



Контроллер PDU Metered

Панель распределения с функцией мониторинга серии OMPB



РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Инв.№ подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Оглавление

Глава 1:	Введение	4
1.1.	Обзор продукта	4
1.2.	Функции.....	4
Глава 2:	Технические параметры и установка	5
2.1	Пользовательский интерфейс и параметры	5
2.2	Описание терминала	7
2.2.1	Клеммы интерфейса RS 485	7
2.2.2	Каскадная связь	7
2.3	Установка	8
2.3.1	Инструкции по установке и техническому обслуживанию	8
Глава 3.	Сетевые операции	8
3.1	Поддерживаемые браузеры	8
3.2	Описание настройки каскада	8
3.2.1	Настройка каскада.....	8
3.2.2	Режим подключения главного PDU и подчиненного PDU.....	9
3.3	Описание состояния оборудования.....	10
3.3.1	Информация об оборудовании.....	10
3.3.2	Состояние электроэнергии.....	10
3.3.3	Состояние температуры и влажности	10
3.3.4	Состояние тревоги.....	11
3.4	Описание настройки параметра.....	11
3.4.1	Установка порога срабатывания сигнализации оборудования	11
3.4.2	Установка порога срабатывания датчика	12
3.4.3	Настройка электрической энергии	12
3.5	Сетевые настройки	12
3.5.1	Настройки TCP / IP.....	12
3.5.2	Настройки SNMP	13
3.5.3	Настройки веб-страницы.....	14
3.5.4	Настройки почтового ящика.....	15
3.5.5	Настройки обновления.....	15
3.5.6	Настройка Modbus.....	16
3.5.7	Настройки клиента / сервера.....	17
3.5.8	Настройки Telnet.....	17
3.6	Системные настройки	17

Инв.№ подп.	Подп. И дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	3.3.1	Информация об оборудовании.....	10
					3.3.2	Состояние электроэнергии.....	10
					3.3.3	Состояние температуры и влажности	10
					3.3.4	Состояние тревоги.....	11
					3.4	Описание настройки параметра.....	11
					3.4.1	Установка порога срабатывания сигнализации оборудования.....	11
					3.4.2	Установка порога срабатывания датчика.....	12
					3.4.3	Настройка электрической энергии.....	12
					3.5	Сетевые настройки	12
					3.5.1	Настройки TCP / IP.....	12
					3.5.2	Настройки SNMP	13
					3.5.3	Настройки веб-страницы.....	14
					3.5.4	Настройки почтового ящика.....	15
					3.5.5	Настройки обновления.....	15
					3.5.6	Настройка Modbus.....	16
					3.5.7	Настройки клиента / сервера.....	17
					3.5.8	Настройки Telnet.....	17
3.6	Системные настройки	17					

					Контроллер PDU Metered. Руководство пользователя	Лист
						2
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

3.6.1	Установка времени	17
3.6.2	Пользовательские настройки.....	18
3.6.3	Настройки USB.....	19
3.6.4	Запрос журнала	19
3.6.5	Инструменты	20
3.6.6	О системе.....	21
3.7	Описание других настроек	21
3.7.1	Описание отображаемого столбца	21
3.7.2	Получение IP-адреса	22
Глава 4:	Поиск неисправностей	22
4.1	Общие вопросы.....	23
4.2	Проблемы с SNMP	24

Инв.№ подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата					
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Контроллер PDU Metered. Руководство пользователя				Лист
									3

Глава 1: Введение

1.1. Обзор продукта

Однофазные и трехфазные панели распределения ONTEK PDU Серии OMPB с контроллером Metered предназначены для распределения электропитания между активным оборудованием в телекоммуникационных шкафах и стойках. ONTEK PDU Серия OMPB с контроллером Metered предоставляет данные об энергопотреблении, помогая менеджерам центров обработки данных принимать обоснованные решения по балансировке нагрузки и разумному масштабированию ИТ-систем, что значительно снижает совокупную стоимость владения. Пользователи могут настроить ONTEK PDU Серия OMPB с контроллером Metered через Ethernet-доступ или RS485. Продукты этой серии могут широко использоваться в интернет-центрах обработки данных, банковском деле, сфере ценных бумаг, правительстве, на предприятиях и в других помещениях центров обработки данных.

1.2 Функции

Параметр	Технические характеристики	
Электрические параметры	Входное напряжение	230 или 380 В переменного тока, 1ф или 3ф
	Входной ток	макс.63А
	Частота	50/60 Гц
	Выходное напряжение	230 или 380 В переменного тока
Рабочая среда	Рабочая температура	От -10° до +50°C
	Рабочая влажность	Относительная влажность 5-95%
	Высота над уровнем моря	0-3000 м
Правила техники безопасности и сертификаты	Сертификат и выпуска	CE
Пользовательский интерфейс	Дисплея	Цветной TFT-экран
	Коммуникационные интерфейсы	Ethernet 1шт, RS485 2шт, USB 1шт
	Интерфейс управления температурой и влажностью	Один
	Дополнительная индикация	LED
Функция измерения и контроля электрических параметров	Общее измерение PDU	Напряжение, ток, мощность и электрическая энергия
	Измерения каждой фазы	отсутствует
	Каждым выходом можно управлять дистанционно: включать / выключать	отсутствует
	Пользователь может настроить время включения / выключения и интервал между каждым выходом	отсутствует
	Выходной блок может быть сгруппирован для управления	отсутствует
	Права администратора могут быть определены по уровням	имеется
	Настраиваемый порог сигнала тревоги	Ток и напряжение могут быть установлены
	Каскадная функция	Да, и также доступен по RS485

Глава 2: Технические параметры и установка

2.1 Пользовательский интерфейс и параметры

Структурная схема	Номер	Обозначение	Параметр	
	①	Жидкокристаллический дисплей	Режим отображения	Цветной TFT-экран
			Отображение содержимого	Информация о приборе
			Показать направление	Горизонтальный
			Время обновления	300 мс
	②	LED	Работа устройства	
	③	LED	Световой индикатор энергии	
	④	LED	Коммуникационный индикатор	
	⑤	Кнопка «Вверх»	Короткое нажатие вниз позволяет перевернуть страницу Короткое нажатие для отмены звукового сигнала	
	⑥	Кнопка меню	Установка значения параметров прибора	
	⑦	Кнопка «Вниз»	Короткое нажатие вниз позволяет перевернуть страницу Короткое нажатие для отмены звукового сигнала	
	⑧	Влажность	Разъем для датчика температуры и влажности	
	⑨	Сетевой порт	IP-адреса, MAC, DHCP, МАСКА и шлюз	
			SNMP (V1/V2c/V3)	
			HTTPS/HTTP	
			SNTP	
			Сетевой пользователь	
	⑩⑪	RS485	Каскадный вход и выход RS485	
	⑫	USB	Обновление программного обеспечения и экспорт журналов	
	⑬	Кнопка сброса	Нажимайте и удерживайте более 10 секунд, чтобы перезагрузить и сбросить параметры устройства	
	⑭	Индикация неисправности	Сверху вниз: сбой сетевого оборудования; каскадный сбой. Зеленый – нормально, красный – неисправность.	

Подп. и дата

Инов. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. И дата

Инов. № подл.

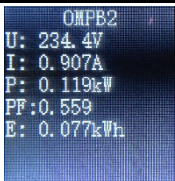
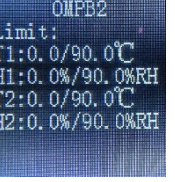
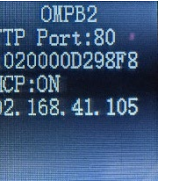
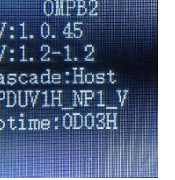
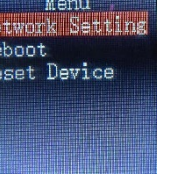
Лист

Контроллер PDU Metered. Руководство пользователя

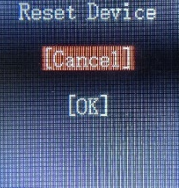
5

Изм. Лист № докум. Подпись Дата

Инв.№ подл.	Подп. И дата	Взам. инв.№	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Отображение содержимого		Параметр
	Модель Напряжение Ток Мощность Коэффициент мощности Электроэнергия	Напряжение: Разрешение: 0,1 В Точность: ± 1% + 1 слово Время отклика: 400 мс Ток: Разрешение: 0,001А Точность: ± 1% + 1 слово Время отклика: 400 мс
	Влажность 1 Температура 2 Влажность 2 Температура 2	Мощность: Мощность: 0,001 кВт Точность: ±1% Время отклика: 400 мс
	Температура 3 Влажность 3 Температура 4 Влажность 4	Коэффициент мощности: Разрешение: 0,001 Время отклика: 400 мс Электроэнергия: Разрешение: 0,001 кВт*ч Точность: ±1% Время отклика: 400 мс
	IO1 IO2 IO3 IO4	
	Аварийное значение температуры 1, Аварийное значение влажности 1, Аварийное значение температуры 2, Аварийное значение влажности 2	
	Аварийное значение температуры 3, Аварийное значение влажности 3, Аварийное значение температуры 4, Аварийное значение влажности 4	
	Номер порта MAC-адрес Статус DHCP: ВКЛЮЧЕН / ВЫКЛЮЧЕН IP-адрес	
	Версия программного обеспечения, Каскад версий аппаратного обеспечения: дата времени хоста или подчиненного устройства	
	Меню: Сетевые настройки Перезапуск оборудования Сброс заводских данных	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

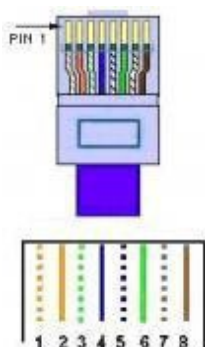
	Сетевые настройки: Автоматическое назначение IP-адреса Статический IP-адрес	
	Перезапуск оборудования	
	Сброс настроек	

2.2 Описание терминала

2.2.1 Клеммы интерфейса RS 485

Интерфейс RS485, контакт 4 (синий) 485 В, контакт 5 (синий и белый) 485 А.

Примечание. Цвет проводки RJ 45 может быть не таким, как показано на рисунке. Один конец – терминал 1.



Цвет	Описание
1 Оранжево-	N C
2 Оранжевый	N C
3 Зеленый и	N C
4 Синий	RS 485-B
5 Синий и	RS 485-A
6 Зеленый	N C
7 Коричневый	N C
8 Коричневый	N C

2.2.2 Каскадная связь

RS 485-M и RS 485-S – это коммуникационная шина RS485, обеспечивающая два интерфейса для удобного каскадирования; Каскад связи RS-485 предполагает подключение до 4-х метров для обеспечения эффективности данных безопасности. Подключитесь к верхнему компьютеру через хост-компьютер. Коммуникационный кабель может использовать обычную экранированную витую пару, когда коммуникационный кабель RS485 в наружной линии, следует обратить внимание на заземление экранирующего слоя кабеля, общая длина коммуникационного кабеля не должна превышать 1200 метров. Анод порта RS-485 каждого устройства должен быть правильно подключен. Если экранирующая витая пара длинная, рекомендуется подключить ее сопротивлением около 120 Ом и уменьшить скорость передачи для повышения надежности связи.

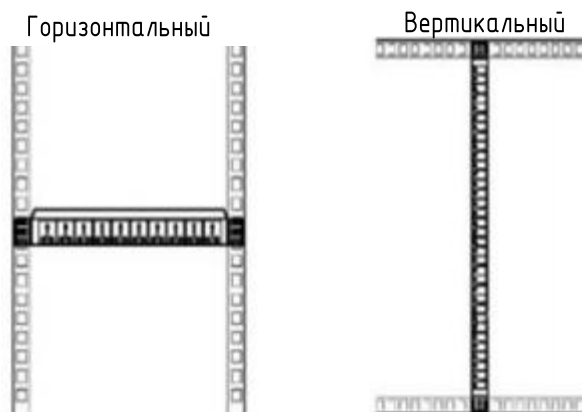
Инв.№ подл.	Подп. И дата	Взам. инв.№	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

2.3 Установка

2.3.1 Инструкции по установке и техническому обслуживанию

- 1 Блок розеток стоечного типа устанавливается в 19-дюймовом шкафу.
- 2 Данное изделие строго запрещено разбирать.
- 3 Пожалуйста, используйте фиксированный кронштейн при установке.
- 4 Пожалуйста, правильно подсоедините провод и обратите внимание на безопасность использования электроэнергии.



Глава 3. Сетевые операции

3.1 Поддерживаемые браузеры

Вы можете получить доступ к PDU Серия OMPB с контроллером Metered с помощью Google®Chrome® или Mozilla®Firefox® через их веб-интерфейс. Другие часто используемые браузеры могут работать, но еще не были полностью протестированы.

3.2 Описание настройки каскада

Вы можете использовать системный IP-адрес PDU в качестве URL-адреса веб-интерфейса и войти в систему, указав имя пользователя и пароль с учетом регистра символов

Статический IP-адрес по умолчанию равен 192.168.0.163. На жидкокристаллическом дисплее модуля вы можете запросить текущий IP-адрес на странице состояния сети. Если требуется динамическая конфигурация IP, необходимо включить функцию DHCP на устройстве

Перед использованием каскадной функции необходимо выбрать главный и подчиненный режимы для каждой конфигурации PDU Серия OMPB с контроллером Metered. В режиме host используется только один PDU в режиме host, а в режиме slave по умолчанию можно настроить 4 PDU

3.2.1 Настройка каскада

После включения блока питания подключите интернет-кабель к его сетевому порту. На жидкокристаллическом дисплее модуля можно найти IP-адрес на странице состояния сети, коротко нажав кнопку 192.168.0.163, как показано на рисунке ниже

Инв.№ подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Контроллер PDU Metered. Руководство пользователя					Лист
										8
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

XXXXX xx

HTTP : 80

MAC : xxxxxxxxxxxx

DHCP: ВЫКЛ

192.168.0.163

Введите IP-адрес PDU в поле URL-адреса веб-браузера (http://192.168.0.163).

Имя пользователя и пароль суперадминистратора по умолчанию – "admin", а затем нажмите "Войти".

The image shows a login interface for ONTEK. At the top is the ONTEK logo in blue. Below it are two input fields: "Пользователь" (User) and "Пароль" (Password). At the bottom right is a button labeled "Войти" (Login).

В разделе сетевые настройки веб-интерфейса выберите пункт Настройки Modbus.

The image shows the "Настройки Modbus" (Modbus Settings) page in the ONTEK web interface. The page has a header with the ONTEK logo and a "Выйти" (Logout) link. Below the header is a navigation bar with tabs: "Статус", "Конфигурация", "Сеть", and "Система". The "Конфигурация" tab is selected. Under "Настройки Modbus TCP/IP", there is a checkbox "Включение Modbus TCP/IP" which is checked, and a "Порт" (Port) field set to "502". There is a "Применить" (Apply) button. Below this is the "Настройки Modbus RTU" section, which includes fields for "Токовый режим" (Current mode) set to "Host", "Режим работы" (Operating mode) set to "Ведущий" (Master), and "Скорость передачи данных" (Data transfer rate) set to "9600". There is also a "Применить" (Apply) button.

В настройках каскада выберите текущий PDU в качестве основного / подчиненного режима, а затем нажмите кнопку Настройки.

В правом верхнем углу страницы нажмите кнопку перезапустить PDU, чтобы изменения настроек рабочего режима вступили в силу.

Просмотрите заголовок PDU. На жидкокристаллическом дисплее дисплейного модуля каскадная строка страницы состояния является главной, что указывает на то, что режим хоста PDU установлен на подчиненный, затем каскадная строка страницы состояния является подчиненным х.

3.2.2 Режим подключения главного PDU и подчиненного PDU

Один главный PDU и до четырех подчиненных PDU соответственно выбирают главный и подчиненный режимы через веб-конфигурацию, сетевые порты главного PDU и сетевые порты до четырех подчиненных PDU отключаются, а главный и подчиненный PDU подключаются через

интерфейс RS485, так что главный PDU и подчиненный PDU подключены, и пользователь может управлять PDU

3.3 Описание состояния оборудования

Состояние оборудования включает информацию об оборудовании главного PDU и до четырех подчиненных PDU, данные, связанные с электроэнергией, информацию о температуре и влажности, а также информацию о состоянии сигнализации

В веб-интерфейсе щелкните по статусу и отобразите данные хоста по умолчанию. Вы можете выбрать данные о состоянии от ведомого устройства 1 до ведомого устройства 4 через выпадающее меню.

3.3.1 Информация об оборудовании

Информация об оборудовании PDU, включая информацию о модели продукта и версии. Если ведомое устройство не подключено, на дисплее отображается информация

ONTEK

admin | No Alarm | Offline | 2025/08/20 10:37

Статус

Конфигурация

Сеть

Система

О системе

БРП

Внутренняя модель
PDUV1TH_NP1_V

Версия ПО
1.0.45

Версия аппаратного обеспечения
1.2-1.2

Время последнего обновления ПО
6/10/2025

Время работы
0Days 0-hours 22Minutes

3.3.2 Состояние электроэнергии

Состояние электроснабжения PDU, включая напряжение, ток, активную мощность, коэффициент мощности и электрическую энергию.

Если ведомое устройство не подключено, на дисплее отображается информация.

ONTEK

admin | No Alarm | Offline | 2025/08/20 15:18

Статус

Конфигурация

Сеть

Система

Выборать # Хост

Информация о системе

Номер модели
ОМР02

Версия
1.0.45

Группа

Напряжение
234.1V

Активная мощность
0.133kW

Общие потребление

Ток
0.965A

Коэффициент мощности
0.586

Частота
49.908Hz

Датчик

Температура

Влажность

Статусы тревог

Напряжение
Normal

Ток
Normal

Температура

Влажность

3.3.3 Состояние температуры и влажности

Состояние температуры и влажности PDU, отображающее текущие данные о температуре и влажности.

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. И дата	
Инв. № подл.	

Если система не может считывать данные с датчика температуры/ влажности, на дисплее отображается – –.

По умолчанию в устройстве предусмотрен только один порт для измерения температуры и влажности, но устройство поддерживает расширение диапазона измерения температуры и влажности с помощью встроенного или внешнего блока датчиков.

3.3.4 Состояние тревоги

Аварийное состояние PDU показывает состояние напряжения, тока, температуры и влажности, датчика узла ввода-вывода (контроль доступа / погружение в воду / задымление и т.д.) относительно соответствующего порогового аварийного состояния:

Текущее значение состояния ниже соответствующего нижнего предела, заданного в столбце порог срабатывания сигнализации, а отображаемое значение превышает нижний предел

Текущее значение состояния выше или равно соответствующему верхнему пределу, заданному в столбце порог срабатывания сигнализации, и превышает верхний предел

В противном случае будет отображаться нормальное состояние

Если устройство не подключено, оно отображается в виде знака “-”.

The screenshot shows the ONTEK web interface. At the top, there's a navigation bar with 'Статус' (Status), 'Конфигурация' (Configuration), 'Сеть' (Network), and 'Система' (System). Below this is a dropdown menu for 'Выбор хоста' (Select host). The main content area is divided into several sections: 'Информация о системе' (System information) showing model 'OMT150' and version '1.0.45'; 'Группа' (Group) showing voltage '234 IV', power '0.133kW', and other metrics; 'Датчик' (Sensor) showing temperature and humidity levels; and 'Статус тревог' (Alarm status) showing various alarm indicators.

PDU не резервирует интерфейс датчика узла ввода-вывода, но поддерживает узлы, которые расширяют возможности датчика с помощью встроенных или внешних блоков датчиков.

3.4 Описание настройки параметра

Настройки параметров включают в себя настройку порога срабатывания устройства host / slave, настройку порога срабатывания датчика и настройку расхода электроэнергии

3.4.1 Установка порога срабатывания сигнализации оборудования

В веб-интерфейсе выберите пункт меню настроек, среди которых переключатель Bezzer, время срабатывания будильника или включение звукового сигнала.

Пороговое значение напряжения / тока предназначено для установки верхнего и нижнего предельных значений текущего напряжения /тока для сигнализации.

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Контроллер PDU Metered. Руководство пользователя	Лист
						11

3.4.2 Установка порога срабатывания датчика

Пороговое значение датчика устанавливается следующим образом:

Пользователь может установить для сигнализации верхний и нижний предельные значения текущей температуры и влажности. В настоящее время устройство поддерживает только настройку интерфейса температуры и влажности, но оно поддерживает расширение датчика с помощью встроенного или внешнего блока датчиков. Здесь вы можете установить верхний и нижний пороговые значения температуры и влажности в блоке датчиков, чтобы после достижения предельного значения сигнал тревоги можно было также использовать через PDU.

The screenshot shows the ONTEK web interface with the 'Конфигурация' (Configuration) tab selected. The top navigation bar includes 'Статус', 'Конфигурация', 'Сеть', and 'Система'. A dropdown menu shows 'Выборать И Ведущий'. The main content area is divided into three sections:

- Порог сигнала тревоги устройства** (Device alarm threshold): A section with a 'Звуковой сигнал' (Sound signal) dropdown set to 'Вкл'. It contains two rows of settings: 'Напряжение' (Voltage) with 'Верхний предел' (Upper limit) at 300.0 V and 'Нижний предел' (Lower limit) at 0.0 V; and 'Ток' (Current) with 'Верхний предел' (Upper limit) at 32.00 A and 'Нижний предел' (Lower limit) at 0.00 A. A 'Применить' (Apply) button is at the bottom.
- Порог сигнала тревоги датчиков** (Sensor alarm threshold): A section with two rows of settings: 'Температура' (Temperature) with 'Верхний предел' (Upper limit) at 99.0 °C and 'Нижний предел' (Lower limit) at 0.0 °C; and 'Относительная влажность' (Relative humidity) with 'Верхний предел' (Upper limit) at 99.0 % and 'Нижний предел' (Lower limit) at 0.0 %. A 'Применить' (Apply) button is at the bottom.
- Настройка электроэнергии** (Electrical energy settings): A section with a 'Сброс' (Reset) checkbox and a 'Применить' (Apply) button.

3.4.3 Настройка электрической энергии

В настройках "Электрическая энергия" электрическая энергия главного / ведомого устройства может быть сброшена.

В настройках TCP / IP DHCP по умолчанию включен, и PDU Серия OMPB с контроллером Metered автоматически получит назначенный IP-адрес с

любого DHCP-сервера. Если DHCP включен, то данные, введенные в поле IP-адрес, маска и шлюз, будут неверными.

3.5 Сетевые настройки

Сетевые настройки включают IP-адрес, SNMP, режим входа на страницу, почтовый ящик, обновление, Modbus, клиент / сервер, Telnet и т.д.

3.5.1 Настройки TCP / IP

Устройства поддерживают статические IP-адреса или динамические IP-адреса:

Пользователи могут выбрать статический или динамический IP-адрес, включив или выключив DHCP.

Выберите DHCP как выключенный, и пользователь настроит статический IP-адрес, введя желаемое значение в поле IP-адрес, маска, шлюз, DNS- сервер. Если вам нужно задать динамический IP-адрес, выберите DHCP как открытый.

Настройки статического адреса IPv4 Настройки статического адреса IPv6

3.5.2 Настройки SNMP

PDU поддерживает SNMP v 1, SNMP v 2c, SNMP v 3.

Когда пользователь выбирает SNMP v 1 и SNMP v 2c, он может управлять SNMP, установив IP-адрес прокси-сервера для имени группы:

Когда пользователь выбирает SNMP v 3, он может задать имя пользователя, ключ аутентификации, закрытый ключ и настроить устройство или управлять им с помощью SNMP.

В SNMP v 3 протокол аутентификации по умолчанию – SHA, ключ аутентификации – "PDUAUTHKEY", протокол закрытого ключа по умолчанию – AES, а закрытый ключ – "PDUPRIVKEY".

Статус	Конфигурация	Сеть	Система
--------	--------------	------	---------

Настройки SNMP

Version ☒ v1 ☐ v2c ☐ v3

Сообщество только для чтения

Сообщество для чтения и записи

Ловушка прокси-сервера

3.5.3 Настройки веб-страницы

PDU поддерживает доступ к веб-данным через HTTP или HTTPS и может быть настроен на доступ через HTTP или HTTPS в настройках веб-страницы.

Когда пользователь выбирает опцию HTTP, вы можете установить порт доступа по умолчанию равным порту 80, и пользователь может настроить:

Статус	Конфигурация	Сеть	Система
--------	--------------	------	---------

Настройки веб-доступа

Выбор HTTP/HTTPS

HTTP-порт

Когда пользователь выбирает опцию HTTPS, вы можете задать порт доступа, тип сертификата и функцию сброса сертификата.

Где порт HTTPS по умолчанию будет равен порту 443.

В настройках сертификата и ключа он в основном используется для использования сертификата, автоматически сгенерированного устройством, или сертификата, импортированного пользователем для входа в веб-интерфейс. По умолчанию используется сертификат, автоматически сгенерированный устройством, срок действия которого составляет 10 лет

Текущее устройство поддерживает импорт сертификата ECC или сертификата RSA2048, что отвечает потребностям пользователей в области безопасности.

Цель воспроизведения сертификата и ключа по умолчанию состоит в том, чтобы сбросить время действия текущего сертификата устройства, сгенерированного по умолчанию, на текущее время PDU, чтобы предотвратить истечение срока действия сертификата или ошибку и невозможность входа в веб-интерфейс.

Подп. и дата

Инов. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. И дата

Инов. № подл.

3.5.4 Настройки почтового ящика

Почтовый ящик поддерживает отправку тревожных сообщений в указанный почтовый ящик по протоколу smtp:

admin | No Alarm | Выйти | 2025/08/20 10:29

Статус Конфигурация Сеть Система

Настройки SMTP

(Примечание: эту функцию можно использовать в нормальном режиме только после правильной настройки DNS-сервера.)

SMTP включён

SMTP порт

Новый или явный TLS

SMTP-адрес

Пароль

SMTP-сервер

Количество циклических уведомлений

Время между циклическими уведомлениями мин.

Адрес электронной почты получателя

Получатель почты, копия

Получатель почты, скрытая копия

Когда пользователь настроит все функции, вам необходимо перезагрузить устройство, чтобы они вступили в силу, а затем проверить текущую конфигурацию на работоспособность, нажав кнопку "Отправить тестовое письмо".

Когда конфигурация вступит в силу, пользователь может установить "количество периодических уведомлений", чтобы задать количество сообщений, отправляемых после срабатывания сигнализации, и время интервала отправки сообщений, установив "время интервала периодических уведомлений".

3.5.5 Настройки обновления

В настройках обновления пользователи могут импортировать пользовательские сертификаты и ключи или обновить текущую информацию о встроенном ПО:

admin | No Alarm | Выйти | 2025/08/20 10:30

Статус Конфигурация Сеть Система

Обновление

SSL-сертификат Не выбран ни один файл

Настройки TFTP

Включить TFTP ☐

IP-адрес TFTP-сервера

PDU поддерживает использование Web для импорта сертификатов, ключей и встроенного ПО устройства, а также TFTP для импорта встроенного ПО. При обновлении встроенного ПО рекомендуется использовать режим TFTP.

В процессе обновления прошивки с помощью TFTP пользователь может задать IP-адрес TFTP-сервера и на родном компьютере открыть программное обеспечение TFTP, поместить прошивку в соответствующую папку, задача TFTP будет выполнять поиск на TFTP-сервере с

интервалом в одну минуту, и если сервер существует, то программа выполнит поиск на TFTP-сервере, после этого микропрограмма немедленно обновляется.

После завершения обновления встроенного ПО на ЖК-дисплее появится запрос на обновление, а светодиодный индикатор хода будет продолжать быстро мигать. Пожалуйста, терпеливо дождитесь завершения обновления:

дополнительная спецификация:

PDU поддерживает обновление, даже если питание отключено во время процесса обновления, устройство может продолжить обновление снова

PDU поддерживает взаимное исключение версии и типа, поэтому в процессе массового обновления рекомендуется использовать TFTP для массового обновления. PDU той же версии автоматически откажется от обновления после получения встроенного ПО в TFTP, чтобы гарантировать, что PDU не будет повторно обновлять встроенное ПО той же версии.

Объем встроенного ПО PDU относительно велик, поэтому во время процесса обновления, пожалуйста, терпеливо дождитесь завершения обновления и обеспечьте бесперебойную работу сети.

Во время обновления PDU не выполняйте других операций, таких как нажатие кнопки, использование SNMP, вход на веб-страницу и т.д.

3.5.6 Настройка Modbus

PDU поддерживает использование как Modbus RTU, так и Modbus TCP для считывания данных.

Среди них Modbus TCP в основном удобен для пользователей при чтении их содержимого и данных непосредственно через сеть, в то время как Modbus RTU предназначен для настройки ведущего и ведомого режимов текущего устройства (см. раздел 3.2).

3.5.7 Настройки клиента / сервера

PDU позволяет пользователям считывать данные непосредственно через ТСР-сервер / клиент, чтобы проводить вторичную разработку:

ONTEK

admin | No Alarm | Выйти
2025/08/20 10:32

Статус

Конфигурация

Сеть

Система

Настройки клиента/сервера

Клиент/Сервер

Клиент ▾

IP адрес:

0.0.0.0

Порт:

0

Применить

С соответствующим текстом соглашения вы можете ознакомиться у соответствующих сотрудников отдела.

3.5.8 Настройка Telnet

Пользователи RDU могут только считывать данные с устройства или управлять им через Telnet, либо выполнять вторичную разработку.

Telnet Имя пользователя и пароль по умолчанию – “admin”, и когда пользователь меняет имя пользователя и пароль администратора, имя пользователя и пароль Telnet меняются вместе.

3.6 Системные настройки

Системные настройки включают реле, датчик, время, пользователя, USB, журналы, инструменты, информацию об оборудовании и т.д.

3.6.1 Установка времени

Когда пользователь получает PDU, рекомендуется установить время один раз, чтобы обеспечить точность системного времени.

PDU поддерживает прямое получение времени текущего ПК в качестве времени PDU, а также поддерживает функцию доступа к серверу NTP для сопоставления.

Когда пользователь использует текущее время на ПК в качестве времени PDU, вы можете напрямую нажать "Получить время на ПК" и не должны устанавливать флажок "Включить SNTP", иначе настройка не будет выполнена.

Инв.№ подп.	Подп. И дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	3.6 Системные настройки Системные настройки включают реле, датчик, время, пользователя, USB, журналы, инструменты, информацию об оборудовании и т.д. 3.6.1 Установка времени Когда пользователь получает PDU, рекомендуется установить время один раз, чтобы обеспечить точность системного времени. PDU поддерживает прямое получение времени текущего ПК в качестве времени PDU, а также поддерживает функцию доступа к серверу NTP для сопоставления. Когда пользователь использует текущее время на ПК в качестве времени PDU, вы можете напрямую нажать "Получить время на ПК" и не должны устанавливать флажок "Включить SNTP", иначе настройка не будет выполнена.

Когда пользователь использует NTP-сервер, ему необходимо включить SNTP и задать адрес SNTP-сервера, текущий часовой пояс и временной интервал:

После завершения настройки перезапустите PDU и автоматически получите время сервера NTP, чтобы завершить функцию синхронизации

3.6.2 Пользовательские настройки

В системных настройках веб-интерфейса нажмите "Настройки пользователя".

Пользовательские настройки, используемые для добавления, изменения или удаления пользователей. Устройство может добавить трех пользователей: суперпользователя, пользователя 1 и пользователя 2.

Имя пользователя и пароль администратора по умолчанию – "admin". "Имя пользователя" и пароль администратора являются обязательными, и вы не можете оставить ни один из них пустым. Имя пользователя и пароль для пользователя 1 и пользователя 2 являются необязательными. Вы можете закрыть обычную учетную запись пользователя, оставив имя пользователя и пароль пустыми. Обычные пользователи не имеют установленных по умолчанию разрешений. Менеджеры могут добавить права доступа для обычных пользователей и нажать "Настройка разрешений", чтобы настроить разрешение. Администраторы могут настраивать привилегии для обычных пользователей.

Суперпользователи имеют самые высокие привилегии на устройствах и могут получать доступ к любым параметрам, которые можно установить или изменить, или изменять их. Суперпользователи могут установить три разрешения на чтение / запись, доступ только для чтения и запрещенный доступ для обычных пользователей для доступа к различным интерфейсам.

3.6.3 Настройки USB

В системных настройках веб-интерфейса выберите пункт Настройки USB:

ONTEK

admin| No Alarm| Выйти | 2025/08/20 10:35

СтатусКонфигурацияСетьСистема

USB-порт

Включение USBВключить

Экспорт журнала☐

Применить

Пользователи могут отключить или включить USB-порт с помощью текущей настройки, а также экспортировать журнал с помощью настройки USB:

Когда пользователь устанавливает флажок "Экспорт журнала", он вставляет USB-накопитель, и информация журнала из PDU поступает на USB-накопитель повсюду, чтобы пользователь мог проанализировать ее.

3.6.4 Запрос журнала

PDU записывает два типа журналов: журнал событий и журнал аварийных сигналов:

ONTEK

admin| No Alarm| Выйти | 2025/08/20 10:36

СтатусКонфигурацияСетьСистема

Дата начала: dd.mm.yyyyДата окончания: dd.mm.yyyyвсеПоискОчиститьСкачать

Номер	Дата	Время	Тип	Описание
1	2025-08-20	10:36:30	Event	Super user login
2	2025-08-20	10:36:22	Event	The log is emptied
3	-	-	-	-
4	-	-	-	-
5	-	-	-	-
6	-	-	-	-
7	-	-	-	-
8	-	-	-	-
9	-	-	-	-
10	-	-	-	-

1 / 1 Total 2<<< ПредыдущийСледующий >>>Перейти

Пользователи могут получить регистрационную информацию соответствующего типа и соответствующего времени, выбрав соответствующий тип.

По умолчанию устройство поддерживает хранение 1000 журналов и запускает перезапись при заполнении журналов.

Журнал также поддерживает операцию загрузки. После нажатия кнопки загрузки журнал будет загружен на компьютер, к которому осуществляется доступ, через браузер.

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. И дата	
Инв. № подл.	

Инв.№ подп.	Подп. И дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Инв.№ подп.	Подп. И дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Инв.№ подп.	Подп. И дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Инв.№ подп.	Подп. И дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Инв.№ подп.	Подп. И дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Инв.№ подп.	Подп. И дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Инв.№ подп.	Подп. И дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Инв.№ подп.	Подп. И дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Инв.№ подп.	Подп. И дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

3.6.6 О системе

Раздел содержит информацию о текущей версии PDU и время работы:



3.7 Описание других настроек

3.7.1 Описание отображаемого столбца

В правом верхнем углу интерфейса находится строка отображения текущего состояния. Он может отображать текущего пользователя для входа в систему, состояние тревоги, вход в систему, переключение на английский язык, а также текущее время работы устройства.

Нажав на другой отображаемый контент, вы сможете быстро перейти к различным интерфейсам

Нажмите на панель текущего пользователя для входа в систему, чтобы войти в интерфейс пользовательских настроек

Нажмите "Тревога", чтобы перейти к панели просмотра журнала

Нажмите "Выход", чтобы выйти из системы, и переключитесь между разными пользователями, чтобы выбрать вход

Нажмите на текущее время устройства, чтобы войти в интерфейс настройки времени.

Инв.№ подл.	Подп. И дата	Взам. инв.№	Инв. № дубл.	Подп. и дата

3.7.2 Получение IP-адреса

PDU имеет множество способов получения IP-адресов:

admin | No Alarm | Выйти | 2025/08/20 10:28

СтатусКонфигурацияСетьСистема

Состояние IP

MAC02-00-00-02-98-f8

IPv4 адрес192.168.41.105

IPv4 маска255.255.255.0

IPv4 шлюз192.168.41.1

IPv4 DNS1192.168.41.1

IPv4 DNS20.0.0.0

IPv6 адресfe80::ff:fed2:9818

IPv6 префикс::

IPv6 Глобальный адрес::

IPv6 маршрутизатор::

IPv6 DNS1::

IPv6 DNS2::

Состояние DHCPON

DHCPВкл

Применить

Настройки

IPv4 адрес192.168.0.163

Маска255.255.255.0

Шлюз192.168.0.1

DNS1192.168.0.1

DNS2114.114.114.114

Применить

Настройки IPv6

IPv6 адрес::c0a8:a3

IPv6 префикс::

IPv6 Глобальный адрес::

IPv6 маршрутизатор::

IPv6 DNS1::

IPv6 DNS2::

Применить

Во-первых, после подключения PDU к маршрутизатору он получает IP-адрес, назначенный маршрутизатором статическим или динамическим способом.

Во-вторых, после прямого подключения PDU к ПК с помощью сетевого кабеля ПК устанавливает статический IP-адрес. В это время, если для PDU установлен статический IP-адрес и он находится в том же сегменте сети, что и ПК, к нему можно получить прямой доступ.

В-третьих, после того, как PDU будет напрямую подключен к ПК через сетевой кабель, ПК установит статический IP-адрес. Если PDU настроен на динамическое получение IP-адреса, ПК необходимо настроить на адрес сегмента сети 192.168.0.xxx. Примерно через 15 секунд PDU автоматически получит часть веб-адреса в 192.168.0.192.160.160 ~ 192.168.0.169, которая может напрямую обращаться к PDU.

В-четвертых, пользователь может задать динамический или статический адрес PDU непосредственно с помощью ЖК-дисплея.

Глава 4: Поиск неисправностей

Если у вас возникли постоянные проблемы или они не описаны здесь, пожалуйста, свяжитесь с нашим центром обслуживания клиентов.

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

4.1 Общие вопросы

Вопрос	Решение
Сеть отключена	Проверьте светодиодный индикатор на сетевом порту и убедитесь, что он мигает нормально Проверьте целостность подключенного сетевого кабеля Проверьте сетевые настройки PDU
Не удается получить доступ к веб-интерфейсу пользователя	Убедитесь, что вы можете ввести IP-адрес PDU Убедитесь, что вы используете веб-браузер, поддерживающий PDU, смотрите раздел Поддерживаемые веб-браузеры Убедитесь, что данные, введенные на веб-сайте, верны Перезагрузите устройство На жидкокристаллическом дисплее отображается текущее состояние, где зеленый цвет указывает на подключение или нормальное состояние, а красный – на отключение или возникновение ошибки. Первое значение в первой строке указывает на то, является ли аппаратное обеспечение PDU нормальным Первая и вторая строки указывают на состояние сетевого подключения PDU Четыре точки во втором ряду отображаются в режиме хоста, указывая, подключены ли ведомое устройство 1 к ведомому устройству 4.
Индикатор параметров на жидкокристаллическом дисплее, отключен	Сбросьте параметры устройства с помощью ЖК-дисплея Сбросьте параметры устройства с помощью клавиши Rest Если вы все еще не решили этот вопрос, вы можете обратиться в нашу службу послепродажного обслуживания
	Описание состояния светодиода: Индикатор кВтч: после загрузки PDU индикатор не будет регулярно мигать, чтобы можно было оценить его мощность.
	Является ли неисправная функция дозирования нормальной Индикатор TX: Когда PDU является ведущим устройством, этот индикатор указывает на то, что ведущее устройство отправляет письмо с информацией о ведомом устройстве. Нет. Когда PDU выполняет функцию ведомого устройства, индикатор отображает сигнал считывания соответствующего узла ведомого устройства, чтобы определить, является ли каскадное состояние нормальным Индикатор ЗАПУСКА: Когда PDU работает нормально, индикатор гаснет с интервалом в 1 секунду Во время обновления встроенного ПО или сброса параметров индикатор будет быстро и нерегулярно мигать, указывая на то, что устройство также работает в нормальном режиме

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Индв. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №	Индв. № дубл.	Подп. и дата

4.2 Проблемы с SNMP

Вопрос	Решение
Не удается выполнить ни получение, ни установку	Проверьте настройки SNMP Убедитесь, что UDP-порт 161 открывается правильно Используйте вариант SNMP v 3, чтобы убедиться в правильности заданного параметра
Не удается получить ловушку	Убедитесь, что IP-адрес прокси-сервера ловушек настроен правильно. Убедитесь, что UDP-порт 162 открывается правильно
Ловушка, полученная в Ms, не была идентифицирована	Ознакомьтесь с документами, полученными вашим шлюзом, чтобы убедиться, что эти ловушки должным образом интегрированы в базу данных предупреждений/ловушек



Инд. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Контроллер PDU Metered. Руководство пользователя	Лист
						24