

3.1 Подключение программируемых приборов ОВЕН с Codesys 2.3 по RS-485 (через шлюз) к OwenCloud

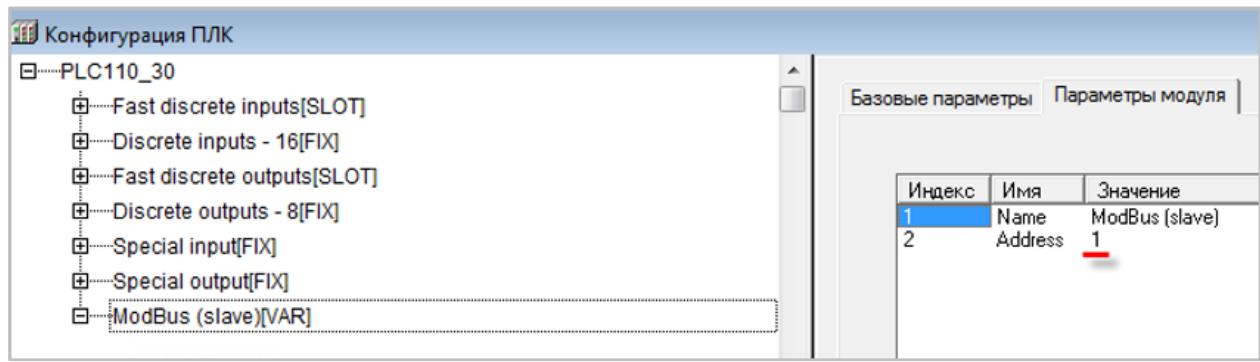
Пример подключения ПЛК1xx через шлюз ПМ210 по протоколу Modbus RTU к Облачному сервису OwenCloud.

Создание проекта в среде Codesys 2.3

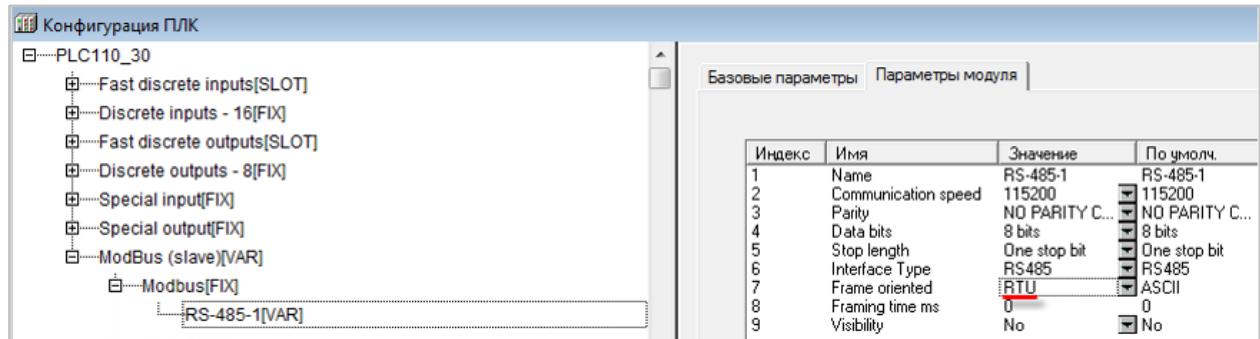
Запустите Codesys 2.3 и подключитесь к ПЛК.

Создайте проект для ПЛК1xx в среде Codesys 2.3.

На вкладке Конфигурация ПЛК добавьте элемент Modbus (slave) и установите адрес 1.



В элемент Modbus (slave) добавьте элемент RS-485-1 (или RS-485-2 – в зависимости от используемого интерфейса ПЛК):

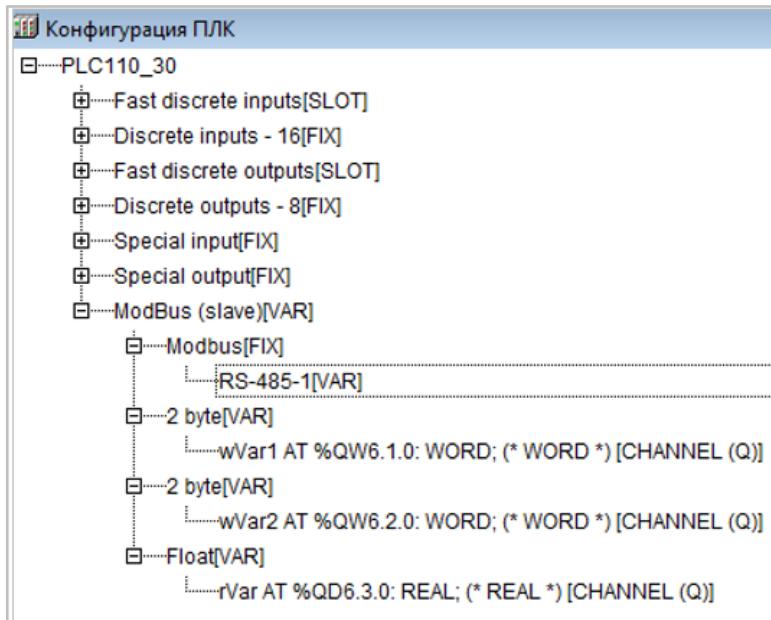


Установите для элемента следующие настройки:

- Скорость (Communication Speed) – 115200 бит/с;
- Четность (Parity) – Нет;
- Биты данных (Data bits) – 8;
- Число стоп-бит (Stop length) – 1;
- Протокол (Frame oriented) – RTU.

Добавление переменных в Modbus (Slave) в среде Codesys 2.3

Добавьте в конфигурацию два подэлемента 2 byte и один подэлемент Float:



К подэлементам обязательно должны быть привязаны переменные – это является необходимым условием для импорта конфигурации ПЛК в OwenCloud.

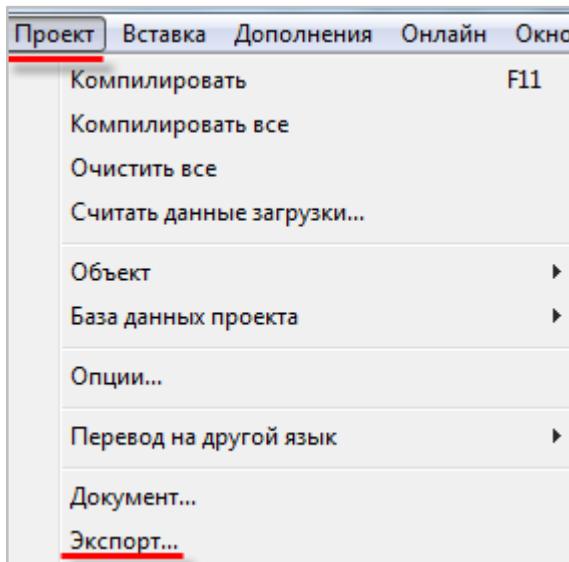
В результате в контроллере будет сформирована следующая карта регистров:

Имя переменной	Тип	Адрес регистра (назначается автоматически)	Описание
wVar1	WORD	0	Целочисленное значение
wVar2	WORD	1	Целочисленное значение
rVar	REAL	2	Значение с плавающей точкой

Учитывайте следующие особенности:

- Переменная с плавающей точкой (rVar) занимает два регистра в памяти ПЛК (в данном случае – 2–3).
- Адрес первого регистра для переменной типа REAL должен быть четным из-за особенностей выравнивания памяти ПЛК (подробнее см. в Руководстве по программированию).
- Имя переменной не должно превышать 20 символов.

Экспортируйте проект, выбрав **Проект / Экспорт** и сохраните конфигурацию ПЛК в виде файла формата *.exp (снимите галочку **Отдельный файл на каждый проект**):



Загрузите проект в ПЛК1xx, выбрав **Онлайн / Подключение**.

Создайте загрузочное приложение, выбрав **Онлайн / Создать загрузочное приложение**.

Запустите проект, выбрав **Онлайн / Старт**.

Подключите ПЛК1xx к ПМ210 по инструкции из [п. 5.4.1.](#)

Добавление прибора и шлюза в OwenCloud

Откройте браузер и введите адрес <https://owencloud.ru>. Авторизуйтесь. Откроется главное окно OwenCloud.

В разделе **Администрирование** откройте вкладку **Приборы**. Нажмите кнопку **Добавить прибор**. Откроется окно:

Идентификатор*	Введите IMEI сетевого шлюза
Тип прибора*	Произвольное устройство Modbus
Адрес в сети*	1
Заводской номер	Целое, не более 17 знаков
Название прибора*	PLK110 M02
Категории	(dropdown)
Часовой пояс*	GMT+3:00 Время на странице прибора будет смещаться в зависимости от часового пояса.

Тип прибора – выберите тип **Произвольное устройство Modbus**;

Идентификатор – идентификатор сетевого шлюза:

- для ПМ210, ПЕ210, ПВ210 – заводской номер шлюза (указан на корпусе);
- для ПМ210 (старого образца) – IMEI (указан на корпусе);

Адрес в сети – укажите адрес 1;

Заводской номер – укажите заводской номер прибора;

Название прибора – введите название прибора (например, ПЛК110 М02);

Категории – выберите группы, к которым будет относиться прибор;

Часовой пояс – укажите часовой пояс, в котором находится прибор.

Нажмите кнопку **Добавить**.

В настройках прибора выберите **Общие / Общие настройки** укажите:

Управление прибором:

Общие События Параметры

Общие настройки Настройки расположения на карте

Текущий идентификатор 14221521

Тип прибора Произвольное устройство Modbus

Скорость COM-порта* 115200

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

Настройка COM-порта* 8N1

Адрес в сети* 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.

Сохранить

- **Скорость COM-порта** – установите скорость COM-порта
- **Настройка COM-порта** – выберите настройки COM-порта, в формате:

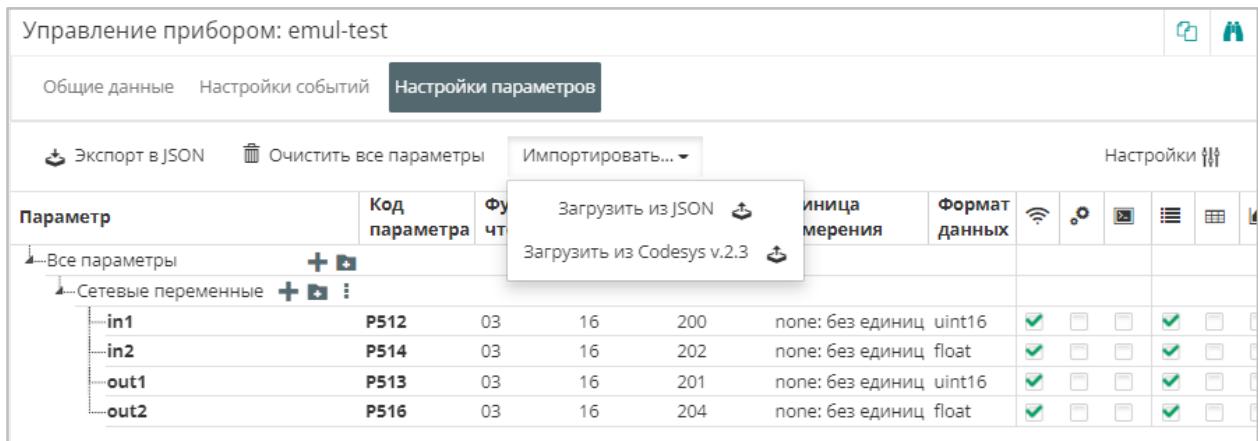
- число информационных бит для одного байта данных Возможные варианты: 7, 8.
- режим контроля четности. Возможные варианты: N – отсутствует, E – с контролем четности, O – с контролем нечетности.
- число стоп-бит Возможные варианты: 1, 2.

Пример, 8N1 – 8 бит данных, без контроля четности, 1 стоп-бит.

Нажмите кнопку **Сохранить**.

Добавление параметров прибора в OwenCloud

Импортируйте созданный файл формата .exp из Codesys 2.3. В настройках прибора выберите **Настройки параметров / Импортировать / Загрузить из Codesys 2.3.** В OwenCloud будут автоматически добавлены параметры из конфигурации ПЛК:



Проверка обмена данными между OwenCloud и прибором

Для просмотра текущих значений параметров прибора нажмите . Откроется главное окно OwenCloud вкладка **Параметры**.

Измените значения переменных в Codesys 2.3 и наблюдайте соответствующие изменения в OwenCloud.

Проверьте запись значений параметров в прибор, перейдя на вкладку **Запись параметров**.

Параметр	Код параметра	Значение
Все параметры		
rVar		11.22
wVar1		3
wVar2		7

Экспорт в Excel

Внимание! Для возможности проверки в списке должны присутствовать параметры с типом **управляемые**.