаном градирни	84
9.6.	Настройка управления системой	85
9.6.1.	Восстановление сбоя питания	86

9.6.2.	Защита системы	87
9.6.3.	Двойная уставка температуры	88
9.6.4.	Управление скоростью включения/выключения	89
9.6.5.	Сброс уставки	91
9.7.	Настройка источника ввода	92
10.	Пробный прогон	95
10.1.	Тестовый прогон холодильной машины	97
10.2.	Пробный прогон вводов/выводов	97
10.3.	Тестовый прогон модуля ВАСnet	104
11.	Сохранение / загрузка данных конфигурации	105
12.	Мониторинг	107
12.1.	Отображение текущего состояния системы	107
12.2.	Отображение текущего состояния хол. машин	108
12.2.1.	Отображение обзора хол. машин	108
12.2.2.	Отображение подробного вида хол. машин	109
12.3.	Отображение текущего состояния запорного клапана (сторона испарителя).....	110
12.3.1.	Отображение подробного вида запорного клапана испарителя.....	110
12.4.	Отображение текущего состояния запорного клапана конденсатора.....	111
12.4.1.	Отображение подробного вида запорного клапана конденсатора	111
12.5.	Отображение текущего состояния первичных насосов	112
12.5.1.	Отображение подробного вида первичных насосов	112
12.6.	Отображение текущего состояния перепускного клапана	113
12.7.	Отображение текущего состояния насосов конденсатора	113
12.7.1.	Отображение подробного вида насосов конденсатора	113
12.8.	Отображение текущего состояния перепускного клапана градирни	114
12.9.	Отображение текущего состояния датчиков	114
12.10.	Отображение текущего состояния вводов/выводов	115
12.11.	Отображение текущего состояния элементов управления	116
12.11.1.	Отображение текущего состояния управления хол. машиной.....	116
12.11.2.	Отображение текущего состояния управления первичным насосом	117
13.	Работа.....	118
13.1.	Основные команды	118
13.2.	Сброс аварийного останова	119
13.3.	Установка хол. машин в режим “Обслуживания”	120
14.	Сигнализация	122
14.1.	Отображение текущего списка сигналов	122
14.2.	Отображение истории сигнализации	123
14.3.	Удаление истории сигнализации.....	124
14.4.	Сброс сигналов	125
15.	ПРИЛОЖЕНИЕ – Сигналы	128
15.1.	Коды сигнализации	128
15.1.1.	Сигнализация для холодильной системы	128
15.1.2.	Сигнализация отдельного оборудования	132
16.	ПРИЛОЖЕНИЕ – Объединенные данные ВАСnet (главный пульт управления)	133
17.	ПРИЛОЖЕНИЕ – Мониторинг и команды ЧМИ	134
18.	ПРИЛОЖЕНИЕ – КАРТА ВВ/ВЫВ	136
19.	ПРИЛОЖЕНИЕ – Список совместимости	145
20.	ПРИЛОЖЕНИЕ – Встроенные точки Modbus.....	146
20.1.	Общие хол.машины	146
20.2.	Холодильные машины США	147

1. Введение

ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ И ПУСКОМ БЛОКА ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАЙТЕ ЭТИ ИНСТРУКЦИИ.

НЕПРАВИЛЬНАЯ УСТАНОВКА МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ЭЛЕКТРИЧЕСКОМУ УДАРУ, КОРОТКОМУ ЗАМЫКАНИЮ, УТЕЧКАМ, ПОЖАРУ ИЛИ ДРУГИМ ПОВРЕЖДЕНИЯМ ОБОРУДОВАНИЯ ТРАВМАМ ЛЮДЕЙ.

БЛОК ДОЛЖЕН БЫТЬ УСТАНОВЛЕН ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ ОПЕРАТОРОМ / ТЕХНИКОМ

ПУСК БЛОКА ДОЛЖЕН БЫТЬ ВЫПОЛНЕН АВТОРИЗОВАННЫМ И ПОДГОТОВЛЕННЫМ ПРОФЕССИОНАЛОМ.

ВСЕ ДЕЙСТВИЯ ДОЛЖНЫ ВЫПОЛНЯТЬСЯ В СООТВЕТСТВИИ С МЕСТНЫМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВАМ И НОРМАМИ.

УСТАНОВКА И ПУСК БЛОКА СОВЕРШЕННО ЗАПРЕЩАЕТСЯ, ЕСЛИ ВСЯ ИНСТРУКЦИЯ, СОДЕРЖАЩАЯСЯ В ЭТОМ РУКОВОДСТВЕ, ЯВЛЯЕТСЯ НЕЯСНОЙ.

В СЛУЧАЕ СОМНЕНИЯ ОБРАТИТЕСЬ К ПРЕДСТАВИТЕЛЮ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ ДЛЯ КОНСУЛЬТАЦИИ И ИНФОРМАЦИИ.

2. Функциональный обзор iCM

2.1. Топология системы

Ниже описана топология системы для пакета iCM.

Таблица 1 - Обзор оборудования

	Наличие	Привод		Трубопровод		Тип охлаждения	
		CSD	VFD	С коллекторами	Специальный	С воздушным охлаждением	С водяным охлаждением
Холодильная машина	Да	Да	Да	-	-	Да	Да
Насосы испарителя	Да	Да	Да	Да	Да	-	-
Запорные клапаны (сторона испарителя)	Да	-	-	-	-	-	-
Перепускной клапан (сторона испарителя)	Да	-	-	-	-	-	-
Насосы конденсатора	Да	Да	Да	Да	Да	-	-
Запорные клапаны (сторона конденсатора)	В ближайшее время	-	-	-	-	-	-
Перепускной клапан (сторона конденсатора)	В ближайшее время	-	-	-	-	-	-

CSD: Блок с постоянной скоростью

VFD: Частотно-регулируемый электропривод

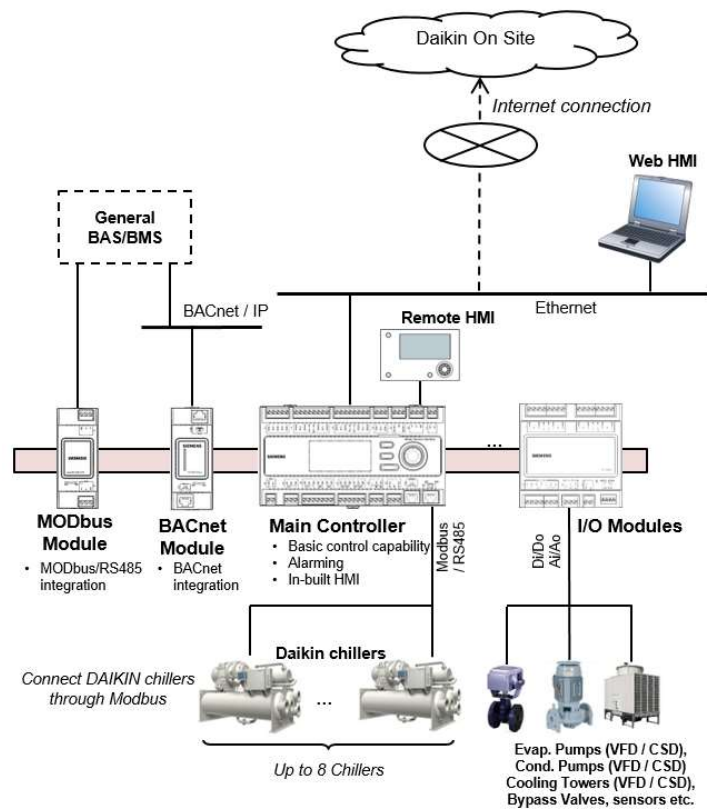


Рис. 1 Топология системы iCM

- ❑ Интеграция с базовыми BAS/BMS происходит с помощью соединения BACnet / IP через модуль BACnet
- ❑ Для управления и настройки доступны встроенный ЧМИ, удаленный ЧМИ, веб-интерфейс (Daikin on Site, DoS)
- ❑ С главного пульта обеспечивается соединение “Daikin on Site” (DoS: облачная платформа) для удаленного контроля и обслуживания

3. Технический обзор

iCM (Интеллектуальная система управления холодильной машиной) включает следующее:

- Электрическая панель
- Датчики температуры
- Роутер 3G для связи с Интернет
- Опционные устройства:
 - Модули связи для интеграции с BMS
 - Обводной клапан на первичном контуре

3.1. Электрическая панель

Таблица 2 Технические данные электрической панели

		EKDICMPAB	EKDICMPAL	EKDICMPAF	
Условия окружающей среды	Температура воздуха при эксплуатации	-20...60°C			
	Температура при хранении	-40...70°C			
	Влажность	<90% RH (без конденсации)			
	Давление воздуха	мин. 700 кПа соответствует макс. 3000 м над уровнем моря			
Размеры	Панель	Металл			
	Внешняя дверь	Нет	Lexan		
	Внутренняя дверь	Металлическая с лампами	Металлическая с ЧМИ и лампами и трехпозиционным селекторным переключателем		
	Размер (Д x В x Ш)	500x700x250	600x800x300	800x1000x300	
	Масса	30Kg	40Kg	50Kg	
	Код IP (международная защита)		IP54 (внешний)	IP66 (внешний)	IP66 (внешний)
			IP20 (внутренний)	IP20 (внутренний)	IP20 (внутренний)
Код IP (механическая защита)	IK08				
Электропитание	Фаза	1 фаза			
	Частота	50...60 Гц			
	Входное напряжение	230 пер.т. +/- 10%			
	Выходное напряжение	24 В пер.т.			
	Номинальный ток	40А			
	Пиковый ток	10kA			
Потребление энергии	Пульт + Модули	Макс.: 161 ВА Типовое: 150 ВА			
Подключения	MODbus RTU для сети холодильных машин	RS-485:			

3.2. Пульты управления

Благодаря пультам семейства Microtech III, Daikin предлагает максимальную гибкость в управлении и мониторинге холодильных систем.

Комплексные системные функции, такие как управление сигнализацией, планирование и хранилище данных тренда, охватывают все требования, связанные с работой холодильной системы в помещении.

- Главный пульт управления
- Daikin on Site (DoS) через канал обслуживания IP и связь с Интернет
- Управление холодильными машинами Daikin с помощью встроенного MODbus RTU/RS485
- Интеграция с BMS (Системе управления зданием)
 - Модуль связи BACnet
 - Модуль связи MODbus
- Модули ввода/вывода

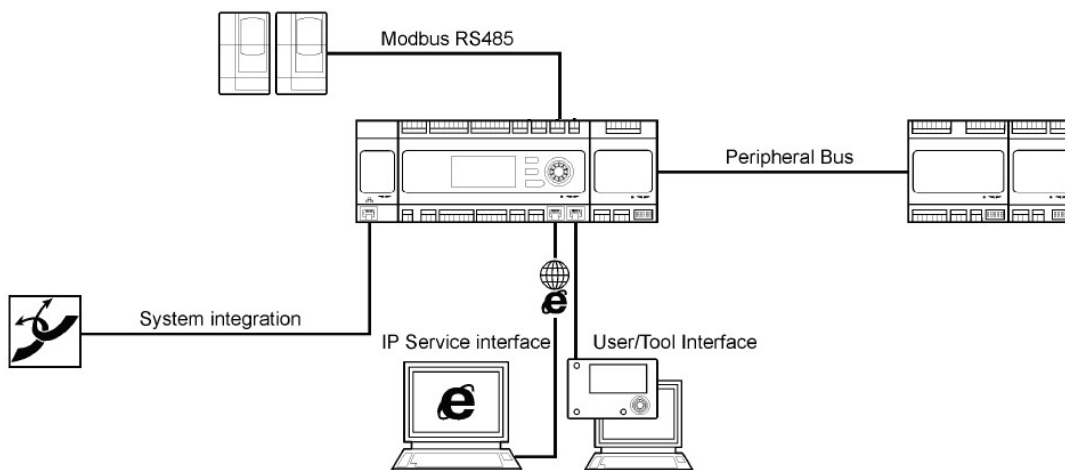
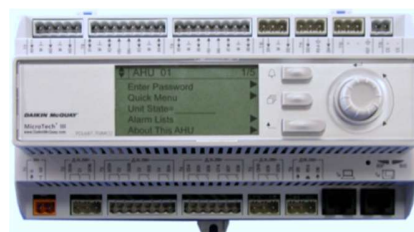


Рис. 2 Архитектура пульта управления

3.2.1. Главный пульт управления

Главный пульт управления обеспечивает следующие функции

- Функции управления
- Встроенный ЧМИ для контроля и настройки
- Встроенный Modbus / 485 для соединения с сетью Modbus холодильных машин как главное устройство.
- Встроенный интерфейсный канал обслуживания IP для связи с сетью Ethernet
- Встроенные входы/выходы
- Возможность добавления модулей расширения входов/выходов
- Возможность добавления модулей связи



3.2.2. Модуль ВАСnet (опция)

Модуль ВАСnet обеспечивает интеграцию ВАСnet / IP при соединении с главным пультом управления.



3.2.3. Модуль MODbus (опция)

Модуль MODbus обеспечивает интеграцию Modbus RTU/ RS-485 в качестве подчиненного устройства при соединении с главным пультом управления.



3.2.4. Модули ввода/вывода

Модули ввода/вывода обеспечивают дополнительные точки ввода/вывода путем подключения к датчика главного пульта управления, исполнительным устройством клапанов, насосам и градирням. Типы точек ввода/вывода включают:

- Аналоговые выходы: 4-20mA
- Аналоговые входы: NTC 10K
- Цифровые выходы: Свободные контакты (без напряжения)
- Цифровых входы: Свободные контакты (без напряжения) / (с напряжением)



Требуемое количество модулей ввода / вывода зависит от конфигурации системы.

3.3. Карты вводов / выводов

Карты вводов / выводов на главном пульте управление и модулей расширения вводов/выводов заранее predetermined. Полный список карт вводов/выводов можно найти в приложении к этому документу (18 ПРИЛОЖЕНИЕ – КАРТА ВВ/ВЫВ)

3.4. Сети

В iCM имеется три сети связи:

- Modbus® / RS485 для интеграции данных о холодильной машине с пультом управления iCM
- ВАСnet / IP или Modbus®RTU / RS485 для соединения между пультом управления iCM и базовой ВАС/ВМС
- Интерфейсный канал обслуживания IP через Ethernet для связи с Daikin on Site через соединение Интернет.

3.4.1. Modbus® / RS485 (Сеть холодильных машин)

Данные, содержащиеся в холодильных машинах, интегрируются с пультом управления iCM с помощью Modbus® / RS485. Набор точек данных Modbus® немного отличается от типа холодильной машины. iCM имеет карту данных Modbus для общих стандартных холодильных машин Daikin, предварительно включенных, что позволяет легко подключать Modbus / RS485 через простое конфигурирование. (19 ПРИЛОЖЕНИЕ – Список совместимости)

В приложении к этому документу можно найти обзор, какие точки Modbus® интегрированы в iCM (20 ПРИЛОЖЕНИЕ – Встроенные точки Modbus)

3.4.2. BACnet

Для общей интеграции iCM и рабочей станции BAS / BMS, используется BACnet. Полный список точек BACnet для iCM можно найти в приложении к этому документу (16 ПРИЛОЖЕНИЕ – Объединенные данные BACnet (главный пульт управления)) Modbus® Для общей интеграции iCM и рабочей станции BAS / BMS, может использоваться MODbus RTU по заказу.

3.4.3. Локальная платформа Daikin On Site

Обеспечивая Интернет-подключение к пульта управления через Интерфейсный канал обслуживания IP, можно воспользоваться сервисом Daikin On Site.

Daikin On Site использует преимущества, облачной технологии, которая обеспечивает удаленный доступ и обслуживание в любое время из любого места. Все данные системы постоянно собираются и автоматически сохраняются в облачном сервере. Заказчик может получить доступ и

- контролировать в реальном времени систему с помощью графического интерфейса
- управлять сохраненными данными для создания тренда
- загружать данные с сервера.

Daikin On site позволяет диагностировать систему в реальном времени, выполнять простое обслуживание, оценку и оптимизацию энергоэффективности.

3.5. Человеко-машинный интерфейс (ЧМИ)

В зависимости от проданного решения, система поставляется с одним или несколькими из следующих ЧМИ:

- Встроенный ЧМИ на пульте управления
- Удаленный ЧМИ
- Веб-ЧМИ

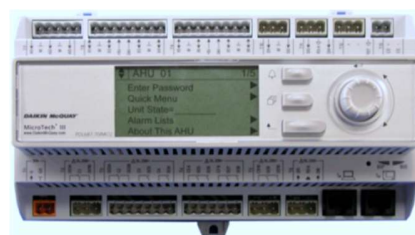
Список точек, которые можно контролировать и управлять с помощью ЧМИ, можно найти в приложении (17 ПРИЛОЖЕНИЕ – Мониторинг и команды ЧМИ)

ПРИМЕЧАНИЕ: Удаленный ЧМИ не поставляется с EKDICMPAB

3.5.1. Встроенный ЧМИ

Встроенный ЧМИ - это ЧМИ, который находится непосредственно на пульте управления iCM. Встроенный ЧМИ обеспечивает полную работу iCM.

Он имеет ЖК-дисплей для текста и значков. Нажимной диск и кнопки позволяют легко работать.



3.5.2. Удаленный ЧМИ

Удаленный ЧМИ обеспечивает полную работу и конфигурацию iCM.

Удаленный ЧМИ имеет ЖК-дисплей с подсветкой с высоким разрешением для текста и графики, нажимной диск и кнопки для работы, а также общий индикатор сигнализации.

Удаленный ЧМИ может быть установлен, например, в офисе операторов или на дверце панели iCM.



3.5.3. Веб-ЧМИ

Благодаря интегрированной интернет-технологии, встроенный веб-сервер позволяет полностью управлять работой iCM с помощью стандартных веб-браузеров.

3.6. Датчики температуры

Два погружных датчика температуры включены в комплект для измерения температуры воды на входе и выходе системы.

Таблица 3 Технические данные датчиков температуры

Технические данные	Тип	Погружной датчик температуры
	Чувствительный элемент	NTC10K
	Глубина погружения	100мм
Функциональные данные	Диапазон измерения	-30...125°C
	Постоянная времени	30 сек.
	Точность	См. спецификации датчика
	Номинальное давление	PN16
Степень защищенности	Класс защиты	III в соответствии с EN 60730-1
Электрические соединения	Разъемы с винтом	1 x 2,5 mm ² или 1,5 mm ²
	Соединения	Взаимозаменяемые
Условия окружающей среды	Работа	Класс 3K5
	Температура	-25...70°C
	Влажность	5...95% r.h.

3.7. Беспроводной роутер

Обеспечивая Интернет-подключение к пульту управления, можно запустить сервис Daikin on Site для удаленного контроля и хранения данных.

Роутер 3G входит в состав стандартного пакета iCM.

Таблица 4 Технические данные беспроводного роутера

Технические данные	Беспроводной 3G модем	VODAFONE MachineLink_3G
	Радиочастотная антенна	PANORAMA ANTENNAS MAR-7-21-2SP
Соединения	RJ45 Ethernet	10/100 база T
Электропитание	MEAN WELL	10Вт пер./пост.
	Входное напряжение	115/230 В пер.т.
	Выходное напряжение	12В пост.т.
Условия окружающей среды	Темп. нар. воздуха	-30...70°C
	Влажность окружающей среды	90% r.h. @ 60°C

3.8. Датчик дифференциального давления (опция)

При переменном потоке в первичном контуре и, следовательно, управлении частотно-регулируемым электроприводом на первичных насосах, необходимо поставить датчик дифференциального давления в холодильную установку, чтобы iCM выполнял правильную логику управления.

Таблица 5 Технические данные датчиков дифференциального давления

Технические данные	Тип	Датчик дифференциального давления
		Для нейтральных или слегка агрессивных жидкостей
	Измерительный элемент	Керамический
Функциональные данные	Диапазон измерений	0 – 1,6 бар 0 – 2,5 бар 0 – 4 бар Согласно заданному диапазону
	Точность	0.1% полного диапазона
	Время отклика	<5мс
	Допустимая температура среды	-15...80°C
	Рабочее напряжение	пост.т. 11...33В
	Выходной сигнал	пост.т. 4...20 мА
Степень защищенности	Класс защиты	IP65
Соединение	Электрический кабель	Вилка с уплотнениями и кабельные сальники PG9 в комплекте
	Соединения под давлением	С наружной резьбой G1/8" с резьбовым соединением для медных труб диаметром 6мм
Условия окружающей среды	Темп. нар. воздуха	-15...85°C
	Влажность окружающей среды	<95% r.h. (без конденсации)

4. Установка электрической системы

4.1. Общие характеристики

Все электрические соединения с блоком должны выполняться в соответствии с действующими законами и правилами.

Все работы по монтажу, управлению и техническому обслуживанию должны выполняться квалифицированным персоналом.

См. конкретную схему подключения приобретенного блока. Если схема подключения не находится на панели управления или если она была утеряна, обратитесь к производителю, который отправит вам копию.

В случае несоответствия между электрической схемой и электрической панелью/кабелями обратитесь к производителю.

Используйте только медные проводники. Неиспользование медных проводников может привести к перегреву или коррозии в местах соединения, и может повредить панель управления.

Чтобы избежать помех, все провода управления должны быть подключены отдельно от силовых кабелей. Для этой цели используйте различные электрические каналы.

Особое внимание следует уделять при подключении проводов к распределительной коробке; если они не были надлежащим образом уплотнены, то через кабельные вводы может попадать вода в распределительную коробку, что может повредить оборудование внутри.

Перед установкой и подключением, блок необходимо отключить и зафиксировать.

Этот продукт соответствует стандартам EMC для промышленных сред. Поэтому он не предназначен для использования в жилых районах, например, где продукт подключен к низковольтной распределительной системе. Если этот продукт необходимо подключить к низковольтной распределительной системе, то нужно принять специальные дополнительные меры, чтобы избежать помех с другими чувствительными устройствами.

4.2. Ответственность оператора

Важно, чтобы оператор был надлежащим образом подготовлен и ознакомлен с системой перед началом работы с панелью. В дополнение к изучению этого руководства, оператор должен изучить справочник для обзора функций и схемы подключения, чтобы понять последовательность запуска, работу и управление периферийными устройствами, подключенными к панели управления.

5. Механическая установка

5.1. Установка панели управления

Панель управления может быть установлена свободно стоящей, соблюдая следующие минимальные требования к зазорам:

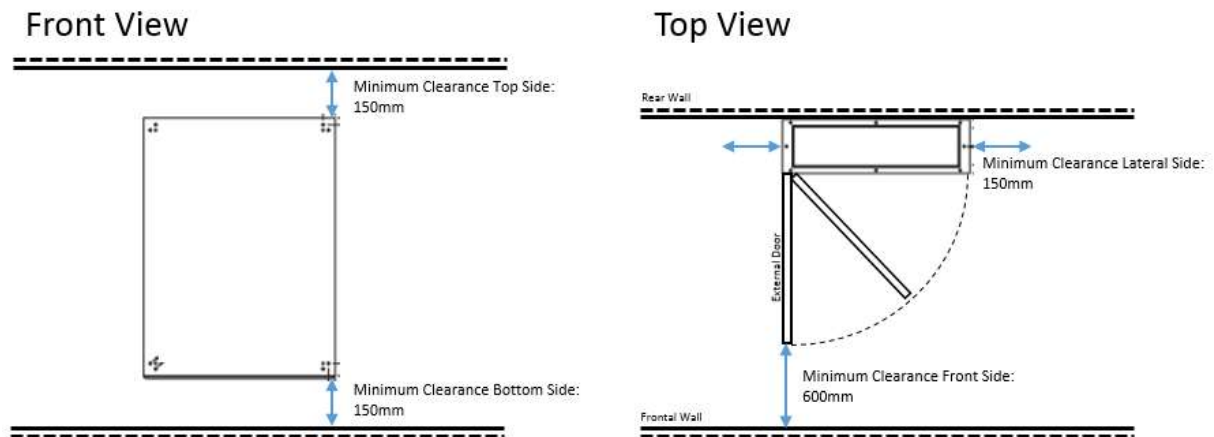


Рис. 3 Минимальные требования к зазорам

Кабельное входное отверстие находится на нижней стороне панели

ПРИМЕЧАНИЕ: размер внешней двери показан в Таблица 2 Технические данные электрической панели

Для подвесной установки на стене используйте кронштейны, показанные на следующем рисунке, предоставленные с панелью:



Рис. 4 Положение кронштейнов

ПРИМЕЧАНИЕ: Вес различных размеров панели показан в Таблица 2 Технические данные электрической панели

5.2. Установка датчиков температуры

Датчики должны располагаться на питающем коллекторе и на возвратном коллекторе. Место следует выбирать таким образом, чтобы вода была хорошо перемешана при получении значения температуры.

Датчик должен быть установлен таким образом, чтобы кабели не входили сверху (только сбоку).

Глубина погружения должна быть не менее 60мм.

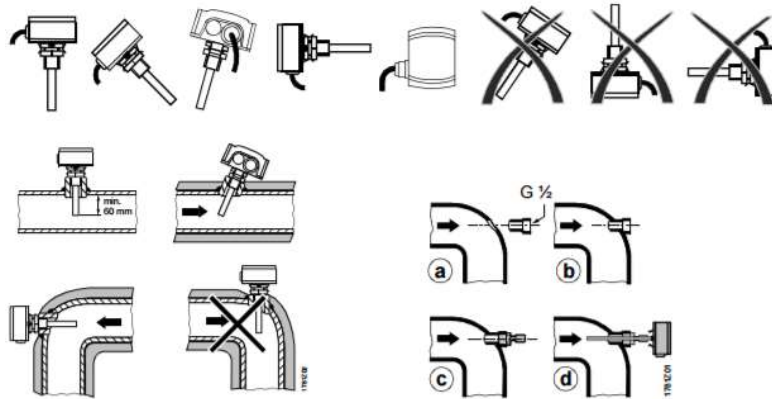


Рис. 5 Установка датчика температуры

Для получения дополнительной информации см. спецификацию и руководство по установке, прилагаемое к датчику.

5.3. Установка датчика дифференциального давления

Датчики дифференциального давления должны быть установлены между впускными и выпускными водопроводами самой большой нагрузки в системе.

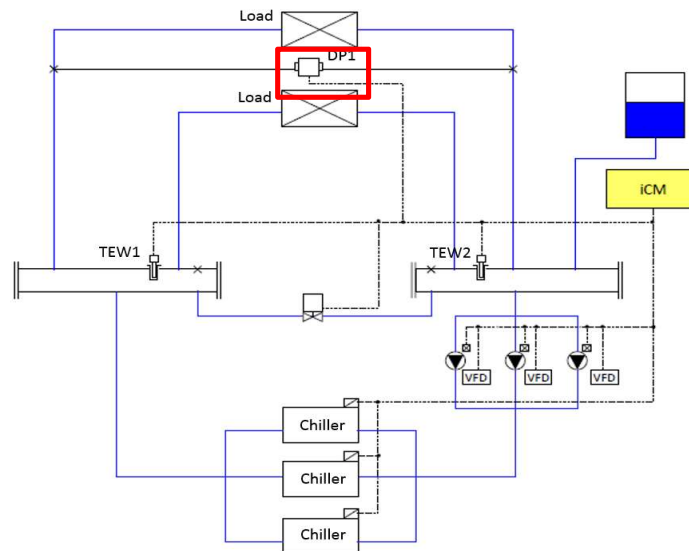


Рис. 6 Положение датчика дифференциального давления

Датчик должен быть всегда установлен ниже точек измерения давления.

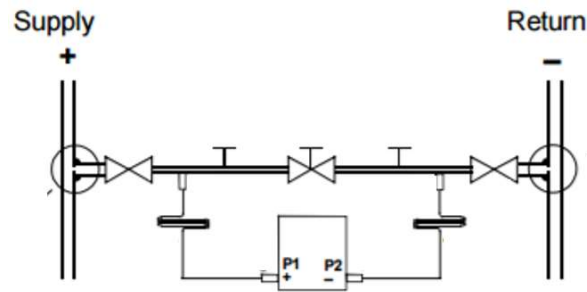


Рис. 7 Установка датчика дифференциального давления

Для получения дополнительной информации см. спецификацию и руководство по установке, прилагаемое к датчику.

6. Описание работы

6.1. Структура меню

Структура меню iCM описана ниже.

<ul style="list-style-type: none"> □ Status <ul style="list-style-type: none"> ○ Command <ul style="list-style-type: none"> ▪ Emergency Stop Reset ○ Chiller Status <ul style="list-style-type: none"> ▪ Chiller#01 Detail ... ▪ Chiller#08 Detail ○ EvShutOffValve Status <ul style="list-style-type: none"> ▪ EvSO_Valve01 Detail ... ▪ EvSO_Valve08 Detail ○ CndShutOffValve Status <ul style="list-style-type: none"> ▪ CndSO_Valve01 Detail ... ▪ CndSO_Valve08 Detail ○ Primary Pump Status <ul style="list-style-type: none"> ▪ Primary Pump#01 Detail ... ▪ Primary Pump#08 Detail ○ Bypass Valve Status ○ CondenserPump Status <ul style="list-style-type: none"> ▪ CondenserPump01 Detail ... ▪ CondenserPump08 Detail ○ CTBypassValve Status ○ Sensors Status ○ I/O Status ○ Control Status <ul style="list-style-type: none"> ▪ ChillerCtrl Status ▪ PriPpCtrl Status 	<ul style="list-style-type: none"> □ Setting <ul style="list-style-type: none"> ○ System Control Parameters <ul style="list-style-type: none"> ▪ Double Temperature Setpoint ▪ Pull Down Rate Control ▪ Power Failure Recovery ▪ SetptReset ▪ Protect System ○ Device Control Parameters <ul style="list-style-type: none"> ▪ Chiller Control ▪ Primary Pump Control ▪ Bypass Valve Control ▪ CondenserPump Control ▪ CTBypassValve Control ○ Control Mode Setting ○ System Setting <ul style="list-style-type: none"> ▪ Date/Clock ▪ Network <ul style="list-style-type: none"> • Main NetworkSetting • BACnet NetworkSetting • Daikin On Site Status • HMI for Web Setting • About
---	---

- Config Mode
 - Device Config
 - System Config
 - Chiller Config
 - Primary Pump Config
 - Sensors Config
 - Modbus Comm. Setting
 - Trial Run
 - Chiller Trial Run
 - I/O Trial Run (#1 to #17)
 - Device Registration
 - Chiller Registration
 - Primary Pump Registration
 - CondenserPump Registration
 - CTBypassValve Registration
 - Sensors Registration
 - ExtI/O Registration
 - Backup/Restore
 - Data Management

*Специальные меню

- Password
 - Enter Password
- Alarm entry
 - Alarm List overview
 - Alarm History overview

6.2. Основные части и работа

Основные части и работа пульта iCM описаны ниже.

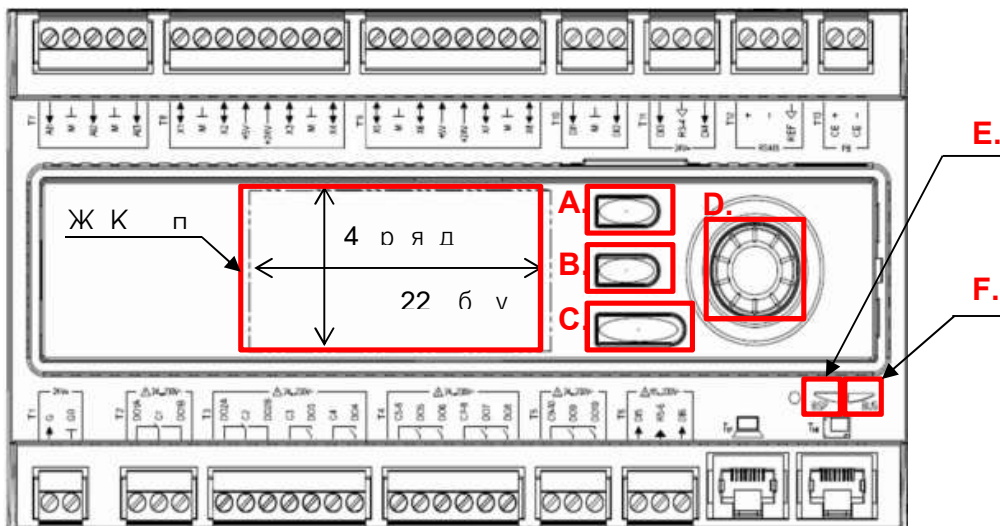


Рис. 8 - Описание пульта управления

- A) Кнопка Alarm: Используется для перехода на экран «Alarming»
- B) Кнопка Home: Используется для перехода на экран «MainMenu»
- C) Кнопка Back: Используется для возврата на один экран или чтобы отменить входное значение
- D) Диск: Поворот: Выбрать следующую/предыдущую строку или Изменить входное значение
Нажатие: Перейти на ссылочную страницу или Подтвердить входное значение

*При использовании диска, при повороте диск быстрее можно увеличить изменение цифры входного значения.

- E) СД индикатор BSP:
Этот СД индикатор состояние пульта управления

Режим	Состояние светодиода
Режим обновления SW (загрузка активна в новом BSP приложении)	Каждое второе переключение красного и желтого
Приложение работает	Горит зеленый
Приложение загружено, но не работает	Горит желтый
Приложение не загружено	Желтый мигает (50 мс вкл, 1000 мс выкл)
Ошибка BSP (ошибка ПО)	Мигает красный с частотой 2 Гц
Аппаратная ошибка	Горит красный

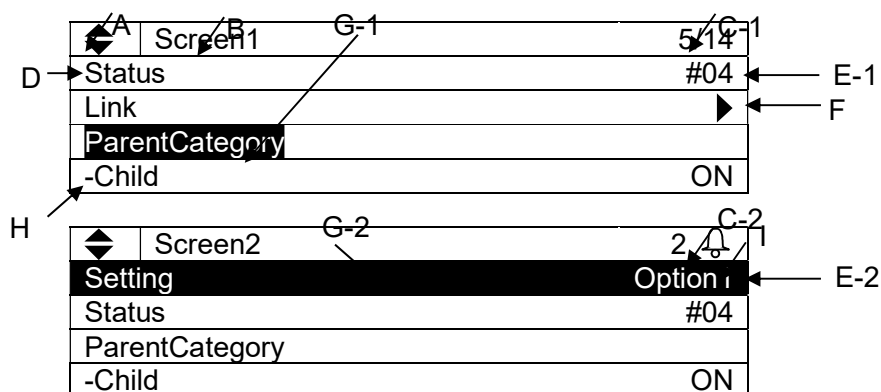
F) СД индикатор шины:



Этот СД индикатор показывает только состояние соединения встроенного модема.





Режим	Состояние светодиода
Не подключен модем или светодиод отключен	Выкл
Модем подключен и инициализирован без активной связи	Горит желтый
Модем подключен и связь активна	Горит зеленый
Модем подключен, но ошибки активны (например, отсутствует провайдер, невозможна инициализация)	Горит красный
Ошибка BSP (ошибка ПО)	Мигает красный с частотой 2 Гц
Аппаратная ошибка	Горит красный

6.3. ЖК экран панели

Ниже поясняется основной состав ЖК экрана панели.



- A. Индикатор скрытой строки
 ▼ : Ниже есть скрытые строки
 ◆ : Ниже и выше есть скрытые строки
 ▲ : Выше есть скрытые строки
- B. Название экрана
 Название текущего отображаемого экрана
- C. Номер строки
 C-1) Текущая строка / Доступные строки отображаются на каждом экране
 C-2) Отображается только текущая строка, когда отображается  аварийный сигнал
- D. Имя элемента
 Имя элемента отображается с левой стороны
- E. Значение
 Текущее состояние или настройка отображаются с правой стороны.
 E-1) Неизменяемые значения отображают статус
 E-2) Изменяемые значения можно изменить, выбрав строку, затем щелкнув по значку диска .
- F. Ссылка

- ▶ : Ссылка на другую доступную страницу. Вы можете перейти на ссылочную страницу, щелкнув по значку диска .
- G. Текущая строка
Текущая выбранная строка отображается с инвертированным курсором. Курсор можно перемещать, поворачивая диск .
- G-1) Только имя элемента или символ «-» инвертируется для строк со неизменным значением
- G-2) Вся строка инвертируется для строк с изменяемым значением
- H. Иерархия
Имя элемента с «-» означает, что он является потомком указанного элемента.
- I. Аварийный сигнал
Знак аварийного сигнала  отображается при наличии активного аварийного сигнала. Вы можете проверить информацию о сигнализации, нажав кнопку сигнализации .

6.4. Установка адреса модулей расширения входов/выходов

Для каждого модуля расширения входов/выходов, необходимо установить predeterminedный адрес с помощью DIP-переключателей на модулях, как показано ниже.

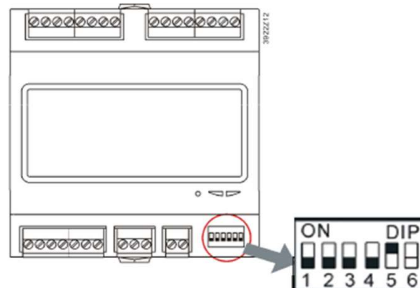








Рис. 9 - DIP-переключатели

Таблица 6 Установка DIP-переключателей

Название	Адр.	Установка DIP-переключателей					Изображение
		Switch1	Switch2	Switch3	Switch4	Switch5	
Ext. Module1 P.P.1 PrimPmp 1-2	1	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	
Ext. Module2 P.P.2 PrimPmp 3-4	2	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	
Ext. Module3 P.P.3 PrimPmp 5-6	3	OFF	OFF	OFF	ON	ON	
Ext. Module4 P.P.4 PrimPmp 7-8	4	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	
Ext. Module5 S.V.1 ShutOffVlv 1-4	5	OFF	OFF	ON	OFF	ON	
Ext. Module6 S.V.2 ShutOffVlv 5-8	6	OFF	OFF	ON	ON	OFF	
Ext. Module9 CW.Sns.1 CoolingSns 1-2	9	OFF	ON	OFF	OFF	ON	
Ext. Module10 CW.Sns.2 CoolingSns 3-4	10	OFF	ON	OFF	ON	OFF	

Ext. Module11 CW.P.1 CoolingPmp 1-2	11	OFF	ON	OFF	ON	ON	
Ext. Module12 CW.P.2 CoolingPmp 3-4	12	OFF	ON	ON	OFF	OFF	
Ext. Module13 CW.P.3 CoolingPmp 5-6	13	OFF	ON	ON	OFF	ON	
Ext. Module14 C.W.P.4 CoolingPmp 7-8	14	OFF	ON	ON	ON	OFF	
Ext. Module15 CW.S.V.1 ShutOffVlv 1-4	15	OFF	ON	ON	ON	ON	
Ext. Module16 CW.S.V.2 ShutOffVlv 5-8	16	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	

6.5. Защита с помощью пароля

iCM имеет функции защиты паролем, чтобы избежать несанкционированных изменений в настройке.

7. Сценарий взаимодействия

Таблица 7 иллюстрирует обзор рабочего процесса для работы с iCM. Деталь каждого сценария описана на следующих страницах.

Таблица 7 Сценарий взаимодействия

A. Начальная конфигурация / ввод в эксплуатацию	7.1.1 На рабочей площадке
	7.1.2 Вне рабочей площадки
B. Мониторинг	7.2.1 Мониторинг состояния
	7.2.2 Мониторинг сигнализации
C. Работа	7.3.1 Управление
	7.3.2 Настройка параметров
D. Техническое обслуживание	7.4.1 Обслуживание оборудования
	7.4.2 Изменение компонентов системы ОВК

7.1. Рабочий процесс для начальной конфигурации / ввода в эксплуатацию

7.1.1. На рабочей площадке

Таблица 8 иллюстрирует шаги для начальной конфигурации iCM на рабочей площадке.

Таблица 8 Рабочий процесс для начальной конфигурации / ввода в эксплуатацию на рабочей площадке

Шаг	Название	Описание	Справочная глава
1	Ввод пароля	Введите пароль для отображения сервисного меню	8.1 Ввод пароля
2	Установите систему в режим конфигурации	Установите систему в режим конфигурации, чтобы включить регистрацию оборудования и т. д.	8.2 Установка системы в режим конфигурации
3	Конфигурация системы	Настройка IP-адреса, даты и времени и т.д.	8.3 Настройка конфигурации системы
4	Регистрация оборудования	Регистрация оборудования для управления от iCM	8.4 Регистрация оборудования
5	Начальная настройка оборудования	Начальная настройка каждого оборудования	8.5 Конфигурация оборудования
6	Настройка управления оборудованием	Настройка параметров управления оборудованием (например, режим включения и отключения хол. машины, VFD управление насосом, и т. д.)	9 Настройка управления оборудованием
7	Настройка управления системой	Настройка параметров управления системой (например, двойная уставка, контроль	9.6 Настройка управления системой

		скорости включения/выключения, и т.д.)	
8	Настройка источника ввода	Настройка источника ввода для каждой команды	9.7 Настройка источника ввода
9	Пробный прогон	Отправить команду каждому оборудованию для проверки соединения	10 Пробный прогон
10	Настройка резервного копирования	Резервное копирование данных конфигурации на SD-карту	11 Сохранение / загрузка данных конфигурации
11	Выйти из режима конфигурации	Отключите систему из режима конфигурации, чтобы включить работу системы	8.2 Установка системы в режим конфигурации

7.1.2. Вне рабочей площадки

Таблица 9 иллюстрирует шаги для начальной конфигурации iCM вне рабочей площадки.

Таблица 9 Рабочий процесс для начальной конфигурации / ввода в эксплуатацию вне рабочей площадки

Шаг	Название	Описание	Справочная глава	
С iCM вне рабочей площадки	1	Ввод пароля	Введите пароль для отображения сервисного меню	8.1 Ввод пароля
	2	Установите систему в режим конфигурации	Установите систему в режим конфигурации, чтобы включить регистрацию оборудования и т. д.	8.2 Установка системы в режим конфигурации
	3	Установки системы	Настройка IP-адреса, даты и времени и т. д.	8.3 Настройка конфигурации системы
	4	Регистрация оборудования	Регистрация оборудования для управления от iCM	8.4 Регистрация оборудования
	5	Начальная настройка оборудования	Начальная настройка каждого оборудования	8.5 Конфигурация оборудования
	6	Настройка управления оборудованием	Настройка параметров управления оборудованием (например, режим включения и отключения хол. машины, VFD управление насосом, и т. д.)	9 Настройка управления оборудованием
	7	Настройка управления системой	Настройка параметров управления системой (например, двойная уставка, контроль скорости включения/выключения, и т.д.)	9.6 Настройка управления системой

	8	Источник настройки ввода	Настройка источника ввода для каждой команды	9.7 Настройка источника ввода
	9	Сохранение конфигурации	Сохранение данных конфигурации вне площадки на SD-карту	11 Сохранение / загрузка данных конфигурации
С iCM на рабочей площадке	10	Установите систему в режим конфигурации	Установите систему в режим конфигурации, чтобы выйти в меню пробного прогона	8.2 Установка системы в режим конфигурации
	11	Загрузить конфигурацию	Загрузка конфигурации на iCM на площадке	11 Сохранение / загрузка данных конфигурации
	12	Конфигурация системы	Настройка IP-адреса, даты и времени, которые не могут быть выполнены за пределами площадки	8.3 Настройка конфигурации системы
	13	Пробный прогон	Отправить команду каждому оборудованию для проверки соединения	10 Пробный прогон
	14	Настройка резервного копирования	Резервное копирование данных конфигурации на SD-карту	11 Сохранение / загрузка данных конфигурации
	15	Выйти из режима конфигурации	Отключите систему из режима конфигурации, чтобы включить работу системы	8.2 Установка системы в режим конфигурации

7.2. Рабочий процесс для мониторинга

7.2.1. Мониторинг состояния

Таблица 10 иллюстрирует шаги мониторинга состояния на iCM

Таблица 10 Рабочий процесс мониторинга состояния

Шаг	Название	Описание	Справочная глава
1	Мониторинг состояния	Мониторинг состояния системы и каждого оборудования для поиска потенциальных проблем	12.1 Отображение текущего состояния системы 12.2 Отображение текущего состояния хол. машин 12.3 Отображение текущего состояния запорного клапана (сторона испарителя) 12.4 Отображение текущего состояния запорного клапана конденсатора 12.5 Отображение текущего состояния первичных насосов 12.6 Отображение текущего состояния перепускного клапана 12.7 Отображение текущего состояния насосов конденсатора 12.8 Отображение текущего состояния перепускного клапана градирни 12.9 Отображение текущего состояния датчиков 12.10 Отображение текущего состояния вводов/выводов

7.2.2. Мониторинг сигнализации

Таблица 11 иллюстрирует шаги мониторинга сигнализации на iCM

Таблица 11 Рабочий процесс мониторинга сигнализации

Шаг	Название	Описание	Справочная глава
1	Проверка сигнализации	Проверить, какой сигнал тревоги активен	14 Сигнализация
2	Сделать корректирующие действия	Внести необходимые изменения, действия	- Не выполняется из iCM
3	Мониторинг состояния	Мониторинг состояния системы и каждого оборудования для обеспечения правильной работы системы	12 Мониторинг
4	Сброс сигнализации	Сбросить сигнализацию из iCM по мере необходимости	14.4 Сброс сигналов

7.3. Рабочий процесс эксплуатации

7.3.1. Управление

Таблица 12 иллюстрирует шаги мониторинга из iCM

Таблица 12 Рабочий процесс управления из iCM

Шаг	Название	Описание	Справочная глава
1	Источник настройки ввода	Установить источник ввода нужной команды в ручной режим	9.7 Настройка источника ввода
2	Команда	Отправлять различные команды из ЧМИ	13 Работа

7.3.2. Настройка параметров

Таблица 13 иллюстрирует шаги настройки параметров управления из iCM

Таблица 13 Рабочий процесс настройки параметров

Шаг	Название	Описание	Справочная глава
1	Состояние монитора	Мониторинг состояния системы и каждого оборудования для поиска потенциальных проблем	12 Мониторинг
2	Ввод пароля	Введите пароль для отображения сервисного меню	8.1 Ввод пароля
3	Настройка управления оборудованием	Настройка параметров управления оборудованием (например, режим включения и отключения хол. машины, VFD управление насосом, и т. д.)	9 Настройка управления оборудованием
4	Настройка управления системой	Настройка параметров управления системой (например, двойная уставка, контроль скорости включения/выключения, и т.д.)	8.3 Настройка управления системой
5	Состояние монитора	Мониторинг состояния системы и каждого оборудования для поиска потенциальных проблем	12 Мониторинг

7.4. Рабочий процесс обслуживания

7.4.1. Обслуживание оборудования

Таблица 14 иллюстрирует шаги обслуживания оборудования.

Таблица 14 Рабочий процесс обслуживания оборудования

Шаг	Название	Описание	Справочная глава
1	Установить оборудование как недоступное	Установить оборудование как «недоступное» из iCM, чтобы исключить его из управления	13.3 Установка хол. машин в режим «Обслуживания»
2	Обслуживание оборудования	Требуется обслуживание оборудования	- Не выполняется из iCM
3	Установить оборудование как доступное	После выполнения необходимого технического обслуживания, установить оборудование как «доступное» из iCM, чтобы задействовать в управлении.	13.3 Установка хол. машин в режим «Обслуживания»

7.4.2. Изменение компонентов системы ОВК

Таблица 15 иллюстрирует шаги изменения компонентов системы ОВК.

Таблица 15 Рабочий процесс для изменения компонентов системы ОВК

Шаг	Название	Описание	Справочная глава
1	Ввод пароля	Введите пароль для отображения сервисного меню	8.1 Ввод пароля
2	Настройка источника ввода	Изменить источник ввода сигнала ВКЛ/ВЫКЛ на ручной режим, если необходимо, чтобы остановить систему	9.7 Настройка источника ввода
3	Остановить систему	Остановить систему из ЧМИ	13 Работа
4	Установите систему в режим конфигурации	Установите систему в режим конфигурации, чтобы включить регистрацию оборудования и т. д.	8.2 Установка системы в режим конфигурации
5	Регистрация оборудования	Регистрация нового оборудования или отмена регистрации ненужного оборудования	8.4 Регистрация оборудования
6	Конфигурация оборудования	Начальная настройка каждого нового оборудования	8.5 Конфигурация оборудования
7	Настройка управления оборудованием	Настройка параметров управления оборудованием (например, режим включения и отключения хол. машины, VFD управление насосом, и т. д.)	9 Настройка управления оборудованием

8	Пробный прогон	Отправить команду каждому оборудованию для проверки соединения	10 Пробный прогон
9	Настройка резервного копирования	Резервное копирование данных конфигурации на SD-карту	11 Сохранение / загрузка данных конфигурации
10	Выйти из режима конфигурации	Отключите систему из режима конфигурации, чтобы включить работу системы	8.2 Установка системы в режим конфигурации


8. Конфигурация

Структура меню соответствующих экранов показана ниже.



- MainMenu
 - Password..... экран ввода, чтобы вывести скрытое меню
 - ConfigMode Установить систему в Config Mode, чтобы выполнить первоначальную настройку

8.1. Ввод пароля



Ниже приведены шаги для ввода пароля для отображения обычно скрытого меню.

1. Нажмите кнопку «Home» , чтобы отобразить экран «MainMenu».



	MainMenu	1/4
Status		▶
Setting		▶
ConfigMode		▶
Password		▶

2. На экране «MainMenu» поверните диск , чтобы выбрать меню «Password», затем нажмите вниз , чтобы перейти к экрану «Password».



	MainMenu	4/4
Status		▶
Setting		▶
ConfigMode		▶
Password		▶

3. На экране «Password» поверните диск , чтобы выбрать меню «Enter Password», затем нажмите вниз , чтобы перейти к экрану «Enter Password».

	Password	1/2
Enter Password		▶
Close Account		▶

4. На экране «Enter Password» поверните диск , чтобы выбрать меню «Entry», затем нажимайте его вниз , чтобы перейти к меню «Entry».

Enter Password	2/2
Entry	****

5. На экране режима ввода для «Entry» для каждой из четырех цифр пароля поверните диск  чтобы изменить значение, и нажмите вниз , чтобы подтвердить свою команду.

Когда все четыре цифры будут введены, экран автоматически перейдет в «MainMenu». Примечание: Если проходит 10 минут без каких-либо действий пользователя, то система автоматически выйдет из состояния регистрации, и пароль должен быть снова введен для входа в систему. Выход из системы можно выполнить вручную, введя 0000 в качестве пароля.

8.2. Установка системы в режим конфигурации

Чтобы выполнить первоначальную конфигурацию, такую как регистрация оборудования и отправка команды на оборудование вручную для пробного прогона, iCM нужно установить в «Config Mode»

Примечание: Чтобы установить iCM в «Config Mode», состояние системы ON/OFF должно быть OFF. Также, находясь в «Config Mode», вы не можете изменить статус системы на ON, как показано в Рис. 10.

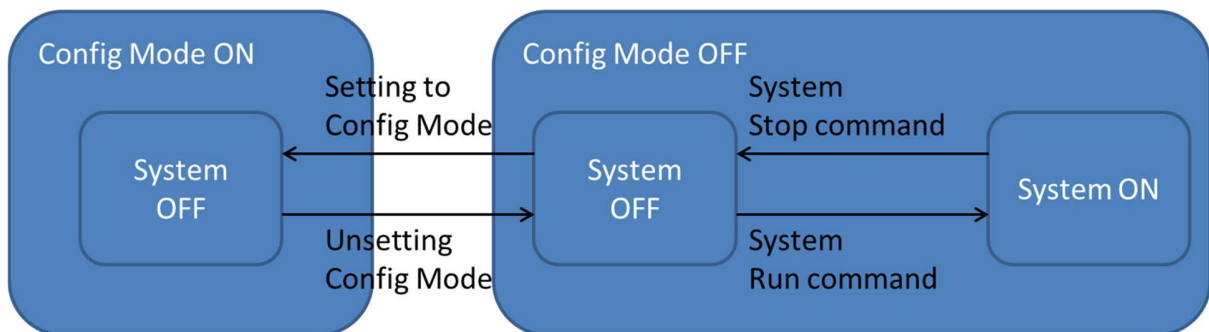





Рис. 10 Переход состояний системы



Ниже приведены шаги по установке iCM в «Config Mode».

1. Нажмите кнопку «Home» , чтобы отобразить экран «MainMenu».



MainMenu	1/4
Status	▶
Setting	▶
ConfigMode	▶
Password	▶

2. На экране «MainMenu» поверните диск , чтобы выбрать меню «ConfigMode», затем нажмите вниз , чтобы перейти к экрану «ConfigMode».


MainMenu	3/4
Status	▶
Setting	▶
ConfigMode	▶
Password	▶

3. На экране «ConfigMode» поверните диск , чтобы выбрать меню «ConfigMode», затем нажимайте его вниз , чтобы перейти к меню «ConfigMode».

ConfigMode	1/8
ConfigMode	OFF
SystemSetting	▶
DeviceRegistration	▶
DeviceConfig	▶

4. На экране режима ввода для меню «ConfigMode» поверните диск , чтобы выбрать «ВКЛ», а затем нажмите диск  для подтверждения команды.

ConfigMode	1/1
ConfigMode	OFF



ConfigMode	1/1
ConfigMode	ON

8.3. Настройка конфигурации системы


Различные параметры, относящиеся к системе iCM, такие как настройка языка, настройки устройства, могут быть выполнены из меню настройки системы.

Структура меню и элементы, которые могут быть установлены, описаны ниже.



<ul style="list-style-type: none"> □ MainMenu <ul style="list-style-type: none"> ○ ConfigMode <ul style="list-style-type: none"> ▪ SystemSetting
<ul style="list-style-type: none"> □ SystemSetting <ul style="list-style-type: none"> ○ Language.....Переключение между японским / английским языком ○ Unit.....Переключение между метрической / имперской системой единиц ○ Date / ClockУстановка даты, времени и времени разницы во времени ○ NetworkУстановка сетевых настроек <ul style="list-style-type: none"> ▪ MainControllerУстановить IP-адрес, DHCP, шлюз, маску подсети и облако ▪ VACneModuleУстановить IP-адрес, DHCP, шлюз, маску подсети и идентификатор устройства ▪ CloudУстановка пароля ○ AboutО iCM

8.3.1. Установка единиц



Ниже приведены шаги для изменения текущих настроек времени / даты.

1. Нажмите кнопку «Home» , чтобы отобразить экран «MainMenu».



	MainMenu	1/4
Status		▶
Setting		▶
ConfigMode		▶
Password		▶

2. На экране «MainMenu» поверните диск , чтобы выбрать меню «Setting», затем нажмите вниз , чтобы перейти к экрану «Setting».



	MainMenu	2/4
Status		▶
Setting		▶
ConfigMode		▶
Password		▶

3. На экране «Setting» поверните диск , чтобы выбрать меню «SystemSetting», затем нажмите вниз,  чтобы перейти к экрану «SystemSetting».


Setting	4/5
SystemCtrlParam	▶
DeviceCtrlParam	▶
CtrlModeSetting	▶
SystemSetting	▶

4. На экране «SystemSetting» поверните диск , чтобы выбрать меню «Unit», затем нажимайте его вниз , чтобы перейти к меню «Unit».

SystemSetting	2/5
Language	English
Unit	Metric
Date/Clock	▶
Network	▶

5. На экране режима ввода для меню «Unit» поверните диск , чтобы выбрать «Metric» или «Imperial», затем нажмите диск  для подтверждения команды.

Unit	1/1
Unit	Metric




ConfigMode	1/1
Unit	Imperial

8.3.2. Установка текущего времени / даты

(Используемый экран: MainMenu → ConfigMode → Setting → System Setting → Date/Clock)

Ниже приведены шаги для изменения текущих настроек времени / даты.

1. На экране «Date/Clock» поверните диск , чтобы выбрать меню «Setting», затем нажмите вниз , чтобы перейти к экрану «Date/Clock Setting».

	Date/Clock	1/4
	Setting	▶
	Date(M/D/Y)	01/16/2015
	Time(H:M:S)	17:33:25
	UTC_TimeDiff	-360min

2. На экране «Date/Clock Setting» можно изменить настройку даты и времени для пульта управления.

	Date/Clock Setting	1/4
	Date(M/D/Y)	01/16/2015
	Time(H:M:S)	17:33:25
	UTC_TimeDiff	-360min
	Reset	-



8.3.3. Изменение сети Настройка главного пульта управления

(Используемый экран: MainMenu → ConfigMode → Setting → System Setting → Network)

Ниже приведены шаги для изменения настроек сети.

- На экране «Network» можно проверить текущую настройку параметров, связанных с сетью главного пульта управления.



	Network	1/12
	MainController	
	-Setting	▶
	-IP	192.168.0.3
	-Mask	255.255.255.0
	-G/W	192.168.0.1
	-DHCP	Passive
	BACnet_Module	
	-Status/Setting	▶
	Daikin On Site	
	-Status	▶
	HMIforWeb	
	-Status	▶

- На экране «Network» поверните диск , чтобы выбрать меню «Setting» в «MainController», затем нажмите вниз диск , чтобы перейти к экрану «MainController Network».



Network		2/12
MainController		
Setting		▶
-IP	192.168.0.3	
-Mask	255.255.255.0	
-G/W	192.168.0.1	
-DHCP	Passive	
BACnet Module		
-Status/Setting		▶
Daikin On Site		
-Status		▶
HMIforWeb		
-Status		▶

- На экране «MainController Network» можно изменить настройку, связанную с сетью главного пульта управления

Main Network		1/8
Gvn IP	192.168.0.9	
Gvn Mask	255.255.255.0	
Gvn G/W	192.168.0.13	
DHCP	Passive	
PrimDNS	000.000.000.000	
SecDNS	000.000.000.000	
MAC	00-00-00-00-00-00	
Reset	-	

- По завершении настройки необходимо сбросить пульт управления, чтобы отразить настройку. На экране «MainController Network» поверните диск , чтобы выбрать меню «Reset», затем нажимайте его вниз , чтобы перейти к меню «Reset».

Main Network		8/8
Gvn IP	192.168.0.130	
Gvn Mask	255.255.255.0	
Gvn G/W	192.168.0.254	
-DHCP	Passive	
PrimDNS	000.000.000.000	
SecDNS	000.000.000.000	
MAC	00-00-00-00-00-00	
Reset	-	

- На экране режима ввода для меню «Reset» поверните диск , чтобы выбрать «Reset», затем нажмите диск  для подтверждения установки. Пульт перезапустится, и настройки будут отражены.

Внимание: Сбросив пульт управления, система остановится, пока пульт управления не завершит перезапуск.



8.3.4. Изменение настроек сети модуля BACnet

(Используемый экран: MainMenu → ConfigMode → Setting → System Setting → Network)

Ниже приведены шаги для изменения текущих настроек BACnet. Перед изменением настроек сети убедитесь, что модуль BACnet правильно подключен.

1. На экране «Network» можно проверить текущую настройку параметров, связанных с модулем BACnet.

Network	1/12
MainController	
-Setting	▶
-IP	192.168.0.3
-Mask	255.255.255.0
-G/W	192.168.0.1
-DHCP	Passive
BACnet Module	
-Status/Setting	▶
Daikin On Site	
-Status	▶
HMIforWeb	
-Status	▶

2. На экране «Network» поверните диск , чтобы выбрать меню «Setting» в «BACnetModule», затем нажмите вниз диск , чтобы перейти к экрану «BACnet NetworkSetting».

Network	8/12
MainController	
-Setting	▶
-IP	192.168.0.3
-Mask	255.255.255.0
-G/W	192.168.0.1
-DHCP	Passive
BACnet Module	
-Status/Setting	▶
DaikinOnSite	
-Status	▶
HMIforWeb	
-Status	▶

3. На экране «BACnet NetworkSetting» можно изменить настройку, связанную с сетью для модуля BACnet.

BACnet IP Card	1/19
State	Hardware
Comm Failure	Active
BACnet:	
Device name	

-	
Device ID	1
Port	0
TCP/IP	
-DHCP	Passive
Actual IP	192.168.0.9
Actual Mask	255.255.255.0
Act Gateway	192.168.0.13
Given IP	192.168.0.9
Given Mask	255.255.255.0
Giv Gateway	192.168.0.13
Write settings	Passive
General	
Software Version	
Reset	-





Примечание: Чтобы перезаписать текущие настройки, "Write settings" должно быть в состоянии "Active" перед сбросом пульта управления.

BACnet IP Card	19/19
Write settings	Active
General	
Software Version	
Reset	!


- По завершении настройки необходимо сбросить пульт управления, чтобы отразить настройку.

8.3.5. Изменение настроек сети Daikin On Site (DoS: подключение Cloud)



(Используемый экран: MainMenu → ConfigMode → Setting → System Setting → Network)

1. На экране «Network» поверните диск , чтобы выбрать «DaikinOnSite», затем нажимайте его вниз , чтобы перейти к экрану режима ввода «DaikinOnSite». На экране режима ввода для «DaikinOnSite» поверните диск , чтобы изменить значение на «Enable», затем нажмите диск  для подтверждения установки.


Network	1/1
DaikinOnSite	Disabled



Network	1/1
DaikinOnSite	Enable:

2. На экране «Network» поверните диск , чтобы выбрать меню «Status» в «Daikin On Site», затем нажмите вниз диск , чтобы перейти к экрану «Cloud Status».



Network	15/17
MainController	
-Setting	▶
-IP	192.168.0.3
-Mask	255.255.255.0
-GW	192.168.0.1
-DHCP	Passive
BACnet_Module	
-Status/Setting	▶
Daikin on Site	Enable:
-Status	▶
HMIforWeb	Enable:
-Status	▶



Daikin On Site Status	1/8
ComState	-
CCLState	-
Activation Key	
XCHE-CNBI-NCAJ...	

8.3.6. Отображение информации о iCM

(Используемый экран: MainMenu → ConfigMode → Setting → System Setting)

1. На экране «SystemSetting» поверните диск , чтобы выбрать меню «About», затем нажимайте его вниз , чтобы перейти к меню «About».

	SystemSetting	5/5
Unit		Metric
Date/Clock		▶
Network		▶
About		▶

2. В меню «About» отображаются версии iCM и BSP.


	About	1/3
iCM		-
-Application	iCM	
-Date	dd/mm/yyy	
-Version	2.**.**	
	iCM Ver 2.**.**	
HMI		-
-Verson		
	iCMd Ver2.**.**	
-GUID		
	4518B7BC-69D9-43A9-ABF0-945...	
Controller		
-BSP	10,36	
-SerialNr	9554	

8.4. Регистрация оборудования



Количество и типы оборудования, которые контролируются iCM, могут быть установлены из меню регистрации оборудования.

Структура меню и элементы, которые могут быть установлены, описаны ниже.



<ul style="list-style-type: none"> □ MainMenu <ul style="list-style-type: none"> ○ ConfigMode <ul style="list-style-type: none"> ▪ DeviceRegistration
<ul style="list-style-type: none"> □ DeviceRegistration <ul style="list-style-type: none"> ○ Chiller..... Зарегистрировать имеющиеся хол. машины ○ PrimaryPump Зарегистрировать имеющиеся первичные насосы ○ CondenserPump Зарегистрировать имеющиеся насосы конденсаторов ○ CTBypassValve..... Зарегистрировать имеющиеся перепускные клапаны СТ ○ Sensors..... Зарегистрировать имеющиеся датчики ○ ExtI/O..... Зарегистрировать имеющиеся модули расширения ○ BACnet_Module..... Зарегистрировать наличие модуля BACnet

1. Нажмите кнопку «Home» , чтобы отобразить экран «MainMenu».

	MainMenu	1/4
Status		▶
Setting		▶
ConfigMode		▶
Password		▶

2. На экране «MainMenu» поверните диск , чтобы выбрать меню «ConfigMode», затем нажмите вниз , чтобы перейти к экрану «ConfigMode».

	MainMenu	3/4
Status		▶
Setting		▶
ConfigMode		▶
Password		▶



3. На экране «Setting» поверните диск , чтобы выбрать меню «DeviceRegistration», затем нажмите вниз,  чтобы перейти к экрану «DeviceRegistration».

	ConfigMode	3/8
	ConfigMode	▶
	SystemSetting	▶
	DeviceRegistration	▶
	DeviceConfig	▶

4. Отображается экран «DeviceRegistration». На этом экране можно зарегистрировать различное оборудование

	DeviceRegistration	1/14	
	Chiller	▶	← 8.4.1 Регистрация холодильной машины
	PrimaryPump	▶	← 8.4.2 Регистрация первичных насосов
	CondenserPump	▶	← 8.4.3 CondenserPump Registration
	CTBypassValve	▶	← 8.4.4 CTBypassValve Registration
	Sensors	▶	← 8.4.5 Регистрация датчиков
	ExtI/O	▶	← 8.4.6 Регистрация вводов/выводов расширения
	BACnet_Module	IgnoreCommError	← 8.4.7 Регистрация BACnet_Module
	Reset	-	



ПРИМЕЧАНИЕ: После завершения регистрации всего оборудования необходимо перезагрузить пульт управления, чтобы отобразить изменения, прежде чем сохранять конфигурацию.

- На экране режима ввода для меню «Reset» поверните диск , чтобы выбрать «Reset», затем нажмите диск  для подтверждения установки. Пульт перезапустится, и настройки будут отражены.

Внимание: Сбросив пульт управления, система остановится, пока пульт управления не завершит перезапуск.

8.4.1. Регистрация холодильной машины

(Используемый экран: MainMenu > ConfigMode > DeviceRegistration > Chiller Registration)

1. На экране «DeviceRegistration» поверните диск , чтобы выбрать меню «Chiller», затем нажмите вниз, , чтобы перейти к экрану «Chiller Registration».

	DeviceRegistration	1/9
Chiller		▶
PrimaryPump		▶
CondenserPump		▶
CTBypassValve		▶

2. Отображается экран “Chiller Registration”. Здесь можно зарегистрировать максимум 8 хол. машин с соответствующими отсечными клапанами испарителя и конденсатора, установив значение «Enable».



	Chiller Registration	1/25
-#01	Enable:	
-EvShutOffValve		Disable
-CndShutOffValve		Disable
-#02		Disable
-EvShutOffValve		Disable
-CndShutOffValve		Disable
-#03		Disable
-EvShutOffValve		Disable
-CndShutOffValve		Disable
-#04		Disable
-EvShutOffValve		Disable
-CndShutOffValve		Disable
-#05		Disable
-EvShutOffValve		Disable
-CndShutOffValve		Disable
-#06		Disable
-EvShutOffValve		Disable
-CndShutOffValve		Disable
-#07		Disable
-EvShutOffValve		Disable
-CndShutOffValve		Disable
-#08		Disable
-EvShutOffValve		Disable
-CndShutOffValve		Disable
Reset		-

ПРИМЕЧАНИЕ: В случае регистрации хол. машины с воздушным охлаждением, CndShutOffValve необходимо установить на «Disable»

8.4.2. Регистрация первичных насосов

(Используемый экран: MainMenu → ConfigMode → DeviceRegistration → PrimaryPump Registration)

ПРИМЕЧАНИЕ: Необходимо зарегистрировать хотя бы один первичный насос (как фиктивный насос), даже если iCM не имеет никакого управления.

1. На экране «DeviceRegistration» поверните диск , чтобы выбрать меню «PrimaryPump», затем нажмите вниз,  чтобы перейти к экрану «PriPump Registration».

	DeviceRegistration	2/9
	Chiller	▶
	PrimaryPump	▶
	CondenserPump	▶
	CTBypassValve	▶

2. Отображается экран “PriPump Registration”. Здесь можно зарегистрировать максимум 8 первичных насосов, установив значение на «Enable».



	PriPump Registration	1/9
	-#01	Enable:
	-#02	Disable
	-#03	Disable
	-#04	Disable
	-#05	Disable
	-#06	Disable
	-#07	Disable
	-#08	Disable
	Reset	-

8.4.3. CondenserPump Registration

(Используемый экран: MainMenu → ConfigMode → DeviceRegistration → CondenserPump)

ПРИМЕЧАНИЕ: Это меню отображается в ЧМИ, но аппаратное обеспечение моделей EKDCMPA* не поддерживает эту функцию.

ПРИМЕЧАНИЕ: Необходимо зарегистрировать хотя бы один насос конденсатора (как фиктивный насос), даже в случае холодильной установки с воздушным охлаждением.

1. На экране «DeviceRegistration» поверните диск , чтобы выбрать меню «CondenserPump», затем нажмите вниз,  чтобы перейти к экрану «CondenserPump Registration».

	DeviceRegistration	3/9
	Chiller	▶
	PrimaryPump	▶
	CondenserPump	▶
	CTBypassValve	▶



2. Отображается экран «CondenserPump Registration». Здесь можно зарегистрировать максимум 8 насосов конденсатора, установив значение на «Enable».

	CondenserPump Registration	1/9
	-#01	Enable:
	-#02	Disable
	-#03	Disable
	-#04	Disable
	-#05	Disable
	-#06	Disable
	-#07	Disable
	-#08	Disable
	Reset	-

8.4.4. CTBypassValve Registration

(Используемый экран: MainMenu → ConfigMode → DeviceRegistration → CTBypassValve)

ПРИМЕЧАНИЕ: Это меню отображается в ЧМИ, но аппаратное обеспечение моделей ЕКДИСМРА* не поддерживает эту функцию.

1. На экране «DeviceRegistration» поверните диск , чтобы выбрать меню «CTBypassValve», затем нажмите вниз,  чтобы перейти к экрану «CTBypassValve Registration».



	DeviceRegistration	4/9
	Chiller	▶
	PrimaryPump	▶
	CondenserPump	▶
	CTBypassValve	▶

2. Отображается экран «CTBypassValve Registration». Здесь можно зарегистрировать максимум 4 перепускных клапанов градирни, установив значение на «Enable».

	CTBypassValve Registration	1/5
	-#01	Enable:
	-#02	Disable
	-#03	Disable
	-#04	Disable
	Reset	-

8.4.5. Регистрация датчиков

(Используемый экран: MainMenu → ConfigMode → DeviceRegistration)

1. На экране «DeviceRegistration» поверните диск , чтобы выбрать меню «Sensors», затем нажмите вниз,  чтобы перейти к экрану «Sensors Registration».

DeviceRegistration	5/9
CTBypassValve	▶
Sensors	▶
ExtI/O	▶
-Reset	



2. Отображается экран “Sensors Registration”. Здесь датчики для каждой из групп трубопроводов конденсатора (до четырех) можно зарегистрировать, установив значение в “Enable”.

Регистрация датчиков	1/18
OutdoorTemp	Enable
CndPipingGroup1	
-CndWtLvgTemp	Disable
-CndWtEntTemp	Disable
-CndDiffPress	Enable
CndPipingGroup2	
-CndWtLvgTemp	Disable
-CndWtEntTemp	Disable
-CndDiffPress	Disable
CndPipingGroup3	
-CndWtLvgTemp	Disable
-CndWtEntTemp	Disable
-CndDiffPress	Disable
CndPipingGroup4	
-CndWtLvgTemp	Disable
-CndWtEntTemp	Disable
-CndDiffPress	Disable
Reset	Reset

ПРИМЕЧАНИЕ: Это меню отображается в ЧМИ, но аппаратное обеспечение моделей ЕКDСМРА* не поддерживает эту функцию.

8.4.6. Регистрация вводов/выводов расширения

(Используемый экран: MainMenu → ConfigMode → DeviceRegistration)

1. На экране «DeviceRegistration» поверните диск , чтобы выбрать меню «ExtI/O», затем нажмите вниз,  чтобы перейти к экрану «ExtI/O Registration».

	DeviceRegistration	6/9
	CTBypassValve	▶
	Sensors	▶
	ExtI/O	▶
	-Reset	

2. На экране «ExtI/O Registration» можно установить 8 модулей расширения ввода / вывода. Если ExtI/O установлено как имеющееся, но соединение не найдено, то iCM будет находиться в состоянии сигнализации.

	ExtI/O Registration	1/18
-#01	Disable	← Есть ExtIO #1
-#02	Disable	← Есть ExtIO #2
-#03	Disable	← Есть ExtIO #3
-#04	Disable	← Есть ExtIO #4
-#05	Disable	← Есть ExtIO #5
-#06	Disable	← Есть ExtIO #6
-#09	Disable	← Есть ExtIO #9
-#10	Disable	← Есть ExtIO #10
-#11	Disable	← Есть ExtIO #11
-#12	Disable	← Есть ExtIO #12
-#13	Disable	← Есть ExtIO #13
-#14	Disable	← Есть ExtIO #14
-#15	Disable	← Есть ExtIO #15
-#16	Disable	← Есть ExtIO #16
-Reset	-	

8.4.7. Регистрация BACnet_Module

(Используемый экран: *MainMenu* → *ConfigMode* → *DeviceRegistration*)

1. На экране «DeviceRegistration» можно установить наличие модуля BACnet. Если BACnet установлен как имеющийся, но соединение не найдено, то iCM будет находиться в состоянии сигнализации.

DeviceRegistration	8/9
PrimaryPump	▶
ExtI/O	▶
-Reset	
BACnet_Module	IgnoreCommError


← Есть модель BACnet

8.5. Конфигурация оборудования



Из этого меню может быть выполнена первоначальная настройка атрибутов для каждого оборудования.

Структура меню и элементы, которые могут быть установлены, описаны ниже.



<ul style="list-style-type: none"> □ MainMenu <ul style="list-style-type: none"> ○ Config <ul style="list-style-type: none"> ▪ DeviceConfig
<ul style="list-style-type: none"> □ DeviceConfig <ul style="list-style-type: none"> ○ System Задать уставку температуры ○ Chiller Установить тип хол. машины, производительность, время работы ○ EvShutOffValve Установить, доступен ли сигнал обратной связи ○ CndShutOffValve Установить наличие запорных клапанов насоса конденсатора ○ PrimaryPump Установить часы работы, доступен ли сигнал обратной связи ○ CondenserPump Установить группы трубопроводов для насосов конденсаторов ○ Sensor Установить тип входа для датчика ○ ModbusCommSetting Установить скорость передачи, четность, стоп-биты и тайм-аут Modbus ○ AiThreshold Установить пороговое значение для оценки разомкнутого контура сигнала Ai

1. Нажмите кнопку «Home» , чтобы отобразить экран «MainMenu».

	MainMenu	1/4
Status		▶
Setting		▶
ConfigMode		▶
Password		▶

2. На экране «MainMenu» поверните диск , чтобы выбрать меню «ConfigMode», затем нажмите вниз , чтобы перейти к экрану «ConfigMode».

	MainMenu	3/4
Status		▶
Setting		▶
ConfigMode		▶
Password		▶



3. На экране «Setting» поверните диск , чтобы выбрать меню «DeviceConfig», затем нажмите вниз,  чтобы перейти к экрану «DeviceConfig».

	ConfigMode	3/4
	ConfigMode	▶
	SystemSetting	▶
	DeviceRegistration	▶
	DeviceConfig	▶

4. Отображается экран «DeviceConfig». На этом экране можно выполнить первоначальную настройку оборудования.



	DeviceConfig	1/12	
	System	▶	← 8.5.1 Конфигурация системы
	Chiller	▶	← 8.5.2 Конфигурация холодильной машины
	EvShutOffValve		← 8.5.3 Конфигурация запорных клапанов испарителя
	-StatusSignal	Avail	
	CndShutOffValve		← 8.5.4 Конфигурация запорных клапанов
	-StatusSignal	Avail	
	PrimaryPump	▶	← 8.5.5 Конфигурация
	CondenserPump	▶	← 8.5.6 Конфигурация
	Sensor	▶	← 8.5.7 Конфигурация
	ModbusCommSetting	▶	← 8.5.8 Настройка связи Modbus
	AiThreshold		← 8.5.9 Настройка порога Ai
	-mA	1,0mA	

ПРИМЕЧАНИЕ: После завершения конфигурации всего оборудования необходимо перезагрузить пульт управления, чтобы отобразить изменения, прежде чем сохранять настройку.

- На экране режима ввода для меню «Reset» поверните диск , чтобы выбрать «Reset», затем нажмите диск  для подтверждения установки. Пульт перезапустится, и настройки будут отражены.

8.5.1. Конфигурация системы

(Используемый экран: MainMenu → ConfigMode → DeviceConfig → System Config)

1. На экране «DeviceConfig» поверните диск , чтобы выбрать меню «System», затем нажмите вниз, , чтобы перейти к экрану «System».

	DeviceConfig	1/12
	System	▶
	Chiller	▶
	EvShutOffValve	
	-StatusSignal	Avail

2. Отображается экран «System Config». Здесь вы можете настроить атрибуты хол. машин.



	System Config	1/3
	TempSetPt	
a.	-MaxOutput	48.9°C ← a.
b.	-MinOutput	12.2°C ← b.

Таблица 16 Список параметров, которые можно установить с экрана «Chiller Config»

ID	Название	Определение
a.	-MaxOutput	Максимальное заданное значение температуры системы
b.	-MinOutput	Минимальное заданное значение температуры системы

8.5.2. Конфигурация холодильной машины

(Используемый экран: MainMenu → ConfigMode → DeviceConfig → Chiller Config)

1. На экране «DeviceConfig» поверните диск , чтобы выбрать меню «Chiller», затем нажмите вниз, , чтобы перейти к экрану «Chiller».

	DeviceConfig	2/12
	System	▶
	Chiller	▶
	EvShutOffValve	
	-StatusSignal	Avail

2. Отображается экран «Chiller Config». Здесь вы можете настроить атрибуты хол. машин.

	Chiller Config	1/65
	Status Signal	Avail ← a.
	#01	
	-ChillerType	MQ_GB ← b.
	-CoolingMaxCap	100kW ← c.
	-Runhours	10h ← d.

-PipingGroup	1	← e.
-MinPumpReq	1	← f.
-CndPipingGroup	1	← g.
-CndMinPumpReq	1	← h.
#02		
-ChillerType	MQ_GB	
-CoolingMaxCap	100kW	
-Runhours	10h	
-PipingGroup	1	
-MinPumpReq	1	
-CndPipingGroup	1	
-CndMinPumpReq	1	
#03		
-ChillerType	MQ_GB	
-CoolingMaxCap	100kW	
-Runhours	10h	
-PipingGroup	1	
-MinPumpReq	1	
-CndPipingGroup	1	
-CndMinPumpReq	1	
#04		
-ChillerType	MQ_GB	
-CoolingMaxCap	100kW	
-Runhours	10h	
-PipingGroup	1	
-MinPumpReq	1	
-CndPipingGroup	1	
-CndMinPumpReq	1	
#05		
-ChillerType	MQ_GB	
-CoolingMaxCap	100kW	
-Runhours	10h	
-PipingGroup	1	
-MinPumpReq	1	
-CndPipingGroup	1	
-CndMinPumpReq	1	
#06		
-ChillerType	MQ_GB	
-CoolingMaxCap	100kW	
-Runhours	10h	
-PipingGroup	1	
-MinPumpReq	1	
-CndPipingGroup	1	
-CndMinPumpReq	1	
#07		
-ChillerType	MQ_GB	
-CoolingMaxCap	100kW	
-Runhours	10h	
-PipingGroup	1	

-MinPumpReq	1
-CndPipingGroup	1
-CndMinPumpReq	1
#08	
-ChillerType	MQ_GB
-CoolingMaxCap	100kW
-Runhours	10h
-PipingGroup	1
-MinPumpReq	1
-CndPipingGroup	1
-CndMinPumpReq	1

Таблица 17 Список параметров, которые можно установить с экрана «Chiller Config»

ID	Название	Определение
a.	StatusSignal	Наличие сигнала обратной связи для состояния включения / выключения хол. машины
b.	-ChillerType	Тип хол. машины для определения типа протокола связи
c.	-CoolingMaxCap	Максимальная производительность (100% фактической производительности) хол. машины
d.	-Runhours	Общее время работы хол. машины в качестве начального значения
e.	PipingGroup	Группа трубопроводов хол. машины, которая должна быть связана с насосами
f.	MinPumpReq	Минимальное количество насосов, необходимое для хол. машины
g.	CndPipingGroup	Группа трубопроводов хол. машины, которая должна быть связана с насосами конденсатора
h.	CndMinPumpReq	Минимальное количество насосов конденсатора, необходимое для хол. машины

ПРИМЕЧАНИЕ: в случае, если первичные насосы или насосы конденсаторов не подключены и не управляются iCM, пользователь должен установить:

- MinPumpReq = 0
- CndMinPumpReq = 0

8.5.3. Конфигурация запорных клапанов испарителя

(Используемый экран: MainMenu → ConfigMode → DeviceConfig)

1. На экране «DeviceConfig» можно настроить наличие сигнала обратной связи для состояния открытия / закрытия клапана.

	DeviceConfig	4/12
	Chiller	▶
	EvShutOffValve	
	-StatusSignal	Avail
	CndShutOffValve	

8.5.4. Конфигурация запорных клапанов конденсатора

(Используемый экран: MainMenu → ConfigMode → DeviceConfig)

ПРИМЕЧАНИЕ: Это меню отображается, но аппаратное обеспечение моделей EKDICMPA* не поддерживает эту функцию.



1. На экране «DeviceConfig» можно настроить наличие сигнала обратной связи для состояния открытия / закрытия клапана.

DeviceConfig	6/12
EvShutOffValve	
-StatusSignal	Avail
CndShutOffValve	
-StatusSignal	Avail

ПРИМЕЧАНИЕ: с моделями EKDICMPA* «StatusSignal» должен быть установлен как «Not Avail».

8.5.5. Конфигурация первичного насоса

(Используемый экран: MainMenu → ConfigMode → DeviceConfig → PrimaryPump Config)

1. На экране «DeviceConfig» поверните диск , чтобы выбрать меню «PrimaryPump», затем нажмите вниз  чтобы перейти к экрану «PrimaryPump».

DeviceConfig	7/12
PrimaryPump	▶
CondenserPump	▶
Sensor	▶
ModbusCommSetting	▶

2. Отображается экран «PrimaryPump Config». Здесь вы можете настроить атрибуты первичных насосов.

PrimaryPump Config	1/25	
StatusSignal	Avail	← a.
#01		
-Runhours	10h	← b.
-PipingGroup	1	← c.
#02		
-Runhours	10h	
-PipingGroup	1	
#03		
-Runhours	10h	
-PipingGroup	1	
#04		
-Runhours	10h	
-PipingGroup	1	
#05		

-Runhours	10h
-PipingGroup	1
#06	
-Runhours	10h
-PipingGroup	1
#07	
-Runhours	10h
-PipingGroup	1
#08	
-Runhours	10h
-PipingGroup	1



Таблица 18 Список параметров, которые можно установить с экрана «PrimaryPump Config»

ID	Название	Определение
a.	StatusSignal	Наличие сигнала обратной связи для состояния включения / выключения насоса
b.	-Runhours	Общее время работы насоса в качестве начального значения
c.	-PipingGroup	Группа трубопроводов, к которой относится насос

8.5.6. Конфигурация насоса конденсации

(Используемый экран: MainMenu → ConfigMode → DeviceConfig → CondenserPump Config)

ПРИМЕЧАНИЕ: Это меню отображается, но аппаратное обеспечение моделей EKDCMPA* не поддерживает эту функцию.

1. На экране «DeviceConfig» поверните диск , чтобы выбрать меню «CondenserPump», затем нажмите вниз  чтобы перейти к экрану «CondenserPump».

DeviceConfig	7/12
PrimaryPump	▶
CondenserPump	▶
Sensor	▶
ModbusCommSetting	▶

2. Отображается экран “CondenserPump Config”. Здесь вы можете настроить атрибуты насосов конденсатора.

CondenserPump Config	1/25	
StatusSignal	Avail	← a.
#01		
-Runhours	10h	← b.
-PipingGroup	1	← c.
#02		
-Runhours	10h	
-PipingGroup	1	

#03	
-Runhours	10h
-PipingGroup	1
#04	
-Runhours	10h
-PipingGroup	1
#05	
-Runhours	10h
-PipingGroup	1
#06	
-Runhours	10h
-PipingGroup	1
#07	
-Runhours	10h
-PipingGroup	1
#08	
-Runhours	10h
-PipingGroup	1



ПРИМЕЧАНИЕ: с моделями EKDICMPA* «StatusSignal» должен быть установлен как «Not Avail».

Таблица 19 Список параметров, которые можно установить с экрана «CondenserPump Config»

ID	Название	Определение
a.	StatusSignal	Наличие сигнала обратной связи для состояния включения / выключения насоса
b.	-Runhours	Общее время работы насоса в качестве начального значения
c.	-PipingGroup	Группа трубопроводов, к которой относится насос

8.5.7. Конфигурация датчика

(Используемый экран: MainMenu → ConfigMode → DeviceConfig → SensorConfig)

1. На экране «DeviceConfig» поверните диск , чтобы выбрать меню «Sensor», затем нажмите вниз,  чтобы перейти к экрану «SensorConfig».

	Device Config	9/12
	PrimaryPump	▶
	CondenserPump	▶
	Sensor	▶
	ModbusCommSetting	▶

2. Отображается меню «SensorsConfig». Здесь вы можете настроить атрибуты датчиков
Примечание: тип датчика для датчика дифференциального давления закреплен как тип mA.

SensorsConfig		1/12	
ChWtLvTemp			
-PortType	mA	← a.	
ChWtEntTemp			
-Porttype	mA	← b.	
CndWtLvTemp			
-PortType	mA	← c.	
CndWtEntTemp			
-Porttype	mA	← d.	
OATemp			
-PortType	mA	← e.	
SensorConversionParam		▶	← 8.5.7.1 Настройка параметра преобразования датчика при использовании типа mA
NTCSensorConversionParam		▶	← 8.5.7.2 Настройка параметра преобразования датчика при использовании типа NTC10K

Таблица 20 Список параметров, которые можно установить с экрана «SensorsConfig»

ID	Название	Определение
a.	-PortType	Тип порта для датчика температуры охлажденной воды на выходе (mA / NTC10K)
b.	-PortType	Тип порта для датчика температуры охлажденной воды на входе (mA / NTC10K)
c.	-PortType	Тип порта для датчика температуры воды конденсатора на выходе (mA / NTC10K)
d.	-PortType	Тип порта для датчика температуры воды конденсатора на входе (mA / NTC10K)
e.	-PortType	Тип порта для датчика температуры наружного воздуха (mA / NTC10K)

ПРИМЕЧАНИЕ: Датчик температуры охлажденной воды - это датчик NTC10K, который поставляется с панелью.

ПРИМЕЧАНИЕ: Настройки датчиков температуры воды конденсатора отображаются, но аппаратное обеспечение моделей EKDICMPA* не поддерживает эту функцию.

8.5.7.1. Настройка параметра преобразования датчика при использовании типа mA

Изображение преобразования датчика при использовании типа mA показано на Рис. 11.

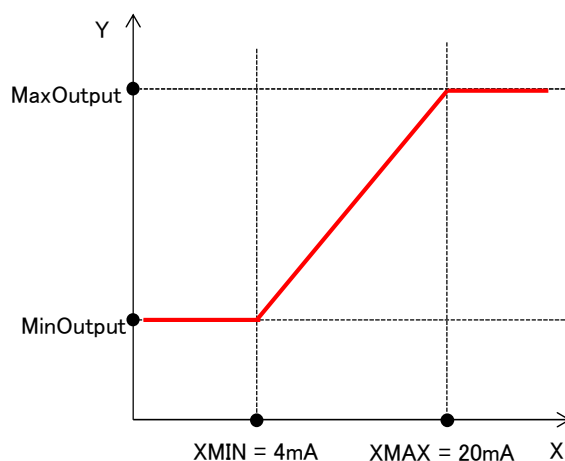




Рис. 11 Преобразование значения датчика 4-20mA

1. На экране «MainMenu > ConfigMode > SensorsConfig» поверните диск , чтобы выбрать меню «SensorConversionParam», затем нажмите вниз,  чтобы перейти к экрану «SensorConvParam».

	SensorsConfig	11/12
	OATemp	
	-Porttype	mA
	SensorConversionParam	▶
	NTCSensorConversionParam	▶

2. Отображается экран «SensorConvParam». Здесь могут быть выполнены параметры для преобразования входа датчика mA

	SensorConvParam	1/21	
	ChWtLvgTemp		
	-MaxOutput	75.0° C	a.
	-MinOutput	-25.0° C	b.
	ChWtEntTemp		
	-MaxOutput	75.0° C	c.
	-MinOutput	-25.0° C	d.
	DiffPress		
	-MaxOutput	683kPa	e.
	-MinOutput	0kPa	f.
	CndWtLvgTemp		
	-MaxOutput	75.0° C	g.
	-MinOutput	-25.0° C	h.
	CndWtEntTemp		
	-MaxOutput	75.0° C	i.

-MinOutput	-25.0° C	j.
CndDiffPress		
-MaxOutput	683kPa	k.
-MinOutput	0kPa	l.
OATemp		
-MaxOutput	75.0° C	m.
-MinOutput	-25.0° C	n.

Таблица 21 Список параметров, которые можно установить с экрана «SensorConvParam»

ID	Название	Определение
a.	-MaxOutput	Линейное значение выходной температуры охлажденной воды, соответствующее входу 20mA
b.	-MinOutput	Линейное значение выходной температуры охлажденной воды, соответствующее входу 4mA
c.	-MaxOutput	Линейное значение входной температуры охлажденной воды, соответствующее входу 20mA
d.	-MinOutput	Линейное значение входной температуры охлажденной воды, соответствующее входу 4mA
e.	-MaxOutput	Линейное выходное значение дифференциального давления, соответствующее входу 20mA
f.	-MinOutput	Линейное выходное значение дифференциального давления, соответствующее входу 4mA
g.	-MaxOutput	Линейное значение выходной температуры воды конденсатора, соответствующее входу 20mA
h.	-MinOutput	Линейное значение выходной температуры воды конденсатора, соответствующее входу 4mA
i.	-MaxOutput	Линейное значение входной температуры воды конденсатора, соответствующее входу 20mA
j.	-MinOutput	Линейное значение входной температуры воды конденсатора, соответствующее входу 4mA
k.	-MaxOutput	Линейное выходное значение дифференциального давления конденсатора, соответствующее входу 20mA
l.	-MinOutput	Линейное выходное значение дифференциального давления конденсатора, соответствующее входу 4mA
m.	-MaxOutput	Линейное выходное значение температуры наружного воздуха, соответствующее входу 20mA
n.	-MinOutput	Линейное выходное значение температуры наружного воздуха, соответствующее входу 4mA

8.5.7.2. Настройка параметра преобразования датчика при использовании типа NTC10K

Изображение преобразования датчика при использовании типа mA показано на Рис. 11.

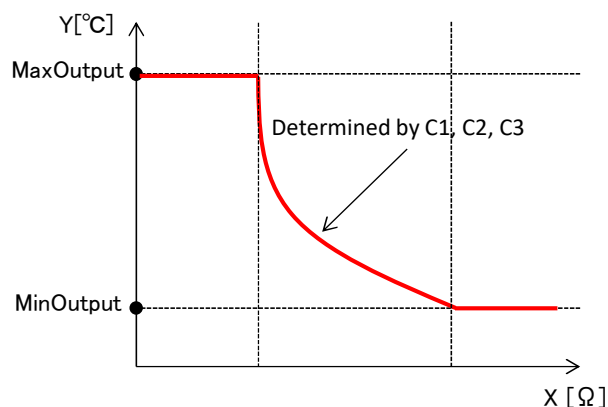




Рис. 12 Преобразование значения датчика NTC10K

Нелинейная часть преобразования моделируется уравнением Стейнхарта-Харта, как описано ниже. Параметры C1, C2, C3 должны быть установлены для определения формы уравнения.

$$\text{Temperature output} = \frac{1}{C_1 \times 10^{-4} + C_2 \times 10^{-4} \times \ln(x) + C_3 \times 10^{-8} \times \ln(x)^3 - 273.15}$$

Уравнение 1 Уравнение Стейнхарта-Харта

1. На экране «MainMenu > ConfigMode > SensorsConfig» поверните диск , чтобы выбрать меню «NTCSensorConversionParam», затем нажмите вниз,  чтобы перейти к экрану «NTCSensorConvParam».

	SensorsConfig	6/6
	OATemp	
	-Porttype	mA
	SensorConversionParam	▶
	NTCSensorConversionParam	▶

2. Отображается экран «SensorConvParam». Здесь могут быть выполнены параметры для преобразования входа датчика NTC.

	NTCSensorConvParam	1/30	
	ChWtLvgTemp		
	-C1 E-4	11,3510	← a.
	-C1 E-4	2,3296	← b.
	-C3 E-8	9,3665	← c.
	-MaxOutput	75.0° C	← d.
	-MinOutput	-25.0° C	← e.
	ChWtEntTemp		
	-C1 E-4	11,3510	
	-C1 E-4	2,3296	
	-C3 E-8	9,3665	

-MaxOutput	75.0° C
-MinOutput	-25.0° C
CndWtLvTemp	
-C1 E-4	11,3510
-C1 E-4	2,3296
-C3 E-8	9,3665
-MaxOutput	75.0° C
-MinOutput	-25.0° C
CndWtEntTemp	
-C1 E-4	11,3510
-C1 E-4	2,3296
-C3 E-8	9,3665
-MaxOutput	75.0° C
-MinOutput	-25.0° C
OATemp	
-C1 E-4	11,3510
-C1 E-4	2,3296
-C3 E-8	9,3665
-MaxOutput	75.0° C
-MinOutput	-25.0° C



Таблица 22 Список параметров, которые можно установить с экрана «NTCSensorConvParam»

ID	Название	Определение
a.	-C1 E-4	Коэффициент Стейнхарта-Харта
b.	-C2 E-4	Коэффициент Стейнхарта-Харта (терм $\ln(X)$)
c.	-C3 E-8	Коэффициент Стейнхарта-Харта (терм $\ln(X)^3$)
d.	-MaxOutput	Максимальное выходное значение
e.	-MinOutput	Минимальное выходное значение

ПРИМЕЧАНИЕ: Значения по умолчанию относятся к датчику NTCK10, поставляемому с панелью.

8.5.8. Настройка связи Modbus

(Используемый экран: MainMenu → ConfigMode → DeviceConfig → ModbusCommSetting)

1. На экране «DeviceConfig» поверните диск  , чтобы выбрать меню «ModbusCommSetting», затем нажмите вниз,  чтобы перейти к экрану «ModbusCommSetting».

	DeviceConfig	10/12
	PrimaryPump	▶
	CondenserPump	▶
	Sensor	▶

ModbusCommSetting ▶

2. Отображается экран “ModbusCommSetting”. Здесь можно настроить связь Modbus между iCM и хол. машиной.

	ModbusCommSetting	1/4	
	BaudRate	19200bps	← a.
	Parity	None	← b.
	StopBits	1bit	← c.
	ResponseTimeout	1000ms	← d.

Таблица 23 Список параметров, которые можно установить с экрана «ModbusCommSetting»

ID	Название	Определение
a.	BaudRate	Установка RS485 скорости в бодах
b.	Parity	Настройка бита четности RS485
c.	StopBits	Настройка стопового бита RS485
d.	ResponseTimeout	Время ожидания ответа на каждую команду до тайм-аута

ПРИМЕЧАНИЕ: Параметр связи Modbus должен соответствовать параметру Communication на пульте управления хол. машины

8.5.9. Настройка порога Ai

(Используемый экран: *MainMenu* → *ConfigMode* → *DeviceConfig*)

Можно установить пороговое значение для оценки разомкнутого контура сигнала Ai. Настройка является общей для всех сигналов Ai. Если обнаружен разомкнутый контур, то iCM будет находиться в состоянии сигнализации.

	DeviceConfig	12/12	
	Sensor		▶
	ModbusCommSetting		▶
	AiThreshold		
	-mA	1,0mA	← а.

Таблица 24 Список параметров, которые можно установить с экрана «DeviceConfig»

ID	Название	Определение
а.	-mA	Порог определения разомкнутого контура. Если Input меньше этого значения, то это считается разомкнутым контуром.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если пользователи хотят отключить определение разомкнутого контура для сигнала Ai, установите для этого параметра «0.0mA».

9. Настройка управления оборудованием



Из этого меню может быть выполнена настройка различных параметров управления для каждого оборудования.

Структура меню и элементы, которые могут быть установлены, описаны ниже.

<ul style="list-style-type: none"> □ MainMenu <ul style="list-style-type: none"> ○ Setting <ul style="list-style-type: none"> ▪ DeviceCtrlParam
<ul style="list-style-type: none"> □ DeviceCtrlParam <ul style="list-style-type: none"> ○ Chiller Установить последовательность работы и режим включения/отключения холодильных машин, мин./макс. количество работающих хол. машин и т.д. ○ PrimaryPump Задать параметры PI, уставку и т. д. для VFD управления насосом ○ BypassValve Задать параметры PI, уставку и т. д. для управления перепускным клапаном ○ CondenserPump Задать параметры PI, уставку и т. д. для VFD управления насосом ○ CTBypassValve Задать параметры PI, уставку и т. д. для управления перепускным клапаном

1. Нажмите кнопку «Home» , чтобы отобразить экран «MainMenu».

	MainMenu	1/4
Status		▶
Setting		▶
ConfigMode		▶
Password		▶

2. На экране «MainMenu» поверните диск , чтобы выбрать меню «Setting», затем нажмите вниз , чтобы перейти к экрану «Setting».

	MainMenu	2/4
Status		▶
Setting		▶
ConfigMode		▶
Password		▶

3. На экране «Setting» поверните диск , чтобы выбрать меню «DeviceCtrlParam», затем нажмите вниз , чтобы перейти к экрану «DeviceCtrlParam».

	Setting	2/5
	SystemCtrlParam	▶
	DeviceCtrlParam	▶
	CtrlModeSetting	▶
	SystemSetting	▶

4. Отображается экран "DeviceCtrlParam". На этом экране можно перейти к настройке параметров для различного оборудования.

	DeviceCtrlParam	1/5	
	Chiller	▶	← 9.1 Настройка управления хол. машинами
	PrimaryPump	▶	← 9.2 Настройка управления первичным насосом
	BypassValve	▶	← 9.3 Настройка управления перепускным клапаном
	CondenserPump	▶	← 9.4 Настройка управления насосом конденсатора
	CTBypassValve	▶	← 9.5 Настройка управления перепускным клапаном градирни

9.1. Настройка управления хол. машинами

(Используемый экран: MainMenu > Setting > DeviceCtrlParam > ChillerCtrlParam)

1. На экране «MainMenu > Setting > DeviceCtrlParam» поверните диск , чтобы выбрать меню «Chiller», затем нажмите вниз,  чтобы перейти к экрану «ChillerCtrlParam».

	DeviceCtrlParam	1/5
Chiller		▶
PrimaryPump		▶
BypassValve		▶
CondenserPump		▶

2. Отображается экран «ChillerCtrlParam». Здесь могут быть установлены различные параметры управления хол. машиной.

	Chiller Ctrl	1/20
Sequencing		
-Type	FixedOrder	
-Order		▶
-PonyChCtl	Disable	
-PonyChNo	1	
-StgDnWaitTime	5min	
Staging		
-Type	Temp	
-StgByTargetLoad	Disable	
-StgForRotation	Disable	
-WaitTime	24h	
-MinRunningCh	1	
-MaxRunningCh	1	
-Detail		▶
StabilizeTime		
-up-up	5min	
-dn-up	10min	
-dn-dn	3min	
-up-dn	10min	
TempDiff(SoftLoad)	1.0° C	

- ← a.
- ← 9.1.1 Настройка порядка последовательности работы при использовании последовательности с фиксированным порядком
- ← b.
- ← c.
- ← d.
- ← e.
- ← f.
- ← g.
- ← h.
- ← i.
- ← j.
- ← 9.1.2 Настройка подробных опций для включения / выключения работы
- ← k.
- ← l.
- ← m.
- ← n.
- ← o.

Таблица 25 показывает список параметров, которые можно установить с экрана «ChillerCtrl»

Таблица 25 Список параметров, которые можно установить с экрана «Chiller Ctrl»

ID	Название	Диапазон	Определение
a.	-Type	FixedOrder TimeOrder	Тип последовательности хол. машин (фиксированный порядок / часы работы)
b.	-PonyChCtl	Enable Disable	Включение / выключение хол. машины Pony (Pony - это хол. машина, которая работает первой и останавливается при работе второй хол. машины) Примечание: управление хол. машиной Pony можно использовать только при включении последовательности в зависимости от рабочего времени.
c.	-PonyChNo	1...8	Идентификатор хол. машины, указанный в качестве Pony
d.	-StgDnWaitTime	1...30 min	Время ожидания, когда Pony не отключится, а вторая хол. машина не включится.
e.	-Type	Tmp Ld&Tmp	Определение типа включения/выключения (только температура / температура и нагрузка)
f.	-StgByTargetLoad	Enable: Disable	Включить / отключить метод оптимального включения/выключения в дополнение к, например, Type: температура и нагрузка
g.	-StgForRotation	Enable Disable	Включение / отключение периодического включения / выключения для ротации
h.	-WaitTime	24...720 h	Как долго ждать до включения / выключения для ротации
i.	-MinRunningCh	1...8	Установка минимального количества работающих хол. машин Примечание: установите это значение меньше j.
j.	-MaxRunningCh	1...8	Установка максимального количества работающих хол. машин Примечание: установите это значение больше i.
k.	-up-up	1...30min	Период стабилизации (без включения или выключения) при включении после определенного включения
l.	-dn-up	1...30min	Период стабилизации (без включения или выключения) при включении после определенного выключения
m.	-dn-dn	1...30min	Период стабилизации (без включения или выключения) при выключении после определенного выключения
n.	-up-dn	1...30min	Период стабилизации (без включения или выключения) при выключении после определенного включения
o.	TempDiff(SoftLoad)	0.0...5.0 dK	Разность температур от уставки температуры, чтобы судить о конце первоначального запуска (только для отображения состояния)

9.1.1. Настройка порядка последовательности работы при использовании последовательности с фиксированным порядком

При использовании метода фиксированного порядка, необходимо выполнить настройку вручную для каждой хол. машины.

1. На экране "MainMenu > Setting > DeviceCtrlParam > Chiller Ctrl", выполните следующие шаги, чтобы перейти к экрану "Chiller FixedOrder". Здесь приоритет ручной последовательности может быть установлен с 1 - наивысший.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если для нескольких хол. машин установлены одинаковые приоритеты, последовательность работы хол. машин будет определяться в соответствии с часами работы хол. машин. Таким образом, для включения выбирается хол. машина с меньшим количеством рабочих часов и более высоким приоритетом, тогда как хол. машина с более низким приоритетом и большим количеством рабочих часов используется для выключения.

	Chiller Ctrl	3/20
Sequencing		
-Type	FixedOrder	
-Order	▶	
-PonyChCtl	Disable	

↓

	Chiller FixedOrder	1/8
#01	1	
#02	2	
#03	3	
#04	4	
#05	5	
#06	5	
#07	5	
#08	5	

9.1.2. Настройка подробных опций для включения / выключения работы

1. На экране "MainMenu > Setting > DeviceCtrlParam > Chiller Ctrl", выполните следующие шаги, чтобы перейти к экрану "ChillerStg Detail". Здесь могут быть сделаны подробные настройки для каждого метода включения / выключения работы.

	ChillerCtrlParam	14/20
-MinRunningCh	1	
-MaxRunningCh	1	
-Detail	▶	
StabilizeTime		

↓

ChillerStg Detail		1/14
StgByLoadLimit		
-StgUpWaitTime	180s	← a.
-StgDnWaitTime	10min	← b.
-Full/LowLoad Setting	▶	← 9.1.2.1 Установка полной / низкой нагрузки для каждой хол. машины
StgByTemp		
-StgUpWaitTime	5min	← c.
-StgDnWaitTime	5min	← d.
-StgUpDiff	1.0 dK	← e.
-StgDnDelta	3.5 D°C	← f.
-WaitTime(SuddenLoad)	6min	← g.
-TempDiff(SuddenLoad)	1.0 dK	← h.
StgByTargetLoad		
-TargetLoad	50%	← i.
-StgUpWaitTime	180s	← j.

Таблица 26 Список параметров, которые можно установить с экрана «Chiller StgUpToOptimal»

ID	Название		Определение
a.	-StgUpWaitTime	1...600 sec	Время ожидания ДО НАЧАЛА включения на основе полной нагрузки подтверждено
b.	-StgDnWaitTime	1...600 sec	Время ожидания ДО НАЧАЛА выключения на основе низкой нагрузки подтверждено
c.	-StgUpWaitTime	1...30 min	Время ожидания ДО НАЧАЛА включения на основе температуры охлажденной воды подтверждено
d.	-StgDnWaitTime	1...30 min	Время ожидания ДО НАЧАЛА выключения на основе температуры охлажденной воды Delta подтверждено
e.	-StgUpDiff	0.0...5.0 dK	Разность температур для определения порога включения на основе температуры подаваемой воды
f.	-StgDnDelta	0.0...99.0 D°C	DELTA температуры (EWT-LWT) для определения уставки ниже выключения подтверждена
g.	-WaitTime(SuddenLoad)	1...30 min	Время ожидания ДО НАЧАЛА включения на основе температуры охлажденной воды (внезапная нагрузка)
h.	-TempDiff(SuddenLoad)	0.0...5.0 dK	Разность температур для определения порога включения на основе температуры подаваемой воды (внезапная нагрузка)
i.	-TargetLoad	1...100%	Целевая оптимальная нагрузка для хол. машины при использовании включения на основе оптимальной нагрузки хол. машины
j.	-StgUpWaitTime	1...600 sec	Время ожидания ДО НАЧАЛА включения на основе оптимальной нагрузки хол. машины подтверждено

9.1.2.1. Установка полной / низкой нагрузки для каждой хол. машины

1. На экране “MainMenu > Setting > DeviceCtrlParam > ChillerCtrlParam > ChillerStg Detail”, выполните следующие шаги, чтобы перейти к экрану “Full/LowLoadSetting”. Здесь можно выполнить настройку полной нагрузки и низкой нагрузки для каждой хол. машины.

	ChillerStg Detail	4/14
	Full/LowLoad Setting	▶
	StgByTemp	
	-StgUpWaitTime	5min
	-StgDnWaitTime	5min





	Full/LowLoadSetting	1/24
#01		
	-FullLoad	90%
	-LowLoad	10%
#02		
	-FullLoad	90%
	-LowLoad	10%
#03		
	-FullLoad	90%
	LowLoad	10%
#04		
	-FullLoad	90%
	-LowLoad	10%
#05		
	-FullLoad	90%
	-LowLoad	10%
#06		
	-FullLoad	90%
	-LowLoad	10%
#07		
	-FullLoad	90%
	-LowLoad	10%
#08		
	-FullLoad	90%
	-LowLoad	10%

ПРИМЕЧАНИЕ: НЕ устанавливайте порог LowLoad выше порога FullLoad.

9.2. Настройка управления первичным насосом

(Используемый экран: MainMenu > Setting > DeviceCtrlParam > PrimaryPump Ctrl)

1. На экране «DeviceCtrlParam» поверните диск , чтобы выбрать меню «PrimaryPump», затем нажмите вниз, , чтобы перейти к экрану «PrimaryPump Ctrl».

DeviceCtrlParam	2/5
Chiller	▶
PrimaryPump	▶
BypassValve	▶
CondenserPump	▶

2. Отображается экран «PrimaryPump Ctrl». Здесь могут быть установлены различные параметры управления первичным насосом.

PrimaryPump Ctrl	1/14	
PumpType	CSD	← a.
Setpt	13kPa	← b.
-ActiveValue	13kPa	← c.
VFD_Control		
-MaxCapacity	100%	← d.
-MinCapacity	30%	← e.
-PI_Param	▶	← 9.2.1 Настройка параметров PI для VFD-управления насосом
Staging		
-StgUpWaitTime	60s	← f.
-StgDnWaitTime	60s	← g.
-StgUpDiff	20kPa	← h.
-StgDnDiff	20kPa	← i.
-StgForRotation	▶	← 9.2.2 Настройка периодического включения / выключения насоса для ротации
OperationRange	▶	← 9.2.3 Установка минимального / максимального числа работающих насосов для каждой группы трубопроводов

Таблица 27 Список параметров, которые можно установить с экрана «PrimaryPump Ctrl»

ID	Название		Определение
a.	PumpType	VFD CSD	Установить на VFD, когда требуется VFD-управление насосом Установить на CSD, если необходим постоянный поток
b.	Setpt	1...999 kPa	Целевая уставка для управления насосом VFD / CSD
c.	-ActiveValue		Отображение состояния фактической уставки (для будущего управления оптимизацией)
d.	MaxCapacity	0...100 %	Максимальная производительность для VFD-управления
e.	MinCapacity	0...100 %	Минимальная производительность для VFD-управления
f.	-StgUpWaitTime	1...600 sec	Время ожидания ДО НАЧАЛА включения подтверждено
g.	-StgDnWaitTime	1...600 sec	Время ожидания ДО НАЧАЛА выключения подтверждено
h.	-StgUpDiff	0...100 kPa	Перепад давления для определения порога включения насоса CSD
i.	-StgDnDiff	0...100 kPa	Перепад давления для определения порога выключения насоса CSD

9.2.1. Настройка параметров PI для VFD-управления насосом

1. На экране “MainMenu > Setting > DeviceCtrlParam > PrimaryPump Ctrl”, выполните следующие шаги, чтобы перейти к экрану “PriPpDiffPress PI_Param”. Здесь может быть задан параметр PI для VFD-управления насосом.

PrimaryPump Ctrl	7/14	
VFD_Control		
-MaxCapacity	100%	
-MinCapacity	30%	
-PI_Param		▶
↓		
PriPump PI_Param	1/1	
DiffPress		▶
↓		
PriPpDiffPress PI_Param	1/2	
PropBand	40kPa	← a.
IntegralTime	20.0s	← b.

Таблица 28 Список параметров, которые можно установить с экрана «PrimaryPump Ctrl»

ID	Название		Определение
a.	PropBand	0...999 kPa	Настройка пропорционального диапазона управления PI
b.	IntegralTime	0,0...999,0 sec	Настройка интегрального времени управления PI

9.2.2. Настройка периодического включения / выключения насоса для ротации

1. На экране "MainMenu > Setting > DeviceCtrlParam > PrimaryPump Ctrl", выполните следующие шаги, чтобы перейти к экрану "StgForRotation". Здесь можно установить периодическое включение / выключение насоса для ротации.

PrimaryPump Ctrl	13/14	
-StgDnWaitTime	60s	
-StgUpDiff	20kPa	
-StgDnDiff	20kPa	
-StgForRotation		▶

↓

StgForRotation	1/8	
PipingGroup01	Disable	← a.
-WaitTime	24h	← b.
PipingGroup02	Disable	
-WaitTime	24h	
PipingGroup03	Disable	
-WaitTime	24h	
PipingGroup04	Disable	
-WaitTime	24h	

Таблица 29 Список параметров, которые можно установить с экрана «StgForRotation»

ID	Название		Определение
a.	PipingGroup[X]	Enable Disable	Включение / отключение периодического включения / выключения для ротации
b.	-WaitTime	24...720 h	Как долго ждать до включения / выключения для ротации

9.2.3. Установка минимального / максимального числа работающих насосов для каждой группы трубопроводов

На экране "MainMenu > Setting > DeviceCtrlParam > PrimaryPump Ctrl", выполните следующие шаги, чтобы перейти к экрану "OperationRange". Здесь задается минимальное / максимальное число работающих насосов для каждой группы трубопроводов.

PrimaryPump Ctrl	14/14	
-StgUpDiff	20kPa	
-StgDnDiff	20kPa	
-StgForRotation		▶
OperationRange		▶

↓

OperationRange	1/12	
PipingGroup01		
-MaxPumpOnNum	2	← a.
-MinPumpOnNum	1	← b.
PipingGroup02		

-MaxPumpOnNum	2
-MinPumpOnNum	2
PipingGroup03	
-MaxPumpOnNum	3
-MinPumpOnNum	0
PipingGroup04	
-MaxPumpOnNum	4
-MinPumpOnNum	4



Таблица 30 Список параметров, которые можно установить с экрана «OperationRange»

ID	Название	Определение
a.	MaxPumpOnNum	Установка максимального числа работающих насосов для каждой группы трубопроводов
b.	MinPumpOnNum	Установка минимального числа работающих насосов для каждой группы трубопроводов

ПРИМЕЧАНИЕ: Установите это значение “a” больше, чем “b”.

9.3. Настройка управления перепускным клапаном

(Используемый экран: MainMenu > Setting > DeviceCtrlParam > BypassValve Ctrl)

1. На экране «DeviceCtrlParam» поверните диск , чтобы выбрать меню «BypassValve», затем нажмите вниз,  чтобы перейти к экрану «BypassValve Ctrl».

	DeviceCtrlParam	3/5
	Chiller	▶
	PrimaryPump	▶
	BypassValve	▶
	CondenserPump	▶

2. Отображается экран “Bypass Ctrl”. Здесь могут быть установлены различные параметры управления перепускным клапаном.

	BypassValve Ctrl	1/4
	MaxCapacity	100%
	MinCapacity	0%
	PI_Param	
	-DiffPress	▶

← a.

← b.

← 9.3.1 Настройка параметров PI для управления перепускным клапаном

Таблица 31 Список параметров, которые можно установить с экрана «BypassValve Ctrl»

ID	Название		Определение
a.	MaxCapacity	0...100 %	Максимальная производительность для PI-управления
b.	MinCapacity	0...100 %	Минимальная производительность для PI-управления

9.3.1. Настройка параметров PI для управления перепускным клапаном

1. На экране “MainMenu > Setting > DeviceCtrlParam > BypassValve Ctrl”, выполните следующие шаги, чтобы перейти к экрану “BypValveDiffPress PI-Pa”. Здесь может быть установлены параметры управления перепускным клапаном.

BypassValve Ctrl		4/4	
MaxCapacity		100%	
MinCapacity		0%	
PI Param			
DiffPress			▶

↓



BypValveDiffPress PI_Pa		1/5	
DiffPress			
-Setpt		13kPa	← a.
-ActiveValue		13kPa	← b.
-PropBand		50kPa	← c.
-IntegralTime		60.0s	← d.

Таблица 32 Список параметров, которые можно установить с экрана «BypValveDiffPress PI_Pa»

ID	Название		Определение
a.	-Setpt	1...999 kPa	Целевая уставка для управления перепускным клапаном
b.	-ActiveValue		Отображение состояния фактической уставки (для будущего управления оптимизацией)
c.	-PropBand	0...999 kPa	Настройка пропорционального диапазона управления PI
d.	-IntegralTime	0,0...999,0 sec	Настройка интегрального времени управления PI

9.4. Настройка управления насосом конденсатора


(Используемый экран: MainMenu > Setting > DeviceCtrlParam > CondenserPump Ctrl)

1. На экране «DeviceCtrlParam» поверните диск  , чтобы выбрать меню «CondenserPump», затем нажмите вниз,  чтобы перейти к экрану «CondenserPump Ctrl».

DeviceCtrlParam		4/5
PrimaryPump		▶
BypassValve		▶
CondenserPump		▶
CTBypassValve		▶

2. Отображается экран “CondenserPump Ctrl”. Здесь могут быть установлены различные параметры управления насосом конденсатора.

CondenserPump Ctrl	1/4
CndPipingGroup1	▶
CndPipingGroup2	▶
CndPipingGroup3	▶
CndPipingGroup4	▶

3. Для каждого “CondenserPump Ctrl”, нажимайте вниз на диск , чтобы перейти к экрану “CndPump Ctrl”, показанному ниже. (Приведенный пример относится к CndPipingGroup1)

Gr1 CndPump Ctrl	1/21	
PumpType	VFD	← a.
CtrlType	DiffTemp	← b.
SetptDiffTemp	5.0°C	← c.
-ActiveValue	5.0°C	← d.
SetptDiffPress	13kPa	← e.
-ActiveValue	13kPa	← f.
VFD Control		
-MaxCapacity	100%	← g.
-MinCapacity	0%	← h.
-DT_PI_Param	▶	← 9.4.1 Настройка параметров DT_PI для VFD-управления насосом
-DP_PI_Param	▶	← 9.4.2 Настройка параметров DP_PI для VFD-управления насосом
Staging		
-StgUpWaitTime	60s	← i.
-StgDnWatTme	60s	← j.
-StgUpDiffTemp	1.0°C	← k.
-StgDnDiffTemp	1.0°C	← l.
-StgUpDiffPress	5kPa	← m.
-StgDnDiffPress	5kPa	← n.
-StgForRotation	Enable:	← o.
-WaitTime	24h	← p.
-OparationRange	▶	← 9.4.3 Установка минимального / максимального числа работающих насосов для каждой группы трубопроводов

Таблица 33 Список параметров, которые можно установить с экрана «CndPump Ctrl»

ID	Название		Определение
a.	PumpType	VDF CSD	Установить на VFD, когда требуется VFD-управление насосом Установить на CSD, если необходим постоянный поток
b.	CtrlType	1...999 kPa	Выбор температурного перепада или перепада давления
c.	SetptDiffTemp	0.0...99.0 D°C	Целевая уставка температурного перепада для управления насосом VFD / CSD
d.	-ActiveValue		Отображение состояния фактической уставки (для будущего управления оптимизацией)

e.	SetptDiffPress	0...999 kPa	Целевая уставка перепада давления для управления насосом VFD / CSD
f.	-ActiveValue		Отображение состояния фактической уставки (для будущего управления оптимизацией)
g.	-MaxCapacity	0...100 %	Максимальная производительность для VFD-управления
h.	-MinCapacity	0...100 %	Минимальная производительность для VFD-управления
i.	-StgUpWaitTime	1...600 sec	Время ожидания ДО НАЧАЛА включения подтверждено
j.	-StgDnWatTme	1...600 sec	Время ожидания ДО НАЧАЛА выключения подтверждено
k.	-StgUpDiffTemp	0.0...99.0 dK	Перепад температуры для определения порога включения насоса CSD
l.	-StgDnDiffTemp	0.0...99.0 dK	Разность температур для определения порога включения насоса CSD
m.	-StgUpDiffPress	0...100 kPa	Перепад давления для определения порога включения насоса CSD
n.	-StgDnDiffPress	0...100kPa	Перепад давления для определения порога выключения насоса CSD
o.	-StgForRotation		Разрешение / отмена включения / выключения для ротации
стр.	-WaitTime	24...720 h	Время ожидания ДО НАЧАЛА включения / выключения подтверждено

9.4.1. Настройка параметров DT_PI для VFD-управления насосом

1. На экране "MainMenu > Setting > DeviceCtrlParam > CondenserPump Ctrl", выполните следующие шаги, чтобы перейти к экрану "Gr# CndPpDT_PI_Param". Здесь может быть задан параметр PI для VFD-управления насосом. (Gr1 приведено в качестве примера.)

Gr1 CndPump Ctrl	10/21	
VFD_Control		
-MaxCapacity	100%	
-MinCapacity	0%	
DT_PI_Param		▶

↓

Gr1 CndPpDT PI Param	1/2	
PropBand	10.0°C	← a.
IntegralTime	20.0s	← b.


Таблица 34 Список параметров, которые можно установить с экрана «PrimaryPump Ctrl»

ID	Название	Определение
a.	PropBand	Настройка пропорционального диапазона управления PI
b.	IntegralTime	Настройка интегрального времени управления PI

9.4.2. Настройка параметров DP_PI для VFD-управления насосом

1. На экране “MainMenu > Setting > DeviceCtrlParam > CondenserPump Ctrl”, выполните следующие шаги, чтобы перейти к экрану “Gr# CndPpDP_PI_Param”. Здесь может быть задан параметр PI для VFD-управления насосом. (Gr1 приведено в качестве примера.)

Gr1 CndPump Ctrl	11/21	
-MaxCapacity	100%	
-MinCapacity	0%	
-DT PI Param		▶
DP_PI_Param		▶



Gr1 CndPpDP PI Param	1/2	
PropBand	10kPa	← a.
IntegralTime	20.0s	← b.


Таблица 35 Список параметров, которые можно установить с экрана «PrimaryPump Ctrl»

ID	Название	Определение
a.	PropBand	Настройка пропорционального диапазона управления PI
b.	IntegralTime	Настройка интегрального времени управления PI

9.4.3. Установка минимального / максимального числа работающих насосов для каждой группы трубопроводов

1. На экране “MainMenu > Setting > DeviceCtrlParam > CondenserPump Ctrl”, выполните следующие шаги, чтобы перейти к экрану “OperationRange”. Здесь задается минимальное / максимальное число работающих насосов для каждой группы трубопроводов.

PrimaryPump Ctrl	21/21	
-StgDnDffPress	5kPa	
-StgForRotation	Enable:	
-WaitTime	24h	
-OperationRange		▶



Gr1 OperationRange	1/2	
MaxPumpOnNum	2	← a.
MinPumpOnNum	1	← b.



Таблица 36 Список параметров, которые можно установить с экрана «OperationRange»

ID	Название	Определение
a.	MaxPumpOnNum	Установка минимального числа работающих насосов для каждой группы трубопроводов
b.	MinPumpOnNum	Установка максимального числа работающих насосов для каждой группы трубопроводов

ПРИМЕЧАНИЕ: НЕ устанавливайте значение «b» больше, чем «a».

9.5. Настройка управления перепускным клапаном градирни



(Используемый экран: MainMenu > Setting > DeviceCtrlParam > CTBypassValve Ctrl)

1. На экране «DeviceCtrlParam» поверните диск , чтобы выбрать меню «CTBypassValve», затем нажмите вниз,  чтобы перейти к экрану «CTBypassValve Ctrl».

DeviceCtrlParam	5/5
PrimaryPump	▶
BypassValve	▶
CondenserPump	▶
CTBypassValve	▶

2. Отображается экран “CTBypass Ctrl”. Здесь могут быть установлены различные параметры управления перепускным клапаном.

CTBypassValve Ctrl	1/4
CndPipingGroup1	▶
CndPipingGroup2	▶
CndPipingGroup3	▶
CndPipingGroup4	▶

3. Поверните диск , чтобы выбрать меню “Gr# CTBypassValve Ctrl” для каждого для каждого номера группы трубопроводов конденсатора, затем нажмите вниз на диск , чтобы перейти к экрану. (Gr1 приведено в качестве примера)

Gr1 CTBypassValve Ctrl	1/4	
MaxCapacity	100%	← a.
MinCapacity	0%	← b.
PI Param		
-CndWtEntTemp	▶	← 0

Настройка параметров PI для управления перепускным клапаном градирни

Таблица 37 Список параметров, которые можно установить с экрана «CTBypassValve Ctrl»

ID	Название	Определение
a.	MaxCapacity	Максимальная производительность для PI-управления
b.	MinCapacity	Минимальная производительность для PI-управления

9.5.1. Настройка параметров PI для управления перепускным клапаном градирни

1. На экране “MainMenu > Setting > DeviceCtrlParam > CTBypassValve Ctrl>Gr# CTBypassValve Ctrl”, выполните следующие шаги, чтобы перейти к экрану “CTBypValveDiffPress PI-Pa”. Здесь может быть установлены параметры управления перепускным клапаном.

Gr1 CTBypassValve Ctrl	4/4
MaxCapacity	100%
MinCapacity	0%
PI Param	
CndWtEntTemp	▶



Gr1 CTBypValve PI Param	1/5	
CndWtEntTemp		
-Setpt	13kPa	← a.
-ActiveValue	13kPa	← b.
-PropBand	50kPa	← c.
-IntegralTime	60.0s	← d.


Таблица 38 Список параметров, которые можно установить с экрана «CTBypValveDiffPress PI_Pa»

ID	Название	Определение
a.	-Setpt	Целевая уставка для управления перепускным клапаном
b.	-ActiveValue	Отображение состояния фактической уставки (для будущего управления оптимизацией)
c.	-PropBand	Настройка пропорционального диапазона управления PI
d.	-IntegralTime	Настройка интегрального времени управления PI



9.6. Настройка управления системой

Из этого меню может быть выполнена настройка различных параметров управления системой. Структура меню и элементы, которые могут быть установлены, описаны ниже.



<ul style="list-style-type: none"> □ MainMenu <ul style="list-style-type: none"> ○ Setting <ul style="list-style-type: none"> ▪ SystemCtrlParam
<ul style="list-style-type: none"> □ SystemCtrlParam <ul style="list-style-type: none"> ○ PowerFailureRecov.....Задать параметры для управления восстановлением питания ○ DbtTempSetpt.....Задать параметры для управления двойной уставкой ○ ProtectSystemУстановить частоту насоса при рециркуляции, частоту насоса для принудительного включения насоса, времени задержки хол. машины, времени задержки выключения насоса, и т. д. ○ PullDownRateCtrlЗадать параметры для контроля скорости включения / выключения ○ SetptReset.....Установка параметров для сброса уставки

1. Нажмите кнопку «Home» , чтобы отобразить экран «MainMenu».

	MainMenu	1/4
Status		▶
Setting		▶
ConfigMode		▶
Password		▶

2. На экране «MainMenu» поверните диск , чтобы выбрать меню «Setting», затем нажмите вниз , чтобы перейти к экрану «Setting».

	MainMenu	2/4
Status		▶
Setting		▶
ConfigMode		▶
Password		▶

3. На экране «Setting» поверните диск , чтобы выбрать меню «SystemCtrlParam», затем нажмите вниз , чтобы перейти к экрану «SystemCtrlParam».



	Setting	1/5
SystemCtrlParam		▶
DeviceCtrlParam		▶
CtrlModeSetting		▶
SystemSetting		▶

4. Отображается экран “SystemCtrlParam”. На этом экране можно перейти к настройке параметров для различного управления системой.

SystemCtrlParam	1/6	
PowerFailureRecov		← 9.6.1 Восстановление сбоя питания
ProtectSystem		← 9.6.2 Защита системы
DbITempSetpt		← 9.6.3 Двойная уставка температуры
PullDownRatectrl		← 9.6.4 Управление скоростью включения/выключения
SetptReset		← 9.6.5 Сброс уставки

9.6.1. Восстановление сбоя питания

(Используемый экран: MainMenu > Setting > SystemCtrlParam > PowerFailureRecov)

1. На экране «SystemCtrlParam» поверните диск , чтобы выбрать меню «PowerFailureRecov», затем нажмите вниз,  чтобы перейти к экрану «PowerFailureRecov».

SystemCtrlParam	1/6
PowerFailureRecov	
ProtectSystem	
DbITempSetpt	
PullDownRateCtrl	

2. Отображается экран “PowerFailureRecov”. Здесь могут быть установлены параметры управления восстановлением питания.



PowerFailureRecov	1/2	
DetectionTime	5min	← a.
RecovOption	Останов	← b.

Таблица 39 Список параметров, которые можно установить с экрана «PowerFailureRecov»

ID	Название	Определение
a.	DetectionTime	Длительность отсутствия питания, чтобы судить об сбое питания (если время отключения питания меньше этой уставки, то это считается сбоем питания)
b.	RecovOption	Поведение iCM при восстановлении после сбоя питания. (Перед отключением питания всегда восстанавливать с состояния ВКЛ/ВЫКЛ системы (останов / восстановление))

9.6.2. Защита системы

(Используемый экран: MainMenu > Setting > SystemCtrlParam > ProtectSystem)

1. На экране «SystemCtrlParam» поверните диск , чтобы выбрать меню «ProtectSystem», затем нажмите вниз,  чтобы перейти к экрану «ProtectSystem».

SystemCtrlParam		2/6
PowerFailureRecov		▶
ProtectSystem		▶
DbITempSetpt		▶
PullDownRateCtrl		▶

2. Отображается экран “ProtectSystem”. Здесь могут быть установлены параметры управления защитой системы.

ProtectSystem		1/18
KeepMinEvaFlwCap	20%	← a.
ForcePriPpModeCap	40%	← b.
ChillerOnDelayTime	60s	← c.
ChillerOffDelayTime	180s	← d.
PumpOnDelayTime	60s	← e.
PumpOffDelayTime	60s	← f.
ValveOpenDelayTime	180s	← g.
RecycleDelayTime	360s	← h.
KeepMinCndFlowCap	20%	← i.
ForceCndPpModeCap	40%	← j.
CndPumpOnDelayTime	60s	← k.
CndPumpOffDelayTime	60s	← l.
CndValveOpenDelayTim e	60s	← m.
CndValveCloseDelayTim e	180s	← n.
CTValveOpenDelayTime	60s	← o.
CTValveCloseDelayTime	180s	← p.
CTFanOnDelayTime	60s	← q.
CTFanOffDelayTime	180s	← r.

Таблица 40 Список параметров, которые можно установить с экрана «ProtectSystem»

ID	Название	Определение
a.	KeepMinEvaFlwCap	Минимальная частота VFD для управления первичным насосом для обеспечения минимального расхода
b.	ForcePriPpModeCap	Частота VFD при использовании силового насоса при управлении
c.	ChillerOnDelayTime	Время задержки после состояния ВКЛ хол. машины для работы вспомогательных устройств
d.	ChillerOffDelayTime	Время задержки после состояния ВЫКЛ хол. машины для останова вспомогательных устройств
e.	PumpOnDelayTime	Время задержки после состояния ВКЛ насоса для работы вспомогательных устройств
f.	PumpOffDelayTime	Время задержки после состояния ВЫКЛ насоса для останова вспомогательных устройств
g.	ValveOpenDelayTime	Время задержки после состояния ОТКР клапана для работы вспомогательных устройств
h.	RecycleDelayTime	Время задержки для работы вспомогательных устройств после последних остановов хол. машины
i.	KeepMinCndFlowCap	Минимальная пропускная способность конденсатора
j.	ForceCndPpModeCap	Производительность, когда включен принудительный режим насоса конденсатора
k.	CndPumpOnDelayTime	Время задержки для работы вспомогательных устройств после работы насоса конденсатора
l.	CndPumpOffDelayTime	Время задержки для работы вспомогательных устройств после остановов насоса конденсатора
m.	CndValveOpenDelayTime	Время задержки для работы вспомогательных устройств после работы клапана конденсатора
n.	CndValveCloseDelayTime	Время задержки для работы вспомогательных устройств после остановов клапана конденсатора
o.	CTValveOpenDelayTime	Время задержки для работы вспомогательных устройств после работы насоса конденсатора
стр.	CTValveCloseDelayTime	Время задержки для работы вспомогательных устройств после остановов насоса конденсатора
q.	CTFanOnDelayTime	Время задержки для работы вспомогательных устройств после работы вентилятора градирни
г.	CTFanOffDelayTime	Время задержки для работы вспомогательных устройств после остановов вентилятора градирни

9.6.3. Двойная уставка температуры

(Используемый экран: MainMenu > Setting > SystemCtrlParam > DblTempSetpt)

ПРИМЕЧАНИЕ: Для правильной работы, источником настройки входа для уставки температуры охлажденной воды должен быть «Control» для задания двойной уставки температуры. Это подробно описано в Таблица 41.

Таблица 41 Установка температуры охлажденной воды с двойной уставкой

Установка			Температура охлажденной воды
Источник ввода	Активир. / Дезактивир.	Внешний сигнал	

Control	Enable	ON	Установка двойной уставки
		OFF	Уставка температуры охлажденной воды от ЧМИ
	Disable	Don't care	
Other	Don't care	Don't care	Значение из установки сконфигурированного источника

1. На экране «SystemCtrlParam» поверните диск  , чтобы выбрать меню «DbtTempSetpt», затем нажмите вниз,  чтобы перейти к экрану «DbtTempSetpt».

	SystemCtrlParam	3/6
	PowerFailureRecov	▶
	ProtectSystem	▶
	DbtTempSetpt	▶
	PullDownRateCtrl	▶

2. Отображается экран “DbtTempSetpt”. Здесь могут быть установлены параметры управления двойной уставкой.

	DbtTempSetpt	1/2	
	DbtSptEnable	Disable	← a.
	DbtTempSetpt	5.0° C	← b.

Таблица 42 Список параметров, которые можно установить с экрана «ProtectSystem»

ID	Название	Определение
a.	DbtSptEnable	Включить / отключить управление двойной уставкой. Когда включено, фактическая уставка становится значением, заданным двойной уставкой при приеме сигнала ввода / вывода. Примечание: когда двойная уставка включена, а внешний сигнал от ввода-вывода нет, то будет использоваться температура охлажденной воды, установленная на ЧМИ.
b.	DbtTempSetpt	Установить двойную уставку

9.6.4. Управление скоростью включения/выключения

(Используемый экран: MainMenu > Setting > SystemCtrlParam > PullDownRateCtrl)

Рисунок управления скоростью включения/выключения показан на Рис. 13

Включение запрещено, когда скорость включения/выключения превышает установку порога Threshold 1. Включение вновь разрешено, когда скорость включения/выключения становится меньше установки порога Threshold 2. Скорость включения/выключения рассчитывается так часто, как указано в настройке диапазона измерения.

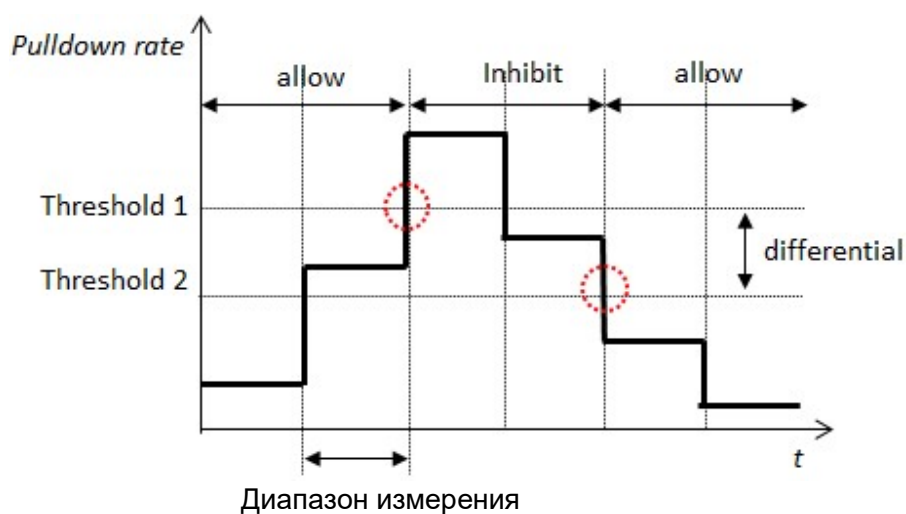




Рис. 13 Управление скоростью включения/выключения

1. На экране «SystemCtrlParam» поверните диск , чтобы выбрать меню «PullDownRateCtrl», затем нажмите вниз,  чтобы перейти к экрану «PullDownRateCtrl».

SystemCtrlParam	4/6
PowerFailureRecov	▶
ProtectSystem	▶
DbtTempSetpt	▶
PullDownRateCtrl	▶

2. Отображается экран «PullDownRateCtrl». Здесь могут быть установлены параметры управления скоростью включения/выключения.

PullDownRateCtrl	1/5	
PIDnRateEnable	Disable	← a.
TargetWtTemp	EWT	← b.
MeasureBand	60s	← c.
PIDnRateUpLimit	0.5 ° C / min	← d.
PIDnRateOffset	0.1 ° C / min	← e.



Таблица 43 Список параметров, которые можно установить с экрана «PullDownRateCtrl»

ID	Название	Определение
a.	PIDnRateEnable	Активир. / Дезактив. управление скоростью включения/выключения
b.	TargetWtTemp	Используйте температуру воды или на входе или на выходе, чтобы рассчитать скорость включения/выключения
c.	MeasureBand	Длительность окна для расчета скорости включения/выключения

d.	PIDnRateUpLimit	Верхний предел скорости включения/выключения перед тем, как запретить включение
e.	PIDnRateOffset	Дифференциальное значение вычитается из верхнего предела при оценке разблокировки включения

9.6.5. Сброс уставки

(Используемый экран: MainMenu > Setting > SystemCtrlParam > Setpt Reset)

1. На экране «SystemCtrlParam» поверните диск , чтобы выбрать меню «Setpt Reset», затем нажмите вниз, , чтобы перейти к экрану «PullDownRateCtrl».

	SystemCtrlParam	5/6
	DbtTempSetpt	▶
	PullDownRatectrl	▶
	SetptReset	▶

2. Отображается экран “Setpt Reset”. Здесь могут быть установлены параметры сброса уставки.

	SetptReset	1/5	
	ResetEnable	Enable	← a.
	TargetTemp	OAT	← b.
	SetptDiff	5.0°C	← c.
	MaxReset	15.0°C	← d.
	NoReset	25.0°C	← e.

Таблица 44 Список параметров, которые можно установить с экрана «Setpt Reset»


ID	Название	Определение
a.	ResetEnable	Включить / выключить сброс уставки
b.	Target Temp	Используйте температуру наружного воздуха или температуру возврата охлаждаемой воды для расчета сброса уставки
c.	SetptDiff	Перепад температур при выполнении сброса уставки
d.	MaxReset	Максимальная температура для включения сброса уставки
e.	NoReset	Уставка температуры для отключения сброса уставки

9.7. Настройка источника ввода

Для каждой уставки / команды можно указать, какой ввод будет эффективным. Настройка источника ввода для каждого элемента может быть выполнена из этого меню. Структура меню и элементы, которые могут быть установлены, описаны ниже.

<ul style="list-style-type: none"> □ MainMenu <ul style="list-style-type: none"> ○ Setting <ul style="list-style-type: none"> ▪ CtrlModeSetting
<ul style="list-style-type: none"> □ CtrlModeSetting <ul style="list-style-type: none"> ○ Run/Stop Установить источник ввода для команды Работа / Останов ○ TempSetpt..... Установить источник ввода для температуры охлажденной воды ○ ForcePriPumpMode..... Установить источник ввода для принудительного включения первичного насоса по команде ○ ForceCondPumpMode Установить источник ввода для принудительного включения насоса конденсатора по команде <ul style="list-style-type: none"> ○... PriPpDiffPressSetpt Установить источник ввода для уставки перепада давления первичного насоса VFD ○ Gr# CndPpCtrlSetpt..... Установить источник ввода для уставки группового управления трубопроводом насоса конденсатора для каждой группы (1 - 4) ○ BpVlvDiffPressSetpt Установить источник ввода для уставки дифференциального давления перепускного клапана ○ Gr# CndBpVlvTempSetpt Установить источник ввода для уставки температуры перепускного клапана конденсатора для группы трубопроводов конденсатора (1 - 4)



Ниже описаны шаги для выбора источника ввода

1. Нажмите кнопку «Home» , чтобы отобразить экран «MainMenu».

	MainMenu	1/4
Status		▶
Setting		▶
ConfigMode		▶
Password		▶

2. На экране «MainMenu» поверните диск , чтобы выбрать меню «Setting», затем нажмите вниз , чтобы перейти к экрану «Setting».

	MainMenu	2/4
Status		▶
Setting		▶
ConfigMode		▶
Password		▶

3. На экране «Setting» поверните диск , чтобы выбрать меню «CtrlModeSetting», затем нажмите вниз,  чтобы перейти к экрану «CtrlModeSetting».

Setting	3/5
SystemCtrlParam	▶
DeviceCtrlParam	▶
CtrlModeSetting	▶
SystemSetting	▶

4. На экране «CtrlModeSetting», источник ввода для различных команд может быть изменен. См. Таблица 44 для получения информации об имеющихся источниках ввода для каждой команды.

CtrlModeSetting	1/12
Run/Stop	Manual
TempSetpt	Manual
ForcePriPumpMode	Manual
ForceCondPumpMode	Manual
PriPpDiffPressSetpt	Manual
Gr1CndPpCtrlSetpt	Manual
Gr2CndPpCtrlSetpt	Manual
Gr3CndPpCtrlSetpt	Manual
Gr4CndPpCtrlSetpt	Manual
BpVlvDiffPressSetpt	Manual
Gr1CndBpVlvTempSetpt	Manual
Gr2CndBpVlvTempSetpt	Manual
Gr3CndBpVlvTempSetpt	Manual
Gr4CndBpVlvTempSetpt	Manual

↑
Имя команды

↑
Manual: Действует ручной ввод с ЧМИ
I/O: Действует ввод с вв/выв
Control: Действует ввод из внутреннего управления, например двойной уставки,
BACnet: Действует ввод с BACnet
AutoCloud: Действует ввод с облака (для будущего использования)

Таблица 45 иллюстрирует доступный источник ввода для каждой команды.

Таблица 45 Список имеющихся источников ввода для каждой команды.

Название	Описание	Manual	Auto			
			I/O	Control	BACnet	AutoCloud
Run/Stop	Команда Работа / Останов	Y	Y	N	Y	Y
TempSetpt	Уставка температуры охлажденной воды	Y	Y	Y	Y	Y
ForcePriPumpMode	Принудительное включение первичного насоса по команде	Y	Y	N	Y	Y
ForceCondPumpMode	Принудительное включение насоса конденсатора по команде	Y	Y	N	Y	Y
PriPpDiffPressSetpt	Уставка перепада давления для управления первичным насосом VFD	Y	N	N	N	Y
CndPpCtrlSetpt	Уставка управления насосом конденсатора	Y	N	N	N	Y
BpVlvDiffPressSetpt	Уставка перепада давления для управления перепускным клапаном	Y	N	N	N	Y
CndBpVlvTempSetpt	Уставка температуры ждя перепускного клапана конденсатора	Y	N	N	N	Y

ВНИМАНИЕ: Пожалуйста, НЕ устанавливайте режим управления для источника ввода, показанный как «N»: ОТСУТСТВУЕТ” (например Управление настройкой как источник ввода для Работы/Останов). Полученный результат и поведение iCM не гарантируются.


10. Пробный прогон

Из этого меню может быть выполнена отправка команды вручную на различное оборудование для проверки соединения.



Примечание: при использовании меню тестового прогона, система должна быть в "Config Mode".

Структура меню и элементы, которые могут быть установлены, описаны ниже.


<ul style="list-style-type: none"> □ MainMenu <ul style="list-style-type: none"> ○ ConfigMode <ul style="list-style-type: none"> ▪ Trialrun
<ul style="list-style-type: none"> □ TrialRun <ul style="list-style-type: none"> ○ Chiller..... Отправить вручную в зол. машину уставку температуры ○ I/O Проверить подключение каждого модуля расширения, проверить ввод каждого входного порта вв/выв, и отправить ручной сигнал с каждого выходного порта ввода / вывода ○ BACnet_Module Проверить состояние соединения модуля BACnet.

1. Нажмите кнопку «Home» , чтобы отобразить экран «MainMenu».

MainMenu	1/4
Status	▶
Setting	▶
ConfigMode	▶
Password	▶

2. На экране «MainMenu» поверните диск , чтобы выбрать меню «ConfigMode», затем нажмите вниз , чтобы перейти к экрану «ConfigMode».

MainMenu	3/4
Status	▶
Setting	▶
ConfigMode	▶
Password	▶

3. На экране «ConfigMode» поверните диск , чтобы выбрать меню «TrialRun», затем нажмите вниз , чтобы перейти к экрану «TrialRun».

	ConfigMode	5/8
	TrialRun	▶
	Backup/Restore	▶
	DataManagement	▶
	Reset	-

4. Отображается экран «TrialRun». На этом экране можно перейти к меню тестового прогона для различного оборудования.

	TrialRun	1/4	
	Chiller	▶	← 10.1 Тестовый прогон холодильной машины
	I/O	▶	← 10.2 Пробный прогон вводов/выводов
	BACnet_Module	NoError	← 10.3 Тестовый прогон

ПРИМЕЧАНИЕ: Trial Run работает, когда система находится в «Config Mode»

10.1. Тестовый прогон холодильной машины



(Используемый экран: MainMenu > ConfigMode > TrialRun > Chiller TrialRun)

1. Отображается экран "Chiller TrialRun". На этом экране вы можете отправить команду установки температуры на отдельную хол. машину, чтобы убедиться, что соединение установлено.

	Chiller TrialRun	1/16
#01		
	-TempSetptcmd	0.0°C
#02		
	-TempSetptcmd	0.0°C
#03		
	-TempSetptcmd	0.0°C
#04		
	-TempSetptcmd	0.0°C
#05		
	-TempSetptcmd	0.0°C
#06		
	-TempSetptcmd	0.0°C
#07		
	-TempSetptcmd	0.0°C
#08		
	-TempSetptcmd	0.0°C

10.2. Пробный прогон вводов/выводов

(Используемый экран: MainMenu > ConfigMode > TrialRun > I/O TrialRun)

1. На экране «MainMenu > ConfigMode > TrialRun» поверните диск , чтобы выбрать меню «I/O», затем нажмите вниз,  чтобы перейти к экрану «I/O TrialRun».

	I/O TrialRun	1/36
BaseController		
	-CheckPorts	▶
ExtI/O#1	NoError	
	-CheckPorts	▶
ExtI/O#2	NoError	
	-CheckPorts	▶
ExtI/O#3	NoError	
	-CheckPorts	▶
ExtI/O#4	NoError	

← A Проверка отдельных портов базового пульта управления

← a.

← B Проверка отдельных портов вводов-выводов расширения № 1

← b.

← C Проверка отдельных портов вводов-выводов расширения № 2

← c.

← D Проверка отдельных портов вводов-выводов расширения № 3

← d.

-CheckPorts	▶	← Проверка отдельных портов вводов-выводов расширения № 4
Extl/O#5	NoError	← e.
-CheckPorts	▶	← F Проверка отдельных портов вводов-выводов расширения № 5
Extl/O#6	NoError	← f.
-CheckPorts	▶	← G Проверка отдельных портов вводов-выводов расширения № 6
Extl/O#9	NoError	← i.
-CheckPorts	▶	← H Проверка отдельных портов вводов-выводов расширения № 9
Extl/O#10	NoError	← j.
-CheckPorts	▶	← I Проверка отдельных портов вводов-выводов расширения № 10
Extl/O#11	NoError	← k.
-CheckPorts	▶	← J Проверка отдельных портов вводов-выводов расширения № 11
Extl/O#12	NoError	← l.
-CheckPorts	▶	← K Проверка отдельных портов вводов-выводов расширения № 12
Extl/O#13	NoError	← m.
-CheckPorts	▶	← L Проверка отдельных портов вводов-выводов расширения № 13
Extl/O#14	NoError	← n.
-CheckPorts	▶	← M Проверка отдельных портов вводов-выводов расширения № 14
Extl/O#15	NoError	← o.
-CheckPorts	▶	← N Проверка отдельных портов вводов-выводов расширения № 15
Extl/O#16	NoError	← p.
-CheckPorts	▶	← O Проверка отдельных портов вводов-выводов расширения № 16

Таблица 46 Список параметров, которые можно установить с экрана «I/O TrialRun»

ID	Название	Определение
a.	Extl/O#1	Отображается ошибка, если зарегистрировано Extl/O#1, но соединение не найдено
b.	Extl/O#2	Отображается ошибка, если зарегистрировано Extl/O#2, но соединение не найдено
c.	Extl/O#3	Отображается ошибка, если зарегистрировано Extl/O#3, но соединение не найдено
d.	Extl/O#4	Отображается ошибка, если зарегистрировано Extl/O#4, но соединение не найдено
e.	Extl/O#5	Отображается ошибка, если зарегистрировано Extl/O#5, но соединение не найдено
f.	Extl/O#6	Отображается ошибка, если зарегистрировано Extl/O#6, но соединение не найдено
i.	Extl/O#9	Отображается ошибка, если зарегистрировано Extl/O#9, но соединение не найдено

j.	ExtI/O#10	Отображается ошибка, если зарегистрировано ExtI/O#10, но соединение не найдено
k.	ExtI/O#11	Отображается ошибка, если зарегистрировано ExtI/O#11, но соединение не найдено
l.	ExtI/O#12	Отображается ошибка, если зарегистрировано ExtI/O#12, но соединение не найдено
m.	ExtI/O#13	Отображается ошибка, если зарегистрировано ExtI/O#13, но соединение не найдено
n.	ExtI/O#14	Отображается ошибка, если зарегистрировано ExtI/O#14, но соединение не найдено
o.	ExtI/O#15	Отображается ошибка, если зарегистрировано ExtI/O#15, но соединение не найдено
стр.	ExtI/O#16	Отображается ошибка, если зарегистрировано ExtI/O#16, но соединение не найдено

A. Проверка отдельных портов базового пульта управления

(Экран пользователя: MainMenu > ConfigMode > TrialRun > I/O TrialRun > BaseController CheckPort

1. На экране «BaseController Ports» вы можете выполнить проверку точек по вводам-выводам.

BaseController Ports		1/12	
X1	Run/Stop	OFF	← a.
X2	TempSetpt	7.0° C	← b.
X3	EmgStop	ON	← c.
X4	OpenRateCmd	0%	← d.
X5	DbISpt	OFF	← e.
X6	ChWtLvqTemp	-99.0° C	← f.
	-Alarm	DeviceError	← g.
X7	ChWtEntTemp	-99.0° C	← h.
	-Alarm	DeviceError	← i.
X8	DiffPress	0kPa	← j.
	-Alarm	DeviceError	← k.
DO1	SysRun/Stop	OFF	← l.
DO2	SysAlarm	OFF	← m.
DI1	ForcePriPumpMode	ON	← n.
DI2	ForceCndPumpMode	OFF	← o.

Таблица 47 Список параметров, которые можно установить с экрана «BaseController Ports»

ID	Название	Определение
a.	Run/Stop	Отображение состояния сигнала ц.вх.
b.	TempSetpt	Отображение состояния сигнала а.вх.
c.	EmgStop	Отображение состояния сигнала ц.вх.
d.	OpenRateCmd	Вручную отправить сигнал а.вых.
e.	DbISpt	Отображение состояния сигнала ц.вх.
f.	ChWtLvqTemp	Отображение состояния сигнала а.вх.

g.	-Alarm	Отображение состояния сигнализации
h.	ChWtEntTemp	Отображение состояния сигнала а.вх.
i.	-Alarm	Отображение состояния сигнализации
j.	DiffPress	Отображение состояния сигнала а.вх.
k.	-Alarm	Отображение состояния сигнализации
l.	SysRun/Stop	Вручную отправить сигнал ц.вых.
m.	SysAlarm	Вручную отправить сигнал ц.вых.
n.	ForcePriPumpMode	Отображение состояния сигнала ц.вх.
o.	ForceCndPumpMode	Отображение состояния сигнала ц.вх.

В. Проверка отдельных портов вводов-выводов расширения № 1

(Экран пользователя: MainMenu > ConfigMode > TrialRun > I/O TrialRun > ExtI/O#01 CheckPort

1. На экране «ExtI/O#01 Ports» вы можете выполнить проверку точек по вводам-выводам.

	ExtI/O#01 Ports	1/8	
X1	PriPp1CapCmd	0%	← а.
X2	PriPp1Run/Stop	OFF	← б.
X3	PriPp1Alarm	OFF	← в.
X4	PriPp1CapCmd	0%	← г.
X5	PriPp1Run/Stop	OFF	← д.
X6	PriPp1Alarm	OFF	← е.
DO1	PriPp1ONOFF	OFF	← ж.
DO2	PriPp2ONOFF	OFF	← з.

Таблица 48 Список параметров, которые можно установить с экрана «ExtI/O#01 Ports»

ID	Название	Определение
a.	PriPp1CapCmd	Вручную отправить сигнал а.вых.
b.	PriPp1Run/Stop	Отображение состояния сигнала ц.вх.
c.	PriPp1Alarm	Отображение состояния сигнала ц.вх.
d.	PriPp1CapCmd	Вручную отправить сигнал а.вых.
e.	PriPp1Run/Stop	Отображение состояния сигнала ц.вх.
f.	PriPp1Alarm	Отображение состояния сигнала ц.вх.
g.	PriPp1ONOFF	Вручную отправить сигнал ц.вых.
h.	PriPp2ONOFF	Вручную отправить сигнал ц.вых.

С. Проверка отдельных портов вводов-выводов расширения № 2

D. Проверка отдельных портов вводов-выводов расширения № 3

E. Проверка отдельных портов вводов-выводов расширения № 4

См. эти модули расширения в В Проверка отдельных портов вводов-выводов расширения № 1

F. Проверка отдельных портов вводов-выводов расширения № 5

(Экран пользователя: MainMenu > ConfigMode > TrialRun > I/O TrialRun > ExtI/O#05 CheckPort

1. На экране «ExtI/O#05 Ports» вы можете выполнить проверку точек по вводам-выводам.

ExtI/O#05 Ports		1/12	
X1	EvSO_Vv1O/C	OFF	← a.
X2	EvSO_Vv2O/C	OFF	← b.
X3	EvSO_Vv3O/C	OFF	← c.
X4	EvSO_Vv4O/C	OFF	← d.
X5	EvSO_Vv1Alarm	OFF	← e.
X6	EvSO_Vv2Alarm	OFF	← f.
X7	EvSO_Vv3Alarm	OFF	← g.
X8	EvSO_Vv4Alarm	OFF	← h.
DO1	EvSO_Vv1ONOFF	OFF	← i.
DO2	EvSO_Vv2ONOFF	OFF	← j.
DO3	EvSO_Vv3ONOFF	OFF	← k.
DO4	EvSO_Vv4ONOFF	OFF	← l.

Таблица 49 Список параметров, которые можно установить с экрана «ExtI/O#05 Ports»

ID	Название	Определение
a.	EvSO_Vv1O/C	Отображение состояния сигнала ц.вх.
b.	EvSO_Vv2O/C	Отображение состояния сигнала ц.вх.
c.	EvSO_Vv3O/C	Отображение состояния сигнала ц.вх.
d.	EvSO_Vv4O/C	Отображение состояния сигнала ц.вх.
e.	EvSO_Vv1Alarm	Отображение состояния сигнала ц.вх.
f.	EvSO_Vv2Alarm	Отображение состояния сигнала ц.вх.
g.	EvSO_Vv3Alarm	Отображение состояния сигнала ц.вх.
h.	EvSO_Vv4Alarm	Отображение состояния сигнала ц.вх.
i.	EvSO_Vv1ONOFF	Вручную отправить сигнал ц.вых.
j.	EvSO_Vv2ONOFF	Вручную отправить сигнал ц.вых.
k.	EvSO_Vv3ONOFF	Вручную отправить сигнал ц.вых.
l.	EvSO_Vv4ONOFF	Вручную отправить сигнал ц.вых.

G. Проверка отдельных портов вводов-выводов расширения № 6

См. этот модуль расширения в F Проверка отдельных портов вводов-выводов расширения № 5

H. Проверка отдельных портов вводов-выводов расширения № 9

(Экран пользователя: MainMenu > ConfigMode > TrialRun > I/O TrialRun > ExtI/O#09 CheckPort

1. На экране «ExtI/O#09 Ports» вы можете выполнить проверку точек по вводам-выводам.

ExtI/O#09 Ports		1/7	
X1	CndWtEntTemp1	25.0°C	← a.
	-Alarm	OFF	← b.
X2	CndWtEntTemp2	25.0°C	← c.
	-Alarm	OFF	← d.
X3	CndWtLvgTemp1	30.0°C	← e.
	-Alarm	OFF	← f.
X4	CndWtLvgTemp2	30.0°C	← g.

	-Alarm	OFF	← h.
X5	CndDiffPress1	332kPa	← i.
	-Alarm	OFF	← j.
X6	CndDiffPress2	332kPa	← k.
	-Alarm	OFF	← l.
X7	OutdoorTemp	28.0°C	← m.
	-Alarm	OFF	← n.

Таблица 50 Список параметров, которые можно установить с экрана «ExtI/O#09 Ports»

ID	Название	Определение
a.	CndWtEntTemp1	Вручную отправить сигнал а.вых.
b.	-Alarm	Отображение состояния сигнализации
c.	CndWtEntTemp2	Вручную отправить сигнал а.вых.
d.	-Alarm	Отображение состояния сигнализации
e.	CndWtLvgTemp1	Вручную отправить сигнал а.вых.
f.	-Alarm	Отображение состояния сигнализации
g.	CndWtLvgTemp2	Вручную отправить сигнал а.вых.
h.	-Alarm	Отображение состояния сигнализации
i.	CndDiffPress1	Вручную отправить сигнал а.вых.
j.	-Alarm	Отображение состояния сигнализации
k.	CndDiffPress2	Вручную отправить сигнал а.вых.
l.	-Alarm	Отображение состояния сигнализации
m.	OutdoorTemp	Отображение состояния сигнала а.вх.
n.	-Alarm	Отображение состояния сигнализации

I. Проверка отдельных портов вводов-выводов расширения № 10

См. этот модуль расширения в Н Проверка отдельных портов вводов-выводов расширения № 9

J. Проверка отдельных портов вводов-выводов расширения № 11

(Экран пользователя: MainMenu > ConfigMode > TrialRun > I/O TrialRun > ExtI/O#011 CheckPort

1. На экране «ExtI/O#11 Ports» вы можете выполнить проверку точек по вводам-выводам.

	ExtI/O#11 Ports	1/10	
X1	CndPp1CapCmd	0%	← a.
X2	CndPp2CapCmd	0%	← b.
X3	BV1OpenRateCmd	0%	← c.
X4	BV2OpenRateCmd	0%	← d.
X5	CndPp1Run/Stop	OFF	← e.
X6	CndPp2Run/Stop	OFF	← f.
X7	CndPp1Alarm	OFF	← g.
X8	CndPp2Alarm	OFF	← h.
DO1	CndPp1ONOFF	OFF	← i.
DO2	CndPp2ONOFF	OFF	← j.

Таблица 51 Список параметров, которые можно установить с экрана «ExtI/O#11 Ports»

ID	Название	Определение
----	----------	-------------

X1	CndPp1CapCmd	Вручную отправить сигнал а.вых.
X2	CndPp2CapCmd	Вручную отправить сигнал а.вых.
X3	BV1OpenRateCmd	Вручную отправить сигнал а.вых.
X4	BV2OpenRateCmd	Вручную отправить сигнал а.вых.
X5	CndPp1Run/Stop	Вручную отправить сигнал ц.вых.
X6	CndPp2Run/Stop	Вручную отправить сигнал ц.вых.
X7	CndPp1Alarm	Вручную отправить сигнал ц.вых.
X8	CndPp2Alarm	Вручную отправить сигнал ц.вых.
DO1	CndPp1ONOFF	Вручную отправить сигнал ц.вых.
DO2	CndPp2ONOFF	Вручную отправить сигнал ц.вых.

К. Проверка отдельных портов вводов-выводов расширения № 12

См. этот модуль расширения в J Проверка отдельных портов вводов-выводов расширения № 11

L. Проверка отдельных портов вводов-выводов расширения № 13

(Экран пользователя: MainMenu > ConfigMode > TrialRun > I/O TrialRun > ExtI/O#013 CheckPort

1. На экране «ExtI/O#13 Ports» вы можете выполнить проверку точек по вводам-выводам.

ExtI/O#13 Ports		1/8	
X1	CndPp5CapCmd	0%	← a.
X2	CndPp6CapCmd	0%	← b.
X5	CndPp5Run/Stop	OFF	← c.
X6	CndPp6Run/Stop	OFF	← d.
X7	CndPp5Alarm	OFF	← e.
X8	CndPp6Alarm	OFF	← f.
DO1	CndPp5ONOFF	OFF	← g.
DO2	CndPp6ONOFF	OFF	← h.

Таблица 52 Список параметров, которые можно установить с экрана «ExtI/O#13 Ports»

ID	Название	Определение
X1	CndPp5CapCmd	Вручную отправить сигнал а.вых.
X2	CndPp6CapCmd	Вручную отправить сигнал а.вых.
X5	CndPp5Run/Stop	Вручную отправить сигнал ц.вых.
X6	CndPp6Run/Stop	Вручную отправить сигнал ц.вых.
X7	CndPp5Alarm	Вручную отправить сигнал ц.вых.
X8	CndPp6Alarm	Вручную отправить сигнал ц.вых.
DO1	CndPp5ONOFF	Вручную отправить сигнал ц.вых.
DO2	CndPp6ONOFF	Вручную отправить сигнал ц.вых.

M. Проверка отдельных портов вводов-выводов расширения № 14

См. этот модуль расширения в L Проверка отдельных портов вводов-выводов расширения № 13

N. Проверка отдельных портов вводов-выводов расширения № 15

(Экран пользователя: MainMenu > ConfigMode > TrialRun > I/O TrialRun > ExtI/O#015 CheckPort

1. На экране «ExtI/O#15 Ports» вы можете выполнить проверку точек по вводам-выводам.

	ExtI/O#15 Ports	1/12	
X1	CndSO Vv1O/C	OFF	← a.
X2	CndSO Vv2O/C	OFF	← b.
X3	CndSO Vv3O/C	ON	← c.
X4	CndSO Vv4O/C	OFF	← d.
X5	CndSO Vv1Alarm	OFF	← e.
X6	CndSO Vv2Alarm	ON	← f.
X7	CndSO Vv3Alarm	OFF	← g.
X8	CndSO Vv4Alarm	OFF	← h.
DO1	CndSO Vv1ONOFF	OFF	← i.
DO2	CndSO Vv2ONOFF	ON	← j.
DO3	CndSO Vv3ONOFF	OFF	← k.
DO4	CndSO Vv4ONOFF	OFF	← l.

Таблица 53 Список параметров, которые можно установить с экрана «ExtI/O#15 Ports»

ID	Название	Определение
X1	CndSO Vv1O/C	Вручную отправить сигнал ц.вых.
X2	CndSO Vv2O/C	Вручную отправить сигнал ц.вых.
X3	CndSO Vv3O/C	Вручную отправить сигнал ц.вых.
X4	CndSO Vv4O/C	Вручную отправить сигнал ц.вых.
X5	CndSO Vv1Alarm	Вручную отправить сигнал ц.вых.
X6	CndSO Vv2Alarm	Вручную отправить сигнал ц.вых.
X7	CndSO Vv3Alarm	Вручную отправить сигнал ц.вых.
X8	CndSO Vv4Alarm	Вручную отправить сигнал ц.вых.
DO1	CndSO Vv1ONOFF	Вручную отправить сигнал ц.вых.
DO2	CndSO Vv2ONOFF	Вручную отправить сигнал ц.вых.
DO3	CndSO Vv3ONOFF	Вручную отправить сигнал ц.вых.
DO4	CndSO Vv4ONOFF	Вручную отправить сигнал ц.вых.

O. Проверка отдельных портов вводов-выводов расширения № 16

См. этот модуль расширения в N Проверка отдельных портов вводов-выводов расширения № 15

10.3. Тестовый прогон модуля ВАСnet

(Используемый экран: MainMenu > ConfigMode > TrialRun)

1. На экране “MainMenu > ConfigMode > TrialRun” вы можете проверить состояние ошибки ВАСnet_Module.

	TrialRun	4/4
Chiller		▶

I/O	▶
BACnet_Module	NoError



11. Сохранение / загрузка данных конфигурации

Конфигурация для iCM может быть сохранена / загружена с SD-карты.
Структура меню для сохранения / загрузки данных конфигурации описана ниже.



<ul style="list-style-type: none"> □ MainMenu <ul style="list-style-type: none"> ○ ConfigMode <ul style="list-style-type: none"> ▪ Backup/Restore
<ul style="list-style-type: none"> □ Backup/Restore <ul style="list-style-type: none"> ○ Backup Сохранить данные конфигурации на SD-карту, проверить результат ○ Restore Загрузить данные конфигурации с SD-карты, проверить результат

1. Нажмите кнопку «Home» , чтобы отобразить экран «MainMenu».

MainMenu	1/4
Status	▶
Setting	▶
ConfigMode	▶
Password	▶

2. На экране «MainMenu» поверните диск , чтобы выбрать меню «ConfigMode», затем нажмите вниз , чтобы перейти к экрану «ConfigMode».

MainMenu	3/4
Status	▶
Setting	▶
ConfigMode	▶
Password	▶

3. На экране «ConfigMode» поверните диск , чтобы выбрать меню «Backup/Restore», затем нажмите вниз , чтобы перейти к экрану «Backup/Restore».

ConfigMode	6/8
TrialRun	▶
Backup/Restore	▶
DataManagement	▶
Result	▶

4. На экране «Backup/Restore» вы можете выполнить резервное копирование настроек iCM на SD-карту или восстановить настройки с SD-карты.

ПРИМЕЧАНИЕ: Убедитесь, что SD-карта вставлена в главный пульт управления при выполнении резервного копирования / восстановления.

	Backup/Restore	1/4	
	Backup	-	← a.
	-Result	NG	← b.
	Restore	-	← c.
	-Result	NG	← d.

Таблица 54 Список параметров, которые можно установить с экрана «Backup/Restore»


ID	Название	Определение
a.	Backup	Установка резервного копирования на SD-карту
b.	-Result	Выводится ОК, если резервная копия выполнена успешно
c.	Restore	Установка восстановления с SD-карты
d.	-Result	Выводится ОК, если восстановление выполнено успешно

ПРИМЕЧАНИЕ: Возможно, потребуется восстановить и перезагрузить пульт управления несколько раз, чтобы включить все устройства (первое восстановление и сброс) и установить все параметры (второе восстановление и сброс) из сохраненной конфигурации.



12. Мониторинг

12.1. Отображение текущего состояния системы

Ниже приведены шаги для отображения текущего состояния всей системы.

1. Нажмите кнопку «Home» , чтобы отобразить экран «MainMenu».

	MainMenu	1/4
Status		▶
Setting		▶
ConfigMode		▶
Password		▶

2. На экране «MainMenu» поверните диск , чтобы выбрать меню «Status», затем нажмите вниз , чтобы перейти к экрану «Status».

	MainMenu	1/4
Status		▶
Setting		▶
ConfigMode		▶
Password		▶

3. На экране «Status» отображаются состояния всей системы.

	Состояние	1/22	
Command		▶	← см. 13 Работа
-Status	Standby		← a.
-Alarm	-		← b.
-FaultType	-----		← c.
-StageUp	Unlock		← d.
-OpMode	Cool		← e.
-ChWtLvgTempAve	7.5°C		← g.
-TempSetpt	7.0°C		← h.
-SptSource	Manual		← i.
-ChWtEntTempAve	12.5°C		← j.
-SysLoad	34%		← k.
Chiller		▶	← см. 12.2 Отображение текущего состояния хол. машин
EvShutOffValve		▶	← см. 12.3 Отображение текущего состояния запорного клапана (сторона испарителя)
CndShutOffValve		▶	← см. 12.4 Отображение текущего состояния запорного клапана конденсатора
PrimaryPump		▶	← см. 12.5 Отображение текущего состояния первичных насосов
BypassValve		▶	← см. 12.6 Отображение текущего состояния перепускного клапана
CondenserPump		▶	← см. 12.7 Отображение текущего состояния насосов конденсатора

CTBypassValve	▶	← см. 12.8 Отображение текущего состояния перепускного клапана градирни
Sensor	▶	← см. 12.9 Отображение текущего состояния датчиков
I/O	▶	← см. 12.10 Отображение текущего состояния вводов/выводов
Control	▶	← см. 12.11 Отображение текущего состояния элементов управления

Таблица 55 Список параметров, которые можно установить с экрана «Command»

ID	Название	Определение
a.	-Status	Состояние системы (Конфигурация, Ожидание, Начальная загрузка, Работа, Ав. останов)
b.	-Alarm	Тип сигнализации системы (-, Fault)
c.	-FaultType	Код сигнализации системы (см. в 15.1 Коды сигнализации список кодов сигнализации)
d.	-StageUp	Состояние запрета включения (блок. / разблок.)
e.	-OpMode	Рабочий режим (охлаждение, нагрев)
g.	-ChWtLvgTempAve	Температура охлажденной воды на выходе
h.	-TempSetpt	Уставка температуры охлажденной воды
i.	-SptSource	Настройка источника ввода для уставки температуры охлажденной воды
j.	-ChWtEntTempAve	Температура охлажденной воды на входе
k.	-SysLoad	Загрузка текущего контура

12.2. Отображение текущего состояния хол. машин

Ниже приведены шаги для отображения текущего состояния хол. машин

Есть 2 вида для отображения текущего состояния хол. машин.

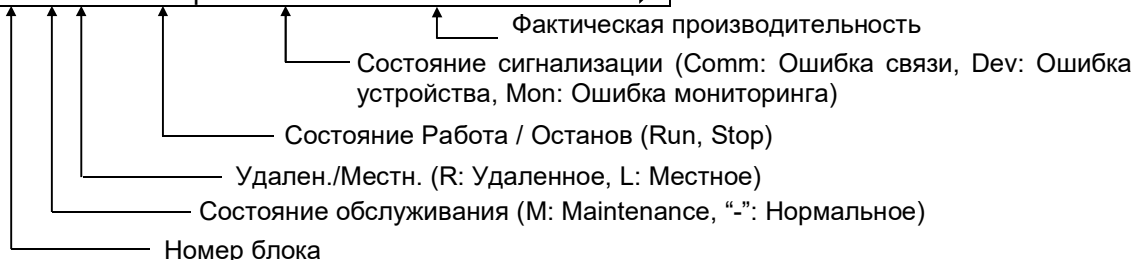
- Обзор
- Подробный вид

12.2.1. Отображение обзора хол. машин

(Используемый экран: MainMenu > Status > Chillers)



1. На экране “Chiller Status”, отображаются состояния хол. машин.

Chiller Status					2/9
	R-S	Alm	Cap		
	V				
#01	R	Stop		20%	▶
#02	M R	Stop	Comm	0%	▶
#03	L	Stop	Dev	20%	▶



12.2.2. Отображение подробного вида хол. машин

(Используемый экран: MainMenu > Status > Chillers > Detail)

1. На экране «MainMenu > Status > Chiller Status» поверните диск , чтобы выбрать хол. блок, который нужно подробно рассмотреть, затем нажмите вниз на диск , чтобы перейти к экрану «ChillerXX detail»

Chiller Status					2/9
	R-S	Alm	Cap		
	V				
#01	R	Stop		20%	▶
#02	M R	Stop	Comm	0%	▶
#03	L	Stop	Dev	20%	▶

2. На экране “Chiller XX Detail” можно посмотреть подробное состояние хол. машины

Chiller XX Detail		1/14	
Run/Stop		Stop	← Состояние Работа / Останов (Run, Stop)
-Command		-	← Команда Работа / Останов (Run, Stop)
Alarm		CommError	← Состояние сигнализации
-ErrorCode		--	← Код сигнализации хол. машины (в шестнадцатеричной форме)
-AlarmReset		-	← Команда сброса сигнализации (-, Reset)
Maintenance		-	← Установка обслуживания (-, Maintenance)
-State		-	← Состояние обслуживания (-, Maintenance)
-Reason		-	← Причина состояния обслуживания
ActualCapacity		50%	← Фактическая производительность
Remote/Local		Remote	← Удаленное/местное состояние хол. машины (Remote, Local)
ChWtEntTemp		7.0°C	← Температура охлажденной воды на входе
ChWtLvgTemp		12.0°C	← Температура охлажденной воды на выходе
ChWtLvgTempSetpt		7.0°C	← Уставка охлажденной воды
OpMode		Cooling	← Рабочий режим (охлаждение, нагрев)

12.3. Отображение текущего состояния запорного клапана (сторона испарителя)



(Используемый экран: MainMenu > Status > EvShutOffValve)

1. На экране “EvShutOffValve Status”, отображаются состояния клапанов.

EvShutOffValve Status		2/9
O/C	Alm	
#01	Close	▶
#02 M	Close Dev	▶
#03	Close Mon	▶

← Состояние сигнализации (Dev: Ошибка устройства, Mon: Ошибка мониторинга)
 ← Состояние открыт/закрыт (Open, Close)
 ← Состояние обслуживания (M: Maintenance, “-”: Нормальное)
 ← Номер блока

12.3.1. Отображение подробного вида запорного клапана испарителя

1. На экране “MainMenu > Status > EvShutOffValve Status”, поверните диск , чтобы выбрать блок клапанов, который вы хотите подробно рассмотреть, затем нажмите вниз на диск,  чтобы перейти к экрану “EvSO_ValveXX detail”

EvShutOffValve Status		2/9
O/C	Alm	
#01	Close	▶
#02 M	Close Dev	▶
#03	Close Mon	▶

2. На экране “EvSO_Valve XX Detail”, можно просмотреть подробное состояние запорного клапана испарителя

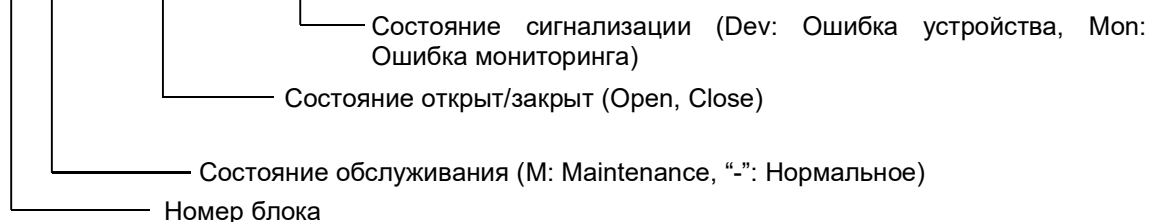
EvSO_Valve XX Detail		XX/5
Open/Close	Close	← Состояние открыт/закрыт (Open/Close)
-Command	-	← Команда открыт/закрыт (Open/Close)
Alarm	CommError	← Состояние сигнализации
Maintenance	-	← Установка обслуживания (-, Maintenance)
-State	-	← Состояние обслуживания (-, Maintenance)

12.4. Отображение текущего состояния запорного клапана конденсатора



(Используемый экран: MainMenu > Status > CndShutOffValve)

1. На экране “EvShutOffValve Status”, отображаются состояния клапанов.

CndShutOffValve Status		2/9
O/C	Alm	
01	Close	▶
#02 M	Close Dev	▶
#03	Close Mon	▶



12.4.1. Отображение подробного вида запорного клапана конденсатора

1. На экране “MainMenu > Status > CndShutOffValve Status”, поверните диск , чтобы выбрать блок клапанов, который вы хотите подробно рассмотреть, затем нажмите вниз на диск,  чтобы перейти к экрану “CndSO_ValveXX detail”

CndShutOffValve Status		2/9
O/C	Alm	
01	Close	▶
#02 M	Close Dev	▶
#03	Close Mon	▶

2. На экране “CndSO_ValveXX Detail”, можно просмотреть подробное состояние запорного клапана конденсатора

CndSO_Valve08 Detail		XX/5
Open/Close	Close	
-Command	-	
Alarm	CommError	
Maintenance	-	
-State	-	

- ← Состояние открыт/закрыт (Open, Close)
- ← Команда открыт/закрыт (Open/Close)
- ← Состояние сигнализации
- ← Установка обслуживания (-, Maintenance)
- ← Состояние обслуживания (-, Maintenance)

12.5. Отображение текущего состояния первичных насосов



(Используемый экран: MainMenu > Status > PrimaryPump)

1. На экране “PrimaryPump Status”, отображаются состояния насосов.

PrimaryPump Status				2/9
	R-S	Alm	Cap	
	V			
#01	Stop		20%	▶
#02 M	Stop	Comm	0%	▶
#03	Stop	Dev	20%	▶

Частота VFD
 Состояние сигнализации (Comm: ошибка связи, Dev: Ошибка устройства, Mon: Ошибка мониторинга)
 Состояние Работа / Останов (Run, Stop)
 Состояние обслуживания (M: Maintenance, “-”: Нормальное)
 Номер блока

12.5.1. Отображение подробного вида первичных насосов

1. На экране “MainMenu > Status > PrimaryPump Status”, поверните диск , чтобы выбрать блок первичных насосов, который вы хотите подробно рассмотреть, затем нажмите вниз на диск,  чтобы перейти к экрану “PrimaryPumpXX detail”

PrimaryPump Status				2/9
	R-S	Alm	Cap	
	V			
#01	Stop		20%	▶
#02 M	Stop	Comm	0%	▶
#03	Stop	Dev	20%	▶

2. На экране “PrimaryPumpXX Detail” можно просмотреть подробное состояние хол. машины

PrimaryPumpXX Detail		1/6
Run/Stop	Stop	← Состояние Работа / Останов (Run, Stop)
-Command	-	← Команда Работа / Останов (Run, Stop)
Alarm	CommError	← Состояние сигнализации
Maintenance	-	← Установка обслуживания (-, Maintenance)
-State	-	← Состояние обслуживания (-, Maintenance)
ActualCapacity	50%	← Фактическая производительность

12.6. Отображение текущего состояния перепускного клапана

(Используемый экран: MainMenu > Status > Bypass Valve)

1. На экране “BypassValve Status”, отображаются состояния перепускного клапана.

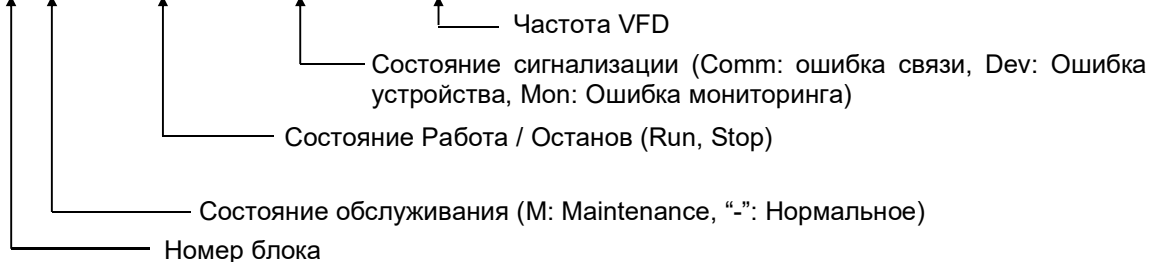
BypassValve Status		1/1
ActualOpenRate		20%

12.7. Отображение текущего состояния насосов конденсатора



(Используемый экран: MainMenu > Status > CondenserPump)

1. На экране “CondenserPump Status”, отображаются состояния насосов.

CondenserPump Status				2/9
	R-S	Alm	Cap	
	V			
#01	Stop		20%	▶
#02 M	Stop	Comm	0%	▶
#03	Stop	Dev	20%	▶



12.7.1. Отображение подробного вида насосов конденсатора

1. На экране “MainMenu > Status > CondenserPump Status”, поверните диск , чтобы выбрать блок насосов конденсатора, которые нужно подробно рассмотреть, затем нажмите вниз на диск , чтобы перейти в экран “CondenserPumpXX detail”

CondenserPump Status				2/9
	R-S	Alm	Cap	
	V			
#01	Stop		20%	▶
#02 M	Stop	Comm	0%	▶
#03	Stop	Dev	20%	▶

2. На экране “CondenserPump XX Detail” можно просмотреть подробное состояние насоса

CondenserPump XX Detail		1/6
-------------------------	--	-----

Run/Stop	Stop	← Состояние Работа / Останов (Run, Stop)
-Command	-	← Команда Работа / Останов (Run, Stop)
Alarm	CommError	← Состояние сигнализации
Maintenance	-	← Установка обслуживания (-, Maintenance)
-State	-	← Состояние обслуживания (-, Maintenance)
ActualCapacity	50%	← Фактическая производительность

12.8. Отображение текущего состояния перепускного клапана градирни

(Используемый экран: MainMenu > Status > CTBypassValve)

1. На экране “CTBypassValve Status”, отображаются состояния перепускного клапана градирни.

CTBypassValve Status	1/1
#01ActualOpenRate	20%
#02ActualOpenRate	20%
#03ActualOpenRate	20%
#04ActualOpenRate	20%

12.9. Отображение текущего состояния датчиков

(Используемый экран: MainMenu > Status > Sensors)

1. На экране “Sensors Status”, отображаются состояния датчиков. Отображаемые датчики различаются в зависимости от настройки системы.

Sensors Status	1/32	
DiffPress	50kPa	← Перепад давления
-Alarm	-	← Состояние сигнализации для датчика
ChWtLvgTemp	6.6°C	← Температура подаваемой воды
-Alarm	-	← Состояние сигнализации для датчика
ChWtEntTemp	11.7°C	← Температура возвратной воды
-Alarm	-	← Состояние сигнализации для датчика
CndWtEntTemp1	-°C	← Температура воды на входе конденсатора #1
-Alarm	-	← Состояние сигнализации для датчика
CndWtLvgTemp1	-°C	← Температура воды на выходе конденсатора #1
-Alarm	-	← Состояние сигнализации для датчика
CndDiffPress1	-kPa	← Дифференциальное давление конденсатора №1
-Alarm	-	← Состояние сигнализации для датчика
CndWtEntTemp2	-°C	← Температура воды на входе конденсатора #2

-Alarm	-	← Состояние сигнализации для датчика
CndWtLvgTemp2	-°C	← Температура воды на выходе конденсатора #2
-Alarm	-	← Состояние сигнализации для датчика
CndDiffPress2	-kPa	← Дифференциальное давление конденсатора №2
-Alarm	-	← Состояние сигнализации для датчика
CndWtEntTemp3	-°C	← Температура воды на входе конденсатора #3
-Alarm	-	← Состояние сигнализации для датчика
CndWtLvgTemp3	-°C	← Температура воды на выходе конденсатора #3
-Alarm	-	← Состояние сигнализации для датчика
CndDiffPress3	-kPa	← Дифференциальное давление конденсатора №3
-Alarm	-	← Состояние сигнализации для датчика
CndWtEntTemp4	-°C	← Температура воды на входе конденсатора #4
-Alarm	-	← Состояние сигнализации для датчика
CndWtLvgTemp4	-°C	← Температура воды на выходе конденсатора #4
-Alarm	-	← Состояние сигнализации для датчика
CndDiffPress4	-kPa	← Дифференциальное давление конденсатор №4
-Alarm	-	← Состояние сигнализации для датчика
OutdoorTemp	-°C	← Температура наружного воздуха
-Alarm	-	← Состояние сигнализации для датчика

12.10. Отображение текущего состояния вводов/выводов

(Используемый экран: MainMenu > Status > I/O)

1. На экране "I/O Status", отображаются состояния вводов/выводов.

I/O Status	1/1
DbISpt	OFF

12.11. Отображение текущего состояния элементов управления

(Используемый экран: MainMenu > Status > Control)



1. На экране "Control Status", отображаются состояния элементов управления.

Control Status		1/2
Chiller	▶	
PrimaryPump	▶	

← 12.11.1 Отображение текущего состояния управления хол. машиной

← 12.11.2 Отображение текущего состояния управления первичным насосом

12.11.1. Отображение текущего состояния управления хол. машиной

1. На экране «MainMenu>Status>Control Status» поверните диск , чтобы выбрать меню «Chiller», затем нажмите вниз , чтобы перейти к экрану «Chiller Control Status».

Control Status		1/2
Chiller	▶	
PrimaryPump	▶	

2. На экране "Chiller Control Status", отображаются состояния элементов управления хол. машиной.

ChillerCtrl Status		1/9
StageUp		
-StgByLoadLimit	100s	
-StgUpDiff	100s	
-StgByTargetLoad	100s	
-StgForRotation	100s	
StageDown		
-StgByLoadLimit	100s	
-StgDnDiff	100s	
-PonyChCtrl	100s	

← Значение счетчика таймера для включения при условии нагрузки

← Значение счетчика таймера для включения при условии температуры подаваемой воды

← Значение счетчика таймера для включения при условии заданной нагрузки



← Значение счетчика таймера для включения при условии времени без включения/выключения

← Значение счетчика таймера для выключения

← Значение счетчика таймера для выключения

← Значение счетчика таймера для выключения

12.11.2. Отображение текущего состояния управления первичным насосом

1. На экране «MainMenu>Status>Control Status» поверните диск , чтобы выбрать меню «PrimaryPump», затем нажмите вниз , чтобы перейти к экрану «PrimaryPump Control Status».

	Control Status	2/2
	Chiller	▶
	PrimaryPump	▶

2. На экране «PrimaryPump Control Status», отображается состояние элементов управления первичным насосом.

	PriPpCtrl Status	1/9
	StageUp	100s
	StageDown	100s

← Значение счетчика таймера для включения


← Значение счетчика таймера для выключения

13. Работа



Структура меню соответствующих экранов показана ниже.

<ul style="list-style-type: none"> □ MainMenu <ul style="list-style-type: none"> ○ Status <ul style="list-style-type: none"> ▪ Command
<ul style="list-style-type: none"> □ Command <ul style="list-style-type: none"> ○ SystemRun/Stop ○ TempSetpt ○ EmgStopReset ○ ForcePriPumpMode



13.1. Основные команды

1. Нажмите кнопку «Home» , чтобы отобразить экран «MainMenu».

MainMenu	1/4
Status	▶
Setting	▶
ConfigMode	▶
Password	▶

2. На экране «MainMenu» поверните диск , чтобы выбрать меню «Status», затем нажмите вниз , чтобы перейти к экрану «Status».

MainMenu	1/4
Status	▶
Setting	▶
ConfigMode	▶
Password	▶

3. На экране «Status» поверните диск , чтобы выбрать меню «Command», затем нажмите вниз , чтобы перейти к экрану «Command».

Status	1/22
Command	▶
-Status	Standby
-Alarm	-
-FaultType	-----

4. На экране «Command», могут быть выполнены различные команды.

Command	1/9
SystemRun/Stop	Run ← a.



-ActiveValue	Run	← b.
TempSetpt	7.0° C	← c.
-ActiveValue	7.0° C	← d.
EmgStopReset	▶	← 13.2 Сброс аварийного останова
ForcePriPumpMode	OFF	← e.
-ActiveValue	-	← f.
ForceCndPumpMode	OFF	← g.
-ActiveValue	-	← h.

Таблица 56 Список параметров, которые можно установить с экрана «Command»

ID	Название	Определение
a.	SystemRun/Stop	Команда Работа/Останов для системы iCM
b.	-ActiveValue	Текущий активный сигнал команды
c.	TempSetpt	Команда уставки температуры
d.	-ActiveValue	Текущая активная уставка
e.	ForcePriPumpMode	Команда ВКЛ/ВЫКЛ для принудительной работы первичного насоса
f.	-ActiveValue	Текущий активный сигнал команды
g.	ForceCndPumpMode	Команда ВКЛ/ВЫКЛ для принудительной работы насоса конденсатора
h.	-ActiveValue	Текущий активный сигнал команды

13.2. Сброс аварийного останова

(Используемый экран: "MainMenu > Status > Command > EmgStopReset")

1. На экране «MainMenu > Status > Command» поверните диск , чтобы выбрать меню «EmgStopReset», затем нажмите вниз , чтобы перейти к экрану «EmgStopReset».

Command	5/9
-ActiveValue	Run
TempSetpt	7.0° C
-ActiveValue	7.0° C
EmgStopReset	▶

2. На экране "EmgStopReset" можно сбросить аварийный останов. Чтобы сбросить аварийный останов, сигнал аварийного останова от BACnet должен быть выключен (OFF).



EmgStopReset	1/3	
EmgStopReset	-	← a.
-Status	E-Stop	← b.
-EmgStopFromBACnet	OFF	← c.

Таблица 57 Список параметров, которые можно установить с экрана «Command»



ID	Название	Определение
a.	EmgStopReset	Команда сброса для состояния аварийного останова
b.	-Status	Проверка, является ли текущим состоянием аварийный останов
c.	- EmgStopFromBACnet	Проверка состояния команды аварийного останова из BACnet

13.3. Установка хол. машин в режим «Обслуживания»



Ниже описаны шаги по установке хол. машин в режим «Обслуживание», чтобы исключить их из режима включения/выключение.

1. На экране «MainMenu» поверните диск , чтобы выбрать меню «Status», затем нажмите вниз , чтобы перейти к экрану «Status».



	MainMenu	1/4
	Status	▶
	Setting	▶
	ConfigMode	▶
	Password	▶

2. На экране «Status» поверните диск , чтобы выбрать меню «Chiller», затем нажмите вниз , чтобы перейти к экрану «Chiller Status».

◆	Status	13/22
	Chiller	▶
	EvShutOffValve	▶
	CndShutOffValve	▶
	PrimaryPump	▶



3. На экране «Chiller status» поверните диск , чтобы выбрать хол. машину, которую нужно перевести в режим «Maintenance», затем нажмите вниз , чтобы перейти к экрану «ChillerXX Detail».

	Chiller Status				2/9
	R-S	Alm	Cap		
	V				
#01	R	Stop		20%	▶
#02	M R	Stop	Comm	0%	▶
#03	L	Stop	Dev	20%	▶

4. На экране «ChillerXX Detail» поверните диск , чтобы выбрать меню «Maintenance», затем нажимайте его вниз , чтобы перейти к меню «Maintenance».

◆	Chiller01 Detail	5/12
	Maintenance	-

-State	-
ActualCapacity	20%
Remote/Local	Remote

5. На экране режима ввода для «Maintenance» поверните диск , чтобы изменить значение (“-” для возврата из режима Maintenance или «Maintenance», чтобы установить хол. машину в режим обслуживания) , затем нажмите диск  для подтверждения установки.

Chiller01 Detail	1/1
Maintenance	-



Chiller01 Detail	1/1
Maintenance	Maintenance

6. На экране «ChillerXX Detail» посмотрите меню «-State» ниже «Maintenance», чтобы проверить, успешно ли эта установка обработана. Будьте внимательны при возврате хол. машин из режима обслуживания, так как если хол. машина имеет аварийную сигнализацию, то будут принудительно работать в режиме обслуживания и не могут быть установлены обратно.

◆	Chiller01 Detail	5/12
	Maintenance	Maintenance
	-State	Maintenance
	ActualCapacity	20%
	Remote/Local	Remote



14. Сигнализация

14.1. Отображение текущего списка сигналов

Ниже приведены шаги для отображения текущего списка сигналов

1. Нажмите кнопку «Alarm» , чтобы отобразить экран «Alarming».

Alarming	1/3
AlarmList	99 ▶
AlarmHistory	99 ▶
-ClearHistory	-



2. На экране «Alarming» поверните диск , чтобы выбрать меню «AlarmList», затем нажмите вниз , чтобы перейти к экрану «AlarmList».

Alarming	1/3
AlarmList	99 ▶
AlarmHistory	99 ▶
-ClearHistory	-

3. На экране «AlarmList» отображается текущий список сигналов. Типы отображаемых сигналов: сигналы хол. машин, сигналы насосов и сигналы системы. Обратитесь к Приложению, где приведены коды сигнализации каждого типа.

AlarmList	
+127: Chiller01 Device Error	▶
+998: Pump08 Monitoring Error	▶
+10111: Piping Gr#01 not enough pumps available to meet minimum	▶

← Показан индекс сигнала хол. машины

4. Чтобы просмотреть детали отдельных аварийных сигналов, просто выберите сигнал на экране «AlarmList», повернув диск , и перейдите на экран «AlarmList Detail», нажав на диск .



AlarmList	
+127: Chiller01 Device Error	▶
+998: Pump08 Monitoring Error	▶
+10111: Piping Gr#01 not enough pumps available to meet minimum	▶
↓	
AlarmList Detail	
+121: Chiller01 Device Error	
10/15/2014	23:12:29

14.2. Отображение истории сигнализации

Ниже приведены шаги для отображения истории сигнализации.

1. Нажмите кнопку «Alarm» , чтобы отобразить экран «Alarming».

Alarming		1/3
AlarmList	99	▶
AlarmHistory	99	▶
-ClearHistory	-	



2. На экране «Alarming» поверните диск , чтобы выбрать меню «AlarmHistory», затем нажмите вниз , чтобы перейти к экрану «AlarmHistory».

Alarming		1/3
AlarmList	99	▶
AlarmHistory	99	▶
-ClearHistory	-	

3. На экране «AlarmHistory» отображается история сигналов

AlarmHistory	
+127: Chiller01 Device Error	▶
-127: Chiller01 Device Error	▶
+10111: Piping Gr#01 not enough pumps available to meet minimum	▶

← “+” знак указывает на возникновение
← “-” знак указывает на восстановление

4. Чтобы просмотреть детали отдельных аварийных сигналов, просто выберите сигнал на экране «AlarmList», повернув диск , и перейдите на экран «AlarmHistory Detail», нажав на диск .

AlarmHistory	
+127: Chiller01 Device Error	▶
-127: Chiller01 Device Error	▶
+10111: Трубопровод Gr#01, недостаточно насосов для обеспечения минимума	▶



AlarmHistory Detail	
+127: Chiller01 Device Error	
10/15/2014	23:12:29



← Показаны дата и время события

14.3. Удаление истории сигнализации



Ниже приведены шаги для удаления истории сигнализации.

1. Нажмите кнопку «Alarm» , чтобы отобразить экран «Alarming».


Alarming		1/3
AlarmList		99▶
AlarmHistory		99▶
-ClearHistory		-

2. На экране «Alarming» поверните диск , чтобы выбрать «-ClearHistory», затем нажимайте его вниз , чтобы перейти к экрану режима ввода «-ClearHistory».

Alarming		1/3
AlarmList		99▶
AlarmHistory		99▶
-ClearHistory		-

3. На экране режима ввода для меню «-ClearHistory» поверните диск , чтобы выбрать «clear», а затем нажмите диск  для подтверждения команды.

Alarming	1/1
-ClearHistory	



Alarming	1/1
-ClearHistory	Clear

4. История сигналов будет очищена.

Alarming	1/3
AlarmList	99 ▶
AlarmHistory	0 ▶
-ClearHistory	-


14.4. Сброс сигналов


Ниже описаны шаги для сброса сигналов на хол. машинах. У хол. машин есть 3 вида ошибок; ошибка устройства, ошибка связи и ошибка мониторинга. Среди 3 видов ошибок ошибка устройства (сигнал, обнаруженный в хол. машине), может быть сброшена из iCM. Ошибка связи и ошибка мониторинга могут быть сброшены путем восстановления состояния связи между iCM и хол. машинами в соответствии с командой iCM и состоянием каждого устройства.



Сброс сигналов осуществляется 2 шагами

- A. Сброс сигнала
- B. Установка хол. машин обратно из состояния обслуживания



A. Сброс сигнализации

1. Нажмите кнопку «Home» , чтобы отобразить экран «MainMenu».



MainMenu	1 
Status	▶
Setting	▶
ConfigMode	▶
Password	▶

2. На экране «MainMenu» поверните диск , чтобы выбрать меню «Status», затем нажмите вниз , чтобы перейти к экрану «Status».



MainMenu	1	
Status		
Setting		
ConfigMode		
Password		

3. На экране «Status» поверните диск , чтобы выбрать меню «Chiller», затем нажмите вниз , чтобы перейти к экрану «Chiller Status».



Status	11	
Chiller		
EvShutOffValve		
CndShutOffValve		
PrimaryPump		

4. На экране «Chiller status» поверните диск , чтобы выбрать меню «Chiller», затем нажмите вниз , чтобы перейти к экрану «ChillerXX Detail».

Chiller Status	3	
R-S	Alm	Cap
V		
#01 R Stop		20%
#02 M R Stop	Dev	0%
#03 L Stop	Comm	20%

5. На экране «ChillerXX Detail» поверните диск , чтобы выбрать меню «Alarm reset», затем нажимайте его вниз , чтобы перейти к меню «Alarm reset».

Chiller01 Detail	4	
Run/Stop	Stop	
Alarm	DevE	
-ErrorCode	E402	
-AlarmReset	-	

6. На экране режима ввода для меню «AlarmReset» поверните диск , чтобы выбрать «Reset», затем нажмите диск  для подтверждения установки.

Chiller01 Detail	1	
-AlarmReset		



Chiller01 Detail	1	
-AlarmReset	Reset	

7. На экране «ChillerXX Detail» посмотрите меню «Alarm, чтобы проверить, успешно ли сброшен этот сигнал.

▼	Chiller01 Detail	4	🔔
	Run/Stop		Stop
	Alarm		-
	-ErrorCode		--
	-AlarmReset		-

ПРИМЕЧАНИЕ: Хотя условия переключения сигнала верные, вы не сможете сбросить сигнал.

15. ПРИЛОЖЕНИЕ – Сигналы

15.1. Коды сигнализации

15.1.1. Сигнализация для холодильной системы

Сигнализация для системы включает аппаратные ошибки самого iCM или холодильной системы, которые не могут удовлетворить нагрузку кондиционирования из-за отказа нескольких устройств.

Код ошибки аварийного сигнала холодильной системы описывается шестнадцатеричным десятичным кодом, например, 000101.

Категория 0	Категория 1	Категория 2	Текст сигнала	Код сигнала	Описание	
		Модуль расширения вв/выв отсоединен (01)	101: Extension IO module#01 disconnect (ExtIO#01)	000101	Модуль отсоединен	
			102: Extension IO module#02 disconnect (ExtIO#02)	000102	Модуль отсоединен	
			103: Extension IO module#03 disconnect (ExtIO#03)	000103	Модуль отсоединен	
			104: Extension IO module#04 disconnect (ExtIO#04)	000104	Модуль отсоединен	
			105: Extension IO module#05 disconnect (ExtIO#05)	000105	Модуль отсоединен	
			106: Extension IO module#06 disconnect (ExtIO#06)	000106	Модуль отсоединен	
			109: Extension IO module#09 disconnect (ExtIO#09)	000109	Модуль отсоединен	
			110: Extension IO module#10 disconnect (ExtIO#10)	000110	Модуль отсоединен	
			111: Extension IO module#11 disconnect (ExtIO#11)	000111	Модуль отсоединен	
			112: Extension IO module#12 disconnect (ExtIO#12)	000112	Модуль отсоединен	
			113: Extension IO module#13 disconnect (ExtIO#13)	000113	Модуль отсоединен	
			114: Extension IO module#14 disconnect (ExtIO#14)	000114	Модуль отсоединен	
			115: Extension IO module#15 disconnect (ExtIO#15)	000115	Модуль отсоединен	
			116: Extension IO module#16 disconnect (ExtIO#16)	000116	Модуль отсоединен	
			Модуль связи отсоединен (02)	202: BACnet module disconnect (BACnet)	000202	Модуль отсоединен
	Контур (1)		Контур 1 (01)	10101: Emergency stop command On	010101	Сбой вв/выв
				10102: All pumps are under maintenance	010102	Сбой вв/выв
				10103: 10103: All cond. Pumps are under maintenance	010103	Сбой вв/выв
			Недостаток расхода (1)	10111: PipingGr#01 not enough pumps available to meet minimum	010111	Сбой насоса
				10112: PipingGr#02 not enough pumps available to meet minimum	010112	Сбой насоса
				10113: PipingGr#03 not enough pumps available to meet minimum	010113	Сбой насоса
				10114: PipingGr#04 not enough pumps available to meet minimum	010114	Сбой насоса
			Недостаток расхода охлаждающей воды (2)	10121: Cond. PipingGr#01 not enough pumps available to meet minimum	010121	Сбой насоса конденсатора
				10122: Cond. PipingGr#02 not enough pumps available to meet minimum	010122	Сбой насоса конденсатора
				10123: Cond. PipingGr#03 not enough pumps available to meet minimum	010123	Сбой насоса конденсатора
				10124: Cond. PipingGr#04 not enough pumps available to meet minimum	010124	Сбой насоса конденсатора
		Ai (2)	Главный пульт управления (00)	20002: Leaving water temp. setpoint command port failure (Base X2)	020002	Сбой вв/выв
				20006: Leaving water temp. sensor failure (Base X6)	020006	Сбой вв/выв

		20007: Entering water temp. sensor failure (Base X7)	020007	Сбой вв/выв	
		20008: Header differential pressure sensor failure (Base X8)	020008	Сбой вв/выв	
	Ext9 (09)	20901: Entering condenser water temp. sensor#01 failure (ExtIO#09 X1)	020901	Сбой вв/выв	
		20902: Entering condenser water temp. sensor#02 failure (ExtIO#09 X2)	020902	Сбой вв/выв	
		20903: Leaving condenser water temp. sensor#01 failure (ExtIO#09 X3)	020903	Сбой вв/выв	
		20904: Leaving condenser water temp. sensor#02 failure (ExtIO#09 X4)	020904	Сбой вв/выв	
		20905: Condenser water differential pressure sensor#01 failure (ExtIO#09 X5)	020905	Сбой вв/выв	
		20906: Condenser water differential pressure sensor#02 failure (ExtIO#09 X6)	020906	Сбой вв/выв	
		20907: Outdoor temp. sensor failure (ExtIO#09 X7)	020907	Сбой вв/выв	
	Ext10 (10)	21001: Entering condenser water temp. sensor#03 failure (ExtIO#10 X1)	021001	Сбой вв/выв	
		21002: Entering condenser water temp. sensor#04 failure (ExtIO#10 X2)	021002	Сбой вв/выв	
		21003: Leaving condenser water temp. sensor#03 failure (ExtIO#10 X3)	021003	Сбой вв/выв	
		21004: Leaving condenser water temp. sensor#04 failure (ExtIO#10 X4)	021004	Сбой вв/выв	
		21005: Condenser water differential pressure sensor#03 failure (ExtIO#10 X5)	021005	Сбой вв/выв	
		21006: Condenser water differential pressure sensor#04 failure (ExtIO#10 X6)	021006	Сбой вв/выв	
		21001: Entering condenser water temp. sensor#03 failure (ExtIO#10 X1)	021001	Сбой вв/выв	
Di (3)	Главный управления (00)	30001: iCM Run/Stop command port failure (Base X1)	030001	Сбой вв/выв	
		30003: Emergency stop command port failure (Base X3)	030003	Сбой вв/выв	
		30005: Double setpoint command port failure (Base X5)	030005	Сбой вв/выв	
		30011: Force primary pump on command port failure (Base D11)	030011	Сбой вв/выв	
		30012: Force condenser pump on command port failure (Base D12)	030012	Сбой вв/выв	
	Ext1 (01)	30102: Pump#01 On/Off status port failure (ExtIO#01 X2)	030102	Сбой вв/выв	
		30103: Pump#01 Alarm status port failure (ExtIO#01 X3)	030103	Сбой вв/выв	
		30105: Pump#02 On/Off status port failure (ExtIO#01 X5)	030105	Сбой вв/выв	
	Ext2 (02)	30106: Pump#02 Alarm status port failure (ExtIO#01 X6)	030106	Сбой вв/выв	
		30202: Pump#03 On/Off status port failure (ExtIO#02 X2)	030202	Сбой вв/выв	
		30203: Pump#03 Alarm status port failure (ExtIO#02 X3)	030203	Сбой вв/выв	
	Ext3 (03)	30205: Pump#04 On/Off status port failure (ExtIO#02 X5)	030205	Сбой вв/выв	
		30206: Pump#04 Alarm status port failure (ExtIO#02 X6)	030206	Сбой вв/выв	
		30302: Pump#05 On/Off status port failure (ExtIO#03 X2)	030302	Сбой вв/выв	
	Ext4 (04)	30303: Pump#05 Alarm status port failure (ExtIO#03 X3)	030303	Сбой вв/выв	
		30305: Pump#06 On/Off status port failure (ExtIO#03 X5)	030305	Сбой вв/выв	
		30306: Pump#06 Alarm status port failure (ExtIO#03 X6)	030306	Сбой вв/выв	
	Ext5 (05)	30402: Pump#07 On/Off status port failure (ExtIO#04 X2)	030402	Сбой вв/выв	
		30403: Pump#07 Alarm status port failure (ExtIO#04 X3)	030403	Сбой вв/выв	
		30405: Pump#08 On/Off status port failure (ExtIO#04 X5)	030405	Сбой вв/выв	
			30406: Pump#08 Alarm status port failure (ExtIO#04 X6)	030406	Сбой вв/выв
			30501: Shut off valve#01 Open/Close status port failure (ExtIO#05 X1)	030501	Сбой вв/выв

	30502: Shut off valve#02 Open/Close status port failure (ExtIO#05 X2)	030502	Сбой вв/выв
	30503: Shut off valve#03 Open/Close status port failure (ExtIO#05 X3)	030503	Сбой вв/выв
	30504: Shut off valve#04 Open/Close status port failure (ExtIO#05 X4)	030504	Сбой вв/выв
	30505: Shut off valve#01 Alarm status port failure (ExtIO#05 X5)	030505	Сбой вв/выв
	30506: Shut off valve#02 Alarm status port failure (ExtIO#05 X6)	030506	Сбой вв/выв
	30507: Shut off valve#03 Alarm status port failure (ExtIO#05 X7)	030507	Сбой вв/выв
	30508: Shut off valve#04 Alarm status port failure (ExtIO#05 X8)	030508	Сбой вв/выв
Ext6 (06)	30601: Shut off valve#05 Open/Close status port failure (ExtIO#06 X1)	030601	Сбой вв/выв
	30602: Shut off valve#06 Open/Close status port failure (ExtIO#06 X2)	030602	Сбой вв/выв
	30603: Shut off valve#07 Open/Close status port failure (ExtIO#06 X3)	030603	Сбой вв/выв
	30604: Shut off valve#08 Open/Close status port failure (ExtIO#06 X4)	030604	Сбой вв/выв
	30605: Shut off valve#05 Alarm status port failure (ExtIO#06 X5)	030605	Сбой вв/выв
	30606: Shut off valve#06 Alarm status port failure (ExtIO#06 X6)	030606	Сбой вв/выв
	30607: Shut off valve#07 Alarm status port failure (ExtIO#06 X7)	030607	Сбой вв/выв
	30608: Shut off valve#08 Alarm status port failure (ExtIO#06 X8)	030608	Сбой вв/выв
Ext11 (11)	31105: Cond. pump#01 On/Off status port failure (ExtIO#11 X5)	031105	Сбой вв/выв
	31106: Cond. pump#02 On/Off status port failure (ExtIO#11 X6)	031106	Сбой вв/выв
	31107: Cond. pump#01 Alarm status port failure (ExtIO#11 X7)	031107	Сбой вв/выв
	31108: Cond. pump#02 Alarm status port failure (ExtIO#11 X8)	031108	Сбой вв/выв
Ext12 (12)	31205: Cond. pump#03 On/Off status port failure (ExtIO#12 X5)	031205	Сбой вв/выв
	31206: Cond. pump#04 On/Off status port failure (ExtIO#12 X6)	031206	Сбой вв/выв
	31207: Cond. pump#03 Alarm status port failure (ExtIO#12 X7)	031207	Сбой вв/выв
	31208: Cond. pump#04 Alarm status port failure (ExtIO#12 X8)	031208	Сбой вв/выв
Ext13 (13)	31305: Cond. pump#05 On/Off status port failure (ExtIO#13 X5)	031305	Сбой вв/выв
	31306: Cond. pump#06 On/Off status port failure (ExtIO#13 X6)	031306	Сбой вв/выв
	31307: Cond. pump#05 Alarm status port failure (ExtIO#13 X7)	031307	Сбой вв/выв
	31308: Cond. pump#06 Alarm status port failure (ExtIO#13 X8)	031308	Сбой вв/выв
Ext14 (14)	31405: Cond. pump#07 On/Off status port failure (ExtIO#14 X5)	031405	Сбой вв/выв
	31406: Cond. pump#08 On/Off status port failure (ExtIO#14 X6)	031406	Сбой вв/выв
	31407: Cond. pump#07 Alarm status port failure (ExtIO#14 X7)	031407	Сбой вв/выв
	31408: Cond. pump#08 Alarm status port failure (ExtIO#14 X8)	031408	Сбой вв/выв
Ext15 (15)	31501: Cond. shut off valve#01 Open/Close status port failure (ExtIO#15 X1)	031501	Сбой вв/выв
	31502: Cond. shut off valve#02 Open/Close status port failure (ExtIO#15 X2)	031502	Сбой вв/выв
	31503: Cond. shut off valve#03 Open/Close status port failure (ExtIO#15 X3)	031503	Сбой вв/выв
	31504: Cond. shut off valve#04 Open/Close status port failure (ExtIO#15 X4)	031504	Сбой вв/выв
	31505: Cond. shut off valve#01 Alarm status port failure (ExtIO#15 X5)	031505	Сбой вв/выв

	Ext16 (16)	31502: Cond. shut off valve#02 Alarm status port failure (ExtIO#15 X6)	031506	Сбой вв/выв	
		31503: Cond. shut off valve#03 Alarm status port failure (ExtIO#15 X7)	031507	Сбой вв/выв	
		31504: Cond. shut off valve#04 Alarm status port failure (ExtIO#15 X8)	031508	Сбой вв/выв	
		31601: Cond. shut off valve#05 Open/Close status port failure (ExtIO#16 X1)	031601	Сбой вв/выв	
		31602: Cond. shut off valve#06 Open/Close status port failure (ExtIO#16 X2)	031602	Сбой вв/выв	
		31603: Cond. shut off valve#07 Open/Close status port failure (ExtIO#16 X3)	031603	Сбой вв/выв	
		31604: Cond. shut off valve#08 Open/Close status port failure (ExtIO#16 X4)	031604	Сбой вв/выв	
		31605: Cond. shut off valve#05 Alarm status port failure (ExtIO#16 X5)	031605	Сбой вв/выв	
		31602: Cond. shut off valve#06 Alarm status port failure (ExtIO#16 X6)	031606	Сбой вв/выв	
		31603: Cond. shut off valve#07 Alarm status port failure (ExtIO#16 X7)	031607	Сбой вв/выв	
		31604: Cond. shut off valve#08 Alarm status port failure (ExtIO#16 X8)	031608	Сбой вв/выв	
		Ao (4)	Главный пульт управления (00)	40004: Byp. valve Open Rate command port failure (Base X4)	040004
	Ext1 (01)		40101: Pump#01 VFD command port failure (ExtIO#01 X1)	040101	Сбой вв/выв
			40104: Pump#02 VFD command port failure (ExtIO#01 X4)	040104	Сбой вв/выв
	Ext2 (02)		40201: Pump#03 VFD command port failure (ExtIO#02 X1)	040201	Сбой вв/выв
			40204: Pump#04 VFD command port failure (ExtIO#02 X4)	040204	Сбой вв/выв
	Ext3 (03)		40301: Pump#05 VFD command port failure (ExtIO#03 X1)	040301	Сбой вв/выв
			40304: Pump#06 VFD command port failure (ExtIO#03 X4)	040304	Сбой вв/выв
	Ext4 (04)		40401: Pump#07 VFD command port failure (ExtIO#04 X1)	040401	Сбой вв/выв
40404: Pump#08 VFD command port failure (ExtIO#04 X4)			040404	Сбой вв/выв	
Ext11 (11)	41101: Cond. Pump#01 VFD command port failure (ExtIO#11 X1)		041101	Сбой вв/выв	
	41102: Cond. Pump#02 VFD command port failure (ExtIO#11 X2)		041102	Сбой вв/выв	
	41103: Cond. Byp. valve#01 Open Rate command port failure (ExtIO#11 X3)		041103	Сбой вв/выв	
	41104: Cond. Byp. valve#02 Open Rate command port failure (ExtIO#11 X4)		041104	Сбой вв/выв	
Ext12 (12)	41201: Cond. Pump#03 VFD command port failure (ExtIO#12 X1)		041201	Сбой вв/выв	
	41202: Cond. Pump#04 VFD command port failure (ExtIO#12 X2)		041202	Сбой вв/выв	
	41203: Cond. Byp. valve#03 Open Rate command port failure (ExtIO#12 X3)		041203	Сбой вв/выв	
	41204: Cond. Byp. valve#04 Open Rate command port failure (ExtIO#12 X4)		041204	Сбой вв/выв	
Ext13 (13)	41301: Cond. Pump#05 VFD command port failure (ExtIO#13 X1)	041301	Сбой вв/выв		
	41302: Cond. Pump#06 VFD command port failure (ExtIO#13 X2)	041302	Сбой вв/выв		
Ext14 (14)	41401: Cond. Pump#07 VFD command port failure (ExtIO#14 X1)	041401	Сбой вв/выв		
	41402: Cond. Pump#08 VFD command port failure (ExtIO#14 X2)	041402	Сбой вв/выв		
Do (5)	Главный пульт управления (00)	50021: iCM Run/Stop status port failure (Base DO1)	050021	Сбой вв/выв	
		50022: iCM Alarm status port failure (Base DO2)	050022	Сбой вв/выв	

15.1.2. Сигнализация отдельного оборудования

Сигнализация отдельного оборудования, хол. машин, насосов, клапанов, градирен и датчиков отображается в ЧМИ. Для каждого типа оборудования, типы отображаемых ошибок включают все или часть следующих элементов.

- Ошибка связи:
Потеря связи с оборудованием
- Ошибка устройства:
От оборудования получен аварийный сигнал.
- Ошибка мониторинга:
Оборудование не выполнило команду из iCM
- Предупреждение:
От оборудования получен сигнал предупреждения.

Типы аварийных сигналов, отображаемых для каждого типа оборудования, а соответствующие коды ошибок показаны в следующей таблице.

	Холодильная машина		Запорный клапан	Насос (вх/вых)	Перепускной клапан	Насос конденсатора	Запорный клапан СТ
	Modbus	вв/выв					
Ошибка связи	Код ошибки: 999	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Ошибка устройства	Код ошибки: Получен от хол.м.	Код ошибки: 997	Код ошибки: 997	Код ошибки: 997	Нет	Код ошибки: 997	Код ошибки: 997
Ошибка мониторинга	Код ошибки: 998	Код ошибки: 998	Код ошибки: 998	Код ошибки: 998	Нет	Код ошибки: 998	Код ошибки: 998
Предупреждение	Код ошибки: Получен от хол.м.	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет

16. ПРИЛОЖЕНИЕ – Объединенные данные ВАСnet (главный пульт управления)

Категория		Название	Тип об.	Описание	
Система	Мониторинг	Сигнал	Сигнал системы iCM	VI	Общая сигнализация
			Код сигнала системы iCM	AI	Код из списка сигналов системы iCM
	Состояние	Состояние	Состояние системы iCM	MI	Глобальное состояние iCM
			Состояние Вкл/Выкл системы iCM	VI	Вкл с-ма iCM
			Уставка системы iCM	AI	Активная хол. уставка
			Нагрузка системы iCM	AI	Нагрузка системы
			Источник ввода ВКЛ/ВЫКЛ	MI	Режим местный/удал для вкл/выкл сети iCM
			Настройка ввода состояния для уставки температуры охлажденной воды	MI	Режим местный/удал для хол. уставки iCM
			Источник ввода для принудительного включения первичного насоса	MI	Режим местный/удал принудительного включения насоса iCM ChW
			Состояние сигнала двойной уставки	VI	Цифровой ввод двойной уставки
			Перепад давления	AI	Перепад давления в контуре охлажденной воды
			Температура охлажденной воды на выходе	AI	Температура охлажденной воды на выходе перед коллектором
	Температура охлажденной воды на возврате	AI	Температура охлажденной воды на возврате перед коллектором		
	Команда	Команда	Команда Вкл/Выкл системы iCM	VO	Вкл/Выкл сети iCM
			Уставка температуры охлажденной воды iCM	AV	Хол. уставка iCM
Принудительное включение первичного насоса			VO	Принудительное включение насоса охл. воды iCM	
Аварийный останов			VO	Аварийный останов iCM	
Сброс аварийного останова			BV	Сброс аварийного останова iCM	
Холодильная машина	Мониторинг	Сигнал	Состояние сигнализации	VI	Сигнал активного блока Ch
			Код сигнала	AI	Код сигнала Ch
			Сброс сигнала	VO	Очистка сигнала Ch
	Состояние	Состояние	Состояние ВКЛ/ВЫКЛ	VI	Вкл/Выкл хол. маш.
			Фактическая производительность	AI	Загрузка блока
			Температура охлажденной воды на возврате	AI	Температура охлажденной воды на возврате блока
Температура охлажденной воды на выходе	Состояние	Состояние	Температура охлажденной воды на выходе	AI	Температура охлажденной воды на выходе блока
			Состояние сигнализации	VI	Сигнал насоса охлажденной воды
			Состояние ВКЛ/ВЫКЛ	VI	Вкл/выкл насоса охлажденной воды
Насос	Мониторинг	Состояние	Состояние производительности VFD	AI	Выход VFD насоса охлажденной воды
			Состояние расхода в откр. сост.	AI	Положение перепускного клапана при нагрузке
Перепускно и клапан	Мониторинг	Состояние	Состояние сигнализации	VI	Сигнал запорного клапана
			Состояние откр./закр.	VI	Откр./закр. запорного клапана
Запорный клапан	Мониторинг	Состояние	Состояние сигнализации	VI	Сигнал запорного клапана
			Состояние откр./закр.	VI	Откр./закр. запорного клапана

17. ПРИЛОЖЕНИЕ – Мониторинг и команды ЧМИ

Элементы для чтения и записи с ЧМИ, описаны ниже

Категория		Название	Описание	
Система	Мониторинг	Сигнал	Сигнал системы iCM	Общая сигнализация
			Код сигнала системы iCM	Код из списка сигналов системы iCM
		Состояние	Состояние системы iCM	Глобальное состояние iCM
			Состояние Вкл/Выкл системы iCM	Вкл. с-ма iCM
			Уставка системы iCM	Активная хол. уставка
			Нагрузка системы iCM	Нагрузка системы
			Перепад давления	Перепад давления в контуре охлажденной воды
			Температура охлажденной воды на выходе	Температура охлажденной воды на выходе перед коллектором
			Температура охлажденной воды на возврате	Температура охлажденной воды на возврате перед коллектором
			Состояние запрета включения	Запрет включения управлением скоростью включения/выключения
	Команда	Команда Вкл/Выкл системы iCM	Вкл/Выкл сети iCM	
		Уставка температуры охлажденной воды iCM	Хол. уставка iCM	
		Принудительное включение первичного насоса	Принудительное включение насоса охл. воды iCM	
		Сброс аварийного останова	Сброс аварийного останова iCM	
Холодильная машина	Мониторинг	Сигнал	Состояние сигнализации	Сигнал активного блока Ch
			Код сигнала	Код сигнала Ch
			Сброс сигнала	Очистка сигнала Ch
	Состояние	Состояние ВКЛ/ВЫКЛ	Состояние Вкл/Выкл каждой хол. машины	
		Режим работы	Режим работы каждой хол. машины	
		Уставка для охлажденной воды	Уставка для охлажденной воды каждой хол. машины	
		Фактическая производительность	Фактическая производительность каждой хол. машины	
		Рабочие часы	Накопленные часы работы каждой хол. машины	
		Сост. Удален./местн.	Состояние Удален./местн каждой хол. машины	
		Состояние наличия	Состояние наличия каждой хол. машины	
		Температура охлажденной воды на возврате	Температура охлажденной воды на возврате блока	
Температура охлажденной воды на выходе	Температура охлажденной воды на выходе блока			
Запорный клапан	Мониторинг	Сигнал	Состояние сигнализации каждого запорного клапана	
		Состояние	Состояние откр./закр. каждого запорного клапана	
			Состояние наличия	Состояние наличия каждого запорного клапана
Первичный насос	Мониторинг	Сигнал	Состояние сигнализации каждого первичного насоса	
			Состояние ВКЛ/ВЫКЛ	Состояние ВКЛ/ВЫКЛ каждого первичного насоса
		Производительность VFD	Выход VFD каждого первичного насоса	
		Состояние наличия	Состояние наличия каждого первичного насоса	

	Команда		Рабочие часы	Накопленные часы работы каждого первичного насоса
			Команда ВКЛ/ВЫКЛ	Команда ВКЛ/ВЫКЛ для каждого насоса конденсатора
			Команда производительности	Команда производительности для каждого насоса конденсатора
Перепускной клапан (сторона испарителя)		Команда производительности	Команда производительности для каждого насоса конденсатора	Положение перепускного клапана при нагрузке
Перепускной клапан (сторона нагрузки)	Мониторинг	Состояние	Степень открытия перепускного клапана	Положение перепускного клапана при нагрузке
Насос конденсатора	Мониторинг	Сигнал	Состояние сигнализации	Состояние сигнализации каждого насоса конденсатора
		Состояние	Состояние ВКЛ/ВЫКЛ	Состояние ВКЛ/ВЫКЛ каждого насоса конденсатора
			Производительность VFD	Выход VFD каждого насоса конденсатора
			Состояние наличия	Состояние наличия каждого насоса конденсатора
			Рабочие часы	Накопленные часы работы каждого насоса конденсатора
	Команда		Команда ВКЛ/ВЫКЛ	Команда ВКЛ/ВЫКЛ для каждого насоса конденсатора
			Команда производительности	Команда производительности для каждого насоса конденсатора
Перепускной клапан конденсатора	Мониторинг	Состояние	Состояние расхода в откр. сост.	Степень открытия каждого перепускного клапана конденсатора
	Команда		Команда степени открытия	Команда степени открытия каждого перепускного клапана конденсатора

18. ПРИЛОЖЕНИЕ – КАРТА ВВ/ВЫВ

Ниже приведены карта вв/выв главного пульта управления и модули вв/выв.

Главный пульт управления (POL687.70)

Имя вв/выв	Вв/выв системы	Тип вв/выв	Спецификация
AI1	Не используется	Ai	
AI2	Не используется	Ai	
AI3	Не используется	Ai	
X1	Команда Вкл/выкл системы	Di	беспотенц. вход a-контакт
X2	Уставка температуры	Ai	Вход 4-20mA
X3	Вход принудительного остнова	Di	беспотенц. вход b-контакт
X4	Команда открытия перепускного клапана	Ao	Выход 4 - 20mA
X5	Вкл/Выкл двойной уставки	Di	беспотенц. вход a-контакт
X6	Температура охлажденной воды на выходе	Ai	Вход 4 - 20mA
X7	Температура охлажденной воды на входе	Ai	Вход 4 - 20mA
X8	Перепад давления	Ai	Вход 4 - 20mA
DO1	Состояние ВКЛ/ВЫКЛ системы	Do	беспотенц. выход a-контакт
DO2	Сигнал системы	Do	беспотенц. выход a-контакт
DO3	Не используется	Do	
DO4	Не используется	Do	
DO5	Не используется	Do	
DO6	Не используется	Do	
DO7	Не используется	Do	
DO8	Не используется	Do	
DO9	Не используется	Do	
DO10	Не используется	Do	
DI1	Принудительная работа первичного насоса	Di	беспотенц. выход a-контакт
DI2	Принудительная работа насоса охл. воды	Di	беспотенц. выход a-контакт
DI3	Не используется	Di	
DI4	Не используется	Di	
DI5	Не используется	Di	
DI6	Не используется	Di	

Модуль вв/выв №1 (POL965)

Имя вв/выв	Перв. насосы 1 и 2	Тип вв/выв	Спецификация
X1	Команда VFD перв. насоса 1	Ao	Вход 4 - 20mA
X2	Состояние ВКЛ/ВЫКЛ перв. насоса 1	Di	беспотенц. вход а-контакт
X3	Сигнал перв. насоса 1	Di	беспотенц. вход а-контакт
X4	Команда VFD перв. насоса 2	Ao	Вход 4 - 20mA
X5	Состояние ВКЛ/ВЫКЛ перв. насоса 2	Di	беспотенц. вход а-контакт
X6	Сигнал перв. насоса 2	Di	беспотенц. вход а-контакт
X7	Не используется	Do	
X8	Не используется	Do	
DO1	Команда ВКЛ/ВЫКЛ перв. насоса 1	Do	беспотенц. выход а-контакт
DO2	Команда ВКЛ/ВЫКЛ перв. насоса 2	Do	беспотенц. выход а-контакт
DO3	Не используется	Do	
DO4	Не используется	Do	
DO5	Не используется	Do	
DO6	Не используется	Do	
DI1	Не используется	Di	

Модуль вв/выв №2 (POL965)

Имя вв/выв	Перв. насосы 3 и 4	Тип вв/выв	Спецификация
X1	Команда VFD перв. насоса 3	Ao	Вход 4 - 20mA
X2	Состояние ВКЛ/ВЫКЛ перв. насоса 3	Di	беспотенц. вход а-контакт
X3	Сигнал перв. насоса 3	Di	беспотенц. вход а-контакт
X4	Команда VFD перв. насоса 4	Ao	Вход 4 - 20mA
X5	Состояние ВКЛ/ВЫКЛ перв. насоса 4	Di	беспотенц. вход а-контакт
X6	Сигнал перв. насоса 4	Di	беспотенц. вход а-контакт
X7	Не используется	Do	
X8	Не используется	Do	
DO1	Команда ВКЛ/ВЫКЛ перв. насоса 3	Do	беспотенц. выход а-контакт
DO2	Команда ВКЛ/ВЫКЛ перв. насоса 4	Do	беспотенц. выход а-контакт
DO3	Не используется	Do	
DO4	Не используется	Do	
DO5	Не используется	Do	
DO6	Не используется	Do	
DI1	Не используется	Di	

Модуль вв/выв №3 (POL965)

Имя вв/выв	Перв. насосы 5 и 6	Тип вв/выв	Спецификация
X1	Команда VFD перв. насоса 5	Ao	Вход 4 - 20mA
X2	Состояние ВКЛ/ВЫКЛ перв. насоса 5	Di	беспотенц. вход а-контакт
X3	Сигнал перв. насоса 5	Di	беспотенц. вход а-контакт
X4	Команда VFD перв. насоса 6	Ao	Вход 4 - 20mA
X5	Состояние ВКЛ/ВЫКЛ перв. насоса 6	Di	беспотенц. вход а-контакт
X6	Сигнал перв. насоса 6	Di	беспотенц. вход а-контакт
X7	Не используется	Do	
X8	Не используется	Do	
DO1	Команда ВКЛ/ВЫКЛ перв. насоса 5	Do	беспотенц. выход а-контакт
DO2	Команда ВКЛ/ВЫКЛ перв. насоса 6	Do	беспотенц. выход а-контакт
DO3	Не используется	Do	
DO4	Не используется	Do	
DO5	Не используется	Do	
DO6	Не используется	Do	
DI1	Не используется	Di	

Модуль вв/выв №4 (POL965)

Имя вв/выв	Перв. насосы 7 и 8	Тип вв/выв	Спецификация
X1	Команда VFD перв. насоса 7	Ao	Вход 4 - 20mA
X2	Состояние ВКЛ/ВЫКЛ перв. насоса 7	Di	беспотенц. вход а-контакт
X3	Сигнал перв. насоса 7	Di	беспотенц. вход а-контакт
X4	Команда VFD перв. насоса 8	Ao	Вход 4 - 20mA
X5	Состояние ВКЛ/ВЫКЛ перв. насоса 8	Di	беспотенц. вход а-контакт
X6	Сигнал перв. насоса 8	Di	беспотенц. вход а-контакт
X7	Не используется	Do	
X8	Не используется	Do	
DO1	Команда ВКЛ/ВЫКЛ перв. насоса 7	Do	беспотенц. выход а-контакт
DO2	Команда ВКЛ/ВЫКЛ перв. насоса 8	Do	беспотенц. выход а-контакт
DO3	Не используется	Do	
DO4	Не используется	Do	
DO5	Не используется	Do	
DO6	Не используется	Do	
DI1	Не используется	Di	

Модуль вв/выв №5 (POL965)

Имя вв/выв	Запорные клапаны испарителя 1, 2, 3 и 4	Тип вв/выв	Спецификация
X1	Состояние Откр./закр. запорного клапана 1	Di	беспотенц. вход а-контакт
X2	Состояние Откр./закр. запорного клапана 2	Di	беспотенц. вход а-контакт
X3	Состояние Откр./закр. запорного клапана 3	Di	беспотенц. вход а-контакт
X4	Состояние Откр./закр. запорного клапана 4	Di	беспотенц. вход а-контакт
X5	Сигнал запорного клапана 1	Di	беспотенц. вход а-контакт
X6	Сигнал запорного клапана 2	Di	беспотенц. вход а-контакт
X7	Сигнал запорного клапана 3	Di	беспотенц. вход а-контакт
X8	Сигнал запорного клапана 4	Di	беспотенц. вход а-контакт
DO1	Команда Откр./закр. запорного клапана 1	Do	беспотенц. выход а-контакт
DO2	Команда Откр./закр. запорного клапана 2	Do	беспотенц. выход а-контакт
DO3	Команда Откр./закр. запорного клапана 3	Do	беспотенц. выход а-контакт
DO4	Команда Откр./закр. запорного клапана 4	Do	беспотенц. выход а-контакт
DO5	Не используется	Do	
DO6	Не используется	Do	
DI1	Не используется	Di	

Модуль вв/выв №6 (POL965)

Имя вв/выв	Запорные клапаны испарителя 5, 6, 7 и 8	Тип вв/выв	Спецификация
X1	Состояние Откр./закр. запорного клапана 5	Di	беспотенц. вход а-контакт
X2	Состояние Откр./закр. запорного клапана 6	Di	беспотенц. вход а-контакт
X3	Состояние Откр./закр. запорного клапана 7	Di	беспотенц. вход а-контакт
X4	Состояние Откр./закр. запорного клапана 8	Di	беспотенц. вход а-контакт
X5	Сигнал запорного клапана 5	Di	беспотенц. вход а-контакт
X6	Сигнал запорного клапана 6	Di	беспотенц. вход а-контакт
X7	Сигнал запорного клапана 7	Di	беспотенц. вход а-контакт
X8	Сигнал запорного клапана 8	Di	беспотенц. вход а-контакт
DO1	Команда Откр./закр. запорного клапана 5	Do	беспотенц. выход а-контакт
DO2	Команда Откр./закр. запорного клапана 6	Do	беспотенц. выход а-контакт
DO3	Команда Откр./закр. запорного клапана 7	Do	беспотенц. выход а-контакт
DO4	Команда Откр./закр. запорного клапана 8	Do	беспотенц. выход а-контакт
DO5	Не используется	Do	
DO6	Не используется	Do	
DI1	Не используется	Di	

Модуль вв/выв №9 (POL965)

Имя вв/выв	Система охлаждающей воды 1 и 2 Датчики температуры и перепада давления	Тип вв/выв	Спецификация
X1	Температура охл. воды на входе хол. машины 1	Ai	Вход 4 - 20mA / Вход NTC 10K
X2	Температура охл. воды на входе хол. машины 2	Ai	Вход 4 - 20mA / Вход NTC 10K
X3	Температура охл. воды на выходе хол. машины 1	Ai	Вход 4 - 20mA / Вход NTC 10K
X4	Температура охл. воды на выходе хол. машины 2	Ai	Вход 4 - 20mA / Вход NTC 10K
X5	Перепад давления охл. воды 1	Ai	Вход 4 - 20mA
X6	Перепад давления охл. воды 2	Ai	Вход 4 - 20mA
X7	Температура наружного воздуха	Ai	Вход 4 - 20mA / Вход NTC 10K
X8	Не используется	-	
DO1	Не используется	Do	
DO2	Не используется	Do	
DO3	Не используется	Do	
DO4	Не используется	Do	
DO5	Не используется	Do	
DO6	Не используется	Do	
DI1	Не используется	Di	

Модуль вв/выв №10 (POL965)

Имя вв/выв	Система охлаждающей воды 3 и 4 Датчики температуры и перепада давления	Тип вв/выв	Спецификация
X1	Температура охл. воды на входе холю машины 3	Ai	Вход 4 - 20mA / Вход NTC 10K
X2	Температура охл. воды на входе холю машины 4	Ai	Вход 4 - 20mA / Вход NTC 10K
X3	Температура охл. воды на выходе хол. машины 3	Ai	Вход 4 - 20mA / Вход NTC 10K
X4	Температура охл. воды на выходе хол. машины 4	Ai	Вход 4 - 20mA / Вход NTC 10K
X5	Перепад давления охл. воды 3	Ai	Вход 4 - 20mA
X6	Перепад давления охл. воды 4	Ai	Вход 4 - 20mA
X7	Не используется	-	
X8	Не используется	-	
DO1	Не используется	Do	
DO2	Не используется	Do	
DO3	Не используется	Do	
DO4	Не используется	Do	
DO5	Не используется	Do	
DO6	Не используется	Do	
DI1	Не используется	Di	

Модуль вв/выв №11 (POL965)

Имя вв/выв	Насосы охлаждающей воды 1 и 2	Тип вв/выв	Спецификация
X1	Команда производительности насоса охлаждающей воды 1	Ao	Выход 4 - 20mA
X2	Команда производительности насоса охлаждающей воды 2	Ao	Выход 4 - 20mA
X3	Команда степени открытия перепускного клапана охл. воды 1	Ao	Выход 4 - 20mA
X4	Команда степени открытия перепускного клапана охл. воды 2	Ao	Выход 4 - 20mA
X5	Состояние вкл/выкл насоса охлаждающей воды 1	Di	беспотенц. вход а-контакт
X6	Состояние вкл/выкл насоса охлаждающей воды 2	Di	беспотенц. вход а-контакт
X7	Состояние сбоя насоса охлаждающей воды 1	Di	беспотенц. вход а-контакт
X8	Состояние сбоя насоса охлаждающей воды 2	Di	беспотенц. вход а-контакт
DO1	Команда вкл/выкл насоса охлаждающей воды 1	Do	беспотенц. выход а-контакт
DO2	Команда вкл/выкл насоса охлаждающей воды 2	Do	беспотенц. выход а-контакт
DO3	Не используется	Do	
DO4	Не используется	Do	
DO5	Не используется	Do	
DO6	Не используется	Do	
DI1	Не используется	Di	

Модуль вв/выв №12 (POL965)

Имя вв/выв	Насосы охлаждающей воды 3 и 4	Тип вв/выв	Спецификация
X1	Команда производительности насоса охлаждающей воды 3	Ao	Выход 4 - 20mA
X2	Команда производительности насоса охлаждающей воды 4	Ao	Выход 4 - 20mA
X3	Команда степени открытия перепускного клапана охл. воды 3	Ao	Выход 4 - 20mA
X4	Команда степени открытия перепускного клапана охл. воды 4	Ao	Выход 4 - 20mA
X5	Состояние вкл/выкл насоса охлаждающей воды 3	Di	беспотенц. вход а-контакт
X6	Состояние вкл/выкл насоса охлаждающей воды 4	Di	беспотенц. вход а-контакт
X7	Состояние сбоя насоса охлаждающей воды 3	Di	беспотенц. вход а-контакт
X8	Состояние сбоя насоса охлаждающей воды 4	Di	беспотенц. вход а-контакт
DO1	Команда вкл/выкл насоса охлаждающей воды 3	Do	беспотенц. выход а-контакт
DO2	Команда вкл/выкл насоса охлаждающей воды 4	Do	беспотенц. выход а-контакт
DO3	Не используется	Do	
DO4	Не используется	Do	
DO5	Не используется	Do	
DO6	Не используется	Do	
DI1	Не используется	Di	

Модуль вв/выв №13 (POL965)

Имя вв/выв	Насосы охлаждающей воды 5 и 6	Тип вв/выв	Спецификация
X1	Команда производительности насоса охлаждающей воды 5	Ao	Выход 4 - 20mA
X2	Команда производительности насоса охлаждающей воды 6	Ao	Выход 4 - 20mA
X3	Не используется	-	
X4	Не используется	-	
X5	Состояние вкл/выкл насоса охлаждающей воды 5	Di	беспотенц. вход а-контакт
X6	Состояние вкл/выкл насоса охлаждающей воды 6	Di	беспотенц. вход а-контакт
X7	Состояние сбоя насоса охлаждающей воды 5	Di	беспотенц. вход а-контакт
X8	Состояние сбоя насоса охлаждающей воды 6	Di	беспотенц. вход а-контакт
DO1	Команда вкл/выкл насоса охлаждающей воды 5	Do	беспотенц. выход а-контакт
DO2	Команда вкл/выкл насоса охлаждающей воды 6	Do	беспотенц. выход а-контакт
DO3	Не используется	Do	
DO4	Не используется	Do	
DO5	Не используется	Do	
DO6	Не используется	Do	
DI1	Не используется	Di	

Модуль вв/выв №14 (POL965)

Имя вв/выв	Насосы охлаждающей воды 7 и 8	Тип вв/выв	Спецификация
X1	Команда производительности насоса охлаждающей воды 7	Ao	Выход 4 - 20mA
X2	Команда производительности насоса охлаждающей воды 8	Ao	Выход 4 - 20mA
X3	Не используется	-	
X4	Не используется	-	
X5	Состояние вкл/выкл насоса охлаждающей воды 7	Di	беспотенц. вход а-контакт
X6	Состояние вкл/выкл насоса охлаждающей воды 8	Di	беспотенц. вход а-контакт
X7	Состояние сбоя насоса охлаждающей воды 7	Di	беспотенц. вход а-контакт
X8	Состояние сбоя насоса охлаждающей воды 8	Di	беспотенц. вход а-контакт
DO1	Команда вкл/выкл насоса охлаждающей воды 7	Do	беспотенц. выход а-контакт
DO2	Команда вкл/выкл насоса охлаждающей воды 8	Do	беспотенц. выход а-контакт
DO3	Не используется	Do	
DO4	Не используется	Do	
DO5	Не используется	Do	
DO6	Не используется	Do	
DI1	Не используется	Di	

Модуль вв/выв №15 (POL965)

Имя вв/выв	Запорные клапаны конденсатора 1, 2, 3 и 4	Тип вв/выв	Спецификация
X1	Состояние Откр./закр. запорного клапана 1 охл. воды	Di	беспотенц. вход а-контакт
X2	Состояние Откр./закр. запорного клапана 2 охл. воды	Di	беспотенц. вход а-контакт
X3	Состояние Откр./закр. запорного клапана 3 охл. воды	Di	беспотенц. вход а-контакт
X4	Состояние Откр./закр. запорного клапана 4 охл. воды	Di	беспотенц. вход а-контакт
X5	Сбой запорного клапана 1 охл. воды	Di	беспотенц. вход а-контакт
X6	Сбой запорного клапана 2 охл. воды	Di	беспотенц. вход а-контакт
X7	Сбой запорного клапана 3 охл. воды	Di	беспотенц. вход а-контакт
X8	Сбой запорного клапана 4 охл. воды	Di	беспотенц. вход а-контакт
DO1	Команда Откр./закр. запорного клапана 1 охл. воды	Do	беспотенц. выход а-контакт
DO2	Команда Откр./закр. запорного клапана 2 охл. воды	Do	беспотенц. выход а-контакт
DO3	Команда Откр./закр. запорного клапана 3 охл. воды	Do	беспотенц. выход а-контакт
DO4	Команда Откр./закр. запорного клапана 4 охл. воды	Do	беспотенц. выход а-контакт
DO5	Не используется	Do	
DO6	Не используется	Do	
DI1	Не используется	Di	

Модуль вв/выв №16 (POL965)

Имя вв/выв	Запорные клапаны конденсатора 5, 6, 7 и 8	Тип вв/выв	Спецификация
X1	Состояние Откр./закр. запорного клапана 5 охл. воды	Di	беспотенц. вход а-контакт
X2	Состояние Откр./закр. запорного клапана 6 охл. воды	Di	беспотенц. вход а-контакт
X3	Состояние Откр./закр. запорного клапана 7 охл. воды	Di	беспотенц. вход а-контакт
X4	Состояние Откр./закр. запорного клапана 8 охл. воды	Di	беспотенц. вход а-контакт
X5	Сбой запорного клапана 5 охл. воды	Di	беспотенц. вход а-контакт
X6	Сбой запорного клапана 6 охл. воды	Di	беспотенц. вход а-контакт
X7	Сбой запорного клапана 7 охл. воды	Di	беспотенц. вход а-контакт
X8	Сбой запорного клапана 8 охл. воды	Di	беспотенц. вход а-контакт
DO1	Команда Откр./закр. запорного клапана 5 охл. воды	Do	беспотенц. выход а-контакт
DO2	Команда Откр./закр. запорного клапана 6 охл. воды	Do	беспотенц. выход а-контакт
DO3	Команда Откр./закр. запорного клапана 7 охл. воды	Do	беспотенц. выход а-контакт
DO4	Команда Откр./закр. запорного клапана 8 охл. воды	Do	беспотенц. выход а-контакт
DO5	Не используется	Do	
DO6	Не используется	Do	
DI1	Не используется	Di	

19. ПРИЛОЖЕНИЕ – Список совместимости

Ниже дан список хол. машин Daikin, которые могут быть подключаться и управляться iCM:

Наименование	Код продукта	Пульт	Совместимость
AWS	EWAD_C	MT 3 ¹	Y (*)
AWS INV	EWAD_CZ	MT 3	Y (*)
AWS FC	EWAD_CF	MT 3	Y (**)
TZ	EWAD_TZ	MT 3	Y (*)
TZB	EWAD_TZB	MT 3	Y (*)
McENERGY HPI	EWYD_BZ	MT 2²	N
McENERGY Mono	EWAD_E	MT 3	Y (*)
McENERGY Dual	EWAD_D	MT 3	Y (*)
WHS-E	EWWD_I	MT 3	Y (*)
Ecoplus	EWWD_G	MT 3	Y (*)
Prox Evo	EWWQ_B	MT 3	Y
WHB	EWWD_J	MT 3	Y (*)
PFS	EWWD_H	MT 3	Y
VZ	EWWD_VZ	MT 3	Y (*)
WCZ Mono	EWWQ_G	MT 3	Y (*)
WCZ Dual	EWWQ_L	MT 3	Y (*)
WCZ HPI	EWHQ_G	MT 3	N
ACZ-C Multiple Scroll CO	EWAQ_E	MT 3	Y
ACZ-H Multiple Scroll HP	EWYQ_F	MT 3	N
AGZ-C Multiple Scroll CO	EWAQ_G	MT 3	Y (*)
AGZ-H Multiple Scroll HP	EWYQ_G	MT 3	N
WSC – Centrifugal Single	DWSC	MT 2	Y
WDC – Centrifugal Dual	DWDC	MT 2	Y
WMC – Centrifugal Magnetic	DWMC	MT 2	Y

Таблица 58 – Список совместимости

(*): **ПРИМЕЧАНИЕ 1:** iCM может управлять хол. машинами с **возможностью частичной рекуперации теплоты**, однако **не может** управлять хол. машинами с **возможностью полной рекуперации теплоты**.

(**): **ПРИМЕЧАНИЕ 2:** iCM может управлять хол. машинами с возможностью естественного охлаждения, но сама функция управляется пультом хол. машины (не централизованным).

¹ MT 3: Пульт блока MicroTech 3

² MT 2: Пульт блока MicroTech 2

20. ПРИЛОЖЕНИЕ – Встроенные точки Modbus

Список точек Modbus, интегрированных в iCM, приведен ниже.

20.1. Общие хол.машины

Ниже приведен список точек мониторинга состояния для общих хол.машин McQuay (ранее).

Регистр		Название
Адрес	Бит	
40002	b0	Выход разреш. хол. маш.
40008	b0	Вкл/Выкл хол. маш.
40011	-	Выход режима хол. маш.
40013	-	Фактическая производительность (3)
40012	-	Активная уставка
40028	-	Индекс предупредит. сигнала
40029	-	Индекс сигнала проблемы
40030	-	Индекс сигнала сбоя
40031	-	Код предупредит. сигнала
40032	-	Код сигнала проблемы
40033	-	Код сигнала сбоя
40016	-	Температура входящей воды в испарителе (5)
40017	-	Температура выходящей воды в испарителе (6)
40001	b0	Хол. маш. местн/удал

Ниже приведен список точек команд управления для общих хол.машин McQuay (ранее).

Регистр		Название
Адрес	Бит	
40009	b0	Уставка разреш. хол. маш.
40034	-	Уставка режима хол. маш. - Сеть
40035	-	Хол. уставка – Сеть
40010	b0	Очистка сигналов – Сеть
40316	b0	Блоки

20.2. Холодильные машины США

Ниже приведен список точек мониторинга состояния для хол.машин США McQuay (ранее).

Регистр		Название
Адрес	Бит	
3	-	Вкл/Выкл хол. маш.
3	-	Вкл/Выкл хол. маш.
40148	-	Выход режима хол. маш.
40011	-	Фактическая производительность
40003	-	Активная уставка
40130	b1~b9	Предупреждения
40131~40132	b0~b15	Проблемы
40133~40144	b5~b4	Сбои
40130	b1~b9	Код предупредит. сигнала
40131~40132	b0~b15	Код сигнала проблемы
40133~40144	b5~b4	Код сигнала сбоя
40130	b1~b9	Индекс предупредит. сигнала
40131~40132	b0~b15	Индекс сигнала проблемы
40133~40144	b5~b4	Индекс сигнала сбоя
40005	-	Температура входящей воды в испарителе
40007	-	Температура выходящей воды в испарителе для блока
6	-	Хол. маш. местн/удал

Ниже приведен список точек команд управления для хол.машин США McQuay (ранее).

Регистр		Название
Адрес	Бит	
2	-	Разрешение хол. маш.
40146	-	Уставка режима хол. маш.
40002	-	Уставка охлаждения
25	-	Очистка сигналов

ПРИМЕЧАНИЕ

ПРИМЕЧАНИЕ

Настоящий каталог составлен только для справочных целей и не является предложением, обязательным для выполнения компанией Daikin Applied Europe S.p.A. Содержание этой публикации составлено компанией Daikin Applied Europe S.p.A. на основании сведений, которыми она располагает. Компания не предоставляет явных или подразумеваемых гарантий относительно полноты, точности, надежности или пригодности для определенной цели содержания публикации или указанных в ней продуктов и услуг. Характеристики могут изменяться без предварительного уведомления. См. данные, переданные во время заказа. Daikin Applied Europe S.p.A. отказывается от какой-либо ответственности за прямые или косвенные убытки, понимаемые в самом широком смысле, вытекающие из прямого или косвенного использования и/или трактовки данной публикации. На все содержание распространяется авторское право Daikin Applied Europe S.p.A.

DAIKIN APPLIED EUROPE S.p.A.

Via Piani di Santa Maria, 72 - 00072 Ariccia (Рим) - Италия

Тел.: (+39) 06 93 73 11 - Факс: (+39) 06 93 74 014

<http://www.daikinapplied.eu>