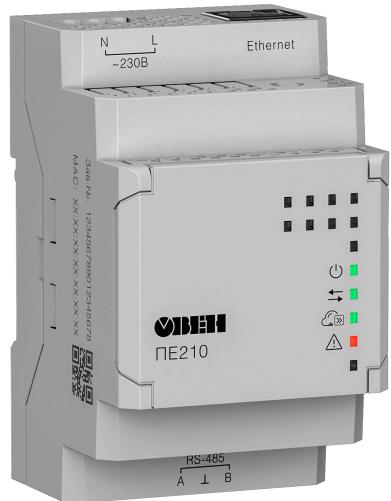




ПЕ210

Шлюз сетевой

EAC



Руководство по эксплуатации

02.2022
версия 1.2

Содержание

Введение	3
Предупреждающие сообщения	4
Используемые аbbревиатуры	4
1 Назначение	5
2 Технические характеристики и условия эксплуатации	6
2.1 Технические характеристики	6
2.2 Гальваническая изоляция	7
2.3 Условия эксплуатации	7
3 Меры безопасности	8
4 Ввод в эксплуатацию	9
5 Монтаж	10
5.1 Установка	10
5.2 «Быстрая» замена	10
6 Подключение	11
6.1 Рекомендации по подключению	11
6.2 Назначение клемм	11
6.3 Подключение по интерфейсу Ethernet	11
6.4 Подключение приборов к шлюзу по интерфейсу RS-485	12
7 Устройство и принцип работы	13
7.1 Устройство	13
7.2 Индикация и управление	14
7.3 Принцип работы	15
8 Настройка	16
8.1 Добавление шлюза и подключенных к нему приборов в OwenCloud	16
8.2 Подключение к ПО «OWEN Configurator»	16
8.2.1 Подключение по интерфейсу USB	17
8.2.2 Подключение по Ethernet	17
8.3 Настройка сетевых параметров шлюза	17
8.4 Ограничение обмена данными при работе с облачным сервисом	18
8.5 Принудительное обновление встроенного ПО	18
8.6 Восстановление заводских настроек	19
9 Техническое обслуживание	20
9.1 Общие указания	20
10 Комплектность	20
11 Маркировка	20
12 Упаковка	20
13 Транспортирование и хранение	21
14 Гарантийные обязательства	21

Введение

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с устройством, принципом работы, настройкой и техническим обслуживанием шлюза сетевого ПЕ210 (далее «шлюз»).

Подключение, настройка и техобслуживание прибора должны производиться только квалифицированными специалистами после прочтения настоящего руководства по эксплуатации.

Предупреждающие сообщения

В данном руководстве применяются следующие предупреждения:



ОПАСНОСТЬ

Ключевое слово ОПАСНОСТЬ сообщает о **непосредственной угрозе опасной ситуации**, которая приведет к смерти или серьезной травме, если ее не предотвратить.



ВНИМАНИЕ

Ключевое слово ВНИМАНИЕ сообщает о **потенциально опасной ситуации**, которая может привести к небольшим травмам.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Ключевое слово ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ сообщает о **потенциально опасной ситуации**, которая может привести к повреждению имущества.



ПРИМЕЧАНИЕ

Ключевое слово ПРИМЕЧАНИЕ обращает внимание на полезные советы и рекомендации, а также информацию для эффективной и безаварийной работы оборудования.

Ограничение ответственности

Ни при каких обстоятельствах ООО «Производственное объединение ОВЕН» и его контрагенты не будут нести юридическую ответственность и не будут признавать за собой какие-либо обязательства в связи с любым ущербом, возникшим в результате установки или использования прибора с нарушением действующей нормативно-технической документации.

Используемые аббревиатуры

ПК – персональный компьютер.

DHCP – сетевой сервис автоматического присвоения IP-адресов и установки других сетевых параметров.

OwenCloud – облачный SaaS-сервис (Software as a Service — программное обеспечение как услуга) для удаленного мониторинга, управления и оперативного контроля аварийных ситуаций на объектах в любых отраслях..

USB – последовательный интерфейс для подключения периферийных устройств к ПК.

1 Назначение

Шлюз сетевой предназначен для подключения приборов компании «ОВЕН» и других приборов, работающих по протоколу Modbus, к облачному сервису OwenCloud. Шлюз предназначен для подключения приборов компании «ОВЕН» и приборов сторонних производителей, работающих по протоколу Modbus, к облачному сервису OwenCloud.

Передача данных в облачный сервис осуществляется через Ethernet.

Подключение приборов к шлюзу для опроса сервисом OwenCloud осуществляется по интерфейсу RS-485.

Шлюз выпускается согласно ТУ 26.30.11-002-46526536-2016.

ПЕ210 изготавливается в двух модификациях, которые отличаются напряжением питания:

- ПЕ210-230 – с номинальным напряжением питания 230 В переменного тока;
- ПЕ210-24 – с номинальным напряжением питания 24 В постоянного тока.

2 Технические характеристики и условия эксплуатации

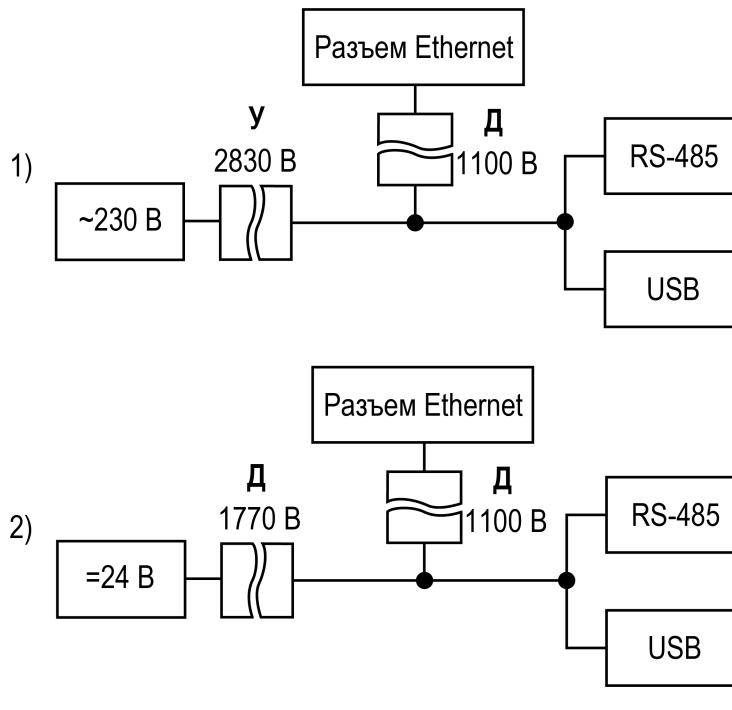
2.1 Технические характеристики

Таблица 2.1 – Технические характеристики

Характеристика	Значение
Питание	
ПЕ210-230	
Напряжение питания	~85...264 В (номинальное ~230 В)
Частота тока	45...65 Гц
ПЕ210-24	
Напряжение питания	=10...48 В (номинальное =24 В)
Потребляемая мощность	
ПЕ210-230	6 ВА
ПЕ210-24	6 Вт
Прочность гальванической изоляции	см. раздел 2.2
Интерфейсы	
Для подключения прибора к шлюзу:	
Тип интерфейса	RS-485
Протоколы передачи данных	Modbus RTU, Modbus ASCII, ОВЕН*
Скорость передачи данных	от 1200 до 115200 бит/с
Максимальная длина линии	1000 м (при скорости до 115200 бит/с)
Для подключения к OwenCloud:	
Тип интерфейса	Ethernet
Поддерживаемые протоколы	TCP, DNS, DHCP
Скорость передачи данных	10 Мбит/с, 100 Мбит/с
Максимальная длина кабеля	100 м
Для конфигурирования	USB 2.0 (Micro-USB); Ethernet 10/100 Мбит/с
Общие параметры	
Габаритные размеры	55 × 96 × 58 мм
Степень защиты корпуса	IP20
Средний срок службы	10 лет
Масса, не более	0,15 кг
ПРИМЕЧАНИЕ	
* По протоколу ОВЕН можно подключиться только к тем устройствам, которые есть в библиотеке (см. руководство пользователя OwenCloud).	

2.2 Гальваническая изоляция

Схема гальванически изолированных узлов и прочность гальванической изоляции шлюза приведена на рисунке 2.1.



1) ПЕ210–230, 2) ПЕ210–24

Рисунок 2.1 – Прочность гальванической изоляции

Таблица 2.2 – Типы изоляции

Тип	Описание
Дополнительная (Д)	Независимая изоляция, в дополнение к основной изоляции для гарантии защиты от поражения электрическим током в случае отказа основной изоляции. Электрическая прочность дополнительной изоляции прибора проверяется типовыми испытаниями испытательного переменного напряжения различной величины (действующее значение)
Усиленная (У)	Изоляция опасных проводящих частей, которая обеспечивает степень защиты от поражения электрическим током, эквивалентную двойной изоляции



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Значение прочности изоляции указано для испытаний при нормальных климатических условиях, время воздействия — 1 минута по ГОСТ IEC 61131-2.

2.3 Условия эксплуатации

Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха от минус 40 до плюс 55 °С;
- относительная влажность воздуха не более 80 % (при +25 °С без конденсации влаги);
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа;
- закрытые взрывобезопасные помещения без агрессивных паров и газов.

По устойчивости к механическим воздействиям при эксплуатации прибор соответствует группе исполнения N2 по ГОСТ Р 52931-2008.

По устойчивости к климатическим воздействиям при эксплуатации прибор соответствует группе исполнения В4 по ГОСТ Р 52931-2008.

По устойчивости к воздействию атмосферного давления прибор относится к группе Р1 по ГОСТ Р 52931-2008.

3 Меры безопасности

Во время эксплуатации и технического обслуживания следует соблюдать требования следующих документов:

- ГОСТ 12.3.019;
- «Правила эксплуатации электроустановок потребителей»;
- «Правила охраны труда при эксплуатации электроустановок».



ОПАСНОСТЬ

Во время эксплуатации прибора открытые контакты клеммника находятся под напряжением, опасным для жизни человека.

Прибор следует устанавливать в специализированных шкафах, доступ в которых разрешен только квалифицированным специалистам. Любые подключения к прибору и работы по его техническому обслуживанию следует производить только при отключенном питании прибора и подключенных к нему устройств.

Не допускается попадание влаги на контакты выходных разъемов и внутренние элементы прибора.



ВНИМАНИЕ

Запрещается использование прибора при наличии в атмосфере кислот, щелочей, масел и иных агрессивных веществ.

4 Ввод в эксплуатацию

После монтажа шлюза и подачи питания следует:

1. Шлюз подключить к сети Ethernet (см. [раздел 6.3](#))
2. Настроить сетевые параметры шлюза (см. [раздел 8.3](#)).
3. Отключить питание шлюза.
4. Подключить приборы к шлюзу (см. [раздел 6.4](#)). Подключать следует предварительно настроенные или запрограммированные приборы.
5. Подать питание на шлюз и подключенные к нему приборы.
6. Добавить шлюз и подключенные к шлюзу приборы в облачный сервис (см. [раздел 8.1](#)).
7. По индикации на лицевой панели убедиться, что отсутствуют ошибки (см. [таблицу 7.2](#)).

5 Монтаж

5.1 Установка

Прибор устанавливается в шкафу электрооборудования. Конструкция шкафа должна обеспечивать защиту прибора от попадания влаги, грязи и посторонних предметов.

Для установки прибора следует выполнить действия:

1. Убедиться в наличии свободного пространства для подключения прибора и прокладки проводов.
2. Закрепить прибор на DIN-рейке.

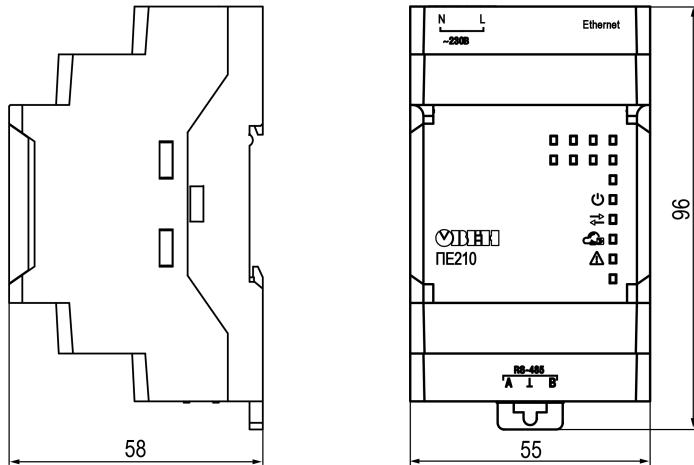


Рисунок 5.1 – Габаритные размеры

5.2 «Быстрая» замена

Конструкция клемм позволяет оперативно заменить шлюз без демонтажа подключенных к нему внешних линий связи.

Для «быстрой» замены шлюза следует:

1. Обесточить все линии связи, подходящие к шлюзу, в том числе линии питания.
2. Отсоединить кабель Ethernet.
3. Отделить от шлюза съемные части каждой из клемм вместе с подключенными внешними линиями связи с помощью отвертки или другого подходящего инструмента (см. [рисунок 5.2](#)).
4. Снять шлюз с DIN-рейки, на его место установить другой шлюз (аналогичной модификации) с предварительно удаленными съемными частями клемм.
5. К установленному шлюзу подсоединить съемные части клемм с подключенными внешними линиями связи.
6. Подать питание.
7. В настройках OwenCloud заменить серийный номер старого шлюза на новый (см. [раздел 8.1](#)).

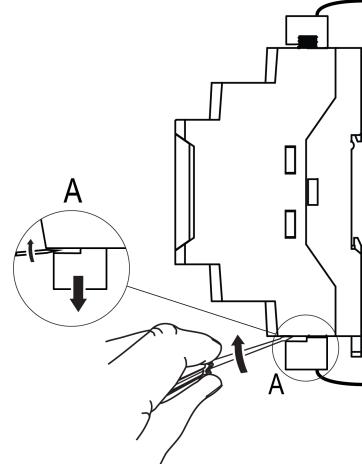


Рисунок 5.2 – Отсоединение съемных частей клемм

6 Подключение

6.1 Рекомендации по подключению

Внешние связи следует монтировать проводом сечением от 0,35 мм² до 0,75 мм².



ПРИМЕЧАНИЕ

ПЕ210–24 не следует запитывать от распределенных сетей питания 24 В постоянного тока. Длина кабеля питания от источника до прибора не должна превышать 30 м.

Для многожильных проводов следует использовать наконечники.



ПРИМЕЧАНИЕ

Для работы шлюза должен быть обеспечен выход в Интернет по сети Ethernet.

Подключить прибор к сети Ethernet, используя кабель типа «витая пара» категории не ниже 5E. На конце кабеля должен быть смонтирован разъем RJ45.



ВНИМАНИЕ

Подключение и техническое обслуживание производится только при отключенном питании шлюза и подключенных к нему устройств.

Для подключения интерфейса RS-485 следует применять экранированную витую пару проводов с сечением не менее 0,2 мм² и погонной емкостью не более 60 пФ/м. Общая длина линии RS-485 не должна превышать 1000 м. На концах линии RS-485 длиной более 10 м следует установить согласующие резисторы 120 Ом. В шлюз встроен согласующий резистор, который можно подключить с помощью DIP-переключателя (см. [таблицу 7.3](#)).

6.2 Назначение клемм

Таблица 6.1 – Назначение клемм

ПЕ210–230		ПЕ210–24	
Клемма	Назначение	Клемма	Назначение
N	Питание ~230 В	–	Клемма «–» питания = 24 В
L	Питание ~230 В	+	Клемма «+» питания = 24 В
A	Клемма А линии RS-485	A	Клемма А линии RS-485
⊥	Клемма подключения экрана RS-485	⊥	Клемма подключения экрана RS-485
B	Клемма В линии RS-485	B	Клемма В линии RS-485

6.3 Подключение по интерфейсу Ethernet



ПРИМЕЧАНИЕ

Для соединения с сервером OwenCloud в локальной сети должен быть открыт порт 25001.

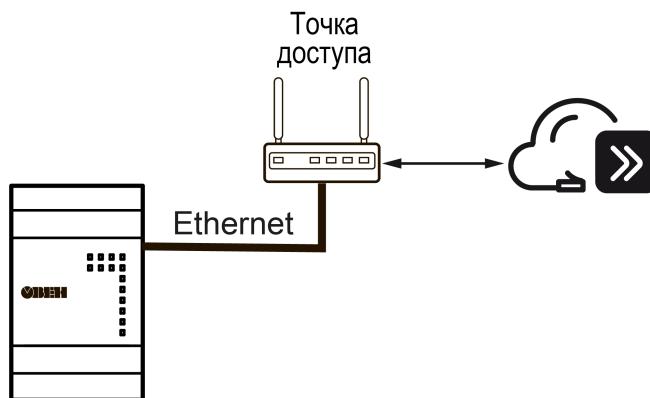


Рисунок 6.1 – Подключение по интерфейсу Ethernet

6.4 Подключение приборов к шлюзу по интерфейсу RS-485

На рисунке ниже представлена схема подключения приборов шлюза к шлюзу по интерфейсу RS-485.

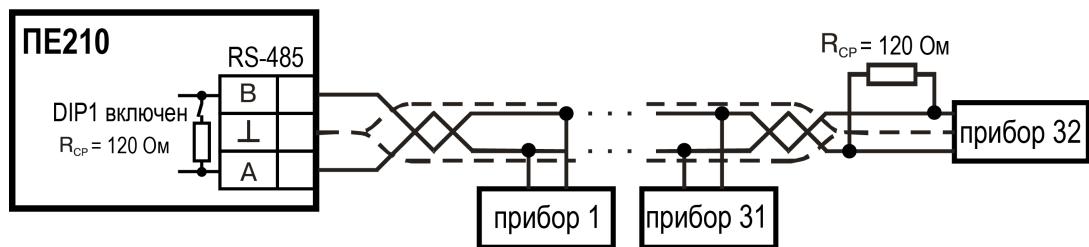


Рисунок 6.2 – Схема подключения

7 Устройство и принцип работы

7.1 Устройство

Прибор выпускается в пластмассовом корпусе. Основные элементы показаны на [рисунке 7.1](#):

1. Порт Ethernet.
2. Съемная часть клеммника питания.
3. Корпус прибора.
4. Индикаторы состояния прибора.
5. Съемная часть клеммника для подключения по интерфейсу RS-485.

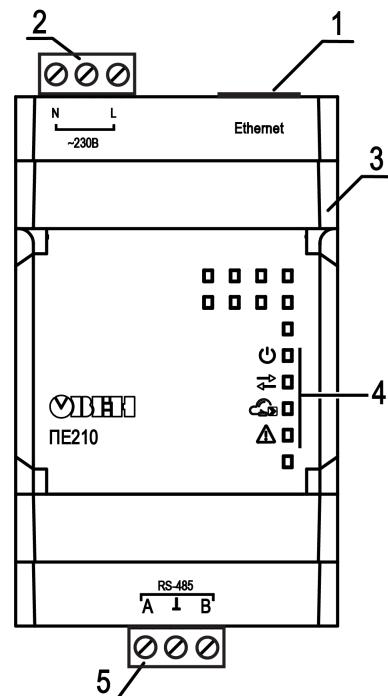


Рисунок 7.1 – Общий вид прибора

Под крышкой располагаются (см. [рисунок 7.2](#)):

1. Кнопка .
2. Блок DIP-переключателей.
3. USB-разъем.

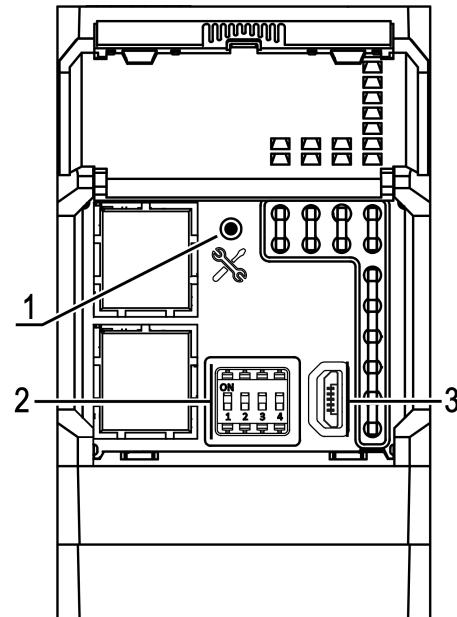


Рисунок 7.2 – Элементы под крышкой

7.2 Индикация и управление

На лицевой панели прибора расположены четыре светодиода.

Таблица 7.1 – Описание светодиодов

Мнемосимволы	Состояние светодиода	Назначение
	Светится	Подано напряжение питания
	Мигает	Получены данные от приборов по RS-485
	Мигает	Получена команда от OwenCloud
	Не светится	Ошибки отсутствуют

Таблица 7.2 – Индикация ошибок и способы устранения

Индикация	Состояние светодиода	Описание	Способ устранения
 	Светодиод светится непрерывно	Авария аппаратных средств и или сбой встроенного ПО	Обратиться в техподдержку
 	Светодиод мигает с большими паузами	Невозможно установить соединение с облачным сервером	Проверить сетевые настройки прибора и точки доступа в Интернет. Убедиться в целостности кабеля Ethernet
 	Светодиод равномерно мигает	Нет выхода в Интернет, сбой DNS или DHCP, если включен режим работы по общему DHCP	

Под крышкой располагаются:

- Кнопка .
- Блок DIP-переключателей.
- USB-разъем.

Кнопка предназначена для восстановления настроек шлюза до заводских значений при длительном (более 12 с) нажатии (см. [раздел 8.6](#)).

Таблица 7.3 – Назначение блока DIP-переключателей

Положение DIP-переключателей	Назначение
	Подключен согласующий резистор 120 Ом
	Включен режим обновления встроенного ПО (см. раздел 8.5)
	Включена защита от выполнения команд записи из OwenCloud в приборы, подключенные по интерфейсу RS-485. Данный режим следует использовать в случаях, если нужно запретить запись значений параметров из OwenCloud в подключенные приборы
	Предназначен для сервисного центра. Используется для ремонта и проверки приборов. При нормальной работе переключатель должен быть выключен



ПРИМЕЧАНИЕ

Прибор анализирует положение DIP-переключателей в порядке приоритета от 1 до 4.

7.3 Принцип работы

При запуске шлюз автоматически осуществляет выход в Интернет и соединяется с сервером OwenCloud. Для соединения используется заводской номер шлюза. Если соединение не устанавливается с четырех попыток, шлюз перезагружается.

После установки соединения с облачным сервисом и добавления в личном кабинете подключенных к шлюзу приборов, шлюз переходит в режим ожидания команд от сервера и передачи их в линию RS-485. При этом прибор производит получение данных из линии RS-485 и запоминает их в буфере и передает на сервер OwenCloud.

Шлюз перезагружается автоматически один раз в 12 часов, считая от времени включения, если в этот момент не передаются данные на сервер.

Шлюз конфигурируется в ПО «OWEN Configurator».

Если необходимо, то следует задать IP-адрес и сетевые настройки вручную в ПО «OWEN Configurator».

8 Настройка

8.1 Добавление шлюза и подключенных к нему приборов в OwenCloud

Для добавления шлюза и подключенных к нему приборов в OwenCloud следует:

1. Зайти на сайт [OwenCloud](#).
2. В разделе «**Администрирование**» выбрать «**Добавить прибор**» и указать параметры прибора, подключенного к шлюзу по интерфейсу RS-485:
 - тип подключаемого прибора;
 - идентификатор шлюза ввести **Заводской номер шлюза** (указан на корпусе).
 - адрес в сети;
 - заводской номер подключенного прибора;
 - название прибора;
 - часовой пояс.
3. Задать настройки RS-485.



ПРИМЕЧАНИЕ

Шлюз в интерфейсе RS-485 поддерживает формат передачи с 8 бит данных. Режим передачи с 7 бит данных не поддерживается.

В настройках интерфейса RS-485 подключенного прибора и в облачном сервисе рекомендуется устанавливать следующие сетевые параметры:

- число бит: **8**;
- количество стоп-бит: **1**;
- бит четности: **нет**.

4. Проверить и скорректировать, если требуется, перечень параметров опроса подключенных к шлюзу приборов.

Пункты 2–4 списка следует повторить для каждого прибора, подключенного к шлюзу. Если прибор подключен корректно, то в личном кабинете в OwenCloud можно увидеть принятые от него данные.

Более подробное описание подключения приборов к облачному сервису см. [Руководство пользователя OwenCloud](#).

8.2 Подключение к ПО «OWEN Configurator»

Настройка прибора производится в ПО «**OWEN Configurator**».

Подключение прибора к ПО «**OWEN Configurator**» может производиться по интерфейсам:

- USB (разъем micro USB),
- Ethernet.



ПРИМЕЧАНИЕ

Для подключения прибора к порту USB подача основного питания прибора не требуется, так как питание осуществляется от порта USB.

Для подключения по интерфейсу Ethernet необходимо подать основное питание на прибор.

Для выбора интерфейса следует выполнить действия:

1. Подключить прибор к ПК с помощью кабеля USB или по интерфейсу Ethernet.
2. Открыть ПО «**OWEN Configurator**».
3. В выпадающем меню «**Интерфейс**» выбрать:
 - Ethernet – для подключения по Ethernet,
 - STMicroelectronics Virtual COM Port – для подключения по USB.



Рисунок 8.1 – Меню выбора интерфейса

Дальнейшие шаги для поиска устройства зависят от выбора интерфейса.



ПРИМЕЧАНИЕ

Более подробная информация о подключении и работе с приборами приведена в Справке Owen Configurator. Для вызова справки в программе следует нажать клавишу **F1**.

8.2.1 Подключение по интерфейсу USB

Чтобы найти и добавить в Owen Configurator прибор, подключенный по интерфейсу USB, следует:

1. Нажать кнопку **Добавить устройства** в главном меню **Проект**. Откроется окно выбора интерфейса подключения и поиска устройств.
2. В выпадающем меню «Интерфейс» выбрать STMicroelectronics Virtual COM Port.

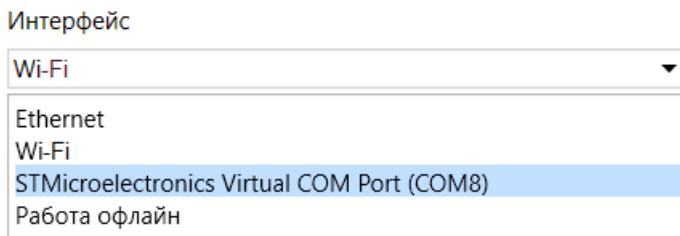


Рисунок 8.2 – Меню выбора интерфейса

3. В выпадающем меню выбрать «Протокол» выбрать протокол Owen Auto Detection Protocol.

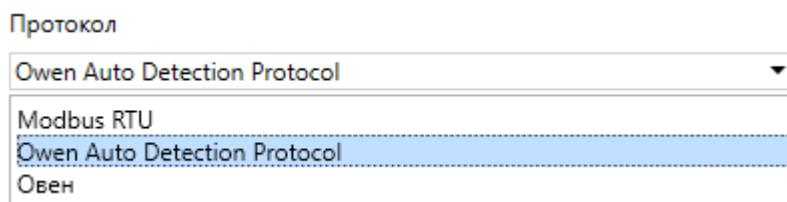


Рисунок 8.3 – Выбор протокола

4. Выбрать «Найти одно устройство».
5. Ввести адрес подключенного устройства (по умолчанию — 1).
6. Нажать кнопку «Найти». В окне отобразится модуль с указанным адресом.
7. Выбрать устройство (отметить галочкой) и нажать «OK». Устройство будет добавлено в проект.

8.2.2 Подключение по Ethernet

Чтобы найти и добавить в проект прибор, подключенный по интерфейсу Ethernet, следует выполнить действия:

1. Выбрать «Найти одно устройство».
2. Ввести IP-адрес подключенного прибора.
3. Нажать кнопку «Найти». В окне отобразится прибор с указанным IP-адресом.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Значение IP-адреса по умолчанию (заводская настройка) — **192.168.1.99**.

4. Выбрать устройство (отметить галочкой) и нажать OK. Устройство будет добавлено в проект.

8.3 Настройка сетевых параметров шлюза

Если в сети присутствует DHCP-сервер, то настройка сетевых параметров не требуется. Режим получения адреса через DHCP включен в приборе по умолчанию.

При необходимости задать статический IP-адрес следует изменить значение параметра Режим DHCP в ПО «OWEN Configurator».

Имя	Значение	Значен
Сетевые настройки		
Настройки Ethernet		
Режим DHCP	Выкл	
Текущий IP адрес	Выкл	
Текущая маска подсети	Вкл	
Текущий IP адрес шлюза	10.2.1.1	
Установить IP адрес	10.2.11.102	
Установить маску подсети	255.255.0.0	
Установить IP адрес шлюза	10.2.1.1	

Рисунок 8.4 – Настройка параметра «Режим DHCP»

- **Выкл** — задание статического IP-адреса.
- **Вкл** (по умолчанию) — установка динамического IP-адреса от DHCP-сервера.

DHCP-сервер назначает сетевые настройки автоматически. DHCP-сервером может выступать роутер или управляемый коммутатор.

Для задания статического адреса вручную (**Режим DHCP = Выкл**) в ПО «OWEN Configurator» следует ввести значения параметров:

- Установка IP адреса.
- Установка маски подсети.
- Установка IP адреса шлюза.

8.4 Ограничение обмена данными при работе с облачным сервисом

Приборы с интерфейсом RS-485, подключенные к шлюзу, можно защитить от нежелательного доступа через облачный сервис. Ограничение обмена данными с прибором следует настраивать в ПО «OWEN Configurator».

Режим безопасности	Запись запрещена
Состояние соединения	Полный доступ
Идентификатор для подкл...	Запись запрещена

В разделе OwenCloud следует выбрать один из типов доступа:

- Полный доступ (по умолчанию) — разрешение на чтение и запись в приборы по любому протоколу.
- Запись запрещена — блокирование команды записи по протоколам ОВЕН или Modbus, чтение других протоколов пропускается в RS-485.
- Только чтение — блокирование всех команд, кроме чтения по протоколам ОВЕН или Modbus.

8.5 Принудительное обновление встроенного ПО

Обновить встроенное ПО можно с помощью Конфигуратора. Если обновление с помощью Конфигуратора недоступно, то можно обновить встроенное ПО с помощью "Мастера прошивок".

Для обновления встроенного ПО шлюза с помощью "Мастера прошивок" следует:

1. Отключить питание шлюза.
2. Открыть крышку на шлюзе. Установить DIP-переключатель 2 в положение **ON** (см. [таблицу 7.3](#)).
3. Подключить шлюз к ПК с помощью USB кабеля.
4. Подать питание на шлюз.
5. Убедиться, что шлюз перешел в режим обновления ПО — должны включиться все светодиоды.
6. Скачать и запустить программу обновления ПО *Master_proshivki_PE210_X*, размещенную на странице приборе на сайте owen.ru, и следовать ее инструкциям.

7. После завершения обновления ПО перевести DIP-переключатель 2 в положение **OFF**.
8. Перезагрузить шлюз по питанию.

8.6 Восстановление заводских настроек

Для восстановления заводских настроек следует:

1. Открыть крышку.
2. Нажать и удерживать кнопку  более 12 секунд.
3. Выключить и включить прибор.

После включения прибор будет работать с настройками по умолчанию.

9 Техническое обслуживание

9.1 Общие указания

Во время выполнения работ по техническому обслуживанию прибора следует соблюдать требования безопасности из [раздела 3](#).

Техническое обслуживание прибора проводится не реже одного раза в 6 месяцев и включает следующие процедуры:

- проверка крепления прибора;
- проверка винтовых соединений;
- удаление пыли и грязи с клеммников прибора.

10 Комплектность

Наименование	Количество
Шлюз сетевой	1 шт.
Паспорт и Гарантийный талон	1 экз.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Клеммник 2EGTK-5-03Р-11	2 шт.



ПРИМЕЧАНИЕ

Изготовитель оставляет за собой право внесения дополнений в комплектность прибора.

11 Маркировка

На корпус прибора нанесены:

- наименование прибора;
- степень защиты корпуса по ГОСТ IEC 61131-2-2012;
- напряжение питания;
- потребляемая мощность;
- класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ IEC 61131-2-2012;
- знак соответствия требованиям ТР ТС (ЕАС);
- страна-изготовитель;
- заводской номер прибора;
- MAC-адрес.

На потребительскую тару нанесены:

- наименование прибора;
- знак соответствия требованиям ТР ТС (ЕАС);
- страна-изготовитель;
- заводской номер прибора;
- дата изготовления прибора.

12 Упаковка

Упаковка прибора производится в соответствии с ГОСТ 23088-80 в потребительскую тару, выполненную из коробочного картона по ГОСТ 7933-89.

Упаковка прибора при пересылке почтой производится по ГОСТ 9181-74.

13 Транспортирование и хранение

Прибор должен транспортироваться в закрытом транспорте любого вида. В транспортных средствах тара должна крепиться согласно правилам, действующим на соответствующих видах транспорта.

Условия транспортирования должны соответствовать условиям 5 по ГОСТ 15150-69 при температуре окружающего воздуха от минус 25 до плюс 55 °C с соблюдением мер защиты от ударов и вибраций.

Прибор следует перевозить в транспортной таре поштучно или в контейнерах.

Условия хранения в таре на складе изготовителя и потребителя должны соответствовать условиям 1 по ГОСТ 15150-69. В воздухе не должны присутствовать агрессивные примеси.

Прибор следует хранить на стеллажах.

14 Гарантийные обязательства

Изготовитель гарантирует соответствие прибора требованиям ТУ при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа.

Гарантийный срок эксплуатации – **24 месяца** со дня продажи.

В случае выхода прибора из строя в течение гарантийного срока при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа предприятие-изготовитель обязуется осуществить его бесплатный ремонт или замену.

Порядок передачи прибора в ремонт содержится в паспорте и в гарантийном талоне.



Россия, 111024, Москва, 2-я ул. Энтузиастов, д. 5, корп. 5

тел.: +7 (495) 641-11-56, факс: (495) 728-41-45

тех. поддержка 24/7: 8-800-775-63-83, support@owen.ru

отдел продаж: sales@owen.ru

www.owen.ru

рег.: 1-RU-110925-1.2