

# **ПМ210**

## **Сетевой шлюз для доступа к сервису OwenCloud**

**Руководство пользователя**

Пер. № 58

## Оглавление

|  |    |
|--|----|
| Указания по безопасному применению.....    | 3  |
| 1 Введение.....                            | 3  |
| 2 Назначение.....                          | 3  |
| 3 Технические характеристики.....          | 4  |
| 4 Условия эксплуатации.....                | 5  |
| 5 Меры безопасности.....                   | 5  |
| 6 Устройство и принцип работы.....         | 6  |
| 6.1 Устройство сетевого шлюза.....         | 6  |
| 6.2 Работа прибора.....                    | 6  |
| 6.3 Назначение индикации.....              | 7  |
| 7 Монтаж и подключение внешних связей..... | 8  |
| 7.1 Установка SIM карты.....               | 8  |
| 7.2 Монтаж и подключение.....              | 8  |
| 8 Настройка прибора.....                   | 9  |
| 9 Использование по назначению.....         | 10 |
| 10 Техническое обслуживание.....           | 10 |
| 11 Комплектность.....                      | 11 |
| 12 Маркировка и упаковка.....              | 11 |
| 13 Транспортировка и хранение.....         | 11 |
| 14 Гарантийные обязательства.....          | 12 |
| Приложение А. Габаритный чертеж.....       | 13 |

### Указания по безопасному применению

В данном руководстве применяются следующие предупреждения:

#### **ОПАСНОСТЬ**

Ключевое слово **ОПАСНОСТЬ** используется для предупреждения о потенциальной/непосредственной угрозе здоровью.

Возможные последствия могут включать в себя смерть, постоянную или длительную нетрудоспособность.

#### **ВНИМАНИЕ**

Ключевое слово **ВНИМАНИЕ** используется, чтобы предупредить о потенциально опасной ситуации.

Возможные последствия могут включать в себя незначительные травмы.

#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Ключевое слово **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** используется, чтобы предупредить о повреждении имущества и устройств.

Возможные последствия могут включать в себя повреждения имущества, например, прибора или подключенных к нему устройств.

#### **ПРИМЕЧАНИЕ**

Ключевое слово **ПРИМЕЧАНИЕ** используется для дополнения, уточнения, толкования основного текста раздела/подраздела и/или пояснения специфических аспектов работы с прибором.

## 1 Введение

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с устройством, принципом работы и техническим обслуживанием сетевого шлюза для доступа к сервису OwenCloud ПМ210 (далее «прибор»).

Обозначение приборов при заказе: **ПМ210**

## 2 Назначение

Сетевой шлюз ПМ210 предназначен для подключения к облачному сервису OwenCloud приборов компании «ОВЕН» и других производителей. Для связи с приборами в ПМ210 встроен интерфейс RS-485.

### 3 Технические характеристики

Таблица 3.1 – Технические характеристики

| Наименование   | Значение                                      |
|--|---|
| <b>Питание</b>   |   |
| Номинальное напряжение питания (частота)   | 230 В (50 Гц)                                 |
| Диапазон напряжения питания переменного тока (частота)                                       | 85...264 В<br>(45...65 Гц)                    |
| Потребляемая мощность:<br>– в режиме установки GSM-соединения;<br>– в режиме передачи данных | не более 10 ВА<br>не более 5 ВА               |
| Гальваническая изоляция, В   | 2300 по ГОСТ 61131-1                          |
| <b>Интерфейсы</b>  |   |
| Интерфейс обмена   | RS-485  |
| Скорость, бит/с  | От 1200 до 115200                             |
| Максимальная длина линии, м  | 1000 (при скорости до 115200 бит/с)           |
| <b>GSM</b>   |   |
| Диапазон рабочих частот  | EGSM900 и DCS1800                             |
| Класс выходной мощности передатчика  | 4 (EGSM900),<br>1 (DCS1800)                   |
| Режим передачи данных  | GPRS (class B),<br>SMS (для конфигурирования) |
| Поддерживаемые протоколы   | TCP, DNS                                      |
| Тип идентификационного модуля абонента (количество)  | Mini SIM (1) или SIM-chip* (1)                |
| Тип антенны  | Внешняя, разъем SMA                           |
| Максимальная длина кабеля антенны, м   | 3   |
| <b>Общие сведения</b>  |   |
| Габаритные размеры, мм   | 90x62x53,6 (без антенны)                      |
| Степень защиты корпуса   | IP20  |
| Средний срок службы, лет   | 10  |

\* Устанавливается по заказу на заводе-изготовителе

### 4 Условия эксплуатации

Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха от минус 40 до +55 °С;
- относительная влажность воздуха не более 80 % (при +25 °С без конденсации влаги);  
По устойчивости к климатическим воздействиям при эксплуатации прибор соответствует группе исполнения В4 по ГОСТ Р 52931-2008
- 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 воздействию атмосферного давления прибор относится к группе Р1 по ГОСТ Р 52931-2008.

### 5 Меры безопасности

При эксплуатации и техническом обслуживании необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.3.019-80, «Правил эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил охраны труда при эксплуатации электроустановок потребителей».



#### **ОПАСНОСТЬ**

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

Подключение к прибору и техническое обслуживание производите только при отключенном питании прибора и подключенных к нему устройств.

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



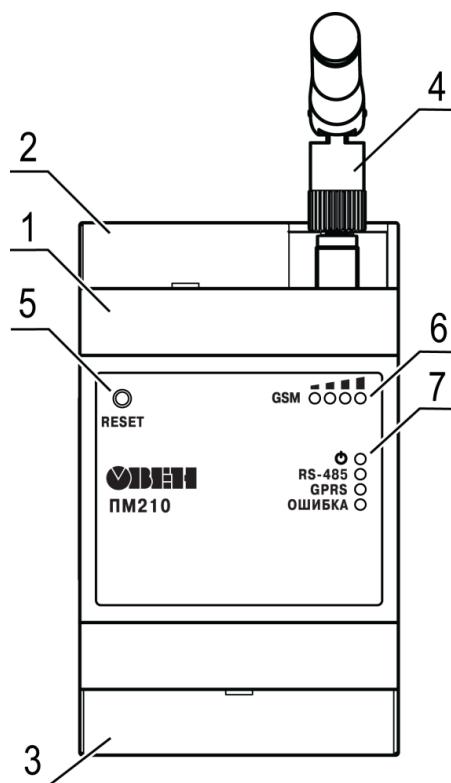
#### **ВНИМАНИЕ**

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

### 6 Устройство и принцип работы

#### 6.1 Устройство сетевого шлюза

Прибор выпускается в пластмассовом корпусе, предназначенном для монтажа на DIN-рейку 35 мм или на поверхность. Основные элементы ПМ210 показаны на рисунке 6.1.



Цифрами на рисунке обозначены:

- 1 – корпус прибора;
- 2 – верхняя крышка;
- 3 – нижняя крышка;
- 4 – антенна;
- 5 – кнопка «Reset»;
- 6 – индикаторы состояния сигнала GSM;
- 7 – индикаторы состояния прибора.

Рисунок 6.1

Под верхней крышкой располагается клеммник для подвода питания. Под нижней – клеммник интерфейса RS-485.

#### 6.2 Работа прибора

При запуске прибор инициализирует GPRS соединение с использованием точки доступа (APN), заданной пользователем или установленной по умолчанию.

После установки GPRS соединения прибор соединяется с сервером OwenCloud по доменному имени или по IP-адресу, установленному производителем. Если установка соединения с сервером не производится с четырех попыток шлюз перезагружается.

После установки соединения прибор 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.

Автоматическая перезагрузка шлюза производится один раз в 12 часов, считая от времени включения. Кроме случаев, если шлюз имеет активное соединение с сервером и производится передача данных.

Для принудительной перезагрузки шлюза кратковременно нажмите кнопку «Reset».

## 6.3 Назначение индикации

Таблица 6.1 – Назначение индикации прибора

| Индикатор  | Состояние индикатора  | Назначение  |
|--|---|---|
| GSM   | Включены индикаторы от 1 до 4                                 | Уровень сигнала в сети GSM  |
|   | Включен   | Подано напряжение питания   |
| RS-485    | Мигает  | Передача данных по интерфейсу RS-485  |
| GPRS    | Мигает  | Передача данных по GPRS каналу  |
| GSM <br><br>RS-485 <br>GPRS <br>ОШИБКА            | Индикатор «Ошибка» выключен                                   | Сбои отсутствуют  |
| GSM <br><br>RS-485 <br>GPRS <br>ОШИБКА         | Индикатор «Ошибка» включен и светится светодиод 1             | Ошибки при работе с GSM-модулем:<br>- нет ответа от GSM-модуля;<br>- некорректный ответ от GSM-модуля;<br>- отсутствует питание на GSM-модуле.                                    |
| GSM <br><br>RS-485 <br>GPRS <br>ОШИБКА  | Индикатор «Ошибка» включен и светятся светодиоды 1 и 2        | Ошибки SIM-карты или провайдера:<br>- Отсутствует SIM -карта;<br>- Нет сигнала сети;<br>- Невозможно зарегистрироваться в сети оператора.   |
| GSM <br><br>RS-485 <br>GPRS <br>ОШИБКА  | Индикатор «Ошибка» включен и светятся светодиоды 1, 2 и 3     | Ошибки GPRS:<br>- предоставление GPRS недоступно;<br>- невозможно подключиться к сети GPRS (например: недостаточно средств; некорректно введены APN, имя пользователя или пароль) |
| GSM <br><br>RS-485 <br>GPRS <br>ОШИБКА  | Индикатор «Ошибка» включен и светятся все светодиоды с 1 по 4 | Ошибки при работе с сервером OwenCloud  |

### 7 Монтаж и подключение внешних связей

#### 7.1 Установка SIM карты



##### ПРИМЕЧАНИЕ

Перед установкой SIM-карты отключите запрос PIN-кода при включении. Для этого установите карту в любой сотовый телефон и отключите запрос PIN-кода, согласно инструкции по эксплуатации телефона.



##### ПРИМЕЧАНИЕ

Если в приборе установлен SIM-chip, то корпус открывать не требуется.

1. Откройте корпус прибора.
2. Установите SIM-карту в пазы разъема, контактами вниз.

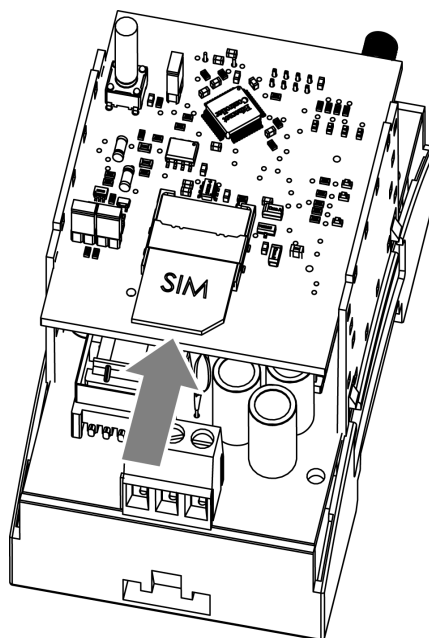


Рисунок 7.1 - Установка SIM карты

3. Закройте корпус прибора.

#### 7.2 Монтаж и подключение

При выборе места установки убедитесь в наличии свободного пространства для подключения прибора и прокладки проводов.

Закрепите прибор на DIN рейке или на вертикальной поверхности при помощи винтов.

Для крепления с помощью винтов:

1. Выдвинете пластмассовые крепления до максимального положения (до щелчка). Крепление будет зафиксировано.
2. Закрепите винтами к поверхности через крепления.



## Настройка прибора

Монтаж внешних связей осуществляется проводом, сечением не более 0,75 мм<sup>2</sup>.

При использовании многожильных проводов необходимо использование наконечников.

После монтажа уложите провода и закройте крышками, защелкнув их на корпусе прибора.

Подключите антенну в соответствующий разъем.



### ВНИМАНИЕ

Подключение и техническое обслуживание производится только при отключенном питании прибора.



### ВНИМАНИЕ

Не допускается подключение к одной клемме двух и более проводов.

Схема подключения прибора приведена на рисунке 7.2.

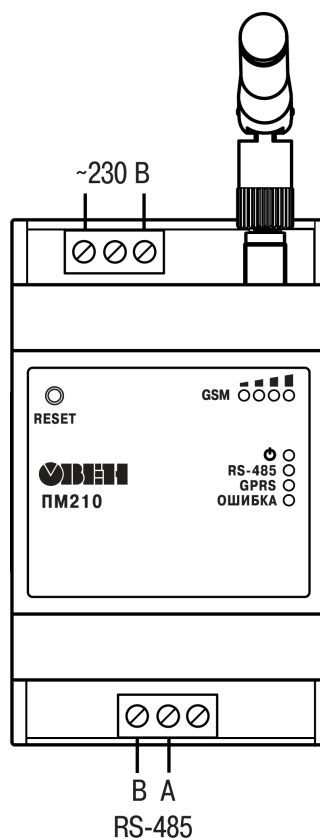


Рисунок 7.2 - Схема подключения прибора

## 8 Настройка прибора



### ПРИМЕЧАНИЕ

Если используется SIM-чип то, перед настройкой, его необходимо активировать. Для этого нужно использовать сайт или телефон службы поддержки оператора сотовой связи.

Настройка прибора заключается в установке настроек точки доступа APN.



### ПРИМЕЧАНИЕ

Настройки точки доступа APN, установленные по умолчанию в приборе, подходят для большинства операторов сотовой связи и не требуют замены.

Отправьте SMS на номер SIM-карты, установленной в приборе в формате:

«A=xxxxxxx;U=ууу;P=zzz;»

где

**A** – Имя точки доступа (APN):

- «Вымпелком» (Билайн) – internet.beeline.ru;
- «МТС» – internet.mts.ru;
- «Мегафон» – internet.

Название точки доступа GPRS для других операторов, уточните у оператора сотовой связи, SIM-карта которого установлена в приборе.

**U** – Логин (APN)

**P** – Пароль (APN)

Логин и пароль поставляются совместно с SIM-картой некоторых операторов сотовой связи.

После успешного приема SMS и применения заданных настроек прибор выполнит автоматическую перезагрузку.

Настройка по умолчанию: A=internet; U=; P=;

Настройка обмена с приборами, подключенными по интерфейсу RS-485, производится из облачного сервиса OWENCloud. Для настройки потребуется ввести IMEI GSM модуля, установленного в приборе. IMEI указан на корпусе прибора.

## 9 Использование по назначению

После подачи питания шлюз произведет подключение по протоколу TCP к серверу и будет производить отправку сообщений в автоматическом режиме.

## 10 Техническое обслуживание

Обслуживание прибора при эксплуатации состоит из технического осмотра. При выполнении работ по техническому обслуживанию необходимо соблюдать меры безопасности.

Технический осмотр прибора проводится обслуживающим персоналом не реже одного раза в 6 месяцев и включает выполнение следующих операций:

- очистку корпуса прибора от пыли, грязи и посторонних предметов;

## Комплектность

---

- проверку качества крепления прибора на DIN-рейке или на стене;
- проверку качества подключения внешних связей.

Обнаруженные при осмотре недостатки следует немедленно устранить.

### 11 Комплектность

|                                     |       |
|-------------------------------------|-------|
| Сетевой шлюз                        | 1 шт. |
| Паспорт и Гарантийный талон         | 1 шт. |
| Краткое руководство по эксплуатации | 1 шт. |
| Антенна внешняя, разъем SMA         | 1 шт. |

Изготовитель оставляет за собой право внесения изменений в комплектность изделия.

### 12 Маркировка и упаковка

При изготовлении на прибор наносятся:

- наименование прибора;
- заводской номер и штрих-код;
- диапазон напряжений питания и потребляемая мощность;
- степень защиты корпуса;
- знак соответствия классу электробезопасности;
- IMEI;
- год изготовления;
- единый знак обращения продукции на рынке государств-членов Таможенного союза (EAC).

На потребительскую тару наносятся:

- наименование прибора;
- единый знак обращения продукции на рынке государств-членов Таможенного союза (EAC);
- страна-изготовитель;
- заводской номер прибора и год выпуска.

Упаковка прибора производится в потребительскую тару, выполненную из гофрированного картона.

### 13 Транспортировка и хранение

Приборы транспортируются в закрытом транспорте любого вида. Крепление тары в транспортных средствах должно производиться согласно правилам, действующим на соответствующих видах транспорта.

Условия транспортирования должны соответствовать условиям 2 по ГОСТ 15150-69 при температуре окружающего воздуха от минус 25 до +55 °С с соблюдением мер защиты от ударов и вибраций.

Перевозка осуществляется в транспортной таре поштучно или в контейнерах.

## **Гарантийные обязательства**

---

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

Приборы следует хранить на стеллажах.

### **14 Гарантийные обязательства**

Изготовитель гарантирует соответствие прибора требованиям технических условий 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 бесплатный ремонт или замену прибора.

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

## Приложение А. Габаритный чертеж

На рисунке А.1 приведены габаритные и установочные размеры прибора.

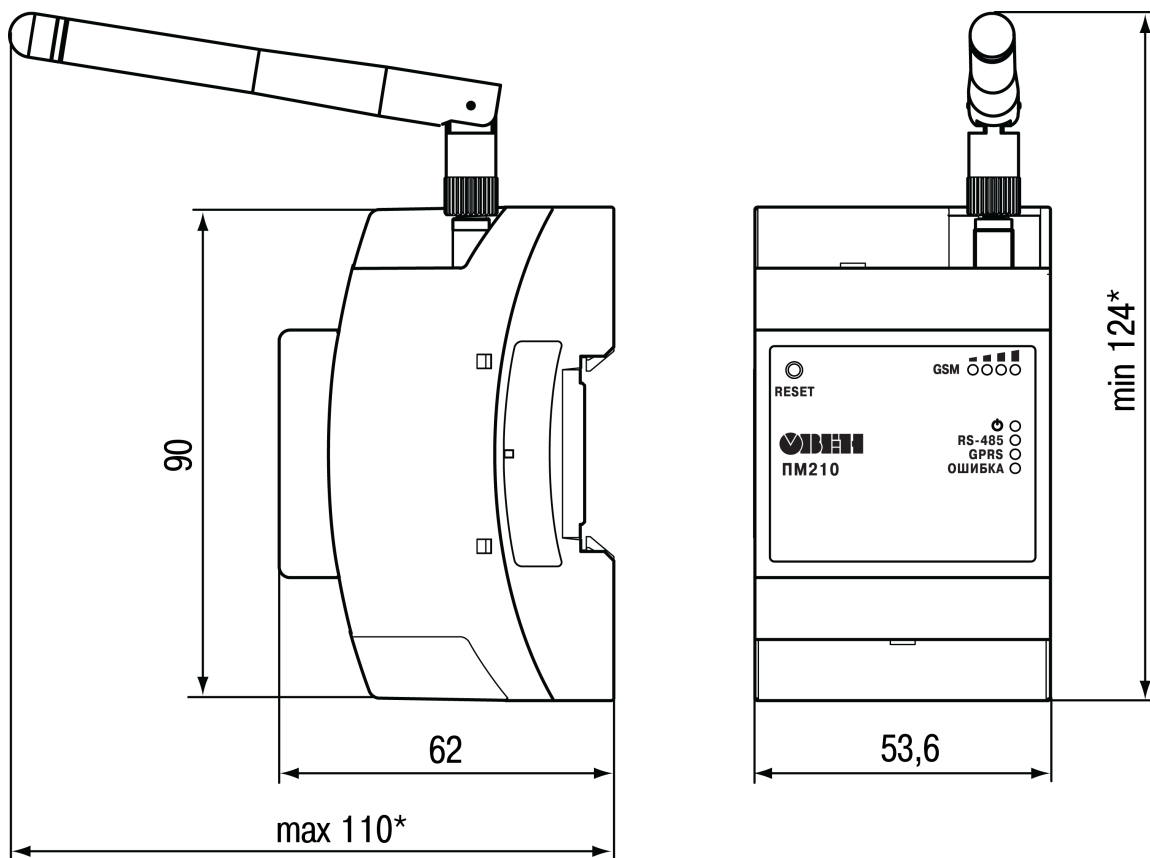


Рисунок А.1