



ONTEK GRID

Интеллектуальная система
мониторинга и управления
энергопотреблением

Руководство пользователя

Содержание

Меры безопасности.....	6
1. Интеллектуальная система мониторинга и управления энергоснабжением.	
Введение.....	7
1.1 Обзор GRID-PC	7
1.1.1 Внешний вид.....	7
1.1.2 Физический интерфейс	8
1.1.3 Технические параметры	9
1.1.4 Описание интерфейса связи	10
1.2 Обзор GRID	10
1.2.1 Внешний вид.....	11
1.2.2 Физический интерфейс	11
1.2.3 Технические параметры	13
1.2.4 Порты связи и разъемы.....	14
1.3 Оборудование южного направления. Введение	16
1.3.1 Панель контроля доступа	16
1.3.2 Датчик дыма	17
1.3.3 Инфракрасный датчик	18
1.3.4 Звуковой и визуальный сигнал тревоги	20
1.3.5 Датчик температуры и влажности.....	20
1.3.6 Датчик протечки.....	22
1.3.7 Веб-камера	24
1.3.8 SMS-оповещение	25
1.4 Топология централизованной системы управления мониторингом.....	26
1.5 Конфигурация базовой среды для входа в систему через Интернет.....	26
2. Описание веб-интерфейса	27
2.1 Структура веб-меню.....	27
2.2 Таблица интерфейсов веб-функций	28
2.3 Страница обзора системы	33

2.3.1	Управление камерой	34
2.3.2	Управление контролем доступа.....	35
2.3.3	Управление датчиками дыма	37
2.4	Страница «UPS»	38
2.4.1	Текущее состояние ИБП.....	38
2.4.2	Управление устройствами ИБП	39
2.4.3	Информация об устройстве ИБП	39
2.5	Данные о распределении питания	40
2.6	Кондиционер.....	40
2.6.1	Текущее состояние кондиционера.....	41
2.6.2	Управление оборудованием кондиционирования воздуха	42
2.6.3	Информация об оборудовании кондиционирования воздуха	42
2.7	Расширенное устройство	43
2.7.1	Температура и влажность	43
2.7.2	Датчик воды.....	44
2.7.3	SMS-оповещение	45
2.7.4	Устройство с сухим контактом	45
2.8	Управление сигналами тревоги.....	46
2.8.1	Текущая сигнализация.....	46
2.8.2	Записи истории	46
2.9	Управление данными.....	47
2.9.1	Данные истории.....	48
2.9.2	Форма отчета по истории	49
2.9.3	Журналы операций	50
2.10	Настройки системы	51
2.10.1	Настройки системы мониторинга.....	51
2.10.2	Настройки сетевого подключения	52
2.10.3	Настройки сигнализации	53
2.10.4	Настройки электронной почты	53

2.10.5	Настройки SMS	56
2.10.6	Синхронизация даты и времени	57
2.10.7	Настройки языка	58
2.10.8	Настройки IoT.....	59
2.10.9	Настройки сервера Modbus	59
2.10.10	Управление пользователями.....	60
2.10.11	Пакетные настройки	62
2.10.12	Восстановление заводских настроек	62
2.11	Справка	63
2.11.1	Справка.....	63
2.11.2	Обновление системы.....	63
3	Описание интерфейса ЖК-дисплея	64
3.1	Структура меню на экране интеллектуального мониторинга.....	64
3.2	Таблица функций интеллектуального мониторинга экрана.....	64
3.3	Главная страница.....	68
3.3.1	Вход в систему на ЖК-дисплее	68
3.3.2	Главная страница	68
3.3.3	Всплывающее окно «Дверь открыта»	69
3.4	Управление оборудованием	69
3.4.1	Обзор оборудования	69
3.4.2	Система распределения питания.....	69
3.4.3	Система контроля окружающей среды.....	70
3.4.4	Система безопасности	70
3.5	Управление данными.....	70
3.6	Управление сигналами тревоги.....	71
3.6.1	Текущие сигналы тревоги.....	71
3.6.2	Исторические записи	71
3.7	Настройки системы	71
3.7.1	Языковые настройки.....	71
3.7.2	Настройки сети	72



3.7.3 Функции системы.....72

4 Сокращения..... 72

Меры безопасности

- Персонал, ответственный за установку и ввод оборудования в эксплуатацию, должен пройти обучение по правильной эксплуатации оборудования и ознакомиться с правилами безопасного использования электрооборудования перед установкой и вводом в эксплуатацию.
- Не носите часы, кольца и другие металлические предметы при работе с оборудованием.
- Во время работы используйте изолирующие средства, такие как защитная одежда и резиновые перчатки.
- При установке оборудования сначала установите защитный заземляющий кабель. При демонтаже оборудования сначала отсоедините кабель.
- Перед подключением кабелей нагрузки и аккумуляторных кабелей проверьте полярность клемм кабелей, чтобы предотвратить обратное подключение.
- При прикосновении к чувствительным компонентам или печатным платам надевайте перчатки ESD и не прикасайтесь к микросхемам.
- После установки оборудования удалите все проводящие остатки, такие как проводники, металлические проволоки и винты.

Меры механической безопасности

Примечания: Не сверлите отверстия в корпусе.

- Перед сверлением отверстий проверьте кабели и грузовые приспособления внутри шкафа, чтобы обеспечить безопасное пространство для сверления.
- При сверлении надевайте защитные очки и перчатки.
- Чтобы металлические обломки не попали в шкаф, сразу после завершения сверления очистите место работы, удалив все металлические обломки.

1. Интеллектуальная система мониторинга и управления энергоснабжением. Введение

Эта интеллектуальная система мониторинга и управления энергетической средой состоит из модуля управления мониторингом энергетической среды и компонентов мониторинга.

Модуль управления мониторингом энергетической среды интегрирован в локальную систему LCD, то есть интеллектуальный экран мониторинга (GRID-PC). Он оснащен модулем управления с одним шкафом с расширяемым интерфейсом (GRID) для расширения и управления устройствами. Он поддерживает локальное и удаленное управление системой, мониторинг состояния системы, управление сигналами тревоги системы, а также конфигурацию и работу системы. Кроме того, модуль управления мониторингом энергетической среды может также предоставлять визуальный интерфейс, облегчающий пользователям обслуживание внутреннего оборудования системы.

1.1 Обзор GRID-PC

1.1.1 Внешний вид

Внешний вид (вид спереди):

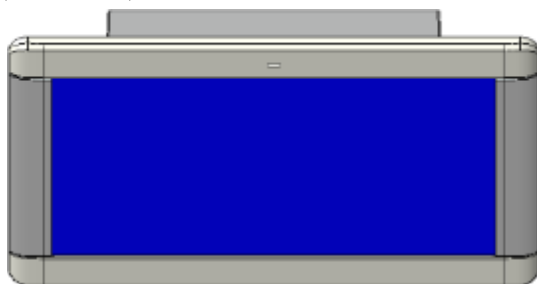


Рисунок 1.1 – Вид GRID-PC спереди

Внешний вид (вид сзади):

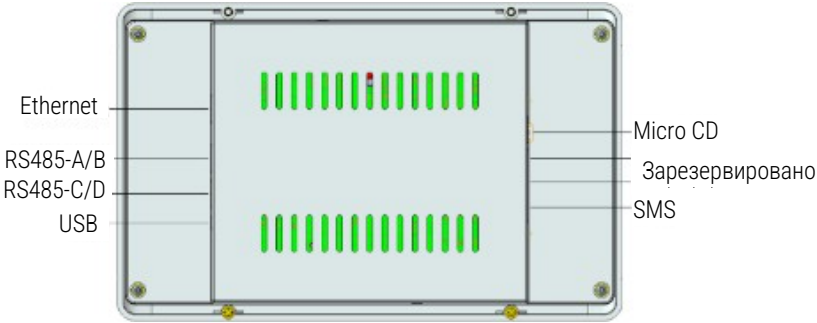


Рисунок 1.2 – Вид GRID-PC сзади

Таблица 1.1 - Параметры конструкции

Параметр	Значение
Размер экрана	10,1 дюйма
Разрешение экрана	1024*600

1.1.2 Физический интерфейс

Физический интерфейс:

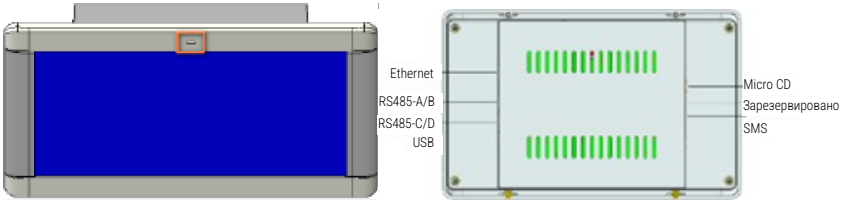


Рисунок 1.3 – Физический интерфейс GRID-PC

Таблица 1.2 - Описание функций физического интерфейса

Название	Функциональное описание
Индикатор работы	Запуск: желтый индикатор горит Нормальное состояние: зеленый индикатор горит
Интерфейс Ethernet	Используется для доступа в Интернет или мониторинга сети
Порт связи RS485-A/B	Поддерживает два порта RS485
Порт связи RS485-C/D	Поддерживает два порта RS485

USB	Поддерживает подключение одного устройства USB 2.0
Карта Micro SD	Максимальный объем памяти составляет 32 Гб. При вставке SD-карты в нее будут сохраняться данные истории в ней.
Зарезервированный интерфейс RS232	Зарезервированный интерфейс
Интерфейс RS232 зарезервирован	Зарезервированный интерфейс
SMS	Поддерживает доступ к SMS-устройству сигнализации

1.1.3 Технические параметры

Таблица 1.3 - Технические параметры:

Параметр	Индикатор
Потребляемая мощность	- Поддерживает два источника питания постоянного тока - Входное напряжение: 12 В постоянного тока - Номинальный входной ток: мА
Процессор	ARM Cortex-A8 32-разрядный
Система	Встроенная Linux
Флэш	256 Мбайт nand флэш
Память	512 Мбайт DDR3
Сторожевой таймер	Регулярно проверяет внутреннюю часть микросхемы и в случае ошибки посылает сигнал перезапуска микросхемам случае ошибки.
Часы реального времени	Высокоточные часы реального времени для сохранения времени в случае отключения питания.
Сетевой интерфейс	Один адаптивный сетевой порт 10 Мбит/с/100 Мбит/с
RS485	Поддерживает четыре двухпортовых порта RJ45 RS485 с входом питания 12 В постоянного тока и стандартной скоростью передачи данных 9600 бит/с
RS232	Один порт SMS-оповещения и два резервных порта
USB-порт	Один порт USB для подключения USB-устройств
Карта Micro SD	Максимальный объем памяти составляет 32 Гб, используется для хранения данных, таких как записи истории записи за более чем десять лет.
Сетевой протокол	HTTP, FTP, SMTP, DNS, Telnet, SSH, DHCP
Северный интерфейс	

Сигнализация	Локальные звуковые и визуальные сигналы тревоги, сигнал тревоги по электронной почте, сигнал тревоги с коротким сообщением и голосовой звонок
Индикатор	Индикатор нормальной работы — зеленый; индикатор запуска — оранжевый;
Средства мониторинга	Веб-сайт, приложение и IoT

1.1.4 Описание интерфейса связи

GRID-PC оснащен следующими портами RJ45. Последовательность контактов RJ45 указана ниже:

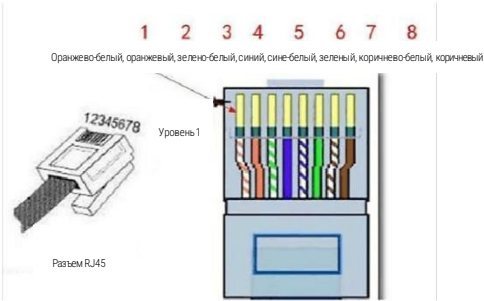


Рисунок 1.4 – Последовательность контактов RJ45 GRID-PC

Таблица 1.4 - Определение последовательности интерфейсов Ethernet

P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8
TX+	TX-	RX+	-		RX-	-	

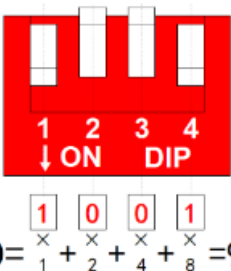
Таблица 1.5 - Определение последовательности интерфейса RS485-A/B

P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8
A-RS485+	A-RS485-	B-RS485+	+12V		B-RS485+	GND	

Таблица 1.6 - Определение последовательности интерфейса RS485-C/D

P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8
C-RS485+	C-RS485-	D-RS485+	+12V		D-RS485+	GND	

1.2 Обзор GRID

		управления.
2	Интерфейс связи RS485	Поддерживает три канала настраиваемых портов RS485. Каждый канал имеет два порта RJ45 для подключения кабеля RJ45.
3	Переключатель настройки ID	Переключатель DIP имеет 4-разрядный двоичный формат XXXX, значение которого может варьироваться от 1 до 15. 1111 — это ID15, а 1000 — ID1. Для связанных настроек, см. следующий пример: Нажмите переключатель вверх или вниз, значение в нижнем поле равно 0 или 1, затем умножьте его на соответствующее число, и конечным результатом будет ID, как показано ниже: Только переключатели для битов 1 и 4 нажаты вниз, а множитель соответственно равен 1 и 8, в то время как остальные равны 0, что в сумме дает 9.  $ID = \begin{matrix} 1 & 0 & 0 & 1 \\ \times & \times & \times & \times \\ 1 & 2 & 4 & 8 \end{matrix} = 9$
4	LCD/интерфейс расширения	Четыре порта RJ45 предназначены для подключения к коммуникационному порту RS485 на интеллектуальном мониторинговом экране и следующем модуле расширения и питания интеллектуального экрана мониторинга через эти порты.
5	Сухой контакт	• Выход J1 сухой контакт для переднего магнитного дверного замка • Выход J2 сухой контакт для освещения передней двери • Выход J3 сухой контакт для заднего магнитного дверного замка • Выход J4 сухой контакт для освещения задней двери • Выход J5 сухой контакт для светодиодного освещения салона • J6 выход сухого контакта для звуковой и визуальной сигнализации

		• J7 зарезервированный сухой контакт для выхода • J8 вход сухого контакта для обнаружения передней двери • J9 вход сухого контакта для обнаружения задней двери • J10 вход сухого контакта для датчика дыма • J11 контроллер доступа 1 • J12 контроллер доступа 2 • J13 вход сухого контакта для инфракрасного обнаружения • J14 вход, зарезервированный сухой контакт
6	Индикатор питания	Указывает состояние питания модуля управления и горит постоянно в нормальном режиме
7	Порт входа питания 1	Интерфейс входа переменного тока 1 от общественной электросети
8	Порт входа питания 2	Интерфейс входа переменного тока 2 от ИБП

1.2.3 Технические параметры

Таблица 1.10 – Технические параметры GRID

Параметр	Индикатор
Входная мощность	Поддерживает два источника питания переменного тока Диапазон входного напряжения: 85~264 В переменного тока Рабочая частота: 50/60 Гц Номинальный входной ток: 0,56 А
RS485	• Порт LCD/расширения имеет четыре порта RJ45 для подключения к коммуникационный порт RS485 на интеллектуальном мониторинговом экране и следующий модуль расширения, а также обеспечивает питание интеллектуального мониторингового экрана через эти порты. • Порт связи RS485 поддерживает три канала настраиваемых портов RS485. Каждый канал имеет два порта RJ45 для подключения кабеля посредством RJ45 со стандартной скоростью связи 9600 бит/с.
Сухой контакт	• Поддерживает девять портов выхода сухого контакта, шесть из которых поддерживают сигналы NC или NO, а остальные три поддерживают сигналы NO. • Поддерживает семь входных портов сухого контакта.

1.2.4 Порты связи и разъемы

GRID предоставляет следующие порты RJ45. Последовательность контактов RJ45 указана ниже:

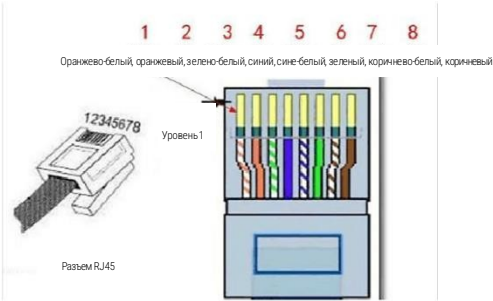


Рисунок 1.9 – Последовательность контактов RJ45

Таблица 1.11 - Определение последовательности интерфейсов RS485 A, B, C

P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8
RS485+	RS485-	/	+12V	/	GND		

Таблица 1.12 - Определение последовательности линий LCD/Расширенного интерфейса A/B

P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8
A-RS485+	A-RS485-	B-RS485+	+12V	B-RS485+	GND		

Таблица 1.13 - Определение последовательности линий LCD/Расширенного интерфейса C

P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8
C-RS485+	C-RS485-	D-RS485+	+12V	D-RS485+	GND		

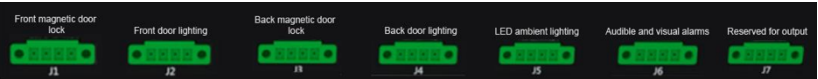


Рисунок 1.10 – Выходные порты сухого контакта (J1-J7) в семи группах и девяти каналах

Таблица 1.14 - Определение функций интерфейса выхода сухого контакта (кроме J5):

Параметр		Описание
Контакт	1	12 В
	2	NC (нормально замкнутый)

	3	NO (нормально открытый)
	4	COM (общий вывод)

Сухой контакт выхода J5 имеет три сигнала NO, см. таблицу 1.15

Таблица 1.15 – Определение функций интерфейса выхода сухого контакта J5

Параметр		Описание
Контакт	1	12 В
	2	NO (нормально открытый)
	3	NO (нормально открытый)
	4	NO (нормально открытый)

Входные сухие контакты и порты контроллера доступа (J8-J14) в пяти группах и семи каналах, включая две группы контроллера доступа:



Рисунок 1.11 – Входные сухие контакты и порты контроллера доступа

Таблица 1.16 - Определение функций интерфейса выходного сухого контакта (J8-J10)

Параметр		Описание
Интерфейс	1	12 В
	2	Входной сигнал
	3	12 В
	4	GND

Таблица 1.17 – Определение функций портов выходных сухих контактов (J13-J14) и контроллера доступа (J11)

Параметр		Описание
Интерфейс	1	12 В
	2	Входной сигнал 1
	3	Входной сигнал 2
	4	GND

Таблица 1.18 – Определение функций интерфейса сухого контакта контроллера доступа (J12)

Параметр		Описание
Интерфейс	1	12 В
	2	485+

	3	485-
	4	GND

1.3 Оборудование южного направления. Введение

1.3.1 Панель контроля доступа

Устройство контроля доступа управляет разрешениями на личный доступ и собирает статистику по записям доступа. Оно поддерживает несколько режимов работы, таких как считывание карт, отпечатки пальцев и пароль.



Рисунок 1.12 – Внешний вид

Таблица 1.19 – Технические характеристики панели контроля доступа

Параметр	Параметр
Рабочее напряжение	12 В постоянного тока

Средства идентификации	Отпечаток пальца, удостоверение личности, IC-карта, пароль
Экран	2,0-дюймовый цветной экран TFT HD
Язык дисплея	Китайский и английский языки
Связь	TCP/IP, USB, RS485, Wiegand (по одной группе для ввода и вывода)
Рабочая среда	Температура: -10 °C~ +50 °C Относительная влажность: 95% (без конденсации)
Размеры	140*44*20 мм



Примечание: При поставке с завода устройству контроля доступа присваивается учетная запись администратора 888888 и пароль 888888. Заказчик имеет все права (изменять имя пользователя, пароль, отпечаток пальца, а также добавлять или удалять пользователей). Для обеспечения безопасности системы рекомендуется изменить учетную запись и пароль при первом использовании.

1.3.2 Датчик дыма

Датчик дыма используется для обнаружения дыма и своевременного подачи сигнала тревоги в случае пожара.

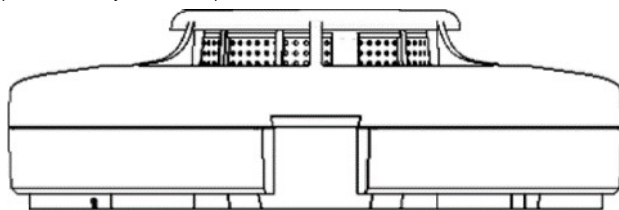


Рисунок 1.13 – Датчик дыма

Интерфейс датчика дыма определяется следующим образом:

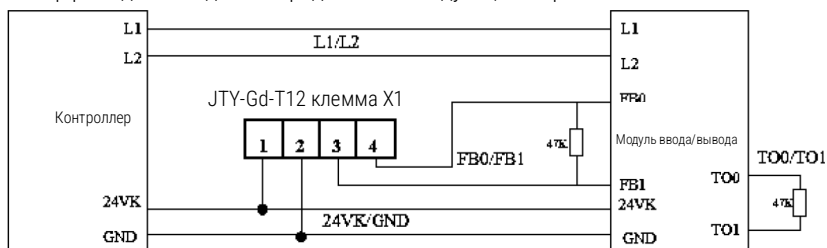


Рисунок 1.14 – Интерфейс датчика дыма

Контакты D1 и D2 являются портами питания с рабочим напряжением 12 В или 24 В. Контакт 1 подключен к положительному полюсу, а контакт 2 – к заземлению.

Контакты 3 и 4 являются интерфейсами вывода сигнала и по умолчанию находятся в нормально замкнутом состоянии (NC). При возникновении тревоги они размыкаются, а также могут быть настроены на нормально разомкнутое состояние (NO) с помощью перемычки.

Таблица 1.20 – Технические характеристики датчика дыма

Параметр	Параметр
Рабочее напряжение	12/24 В постоянного тока, диапазон напряжения 8-28 В постоянного тока
Рабочий ток	<2 мА при 12 В постоянного тока в режиме мониторинга <30 мА при 12 В постоянного тока в случае пожарной тревоги
Контактный выход	1 А/30 В постоянного тока, 0,3 А/60 В постоянного тока
Индикация работы	Режим мониторинга: индикатор (зеленый) мигает раз в 60 секунд Состояние тревоги: индикатор (красный) горит постоянно, а зуммер издает быстрый звуковой сигнал каждые 1,5 секунды Состояние неисправности: зуммер издает короткий звуковой сигнал каждые две секунды
Рабочая среда	Температура: от -10 °C до +50 °C Относительная влажность: 95 % (без конденсации)
Размеры	120*39 мм (наружный диаметр * высота)
Критерии проектирования	GB4715-2005

1.3.3 Инфракрасный датчик

Инфракрасный датчик используется для обнаружения человеческой активности в целевой зоне. Когда нарушитель проходит через эту зону, немедленно подается сигнал тревоги.



Рисунок 1.15 - Инфракрасный датчик

Инфракрасный интерфейс определяется следующим образом:



Рисунок 1.16 – Интерфейс инфракрасного датчика

+12 В — положительный полюс постоянного тока, GND — отрицательный полюс постоянного тока.

ALARM — выходной интерфейс для обнаружения сигналов тревоги. По умолчанию интерфейс находится в состоянии NC.

При возникновении ALARM интерфейс отключается, а также может быть установлен в NO с помощью перемычки.

TAMPER — выходной интерфейс сигнала тревоги о снятии, обычно замкнутый, и в случае тревоги переходит в разъединенное состояние.

Таблица 1.21 - Технические характеристики инфракрасного датчика

Параметр	Параметр
Рабочее напряжение	12 В постоянного тока, диапазон напряжения 9–16 В постоянного тока
Рабочий ток	≤50 мА при 12 В постоянного тока
Контактный выход	100 мА/60 В постоянного тока для сигнала обнаружения и 100 мА/28 В постоянного тока для сигнализации о попытке снятия
Индикация работы	Самотестирование при включении питания: красный индикатор горит в течение 60 секунд во время самотестирования при включении питания. Состояние мониторинга: индикатор не горит Состояние сигнала тревоги обнаружения: красный индикатор

	горит
Рабочая среда	Температура: от -10 °C до +50 °C Относительная влажность: ≤95 % (без конденсации)
Размер	95*57*38 мм

1.3.4 Звуковой и визуальный сигнал тревоги

Используется для мониторинга хоста в оборудовании и реализации связанной звуковой и визуальной сигнализации в помещении.



Рисунок 1.17 - Звуковая и визуальная сигнализация

Интерфейсы звуковой и визуальной сигнализации определены следующим образом:

Красный и черный кабели внизу предназначены для портов питания. Рабочее напряжение составляет 12 В. Красный кабель подключается к положительному полюсу, а черный кабель — к заземлению.

Таблица 1.22 - Технические характеристики звуковой и визуальной сигнализации

Параметр	Параметр
Рабочее напряжение	12 В
Рабочий ток	≤45 мА
Максимальная громкость сигнала тревоги	90 дБ
Режим работы	Аналоговое вращающееся светодиодное освещение
Рабочая среда	Температура: от -30 °C до +70 °C Относительная влажность: ≤95 % (без конденсации)
Размер	95*165 мм (внешний диаметр * высота)

1.3.5 Датчик температуры и влажности

Датчик температуры и влажности используется для определения рабочей температуры и влажности внутри закрытого канала.



Рисунок 1.18 – Датчик температуры и влажности

Справа от датчика Т/В находится переключатель настройки ID в формате DIP, значение которого представлено в 6-разрядном двоичном формате XXXXXX в диапазоне от 1 до 63. 111111 – это ID63, а 100000 – ID1. Соответствующие настройки см. в следующем примере:

Нажмите переключатель вверх или вниз, значение в нижнем поле будет 0 или 1, затем умножьте его на соответствующее число, и конечным результатом будет ID, как показано ниже: только переключатели для битов 2 и 5 нажаты вниз, а множители соответственно равны 2 и 16, а остальные равны 0, что в сумме дает 18.

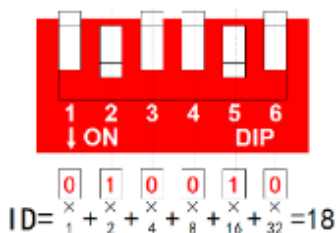


Рисунок 1.19 – Интерфейс разъема датчика температуры и влажности

Каждый датчик Т/В имеет порт RJ45 RS485 соответственно выше и ниже него. Устройство может быть подключено к модулю контроллера в шкафу последовательно или отдельно. Порты определены следующим образом:

Таблица 1.23 – Определение разъема датчика температуры и влажности

P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8
RS485+	RS485-	--	+12V		--	GND	

Через один порт 485 на модуле управления шкафа можно последовательно подключить максимум 15 датчиков температуры и влажности.

Система в стандартной конфигурации оснащена одним датчиком Т/Н с холодным каналом. По требованию может быть предоставлено любое количество датчиков температуры и влажности.

Таблица 1.24 – Технические характеристики датчика температуры и влажности

Позиция	Параметр
Диапазон измерения температуры	-40°C+125°C
Точность определения температуры	±0,2
Рабочая температура датчика влажности	-20°C+85°C
Диапазон измерения влажности	0~100% RH
Точность определения влажности	±2
Рабочее напряжение	12 В постоянного тока
Размер	67,9*46*26 мм

1.3.6 Датчик протечки

Датчик протечки используется для проверки наличия воды на полу в помещении, где находится оборудование.

Существует два типа датчиков: датчик протечки с определением местоположения и датчик протечки без определения местоположения.



Рисунок 1.20 – Датчик протечки

В нижней части датчика протечки переключатель настройки ID в режиме DIP имеет пятиразрядный двоичный формат XXXXX в диапазоне от 1 до 31. 11111 – это ID31, а 10000 – ID1. Соответствующие настройки см. в следующем примере:

Нажмите переключатель вверх или вниз, значение в нижнем поле будет 0 или 1, затем умножьте его на соответствующее число, и конечным результатом будет ID, как показано ниже: Только переключатели для битов 2 и 5 нажаты вниз, а множители соответственно равны 2 и 16, в то время как остальные равны 0, что в сумме дает 18.

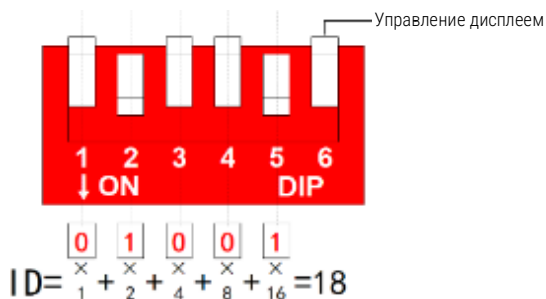


Рисунок 1.21 – Порт RS485 датчика протечки

Над датчиком протечки имеются два порта RS485 в формате RJ45. Устройство может быть подключено к модулю контроллера одного шкафа последовательно или отдельно.

Таблица 1.24 – Определение портов датчика протечки

P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8
RS485+	RS485-	--	+12V		--	GND	

Порт 485 на модуле управления в одном шкафу может быть подключен к максимум семи датчикам протечки, соединенным последовательно.

Таблица 1.25 – Технические характеристики датчика протечки

Элемент	Параметр
Рабочее напряжение	12 В постоянного тока
Рабочая среда	-20 °С~ +80 °С, 0~ 95%RH (без конденсации)
Точность	Подходит для использования с датчиком положения, 1 м
Размер	125*64*37 мм

1.3.7 Веб-камера



Рисунок 1.22 – Веб-камера

Веб-камера может быть подключена к сети напрямую через сетевой кабель. Если имеется видеорегистратор, камера должна быть подключена к сетевому порту видеорегистратора. Если количество камер превышает количество портов на видеорегистраторе, необходимо настроить другой сетевой коммутатор.

Таблица 1.26 – Технические характеристики веб-камеры

Параметр	Параметр
Пиксели	2 мегапикселя с пошаговым сканированием 1/3 дюйма
Максимальное разрешение	1920*1080
Источник питания	12 В постоянного тока с PoE
Частота кадров	1-30, регулируемая
Стандарт кодирования	

Степень защиты	IP66
Рабочая среда	-30°C-+60°C, 0-95%RH
Размер	D110,7*84,3 мм

1.3.8 SMS-оповещение

При возникновении тревоги в помещении, где находится оборудование, менеджер получает уведомление в виде короткого сообщения или короткого сообщения и голосового вызова. Эта SMS-сигнализация поддерживает SIM-карты мобильных операторов. SIM-карта не входит в комплект поставки и должна быть приобретена пользователем.



Рисунок 1.23 - Внешний вид устройства SMS-оповещения

Таблица 1.27 – Параметры интерфейса сухого контакта

Интерфейс	Описание
1	Входная мощность (7–48 В), стандартная 12 В
2	GND
3	GND
4	Сброс (5 с, активный низкий уровень)
5	RX-RS232
6	TX-RS232
7	RS485-A
8	RS485-B

Таблица 1.28 – Описание режима работы светодиодной индикации

Светодиод	Состояние	Описание
-----------	-----------	----------

Питание	Мигает	Оборудование в рабочем состоянии
ДАННЫЕ	Мигает	Сеть подключена успешно

1.4 Топология централизованной системы управления мониторингом

1.5 Конфигурация базовой среды для входа в систему через Интернет

Таблица 1.29 – Конфигурация базовой веб-среды

Память	4 ГБ или более
ОС	Windows 7 или выше
Веб-браузер	Рекомендация: Google CHROME или Firefox browser последних версий, а также Internet Explorer 11 или более поздней версии

Порядок действий: Шаг 1:

Используйте кабель RJ45 для подключения сетевого порта ПК к порту Ethernet на GRID-PC. Адрес IP по умолчанию GRID-PC: 192.168.0.100. Если адрес IP изменен, его можно просмотреть на странице «Настройки системы» > «Настройки сети» на экране мониторинга.

Шаг 2

Назначьте IP-адрес ПК и IP-адрес порта Ethernet на GRID-PC в одном сегменте сети. Если IP-адрес порта Ethernet на GRID-PC — 192.168.0.100, маска подсети — 255.255.255.0, а шлюз по умолчанию — 192.168.0.1, то IP-адрес ПК можно установить как 192.168.0.111, маска подсети 255.255.255.0, а шлюз по умолчанию 192.168.0.1.

Шаг 3:

Войдите в веб-интерфейс GRID-PC.

1. Откройте браузер на своем компьютере и введите HTTP://IP-адрес GRID-PC (например, http://192.168.0.100) в адресную строку, а затем нажмите Enter, чтобы перейти на страницу веб-входа.
2. Авторизуйтесь на странице входа в систему
3. На странице входа введите предустановленное имя пользователя «**admin**» и пароль «**123456**», а затем нажмите кнопку «Вход».

2. Описание веб-интерфейса

2.1 Структура веб-меню

Обзор системы	ИБП	Данные о распределении электроэнергии	Кондиционер
PUE	Текущее состояние	Электросчетчик	Текущее состояние
Потребляемая мощность	Оборудование		Оборудование
Средняя температура горячего/холодного канала	Информация об оборудовании		Информация об оборудовании
Средняя влажность холодного канала			
Средняя влажность вне шкафа			
Статистика оборудования			
Статистика тревог			
Дисплей микромодуля			
Ярлык			

Рисунок 2.1

Расширенное устройство	Сигнализация управление	Данные управление	Настройки системы	Справка
Температура и влажность	Текущая тревога	Исторические данные	Система мониторинга	Справка
Датчик влажности	История	Отчет по истории форма	Настройки сетевого подключения	Обновление системы
SMS-сигнализация		Журналы операций	Настройки сигналов тревоги	
Тестер батареи			Настройки электронной почты	
Устройство с сухим контактом			Настройки SMS	
			Синхронизация даты/времени	
			Настройки языка	

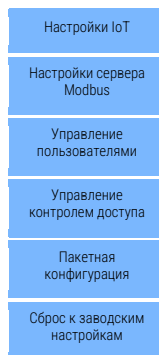


Рисунок 2.2

2.2 Таблица интерфейсов веб-функций

Таблица 2.1 – Интерфейсы веб функций

Меню уровня 1	Меню уровня 2	Функция	Примечание
Обзор системы	-	- Отображение схемы модели отдельного шкафа, мониторинг состояния датчика дыма в режиме реального времени, инфракрасный детектор, магнитного датчика дверного замка подключенных к системе в данный момент, управлять камерами, контролировать доступ на вход. - Отображает текущее значение PUE системы. - Отображает текущие данные о потреблении энергии системой. - Отображает общее количество подключенных устройств, устройств в сети и устройств с активной сигнализацией. - Отображает текущую информацию о событиях и сигналах тревоги. - Отображает диаграмму изменения температуры и влажности в горячих и холодных каналах	Вы можете выбирать и переключать отображаемое содержимое каждого модуля. Например, например, пользователь может переключатель диаграмму изменения температуры и влажности канала вне шкафа.
UPS	Текущее	Мониторинг в режиме реального	По умолчанию интервал

	состояние	времени текущих рабочих параметров ИБП (таких как основной вход и выход, напряжение байпаса (В), ток (А), частота (Гц), емкость батареи (%), напряжение (В), ток (А) и оставшееся время (мин.), кажущаяся мощность нагрузки (кВА), активная мощность (кВт), коэффициент нагрузки (%)) данные) и все ли состояния нормальные	обновления данных составляет 10 секунд, а дополнительные интервалы – 5, 10, 30 и 60 секунд. Эта настройка сохраняется в локальном кэше браузера (применимо только к текущему компьютеру).
	Управление оборудованием	Управляйте функциями управления ИБП, такими как отключение звукового сигнала тревоги, ручной байпас и выход, а также команды проверки батареи.	
	Информация об оборудовании	Отображение основной информации, номинальных данных (номинальное напряжение входа/выхода ИБП (V) и номинальная частота входа/выхода (Гц) ИБП, положение порта для подключения к ИБП, адрес modbus, псевдоним и примечания ИБП.	Псевдоним и примечания можно установить только в режиме онлайн.
Распределение Данные о распределении электроэнергии	Электросчетчик	Мониторинг в режиме реального времени текущего рабочего состояния и параметров электросчетчика, таких как общее потребление активной мощности (кВт·ч), фазное напряжение (В), ток (А), частота (Гц), коэффициент мощности и активная мощность (кВт). Отображение расположения порта и адреса Modbus устройства, а также настройка псевдонима и примечаний электросчетчика.	
Кондиционер	Текущее состояние	Мониторинг рабочего состояния и рабочих параметров текущего кондиционера в режиме реального времени, таких как время работы (часы) и холодопроизводительность (кВт) внутреннего/внешнего вентилятора и компрессора.	
	Управление	Включение/выключение	

	оборудованием	кондиционера и настройка параметров конфигурации, таких как точка охлаждения, диапазон охлаждения и значения высокой/низкой значениями температурного сигнала тревоги.	
	Информация об оборудовании	Отображение местоположения порта, адрес Modbus, псевдоним и примечания по кондиционеру.	
Расширенные данные об устройстве	Температура и влажность	Мониторинг рабочего состояния и параметров датчика Т/Н, подключенного к холодному, горячему и внешнему каналам, в режиме реального времени, таких как температура (°C), влажность (RH%), а также отображение положения порта, адреса Modbus и информации о примечаниях устройства.	
	Датчик воды	Мониторинг рабочего состояния и параметров датчика воды, подключенного к устройству в real time for water leakage(м), а также положение порта дисплея, адрес Modbus и замечания информация об устройстве.	
	SMS-сигнализация	Мониторинг рабочего состояния SMS-тревоги в режиме реального времени, отображение уровня сигнала, положения интерфейса, псевдонима и замечания о подключенного устройства.	
	Устройство с сухим контактом	Контроль рабочего состояния подключенных устройств с сухим контактом, таких как инфракрасная сигнализация, датчик дыма, магнитный дверной замок.	
Система сигнализации управление	Текущая сигнализация	Отображение всех текущих событий и информации о тревогах в системе.	Незначительная тревога: если выбрана эта опция, все незначительные тревоги будут отображаться Этот уровень в основном

			указывает на неисправности, которые не могут быть устранены немедленно. Основная тревога: если выбрана эта вкладка, все основные сигналы тревоги будут отобраны Этот уровень серьезности указывает на неисправность, которая должна быть устранена незамедлительно.
	История	Поиск и загрузка исторических записей тревог в системе.	-
	Журналы операций	Поиск и загрузка журналов работы системы, включая журналы управления и журналы входа в систему.	Журналы управления: такие операции, как управление ИБП, управление кондиционером, а также добавление или удаление устройств. Журналы входа в систему: записываются данные о лице, который успешно вошел в систему, IP-адрес и дату. Эти два типа журналов logs can be загружены в виде файла Excel и сохранить на локальном компьютере.
Данные управления	Исторические данные	Поиск и загрузка данных истории на устройстве.	По умолчанию выбираются все устройства по умолчанию. Вы

			также можете выполнить поиск одного или нескольких устройств одного типа.
	Отчет по истории Форма отчета	Просмотр графика изменения одного или нескольких параметров устройства в течение определенного периода времени.	
Настройки системы	Модуль мониторинга	Основные настройки системы мониторинга, такие как режим хранения и интервал сохранения данных.	
	Настройки сетевого подключения	Установите IP-адрес в зависимости от операционной среды.	Если DNS-сервер недоступен, можно заполнить только одно из полей. Обратите внимание, что IP-адрес предпочтительного DNS-сервера и альтернативного DNS-сервера cannot be одинаковыми.
	Настройки сигнала тревоги	Установите уровень серьезности событий тревоги и включите звуковую и визуальную сигнализацию для каждого типа устройства	
	Настройки электронной почты	Настройте почтовый сервер, а также добавьте события тревоги и адрес электронной почты получателя адрес получателя.	
	Настройки SMS	Добавьте события тревоги и контакты для уведомления по телефона или SMS.	
	Синхронизация даты/времени Синхронизация	Автоматическая синхронизация текущий дата и времени.	
	Язык настройки	Установите язык для веб-страницы страницы, электронной почты и SMS.	

	Настройки IoT	Включение/отключение IoT и настройка информации о сервере IoT.	
	Настройки сервера Modbus	Установите сервер Modbus.	Кроме того добавьте к MQTT IoT северный интерфейс системы также поддерживает протокол MODBUS TCP/IP протокол.
	Управление	Добавление, изменение, удаление пользователей, и управление правами пользователей.	
	Пакетная настройка	Загрузка и выгрузка файлов пакетной конфигурации (*.cfg) в облегчает синхронизацию нескольких eMTR системных	Эта конфигурация включает только системные настройки, но исключает настройки событий электронной почты, сигналов тревоги и контактов для SMS.
	Сброс заводским настройкам	Восстановление заводских настроек. Очистить историю и данные.	
Справка	Справка	Отображает модель системы и программного обеспечения версию.	
	Обновление	Обновление систему системы онлайн.	

2.3 Страница обзора системы

После входа в систему система имеет вертикальную структуру: верхняя часть представляет собой фиксированный заголовок и панель меню (общедоступная часть), а нижняя часть — страницу с контентом, которая меняется в зависимости от активного меню.

(1) Панель меню; (2) Страница с контентом

Панель меню включает:

- 1) Обзор системы

- 2) ИБП
- 3) Данные о распределении электроэнергии
- 4) Кондиционер
- 5) Расширенное устройство
- 6) Управление сигнализацией
- 7) Управление данными
- 8) Настройки системы
- 9) Справка
- 10) Значок преобразования, значок сигнала тревоги, текущая дата/время и информация об администраторе на странице обзора системы.

Обзор системы показан на рисунке 2.1, который разделен на следующие части: (3) PUE, (4) Потребляемая мощность, (5) Средняя температура холодного прохода, (6) Средняя влажность холодного прохода, (7) Средняя температура горячего прохода, (8) Средняя влажность вне шкафа, (9)

Текущая сигнализация, (10) Статистика устройств, 11 Дисплей микромодуля, 12 Ярлык.

Значки ярлыков:

- 1 Значок управления веб-камерой
- 2 Значок управления доступом
- 3 Значок управления датчиком дыма
- 4 Значок управления инфракрасным датчиком
- 5 Значок управления магнитным дверным замком.

Используется стандартный протокол MQTT3.1. Все форматы связи соответствуют стандарту MQTT3.1.

2.3.1 Управление камерой

Щелкните (1) [Управление веб-камерой](#) на рисунке 2.4, чтобы войти в него. Отобразится список ссылок на видеомagniетофоны и камеры и страницу управления, как показано на рисунке 2.5

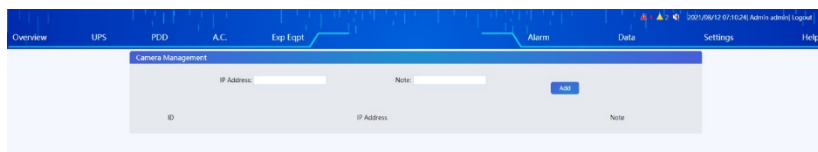


Рисунок 2.5

На рисунке 2.5 нажмите (1) **Добавить**, чтобы добавить новую камеру или ссылку на видеомэгнитофон. Пользователь может добавить до 20 ссылок.

Как показано на рисунке 2.5, нажмите (2) **Изменить/Удалить**, информация в текущей строке автоматически станет доступной для редактирования. После завершения изменения нажмите кнопку «OK», чтобы сохранить его, или «Отмена», чтобы отказаться.

Если ссылка настроена правильно, щелкните ее, чтобы перейти в систему управления камерой.

2.3.2 Управление контролем доступа

На рисунке 2.4 нажмите (2) **Управление доступом**, чтобы отобразить страницу настройки управления доступом, как показано на рисунке 2.10.

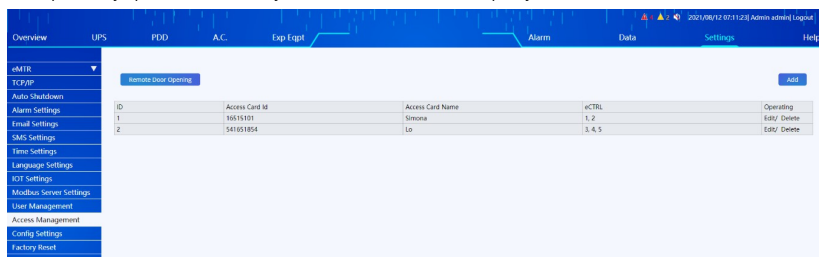


Рисунок 2.10

На рисунке 2.10 нажмите (1) **Удаленное открытие двери**, чтобы открыть список всех модулей управления отдельными шкафами, как показано на рисунке ниже:

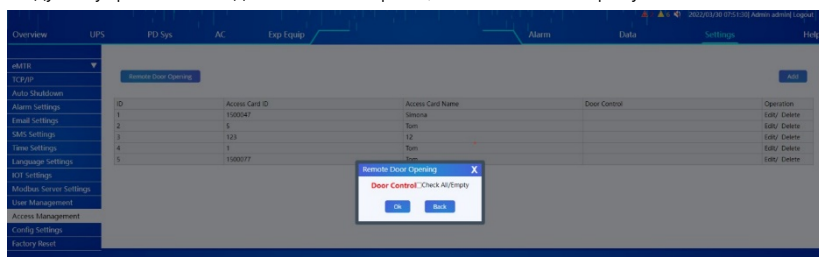


Рисунок 2.11

Выберите модуль управления одним шкафом для дистанционного открытия двери, нажмите «OK», чтобы открыть выбранную дверь, и нажмите «Назад», чтобы вернуться к предыдущему интерфейсу.

На рисунке 2.10 нажмите (2) **Добавить**, чтобы отобразить интерфейс для добавления карты контроля доступа, как показано на рисунке ниже.

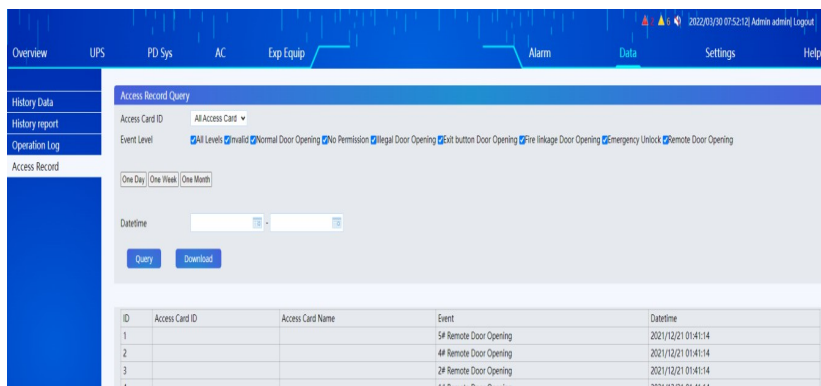


Рисунок 2.12

Вы можете ввести номер карты контроля доступа вручную или пропустить карту через устройство контроля доступа. Система автоматически получит номер карты и заполнит его. Выберите модуль управления одиночным шкафом, к которому привязана карта контроля доступа, и нажмите «ОК», чтобы сохранить настройки. Если вы не хотите сохранять настройки, нажмите «Отмена». После сохранения карта контроля доступа может открывать переднюю/заднюю дверь одиночного шкафа, управляемого привязанным модулем.

На рисунке 2.10 в пункте (3) **Список доступа** отображается список добавленных карт доступа, включая номера карт доступа и соответствующие модули управления одиночным шкафом. Этот список можно изменять или удалять.

Примечания: Перед добавлением карты доступа на веб-странице необходимо сначала добавить пользователя на устройстве контроля доступа.

Инструкции по добавлению пользователя на устройстве контроля доступа:

Шаг 1: Нажмите кнопку «ОК», чтобы войти в систему контроля доступа.

Шаг 2: Нажмите «Управление пользователями», чтобы войти в интерфейс управления пользователями. Шаг 3: Нажмите «Регистрация пользователя», чтобы добавить пользователя.

В параметрах регистрации пользователя вы можете редактировать **идентификационный номер сотрудника** и добавлять отпечаток пальца, карту доступа и пароль для пользователя.

Когда пользователь вводит отпечаток пальца/проводит картой/вводит пароль, терминал страницы автоматически получает **номер карты** и отображает его на веб-странице. Введите **идентификационный номер сотрудника** или **номер карты** в столбце «**Номер карты доступа**» на веб-странице, чтобы привязать модуль управления одним шкафом к пользователю.

После добавления пользователя необходимо привязать модуль управления на веб-странице, чтобы пользователь мог открывать дверь с помощью отпечатка пальца, пароля или карты. Если карта не привязана, при попытке открыть дверь на экране появится сообщение о том, что карта недействительна.



Примечание: Если вы установили флажок «Администратор» в поле «Разрешение на регистрацию пользователя», вам необходимо использовать идентификатор и пароль администратора для разблокировки страницы контроля доступа при каждом добавлении пользователя, иначе новые пользователи не будут добавлены. Интерфейс контроля доступа по умолчанию заблокирован, если в системе контроля доступа есть пользователь с правами администратора.



Рисунок 2.13

2.3.3 Управление датчиками дыма

На рисунке 2.4 нажмите (3) [Управление датчиками дыма](#), чтобы отобразить список управления датчиками дыма, как показано на рисунке 2.14.



Рисунок 2.14

2.4 Страница «UPS»

На странице «ИБП» отображаются данные ИБП в режиме реального времени, элементы управления ИБП и информация об устройстве ИБП.

На рисунке 2.15 (1) [панель меню ИБП](#) в основном содержит следующее:

- 1) текущий статус ИБП;
- 2) управление устройством ИБП;
- 3) информацию об устройстве ИБП.

На рисунке 2.15 (2) [Панель онлайн-устройств](#) в основном отображает номер онлайн-устройства, а также псевдоним устройства, если он был добавлен. Если была добавлена соответствующая информация с примечаниями, наведите курсор мыши на опцию на несколько секунд, чтобы отобразить соответствующий псевдоним устройства и примечания.

На рисунке 2.15 (3) [Отображение содержимого](#) будет отображать связанное содержимое на основе выбранного меню.

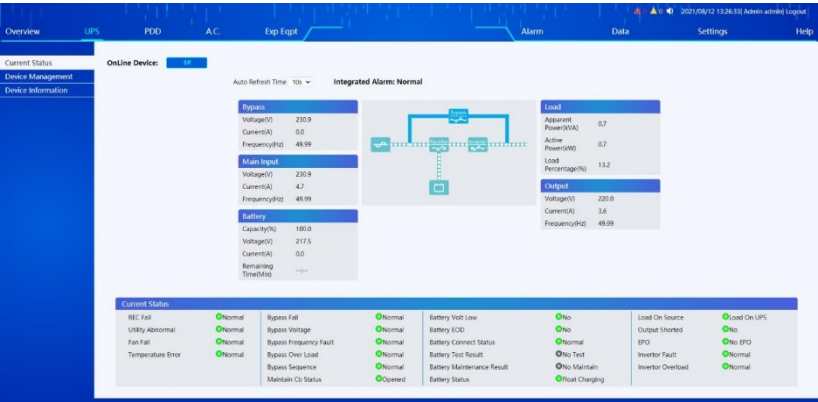


Рисунок 2.15

2.4.1 Текущее состояние ИБП

На рисунке 2.15, (3) [Отображение содержимого](#): отображает текущие данные о работе и состоянии первого устройства ИБП.

По умолчанию интервал обновления данных составляет 10 секунд. Вы можете нажать «Интервал автоматического обновления», чтобы установить его на 5, 10,

30 или 60 секунд. Настройка сохраняется в локальном кэше браузера и действует только на текущем ПК.

Диаграмма потока энергии изменит положение потока в соответствии с фактическим состоянием оборудования.

2.4.2 Управление устройствами ИБП

На странице управления ИБП отображаются некоторые функции управления ИБП.

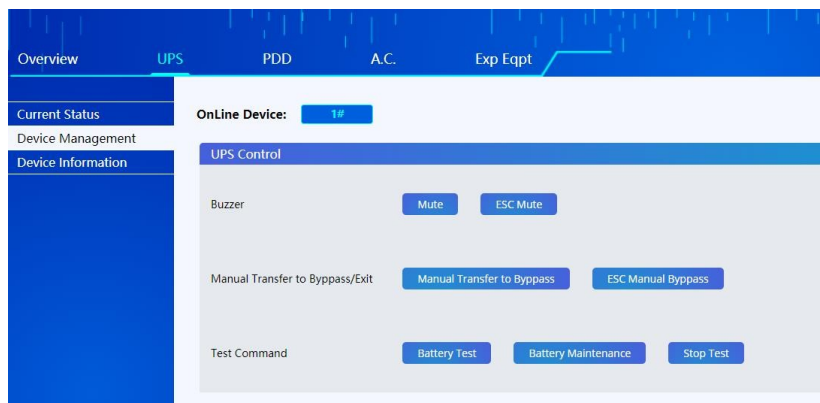


Рисунок 2.16

Как показано на рисунке 2.16: Включает следующие элементы управления: 1) Отключение звукового сигнала; 2) Ручной переход в режим байпаса и выход из него; 3) Команда проверки батареи.

- 1) Отключение звукового сигнала: выключение или включение звукового сигнала ИБП.
- 2) Ручной переход в режим байпаса и выход из него: переход в режим байпаса или выход из него.
- 3) Команда тестирования батареи: можно выполнить самотестирование батареи и обслуживание батареи. В процессе самотестирования или обслуживания нажмите «Остановить тест», чтобы прекратить текущее выполнение.

2.4.3 Информация об устройстве ИБП

На странице информации об устройстве ИБП отображаются номинальные характеристики, положения портов, псевдонимы и примечания об устройствах ИБП, как показано на рисунке 2.17.



Рисунок 2.17

2.5 Данные о распределении питания

Страница данных о распределении мощности показана на рисунке 2.18. В левой части находится (1) панель подменю устройства распределения мощности (здесь отображаются все устройства распределения мощности, добавленные в GRID-PC), а в правой части – (2) панель содержимого устройства распределения мощности, которая зависит от выбранного устройства распределения питания.

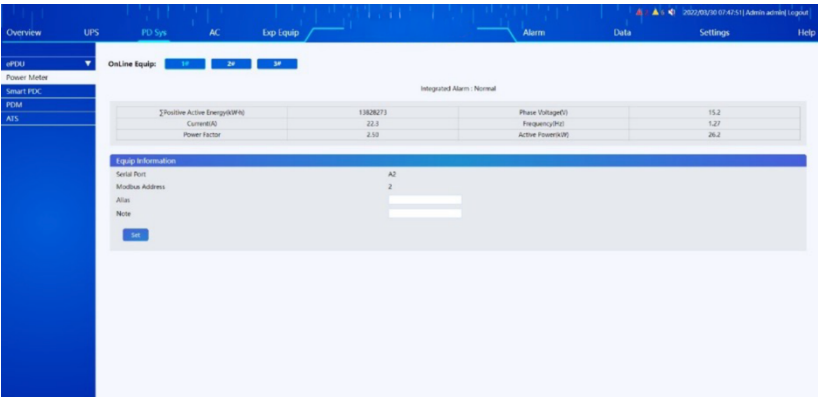


Рисунок 2.18

2.6 Кондиционер

Страница кондиционера показана на рисунке 2.19, на которой отображаются данные кондиционера в режиме реального времени, элементы управления кондиционером, настройки параметров кондиционера и информация об устройстве кондиционера.

На рисунке 2.19 (1) **панель меню кондиционера** содержит следующее: 1) текущее состояние кондиционера; 2) управление оборудованием кондиционирования; 3) информация об оборудовании кондиционирования.

На рисунке 2.19 (2) **панель онлайн-устройств** в основном отображает номер онлайн-устройства, а также псевдоним устройства, если он был добавлен. Если была добавлена соответствующая информация с примечаниями, наведите курсор мыши на опцию на несколько секунд, чтобы отобразить соответствующий псевдоним устройства и примечания.

На рисунке 2.19 (3) **Окно отображения содержимого** отображает соответствующее содержимое в зависимости от выбранного меню.

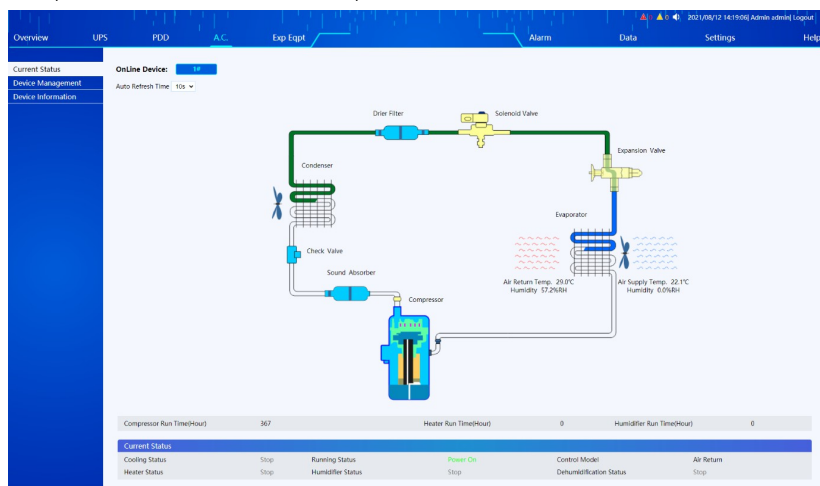


Рисунок 2.19

2.6.1 Текущее состояние кондиционера

На рисунке 2.19 (3) **Отображение содержимого**: отображает текущие рабочие данные и состояние третьего кондиционера;

По умолчанию интервал обновления данных составляет 10 секунд. Вы можете нажать «Интервал автоматического обновления», чтобы установить его на 5, 10, 30 или 60 секунд. Настройка сохраняется в локальном кэше браузера и действует только на текущем ПК.

На основе фактических условий работы устройства на схеме системы кондиционирования воздуха отображается соответствующая динамическая диаграмма, позволяющая проверить, работает ли каждый компонент кондиционера.

2.6.2 Управление оборудованием кондиционирования воздуха

Нажмите **«Управление устройствами»** в строке меню, чтобы перейти на страницу управления кондиционером, на которой отображаются элементы управления включением/выключением и настройки параметров кондиционера, как показано на рисунке 2.20



Рисунок 2.20

Как показано на рисунке 2.20 (1) **Включение/выключение кондиционера**: при входе на страницу отображается текущее состояние кондиционера (ВКЛ/ВЫКЛ). Нажмите эту кнопку, чтобы переключаться между режимами ВКЛ и ВЫКЛ в течение нескольких секунд после успешного обновления надписи на кнопке. Если надпись не обновляется, это означает, что кондиционер по какой-то причине не удалось настроить. В таком случае проверьте правильно ли подключен кондиционер. Если неисправность сохраняется даже после нескольких попыток, обратитесь к сотрудникам послепродажного обслуживания.

Как показано на рисунке 2.20 (2) **Настройка параметров кондиционера**: установите значения точки охлаждения кондиционера и другие параметры. Установленное значение не должно выходить за пределы диапазона, указанного в скобках сзади. После настройки подождите несколько секунд, чтобы проверить, было ли установленное значение успешно применено к оборудованию. Если нет, убедитесь, что кондиционер подключен правильно. Если неисправность не устраняется даже после нескольких попыток, обратитесь к сотрудникам послепродажного обслуживания.

2.6.3 Информация об оборудовании кондиционирования воздуха

Нажмите «Информация об устройстве» в строке меню, чтобы перейти на страницу информации о кондиционере, на которой отображаются расположение порта, псевдоним и примечания к кондиционеру, как показано на рисунке 2.21.

Псевдоним и примечания можно установить только в том случае, если устройство находится в сети. Их нельзя установить, если устройство находится вне сети.



Рисунок 2.21

2.7 Расширенное устройство

Страница расширенного устройства показана на рисунке 2.22. В левой части находится (1) подпанель меню «Устройства, не связанные с распределением электроэнергии» (здесь отображаются все расширенные устройства, добавленные в GRID-PC), а в правой части — (2) панель содержимого расширенного устройства, которая зависит от выбранного расширенного устройства.

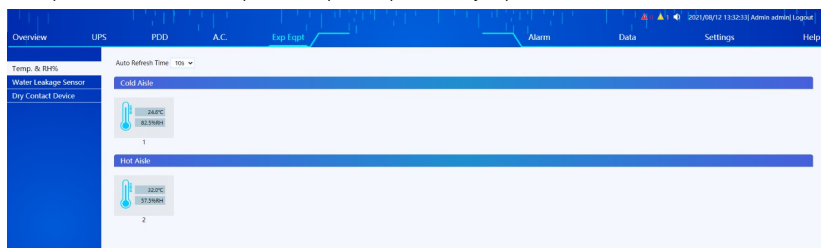


Рисунок 2.22

2.7.1 Температура и влажность

Как показано на рисунке 2.22, (2) **Панель содержимого**: щелкните одну из блок-схем устройства, чтобы перейти на страницу с подробными сведениями о температуре и влажности, как показано на рисунке 2.23 ниже.

Как показано на рисунке 2.23, (1) **Текущие параметры температуры и влажности**: отображает данные в реальном времени и состояние текущего устройства температуры и влажности.

Как показано на рисунке 2.23, (2) **Настройка параметров температуры и влажности**: установите порог срабатывания сигнализации для устройства контроля температуры и влажности, который не должен превышать пределы, указанные в скобках. После настройки подождите несколько секунд, чтобы проверить, было ли установленное значение успешно применено к устройству.

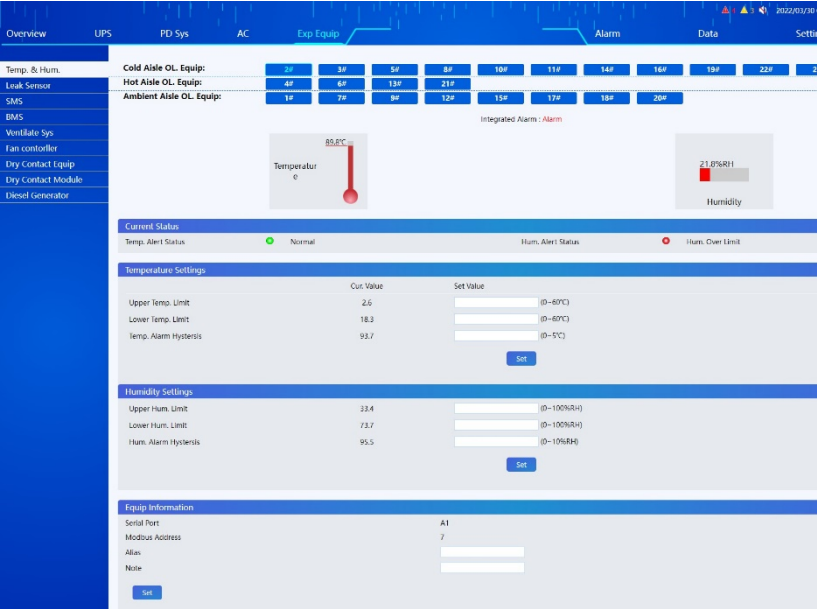


Рисунок 2.23

2.7.2 Датчик воды

Щелкните «Датчик воды» в строке меню, чтобы перейти на страницу обзора датчика воды, как показано на рисунке 2,24.

Щелкните одну из блок-схем устройства, чтобы перейти на страницу с подробной информацией, как показано на рисунке 2,25 ниже.



Рисунок 2.24

Как показано на рисунке 2.25 (1) **Текущие рабочие параметры датчика воды**: отображает состояние датчика воды в режиме реального времени.

Как показано на рисунке 2.25 (2) **Настройка параметров датчика воды**: установите удельное сопротивление и чувствительность датчика воды, которые не должны превышать пределы, указанные в скобках. После настройки подождите несколько секунд, чтобы проверить, было ли установленное значение успешно применено к устройству.

Как показано на рисунке 2.25 (3) **Информация о датчике воды**: отображает информацию об интерфейсе, к которому подключено устройство, а также его псевдонимы и примечания.

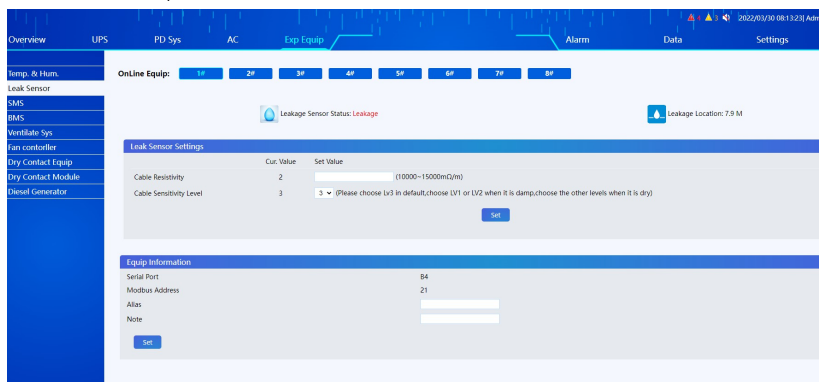


Рисунок 2.25

2.7.3 SMS-оповещение

Нажмите «SMS-тревога» в строке меню, чтобы перейти на страницу SMS-тревоги. После успешной передачи SMS-тревоги обратите внимание на уровень сигнала и поместите устройство в место, где количество полосок сигнала больше или равно 3.

2.7.4 Устройство с сухим контактом

Щелкните «Устройство с сухим контактом» в строке меню, чтобы перейти на страницу устройства с сухим контактом. На ней отображается информация о сухом контакте для подключения к GRID-PC.

2.8 Управление сигналами тревоги

Как показано на рисунке 2.28, на странице управления сигналами тревоги отображаются текущие сигналы тревоги и их история.

записи. (1) – панель меню; (2) – отображение содержимого.



Рисунок 2.28

2.8.1 Текущая сигнализация

Рисунок 2.28 (2) **Отображение содержимого**: при входе по умолчанию выбирается вкладка «Все сигналы тревоги» для отображения всех текущих сигналов тревоги в системе.

1) Незначительный сигнал тревоги:

Если выбрана эта опция, из текущих сигналов тревоги будут выбраны все незначительные сигналы тревоги. Эта степень серьезности сигнала тревоги в основном указывает на неисправности, которые не могут быть устранены немедленно.

2) Серьезный сигнал тревоги:

Если выбрана эта вкладка, из текущих сигналов тревоги будут выбраны все серьезные сигналы тревоги. Этот уровень серьезности сигнала тревоги указывает на неисправность, которая требует немедленного устранения.

Количество тревог каждого уровня серьезности можно просмотреть в верхней панели любой страницы, нажав на которую вы можете перейти на страницу для просмотра соответствующих сведений.

2.8.2 Записи истории

На рисунке 2.28 (1) в строке меню щелкните «Записи истории», чтобы перейти на страницу истории, как показано на рисунке 2.29.

Рисунок 2.29 (1) Поиск:

- 1) Последний день, неделя или месяц: щелкните, чтобы выполнить поиск записей с текущей даты до последнего дня, недели или месяца, которые будут отображаться в порядке убывания даты.
- 2) Дата и время: если этот параметр не указан, будет выполнен поиск по всем записям.
- 3) Скачать: отфильтруйте и автоматически загрузите записи в виде файлов Excel на основе указанных условий и сохраните их на локальном ПК.

Как показано на рисунке 2.29 (2) [Результаты поиска](#):

Наведите курсор мыши на правый нижний угол результатов поиска и щелкните число <1/1817>, она примет форму поля ввода , затем введите номер страницы перехода, нажмите в любом месте, кроме поля ввода, и подождите немного, результаты поиска будут автоматически обновлены до данных на указанной странице.

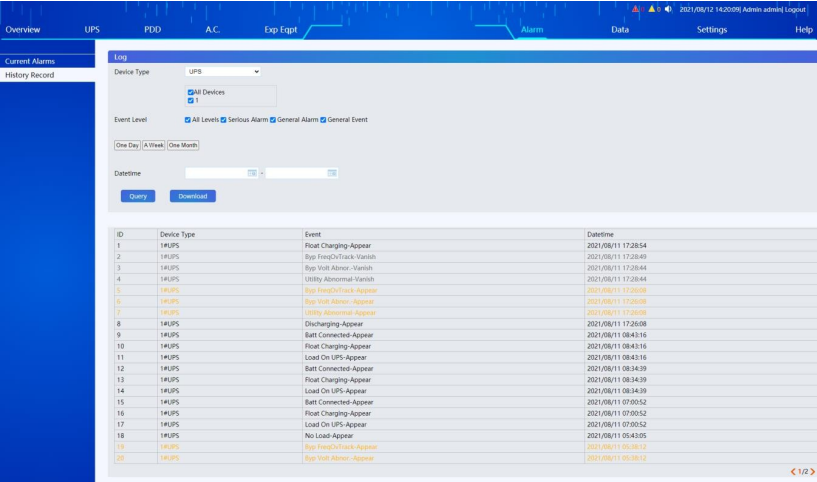


Рисунок 2.29

2.9 Управление данными

Как показано на рисунке 2.30, на странице управления данными отображаются исторические данные и журналы операций исторических отчетов. (1) [Панель меню](#), (2) [Отображение содержимого](#).

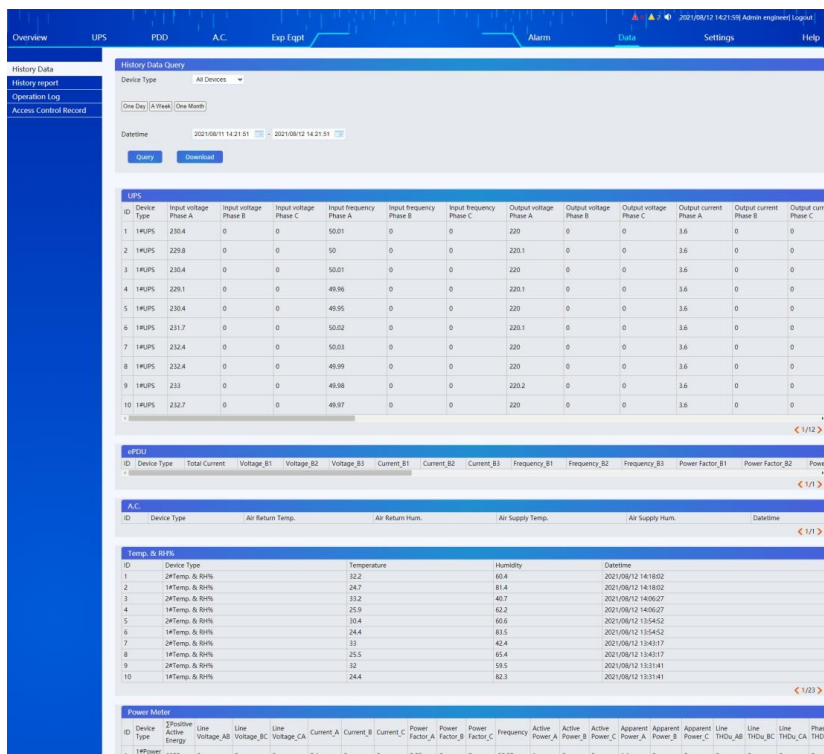


Рисунок 2.30

2.9.1 Данные истории

Как показано на рисунке 2.30 (2) **Отображение содержимого:** на странице «Поиск данных истории» по умолчанию выбраны все устройства. Вы также можете выполнить поиск одного или нескольких устройств одного типа.

Последний день, неделя или месяц: щелкните, чтобы выполнить поиск данных с текущей даты до последнего дня, недели или месяца, которые будут отображаться в порядке убывания даты.

Вы должны указать дату и время, с которых будет осуществляться поиск. В результатах поиска переместите курсор мыши в правый нижний угол результатов поиска и нажмите на число , оно превратится в форму поля ввода , затем введите номер страницы перехода, нажмите в любом месте, кроме поля ввода

поля и подождите немного, результаты поиска будут автоматически обновлены до данных на указанной странице.

При загрузке всех данных устройства вы можете загружать данные последовательно по типу или в коротком временном диапазоне, чтобы избежать слишком больших файлов за длительный период времени (большой файл может замедлить работу или даже привести к сбою при открытии файла Excel).

2.9.2 Форма отчета по истории

На рисунке 2.30 (1) в строке меню щелкните «Отчет по истории», чтобы перейти на страницу отчета по истории и выполнить поиск тренда одного или нескольких параметров для устройства в диапазоне времени, как показано на рисунке 2.31.

На рисунке 2.31 (1) Тип устройства: вы можете выбрать только одно устройство определенного типа для поиска. Рисунок 2.31 (2) Параметр: вы можете выполнить поиск одного или нескольких элементов и сгенерировать график тенденции на основе выбранных элементов.

На рисунке 2.31 (3) Диаграмма тренда: диаграмма тренда создается на основе количества отмеченных полей. Перетаскивайте левый и правый синие курсоры в области блока, чтобы увеличить и отобразить область данных, или перетаскивайте прозрачную часть посередине между двумя курсорами, чтобы перейти к другому интервальному сегменту и просмотреть тренд данных в этом интервальном сегменте. Над каждой диаграммой тренда находится легенда, которая показывает или

скрывает определенную кривую.

Примечания: Необходимо указать дату и время, с которых будет выполняться поиск.



Примечание: Необходимо указать дату и время, с которых будет выполняться поиск.



Рисунок 2.31

2.9.3 Журналы операций

На рисунке 2.30 (1) В строке меню щелкните «Журналы операций», чтобы перейти на страницу журналов операций, как показано на рисунке 2.32.

Рисунок 2.32 (1) Тип журнала: содержит 1) журналы управления и 2) журналы входа в систему.

- 1) Журналы управления: будут записываться такие операции, как управление ИБП, управление кондиционером, добавление или удаление устройств.
- 2) Журналы входа в систему: записываются данные о пользователе, успешно вошедшем в систему, IP-адрес и дата. Эти два типа журналов можно загрузить в виде файла Excel и сохранить на локальном ПК.



Примечание: Примечания: требуется указать дату и время.

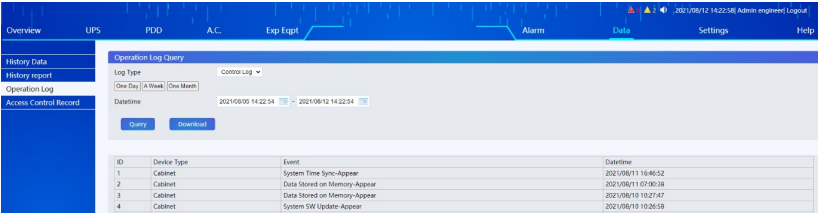


Рисунок 2.32

2.10 Настройки системы

Как показано на рисунке 2.33, страница настроек системы включает настройки системы мониторинга, настройки сетевого подключения, настройки сигнализации, настройки электронной почты, настройки SMS, калибровку времени, настройки языка, настройки IoT, настройки сервера Modbus, управление пользователями, пакетную конфигурацию и восстановление заводских настроек. (1) панель меню, (2) отображение содержимого.

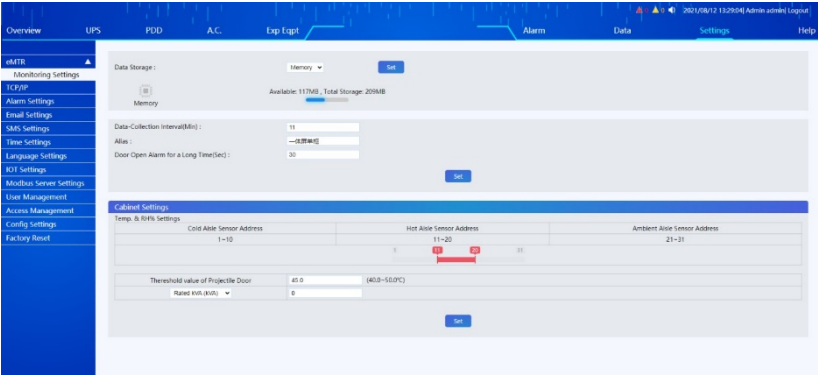


Рисунок 2.33

2.10.1 Настройки системы мониторинга

На рисунке 2.33 (2) отображение содержимого содержит основные настройки системы мониторинга, включая (3) режим хранения, (4) интервал хранения данных и псевдоним системы, (5) диапазон Modbus для каналов вне горячих/холодных шкафов и (6) настройка температуры для состояния открытой двери.

Рисунок 2.33 (3) **Режим хранения**: по умолчанию данные хранятся во внутренней памяти. При вставке SD-карты система распознает ее и отобразит ее объем памяти в правой части экрана. В этом случае местом хранения данных можно выбрать SD-карту. Если SD-карта не распознается в течение нескольких секунд, попробуйте следующие методы:

- 1) Извлеките и повторно подключите ее несколько раз.
- 2) Попробуйте подключить другую SD-карту.
- 3) Вставьте SD-карту и перезапустите хост мониторинга.

Если неисправность не устраняется, обратитесь к сотрудникам службы послепродажного обслуживания. Когда внутреннее хранилище или внешняя SD-карта почти заполнены, свободное место отображается красным цветом и выдается предупреждающее сообщение.

Рисунок 2.33 (4) **Интервал сохранения данных и псевдоним системы**:

- 1) Интервал сохранения данных: История данных сохраняется с интервалом в минуты. Интервал по умолчанию составляет 11 минут.
- 2) Псевдоним системы: при отправке электронного письма или короткого сообщения используется псевдоним, чтобы пользователь мог определить, какой хост мониторинга неисправен, в результате чего сработала сигнализация.

Рисунок 2.33 (5) **Планирование диапазона Modbus**: переместите два курсора, чтобы определить границу диапазона адресов между холодным и горячим каналами (левый курсор) и границу диапазона адресов между горячим каналом и внешним каналом (правый курсор). При перемещении курсора диапазон адресов каждого канала, отображаемый сверху, изменится.

Если адрес Modbus устройства Т/Н установлен в пределах диапазона Modbus канала, это означает, что устройство находится в канале и является частью средней температуры или влажности канала.

Рисунок 2.33 (6) **Настройка температуры для состояния открытой двери**. Когда средняя температура шкафа достигает этого значения, передняя и задняя двери автоматически открываются, чтобы предотвратить рассеивание тепла устройств в шкафу из-за неисправности кондиционера или по другой причине.

2.10.2 Настройки сетевого подключения

В меню 2.33 (1) щелкните «Настройки сетевого подключения», чтобы перейти на страницу настроек сетевого подключения, как показано на рисунке 2.34 ниже.

Пользователь может настроить IP-адрес и другую информацию в зависимости от условий окружающей среды. Если DNS-сервер недоступен, можно заполнить только одно из полей. Обратите внимание, что IP-адрес предпочтительного DNS-сервера и альтернативного DNS-сервера не может быть одинаковым.



Рисунок 2.34

2.10.3 Настройки сигнализации

На рисунке 2.33 (1) [Панель меню](#) щелкните «**Настройки сигнала тревоги**», чтобы перейти на страницу настроек сигнала тревоги, где пользователь может установить уровни сигнала тревоги и включить звуковые и визуальные сигналы тревоги, как показано на рисунке 2.35 ниже.

Рисунок 2.35 (1) [Вкладка «Тип устройства»](#): переключитесь, чтобы установить уровни тревоги для различных типов устройств и включить звуковые и визуальные сигналы тревоги.

Рисунок 2.35 (2) [Настройки ярлыков](#): эти настройки используются для установки уровня тревоги и активации звуковой и визуальной сигнализации на одинаковые значения для всех событий этого типа устройств.

Вы можете изменить уровни тревоги и включить звуковые и визуальные сигналы тревоги только для существующих событий.

После изменения всех событий нажмите, чтобы установить их. Не нужно нажимать, чтобы установить каждый тип.

После успешного изменения текст события слева автоматически изменяется на цвет, соответствующий серьезности сигнала тревоги.



Рисунок 2.35

2.10.4 Настройки электронной почты

На рисунке 2.33 (1) в строке меню щелкните «Настройки электронной почты», чтобы перейти на страницу настроек электронной почты, как показано на рисунке 2.36, где пользователь может настроить сервер электронной почты и контакт, которому будет отправляться сигнал тревоги о событии.

Рисунок 2.36 (1) **Настройка почтового сервера**: содержит адрес почтового сервера, номер порта, адрес электронной почты отправителя, имя пользователя, пароль и проверку действительности отправки.

Введите информацию о почтовом сервере. Функция SSL-шифрования связи в настоящее время недоступна.

Рисунок 2.36 (2) **Тестовое электронное письмо**:

- 1) Введите всю информацию о почтовом сервере.
- 2) Введите адрес электронной почты получателя в поле ввода и нажмите кнопку «Отправить тестовое электронное письмо».
- 3) Над адресом почтового сервера появится сообщение «Отправлено успешно», указывающее, что связь между хостом eMTR и почтовым сервером нормальная и электронное письмо отправлено успешно.
- 4) Проверьте, есть ли в почтовом ящике, который получает тестовое электронное письмо, письма со словами «EMTR» и «Mail test». Если да, это означает, что почтовый сервер ответил на запрос EMTR на отправку электронного письма. Если писем нет, проверьте, удалось ли выполнить шаг 3; если да, обратитесь к администратору почтового сервера, чтобы узнать, не перехватывается ли запрос на отправку электронного письма.
- 5) После получения тестового электронного письма нажмите (3) Настройки, как показано на рисунке 2.36, чтобы сохранить информацию о почтовом сервере.

Рисунок 2.36

Как показано на рисунке 2.37: при наступлении отмеченного события на адрес получателя будет отправлено электронное письмо получателю.

- 1) Нажмите кнопку «Добавить». Пропустите этот шаг, если он не нужен (можно добавить максимум 20 адресов электронной почты).

- 2) Введите адрес электронной почты получателя.
- 3) Нажмите «Событие» справа от получателя в шаге 2).
- 4) Выберите события, которые должны инициировать отправку электронного письма, и нажмите «X» в правом верхнем углу, чтобы закрыть окно.

Рисунок 2.37 (1) Все типы устройств: переключайте события разных типов устройств.

Рисунок 2.37 (2) Кнопка «Выбрать все/Очистить»: эта кнопка используется для выбора или очистки всех событий для всех типов устройств.

Рисунок 2.37 (3) Флажок: Флажок используется для установки или снятия отметки со всех событий текущего типа устройства.

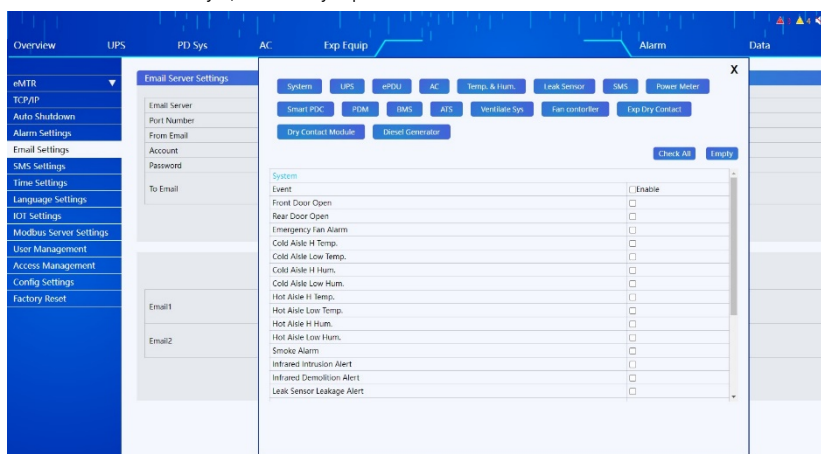


Рисунок 2.37



Примечание: Как показано на рисунке 2.38 1), необходимо нажать 2) «Настройки», чтобы сохранить такие операции, как изменение адреса электронной почты, добавление почтового ящика событий, удаление почтового ящика событий или изменение флажка события. В противном случае фоновый процесс будет продолжать отправлять электронные письма в соответствии с предыдущими настройками.

			Add
test@invt.com.cn	Event	Delete	
			Set

Рисунок 2.38

2.10.5 Настройки SMS

На рисунке 2.33 (1) в строке меню щелкните «**Настройки SMS**», чтобы перейти на страницу настроек SMS, как показано на рисунке 2.39.

Использование функций и выбор событий в настройках SMS соответствуют событиям в **настройках электронной почты** (поддерживается до 20 контактов).

Введите номер мобильного телефона, как показано на рисунке 2.39 (1).

Как показано на рисунке 2.39 (2), при необходимости установите флажок «Уведомление по телефону».

SMS Settings				Add
Cell Phone1	+	☐ Telephone Notification	Event	Delete
Cell Phone2	+	☐ Telephone Notification	Event	Delete
Set				

Как показано на рисунке 2.40, добавьте событие к номеру мобильного телефона администратора.



Примечание: Следует отметить, что добавляется только событие, которое запускает SMS-оповещение или голосовое сообщение.

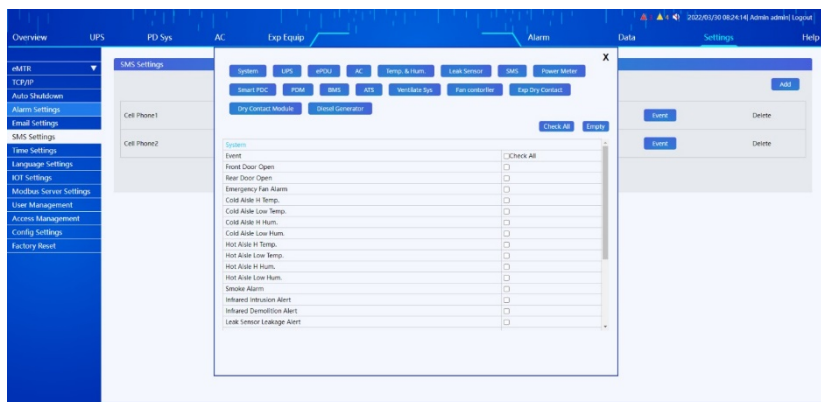


Рисунок 2.40

2.10.6 Синхронизация даты и времени

На рисунке 2.33 (1) В строке меню нажмите **«Синхронизация времени»**, чтобы перейти на страницу синхронизации времени, которая состоит из двух частей: (1) Автоматическая синхронизация времени и (2) Текущая дата и время, как показано на рисунке 2.41.

Рисунок 2.41 (1) **Автоматическая синхронизация времени:**

Цикл автоматической синхронизации: по умолчанию синхронизация времени отключена. Система автоматически синхронизирует время с сервером времени каждые 12 часов, как показано на следующем рисунке. Вы можете установить цикл синхронизации по своему усмотрению.

Сервер времени: выберите доступный адрес сервера времени. Если вы выбираете адрес сервера в формате доменного имени, обратите внимание, что адрес DNS должен быть установлен в **настройках сетевого подключения**, иначе подключение не удастся. Система по умолчанию предоставляет несколько основных адресов серверов времени. Чтобы добавить свой собственный адрес сервера времени, нажмите «Изменить» на рисунке 2.45 (3) и добавьте или удалите адрес сервера времени в отображаемом диалоговом окне, как показано на рисунке 2.45.

После настройки в строке заголовка отображается надпись: «Пожалуйста, подождите, пока выполняется синхронизация с сервером времени...».

После успешной синхронизации в строке заголовка отображается надпись: «Синхронизация с сервером времени успешно завершена».

Если синхронизация не удалась, в строке заголовка отображается надпись: «Синхронизация с сервером времени не удалась» в строке заголовка.

Рисунок 2.41 (2) Текущая дата и время:

(4) **Установить значение** В поле ввода отображается местное время, которое можно изменить вручную. После изменения нажмите «Обновить немедленно» рядом с полем ввода, и дата и время в поле ввода будут обновлены.

(5) **Синхронизация местной даты и времени:** При нажатии этой кнопки местная дата и время будут синхронизированы и немедленно обновлены.

Рисунок 2.41

Рисунок 2.42

2.10.7 Настройки языка

На рисунке 2.33 (1) в строке меню нажмите «**Настройки языка**», чтобы перейти на страницу настроек языка, которая состоит из двух частей: (1) настройка языка веб-страницы и (2) настройка языка содержимого, как показано на рисунке 2.43.

Рисунок 2.43 (1) **Настройка языка веб-страницы:** язык веб-страницы можно указать отдельно для каждого компьютера без взаимного влияния. В настоящее время доступны только китайский и английский языки.

Рисунок 2.43 (2) **Настройка языка содержимого:** эта настройка является универсальной, и после ее установки все содержимое, отправляемое любому получателю, будет отображаться на одном и том же языке. В настоящее время доступны только китайский и английский языки.



Рисунок 2.43

2.10.8 Настройки IoT

На рисунке 2.33 (1) в строке меню щелкните «Настройки IoT», чтобы перейти на страницу настроек IoT, которая состоит из двух частей: (1) Включить IoT и (2) Настроить сервер IoT, как показано на рисунке 2.44.

Настройки IoT относятся к северному интерфейсу, использующему протокол MQTT.

Рисунок 2.44 (1) Включить IoT: после выбора сервера IoT выберите переключатель включения и нажмите кнопку «Настройка».

Рисунок 2.44 (2) Настройки сервера IoT: пользователь может добавлять, изменять или удалять элементы конфигурации сервера IoT, включая имя сервера IoT (только на английском языке), IP-адрес, номер порта, имя пользователя и пароль.

Если IP-адрес сервера IoT основан на экстранете, проверьте, поддерживает ли сеть, в которой находится хост GRID-PC, доступ к экстранету.



Рисунок 2.44

2.10.9 Настройки сервера Modbus

В строке меню на рисунке 2.33 (1) нажмите «Настройки сервера Modbus», чтобы перейти на страницу настроек сервера Modbus, как показано на рисунке 2.45.

Помимо северного интерфейса MQTT для IoT, эта система также поддерживает протокол Modbus TCP/IP. Область в красной рамке на рисунке 2.45 указывает на содержимое, необходимое для Modbus TCP/IP:

- 1) Адрес Modbus, в диапазоне от 1 до 254.
- 2) Сетевой порт (значение по умолчанию – 502), может быть изменен на другое значение в соответствии с фактическим портом приемника.

Для двух других параметров используйте значения по умолчанию.

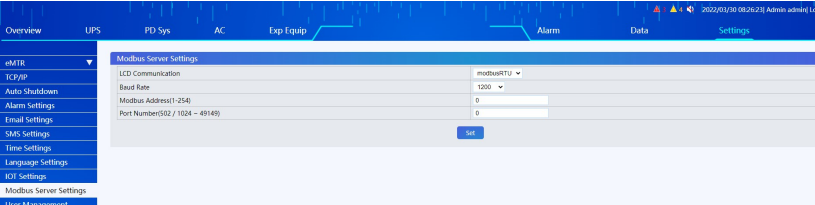


Рисунок 2.45

2.10.10 Управление пользователями

На рисунке 2.33 (1) в строке меню щелкните «Управление пользователями», чтобы перейти на страницу управления пользователями, как показано на рисунке 2.46.

Рисунок 2.46 (3) **Список пользователей**: вы можете изменить или удалить любого пользователя, существующего в системе. Рисунок 2.46 (1) **Добавить пользователя**: добавьте нового пользователя и предоставьте ему права администратора или пользователя.

Права нового администратора ниже, чем права администратора «admin».

Таблица 2.2 - Список прав 3-1

Функция	Обзор системы		ИБП		Распределение питания Данные		Кондиционер		Дополнительное оборудование		Управление сигнализацией	Управление данными
	Управление доступом и доступом к доступом к	Управление доступом и доступом к камерами	Отображение	Настройка и управление	Управление	Настройка и управление	Дисплей	Настройка и управление	Дисплей	Настройка и управление	Запрос и загрузка	Запрос и загрузка

Администратор	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Общее администрирование	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Пользователь	√	x	√	x	√	x	√	x	√	x	√

Таблица 2.3 – Расширенный список 3-2

	Мониторинг Настройки системы	Настройки подключения к сети	Настройки будильника	Настройки электронной почты	SMS Настройки	Синхронизация даты/времени	Настройки IoT	Modbus Настройка сервера	Управление пользователями	Пакетная настройка	Восстановление заводских настроек
Функция	Отображение и настройка										
администратор	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Общая администрация администратор	√	√	√	√	√	√	x	x	x	x	x
Пользователь	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Таблица 2.3

	Справка	Обновление системы
Функция	Отображение	Отображение и операции
Администратор	√	√
Генеральный администратор	√	x
Пользователь	√	x

Рисунок 2.46 (2) Удалить пользователя: эти два параметра необходимо использовать вместе. Сначала выберите одного или нескольких пользователей для удаления, а затем нажмите кнопку «Удалить пользователя». Появится окно с запросом на подтверждение удаления, чтобы предотвратить ошибочные действия.

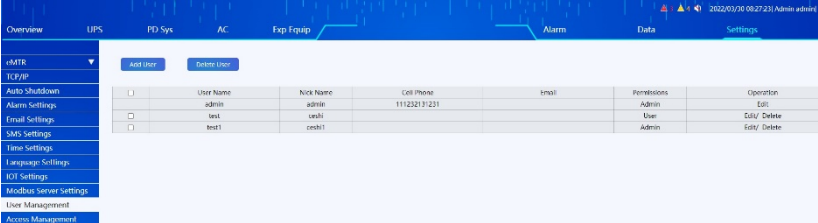


Рисунок 2.46

2.10.11 Пакетные настройки

На рисунке 2.33 (1) в строке меню нажмите «Пакетная настройка», чтобы перейти на страницу пакетной настройки, которая состоит из двух частей: (1) Загрузка настроек и (2) Скачивание настроек, чтобы синхронизировать несколько настроек системы GRID-PC, как показано на рисунке 2.47.

Эта конфигурация включает только настройки системы, но не включает настройки событий электронной почты, сигналов тревоги, контактов и SMS. После завершения конфигурации на одном хосте мониторинга GRID-PC

нажмите «Загрузить», как показано на рисунке 2.47 (2), чтобы загрузить файл конфигурации (xxx.Cfg), а затем нажмите «Выбрать файл», как показано на рисунке 2.47 (1), чтобы выбрать ранее загруженный файл (xxx.Cfg), и нажмите «Загрузить», как показано на рисунке 2.47 (1). Под кнопкой появится индикатор выполнения, который показывает ход загрузки.



Примечание: Если при нажатии кнопки «Выбрать файл» в браузере IE9 или более ранней версии, а также в браузере 360 Browser не происходит ничего, загрузите плагин Adobe Flash Player, установите его, а затем обновите страницу.

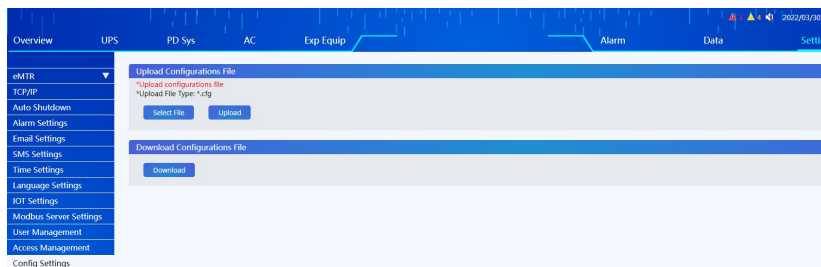


Рисунок 2.47

2.10.12 Восстановление заводских настроек

На рисунке 2.33 (1) В строке меню нажмите «Восстановить заводские настройки», чтобы перейти на страницу восстановления заводских настроек, как показано на рисунке 2.48.

Рисунок 2.48 (1) Очистить записи истории: все записи истории будут удалены, а в журналах операций будет записан журнал об очистке записей истории.

Рисунок 2.48 (2) Очистить данные истории: все данные истории будут удалены, а в журналах операций будет записан журнал об очистке данных истории.

Рисунок 2.48 (3) **Лицензионный код**: предоставляется лицензионный код для продуктов, настроенных для конкретных клиентов.

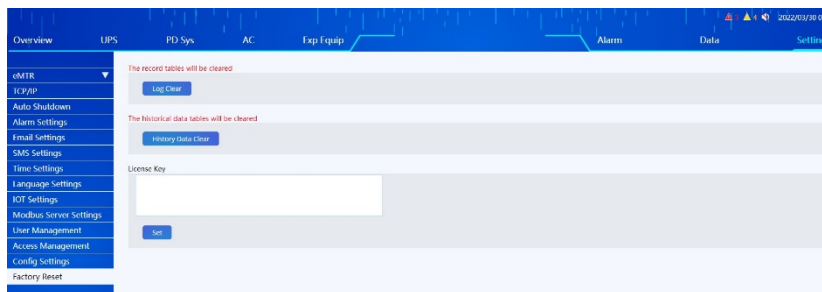


Рисунок 2.48

2.11 Справка

Как показано на Рисунке 2.49, страница справки содержит информацию о справке и обновлении системы.

(1) панель меню, (2) отображение содержимого.



Рисунок 2.49

2.11.1 Справка

Рисунок 2.48 (2) **Отображение содержимого**: содержит информацию о модели системы и номерах версий программного обеспечения номера.

2.11.2 Обновление системы

На рисунке 2.49 (1) в строке меню щелкните «**Обновление системы**», чтобы перейти на страницу обновления системы, как показано на рисунке 2.50.

Рисунок 2.50 (1) **Выбрать файл**: щелкните, чтобы выбрать файл (xx.bin), предоставленный сотрудниками службы послепродажного обслуживания, и подтвердите выбор.

Рисунок 2.50 (2) **Загрузить**: после выполнения вышеуказанных шагов нажмите кнопку, и под кнопкой появится индикатор выполнения, отображающий ход загрузки.



Рисунок 2.50

3 Описание интерфейса ЖК-дисплея

3.1 Структура меню на экране интеллектуального мониторинга

Главная	Управление оборудованием	Управление управлением	Сигнализация управление	Данные управление
Нагрузка	Обзор оборудования	Исторические данные	Текущая сигнализация	Языковые настройки
PPUEE	Распределение систем PUE		История PUE	Настройки сети
Средняя температура/влажность холодного/горячего канала	Система окружающей среды			Системные функции
	Система безопасности			

Рисунок 3.1 – Структура экранного меню интеллектуального мониторинга

3.2 Таблица функций интеллектуального мониторинга экрана

Таблица 3.1 – Функции экранного меню интеллектуального мониторинга

Меню уровня 1	Меню уровня 2	Функция	Примечание
Главная страница	-	• Отображает схему отдельного шкафа	Панель инструментов в правом верхнем углу экрана содержит:

		модели шкафа. • Отображает текущее значение PUE системы. • Отображает текущую нагрузку системы. • Отображает температуру и влажность текущих холодных и горячих каналов. • Отображает текущие сведения о событиях.	1) Текущее время. 2) Прокручиваемый список тревог. Прокручиваемый список отображает каждое сообщение о тревоге в текущем списке тревог повторно. При возникновении новой тревоги будет отображаться последнее сообщение о тревоге. 3) Кнопка включения/выключения звука. При возникновении события тревоги включается звуковой сигнал, который можно отключить с помощью этой кнопки. 4) Кнопка входа/выхода из системы.
Управление оборудованием	Обзор оборудования	• Отображение соединения и работы каждого устройства в режиме реального времени.	Если устройство успешно подключено и тревога не активирована, значок устройства зеленого цвета. Когда для устройства активирована тревога, значок устройства мигает красным цветом. Если устройство не подключено должным образом, значок устройства отображается серым цветом.
	Распределение распределение система	• Мониторинг состояния и работы параметров оборудования системы распределения электроэнергии, таких как ИБП и электросчетчик, в режиме реального времени. • Управляет функциями устройств	Данные обновляются по умолчанию с интервалом 3 секунды.
	Система контроля окружающей среды	• Мониторинг состояния и рабочих параметров систем кондиционирования,	

		температуры и влажности, датчика воды и другого • оборудования экологической системы в режиме реального времени. Управление функциями управления устройствами • функциями управления устройствами.	
	Система безопасности		
Управление управлением	Исторические данные	• Поиск данных истории устройства.	По умолчанию выбраны все устройства. Вы также можете выполнить поиск одного или нескольких устройств одного типа.
	Форма отчета по истории	• Просмотр графика изменения одного или нескольких параметров устройства в течение определенного периода времени.	
Управление сигналами тревоги	Текущие сигналы тревоги	• Отображение всех текущих событий и информации об алармах в системе	1) Незначительный сигнал тревоги: если выбрана эта опция, все незначительные сигналы тревоги будут выбраны из текущих сигналов тревоги. Эта степень серьезности сигнала тревоги в основном указывает на неисправности, которые не могут быть устранены немедленно. 2) Серьезный сигнал тревоги: если выбрана эта

			вкладка, все серьезные сигналы тревоги будут выбраны из текущих сигналов тревоги. Этот уровень серьезности сигнала тревоги указывает на неисправность, которая требует немедленного устранения незамедлительно.
	История	Поиск записей тревог в истории в системе.	-
	Журналы операций	Поиск системе операция журналы, включая журналы контроля и журналы входа в систему	1) Журналы управления: операции, такие как управление ИБП, управление кондиционером, а также добавление или удаление устройств. 2) Журналы входа в систему: запись лица, успешно вошедшего в систему, IP-адрес и дата. Эти два типа журналов можно загрузить в виде файла Excel и сохранить на локальный компьютер
Настройки системы	Настройки языка	Основные настройки системы мониторинга, такие как режим хранения и интервал сохранения данных	
	Настройки сети	Установите IP-адрес в соответствии с рабочей средой	Если DNS-сервер недоступен, можно ввести только один из них. Обратите внимание, что IP-адрес предпочтительного DNS-сервера и альтернативного DNS-сервера не могут быть одинаковыми
	Системные настройки	Выполните базовые настройки системы мониторинга, такие	

		как среднее значение экрана и выход из системы текущего пользователя • Отображение информации о внутренней памяти	
--	--	--	--

3.3 Главная страница

3.3.1 Вход в систему на ЖК-дисплее

Стандартная конфигурация системы включает 10-дюймовый цветной сенсорный ЖК-дисплей, который используется для мониторинга и настройки каждого устройства в системе.

При первом входе в систему появится интерфейс аутентификации. Идентификационный код, отображаемый на экране, необходимо отправить в нашу службу поддержки клиентов, чтобы вам был выслан пароль для входа в систему.

При первом входе в систему пользователю по умолчанию будут предоставлены права пользователя, поэтому он не сможет выполнять никаких настроек, кроме настройки языка отображения и доступа к содержимому страницы и данным.

Страница функций системы отображается в разделе «Настройки системы». Нажмите кнопку **«Не входить»** в разделе **«Информация о входе»** и введите имя пользователя и пароль во всплывающем диалоговом окне входа. Имя пользователя и пароль по умолчанию для учетной записи администратора — **«admin»** и **«123456»** соответственно. Администратор имеет права на настройку параметров устройства и параметров системы.

3.3.2 Главная страница

На главной странице на ЖК-дисплее в верхней части отображаются логотип, кнопка «Без звука» и системная дата/время.

Главная страница содержит информацию о PUE системы, нагрузке, температуре и влажности холодного и горячего каналов, а также схему шкафа. При срабатывании сигнализации, указывающей, что передняя или задняя дверь открыта, схема шкафа изменится соответствующим образом.

Внизу главной страницы находится панель меню. Щелкните меню, чтобы перейти на другие страницы.

3.3.3 Всплывающее окно «Дверь открыта»

Всплывающее окно «Дверь открыта» появляется, когда работник открывает дверцу шкафа с помощью карты, отпечатка пальца или пароля на устройстве контроля доступа. Нажмите соответствующую кнопку во всплывающем окне, чтобы открыть соответствующую дверь.



Примечание: Перед открытием двери с помощью карты пользователь должен добавить карту контроля доступа в устройство контроля доступа и на веб-страницу (подробности см. в разделе 3.3.2 Управление контролем доступа); в противном случае в всплывающем окне отобразится сообщение «недействительная карта».

В случае сбоя связи между интеллектуальным экраном мониторинга и модулем управления одиночным шкафом все двери будут открыты при прохождении карты по устройству контроля доступа

3.4 Управление оборудованием

3.4.1 Обзор оборудования

В строке меню внизу экрана нажмите «Управление устройствами», чтобы перейти на страницу обзора устройств. На этой странице вы можете просмотреть состояние каждого устройства в системе. Значки отображаются зеленым цветом, что означает нормальное состояние, красным цветом, что означает тревогу, или серым цветом, что означает отключение

На странице сведений об устройстве можно щелкнуть кнопку каждого устройства, чтобы просмотреть рабочие параметры и сведения о текущем устройстве, а также выполнить соответствующие настройки.

3.4.2 Система распределения питания

На странице системы распределения электроэнергии можно просмотреть такие устройства, как ИБП и счетчик электроэнергии.

Страница с подробными сведениями об устройстве ИБП

На странице ИБП вы можете просматривать рабочий статус и информацию об устройстве, а также выполнять соответствующие настройки текущего ИБП.

Нажмите «Информация об устройстве», чтобы просмотреть информацию о текущем ИБП и рабочие параметры.

Нажмите **«Настройка параметров»**, чтобы удаленно управлять текущим ИБП.

Страница сведений об устройстве электросчетчика

На странице «Электросчетчик» можно просмотреть рабочие параметры текущего электросчетчика.

3.4.3 Система контроля окружающей среды

На странице «Система окружающей среды» можно просмотреть работу кондиционера, устройства Т/Н и датчика воды.

Страница с подробной информацией об оборудовании кондиционирования воздуха

На странице «Кондиционер» можно просмотреть рабочий статус и информацию об устройстве, а также выполнить настройку параметров текущего кондиционера.

Нажмите **«Информация об устройстве»**, чтобы просмотреть рабочие параметры текущего кондиционера.

Нажмите **«Настройка параметров»**, чтобы удаленно включить и выключить текущий кондиционер и настроить его параметры.

Страница сведений об устройстве измерения температуры и влажности

На странице Т/Н можно просмотреть рабочий статус текущего устройства измерения температуры и влажности, а также настроить параметры температуры и влажности.

Нажмите **«Настройка параметров»**, чтобы установить текущие предельные значения температуры и влажности.

Страница сведений об устройстве датчика воды

На странице датчика воды можно просмотреть рабочий статус текущего датчика воды и установить соответствующие параметры.

Нажмите **«Настройка параметров»**, чтобы настроить параметры текущего датчика воды.

3.4.4 Система безопасности

Страница сведений об устройстве SMS-сигнализации

На странице SMS-сигнализации можно просмотреть состояние работы и уровень сигнала текущей SMS-сигнализации.

3.5 Управление данными

На этой странице можно просмотреть записи данных истории в системе.

По умолчанию выбраны все устройства. Вы также можете выполнить поиск одного или нескольких устройств одного типа.

Последний день, неделя или месяц: нажмите, чтобы найти данные с текущей даты до последнего дня, недели или месяца, которые будут отображаться в порядке убывания даты.

3.6 Управление сигналами тревоги

Управление сигналами тревоги включает в себя текущие активные сигналы тревоги и записи истории.

3.6.1 Текущие сигналы тревоги

На странице «Текущие сигналы тревоги» можно просмотреть все текущие сигналы тревоги в системе. По умолчанию выбраны все сигналы тревоги. Можно переключиться на второстепенные или основные сигналы тревоги.

3.6.2 Исторические записи

На странице «Исторические записи» вы можете просматривать исторические записи тревог всех устройств или выбранных устройств за указанный период времени. По умолчанию выбраны все устройства. Вы также можете выполнить поиск одного или нескольких устройств одного типа.

Последний день, неделя или месяц: нажмите, чтобы выполнить поиск данных с текущей даты до последнего дня, недели или месяца, которые будут отображаться в порядке убывания даты.

Вы должны указать дату и время, с которых начинается поиск.

3.7 Настройки системы

Эта страница содержит настройки языка, настройки сети и настройки системных функций. Вы можете настроить системные функции и просматривать системные данные и информацию.

3.7.1 Языковые настройки

Настройки языка включают китайский и английский языки. Вы можете настроить язык интерфейса на китайский или английский.

3.7.2 Настройки сети

В настройках сети вы можете настроить IP-адрес, маску подсети, шлюз по умолчанию и DNS-сервер для модуля мониторинга энергоснабжения. Пользователь может настроить IP-адрес и другую информацию в зависимости от среды. Если DNS-сервер недоступен, вы можете заполнить только один из этих параметров.

3.7.3 Функции системы

Системные функции состоят из четырех модулей.

1) Заставка

Вы можете включить/выключить заставку и установить время ожидания заставки (в минутах).

2) Функция входа

Отображение информации о текущем пользователе: 1. Имя пользователя (номер учетной записи); 2. Разрешения (разрешения администратора и пользователя).

В этом функциональном модуле можно войти/выйти из системы.

3) Обзор системного хранилища

Отображается свободная емкость/общая емкость системного хранилища.

4) Информация о системе

Отображаются модель системы и номера версий программного обеспечения.

4 Сокращения

ATS	Автоматическое переключение	Автоматический переключатель
APP	Приложение	Применение
PDU	Диод распределения питания	Блок распределения питания
PUE	Эффективность использования энергии	Эффективность использования энергии



PoE	Питание через Ethernet	Питание через Ethernet
UPS	Источник бесперебойного питания	Бесперебойный источник питания

Все права защищены. Информация в данном документе может быть изменена без предварительного уведомления.

ontek-rus.ru

