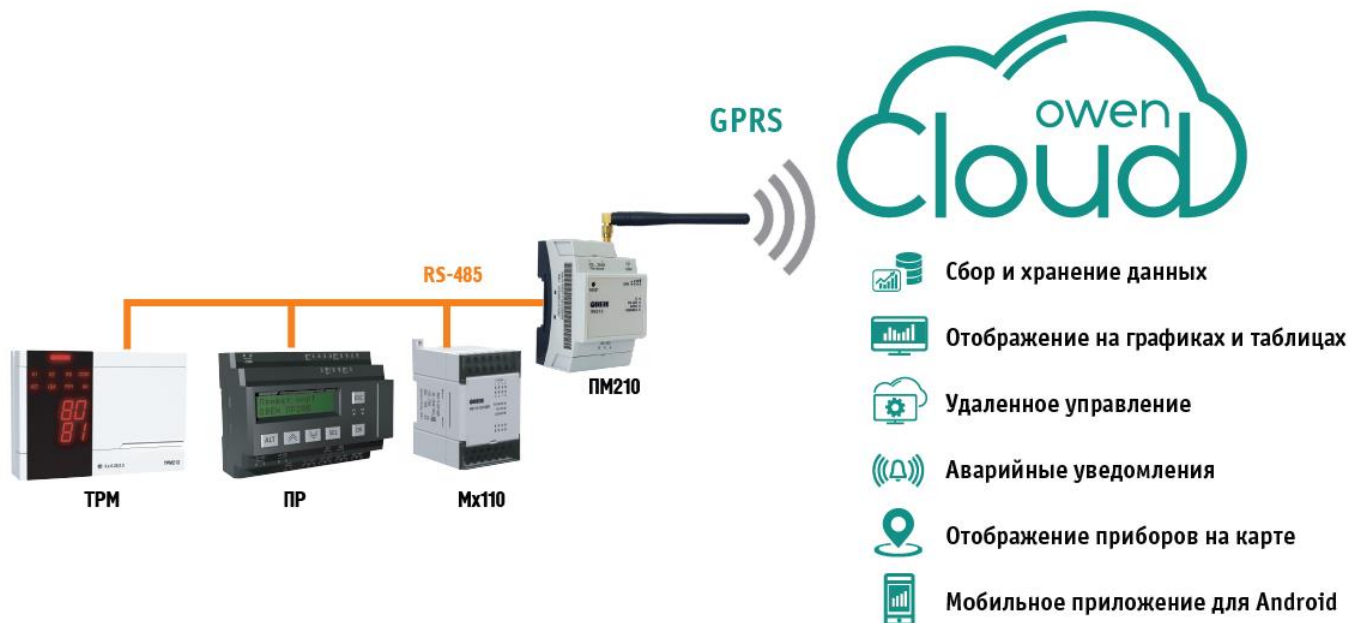


# Инструкция по подключению ПМ210 к сервису OwenCloud



## **i** ПРИМЕЧАНИЕ

Сетевой шлюз ПМ210 подключается к сервису OwenCloud использует сотовую сеть стандарта 2G. Для работы шлюзу нужна SIM-карта с поддержкой передачи данных по GPRS. Статический «белый» IP не требуется.

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ СЕТЕВОГО ШЛЮЗА ПМ210

Назначение шлюза ПМ210 – передать данные из прибора в облачный сервис OwenCloud. К прибору шлюз подключается через интерфейс RS-485. Подключить можно любой прибор с протоколом Modbus и интерфейсом RS-485. Для приборов компании ОВЕН в сервисе OwenCloud созданы готовые шаблоны.

Шлюз ПМ210 соединяется с облаком OwenCloud по GPRS. Доступ к OwenCloud возможен с любого устройства, подключенного к сети Интернет. Для устройств с операционной системой Android разработано [приложение](#) для доступа к сервису.

Облачный сервис OwenCloud умеет:

- Получать данные с приборов
- Управлять приборами
- Создавать и хранить архивы 90 дней
- Отображать данные в виде графиков и таблиц
- Отображать подключенные приборы на графике
- Информировать об авариях через e-mail или push-уведомления

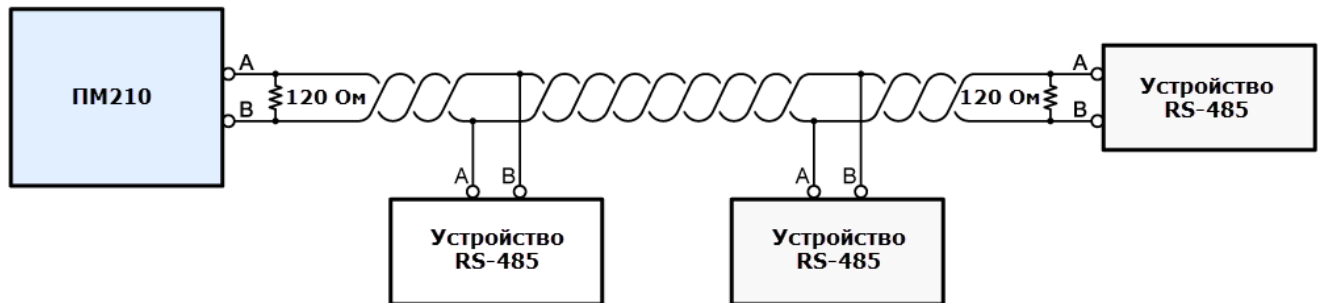
## **i** ПРИМЕЧАНИЕ


Базовые функции OwenCloud бесплатные.  
Сервис OwenCloud доступен по ссылке: <https://owencloud.ru>  
Информация о шлюзе ПМ210: <http://www.owen.ru/catalog/40836687>  
Скачать приложение OwenCloud для Android:  
<https://play.google.com/store/apps/details?id=ru.owen.owencloudmobile>

## 2. НАСТРОЙКА ШЛЮЗА ПМ210

Чтобы подготовить шлюз ПМ210 к работе, выполните следующие действия:

- > Снимите верхнюю крышку ПМ210
- > Подключите антенну из комплекта прибора. Допустимо использовать любую антенну с разъёмом SMA-M
- > Установите SIM-карту
- > Подключите к клеммам RS-485 устройства, с которых нужно отправить данные



- > К клеммам «Сеть» подключите кабель, который вы будете подключать к сети переменного напряжения. Не подключайте прибор к сети прямо сейчас
- > Установите верхнюю крышку обратно. Убедитесь, что крышка установлена нужной стороной, а обозначение GSM соответствует физическому расположению антенны. 
- > Закройте заглушками клеммы прибора
- > Подайте напряжение на прибор
- > При запуске шлюз начнет регистрацию в сети и инициализацию GPRS соединения. В это время на индикации прибора возможны следующие состояния:

Индикатор	Состояние индикатора	Назначение
GSM  RS-485  GPRS  ОШИБКА 	Индикатор «Ошибка» включен и светятся светодиоды 1 и 2	<b>Ошибка SIM-карты или провайдера:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Отсутствует SIM-карта;</li> <li>■ Нет сигнала сети;</li> <li>■ Невозможно зарегистрироваться в сети оператора.</li> </ul>
GSM  RS-485  GPRS  ОШИБКА 	Индикатор «Ошибка» включен и светятся светодиоды 1, 2 и 3	<b>Ошибки GPRS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Предоставление GPRS недоступно;</li> <li>■ Невозможно подключиться к сети GPRS (например: недостаточно средств; некорректно введены APN, имя пользователя или пароль).</li> </ul>

Дождитесь исчезновения индикатора «Ошибка».

Если все пункты проделаны правильно, то индикатор GSM  будет показывать состояние сигнала сотовой сети, а индикаторы GPRS и RS-485 будут периодически мигать зелёным цветом.

На этом настройка шлюза окончена. Теперь нужно [добавить подключенные устройства в сервисе OwenCloud](#).

### 3. РАБОТА С OWENCLOUD. ДОБАВЛЕНИЕ УСТРОЙСТВА ИЗ ГОТОВОГО ШАБЛОНА (ПРОТОКОЛ OWEN)



#### ПРИМЕЧАНИЕ

Данный способ позволяет опрашивать приборы по протоколу OWEN, используя готовые шаблоны. Набор параметров опроса определен в шаблоне и не доступен для изменения пользователем. При подключении стороннего оборудования с протоколом Modbus или приборов с изменяемой картой регистров используйте Тип прибора [«Универсальное устройство Modbus»](#).

Чтобы добавить устройство у вас должен быть аккаунт в сервисе OwenCloud. Если аккаунта нет, то зайдите на сайт <https://owencloud.ru> и пройдите регистрацию.

- › Зайдите на страницу сервиса OwenCloud (<https://owencloud.ru>)
- › Во вкладке «Администрирование» выберите «Добавить прибор»

+ Добавить прибор

- › В поле «IMEI» введите IMEI шлюза ПМ210. Идентификатор IMEI указан на левой боковой грани прибора и состоит из 15 цифр.

В поле «Тип прибора» выберите шаблон прибора, подключенного к ПМ210. Если прибора в списке нет, используйте [Универсальное устройство Modbus](#).

В поле «Адрес» введите сетевой адрес опрашиваемого прибора. Адрес устройства в сети указан в руководстве по эксплуатации. Подключать к одному ПМ210 несколько устройств с одинаковыми адресами недопустимо.

После нажмите «Добавить»

#### Добавление прибора ✕

<b>Идентификатор*</b>	<input type="text" value="123456789012345"/>
<b>Тип прибора*</b>	<input type="text" value="Модуль ввода аналоговый MB110-224.8A"/>
<b>Адрес в сети</b>	<input type="text" value="16"/>
<b>Название прибора*</b>	<input type="text" value="Мой прибор"/>
<b>Часовой пояс*</b>	<input type="text" value="GMT+3:00"/>

Время на странице прибора будет смещаться в зависимости от часового пояса.

- › Перейдите во вкладку «Общие»

Общие

- › В окне представлены сетевые настройки добавляемого прибора. Введите скорость порта и его настройки. Информацию по параметрам порта указана в руководстве по эксплуатации на подключаемое устройство. К одному ПМ210 нельзя подключать несколько устройств с разными сетевыми настройками.

Скорость СОМ-порта*	9600	▼
	<input type="checkbox"/>	<b>Аппаратное RTS/CTS согласование</b> Использовать аппаратное RTS/CTS согласование при обмене через RS-232.
Настройка СОМ-порта*	8N1	▼
Адрес в сети	16	
Таймаут между символами*	100	мс
Таймаут всего сообщения*	100	мс
	<b>Сохранить</b>	

- › Нажмите на кнопку «Сохранить»

Сохранить

На этом добавление устройства из готового шаблона закончено. Если на ваше устройство нет готового шаблона, то добавьте устройство как [произвольное Modbus устройство](#).

## 4. РАБОТА С OWENCLOUD. ДОБАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОЛЬНОГО УСТРОЙСТВА MODBUS (ПРОТОКОЛ MODBUS)



### ПРИМЕЧАНИЕ

Данный способ позволяет подключать любые приборы с поддержкой протокола Modbus RTU/ASCII. Набор параметров опроса определяется пользователем.

Чтобы добавить устройство у вас должен быть аккаунт в сервисе OwenCloud. Если аккаунта нет, то зайдите на сайт <https://owencloud.ru> и пройдите регистрацию.

- > Зайдите на страницу сервиса OwenCloud (<https://owencloud.ru/>)
- > Во вкладке «Администрирование» выберете пункт «Добавить прибор»

+ Добавить прибор

- > В поле «IMEI» введите IMEI шлюза ПМ210. Идентификатор IMEI указан на левой боковой грани прибора и состоит из 15 цифр.

В поле «Тип прибора» укажите «Произвольное устройство Modbus».

В поле «Адрес» введите сетевой Modbus адрес опрашиваемого прибора. Адрес устройства в сети Modbus указан в руководстве по эксплуатации. Подключать к одному ПМ210 несколько устройств с одинаковыми адресами недопустимо.

После нажмите «Добавить»

Добавление прибора ×

Идентификатор*	<input type="text" value="123586031502321"/>
Адрес*	<input type="text" value="1"/>
Тип прибора*	<input type="text" value="Произвольное устройство Modbus"/>
Название прибора*	<input type="text" value="ПМ210 test"/>
Часовой пояс*	<input type="text" value="GMT+3:00"/>

Время на странице прибора будет смещаться в зависимости от часового пояса.

- > В окне представлены сетевые настройки устройства. Введите скорость порта и его настройки. Информацию по параметрам порта указана в руководстве по эксплуатации на подключаемое устройство. К одному ПМ210 нельзя подключать несколько устройств с разными настройками порта.

В графе «Протокол Modbus» выберете RTU.

Включите «Разрешить пакетное чтение» для группировки запросов к соседним Modbus регистрам.

Скорость COM-порта\* 9600 ▼

**Аппаратное RTS/CTS согласование?**  
Использовать аппаратное RTS/CTS согласование при обмене через RS-232.

Настройка COM-порта\* 8N1 ▼

Адрес\* 1

Таймаут между символами\* 100 мс

Таймаут всего сообщения\* 100 мс

Протокол Modbus\* RTU ▼

**Разрешать пакетное чтение?**  
Система будет группировать запросы к соседним Modbus-регистрам

› Зайдите во вкладку «**Параметры Modbus**»

Параметры Modbus

› Нажмите на вкладку «**Добавить**»

Добавить +

› Откроется окно «**Создание нового параметра**». В этом окне нужно ввести настройки для параметра, который вы хотите считать или записать в устройство. Заполнять это окно нужно для каждого параметра, который вы хотите считать с устройства.

Создание нового параметра для устройства Modbus ×

Код параметра\* Не более чем 20 символов (A-Z, a-z, 0-9, '\_' и '.')

Функция чтения\* Выберите правильную функцию чтения ▼

Функция записи Выберите правильную функцию записи ▼

Адрес регистра\* Строка с HEX представлением числа, например 0001

Формат хранения\* Выберите правильный формат хранения ▼

**Порядок хранения байт: младший байт спереди**  
Отметьте, если из прибора каждый регистр передается младшим байтом вперед.

Отображаемая единица измерения поле (отсутствует: 3 цифр после точки, без единиц) ▼

Название\* Любые символы, но постарайтесь придумать короче

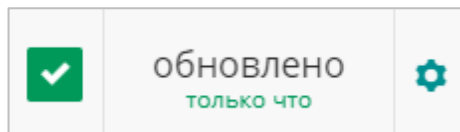
Заккрыть Сохранить

## ПРИМЕЧАНИЕ

Обратите внимание, что Адрес регистра задается в шестнадцатеричном формате (HEX). Если в руководстве по эксплуатации на подключаемый прибор регистры Modbus указаны в десятичном формате (DEC), их необходимо перевести в HEX.


Информацию как заполнить поля в окне вы можете найти в руководстве по эксплуатации на подключаемый прибор. Обычно эта информация находится в разделе «**карта регистров**» или «**таблица параметров Modbus**».

Если вы всё сделали правильно, то после автоматической перезагрузки сетевого шлюза начнется обмен данными. В правом верхнем углу появится надпись: «обновлено только что».



## 5. Поиск неисправностей

Если установить соединение не удалось, проверьте следующие пункты:

1. Проверьте, что SIM-карта установлена правильно.
2. Убедитесь, что на SIM-карте **положительный баланс**. Проверить баланс SIM карты можно в личном кабинете сотового оператора.
3. Убедитесь, что на SIM-карте **не установлен PIN-код**.
4. Убедитесь, что на SIM-карте подключена услуга «**передача данных GPRS**». Для этого вставьте SIM-карту в мобильный телефон. Переключите телефон в режим 2G и зайдите на любой интернет-ресурс. Например, на сайт <https://owencloud.ru>
5. Посмотрите на индикацию **GSM**  шлюза ПМ210. Для стабильного уровня сигнала желательно свечение не менее двух индикаторов. Для усиления сигнала подключите более мощную антенну.
6. Проверьте, что правильно подключен интерфейс **RS-485**.
7. Если настройки точки доступа по умолчанию не соответствуют требованиям сотового оператора, произведите настройку вручную отправкой SMS на номер SIM-карты, установленной в приборе в формате:

**A=xxxxxx;U=yyu;P=zzz;**

где

**A** – Имя точки доступа (APN)

**U** – Логин (APN)

**P** – Пароль (APN)

Эти данные можно получить у оператора сотовой связи.

8. Убедитесь, что **Текущий IMEI** в OwenCloud совпадает с IMEI ПМ210.
9. Проверьте, что в OwenCloud правильно выбрана скорость COM-порта, его настройки и протокол. Обратите внимание на адрес устройства.
10. Проверьте, правильно ли введены параметры Modbus. Для этого откройте таблицу регистров опрашиваемого прибора. Сравните параметры в OwenCloud с таблицей из руководства по эксплуатации.
11. Убедитесь, что адреса регистров заданы в шестнадцатеричном формате **HEX**.