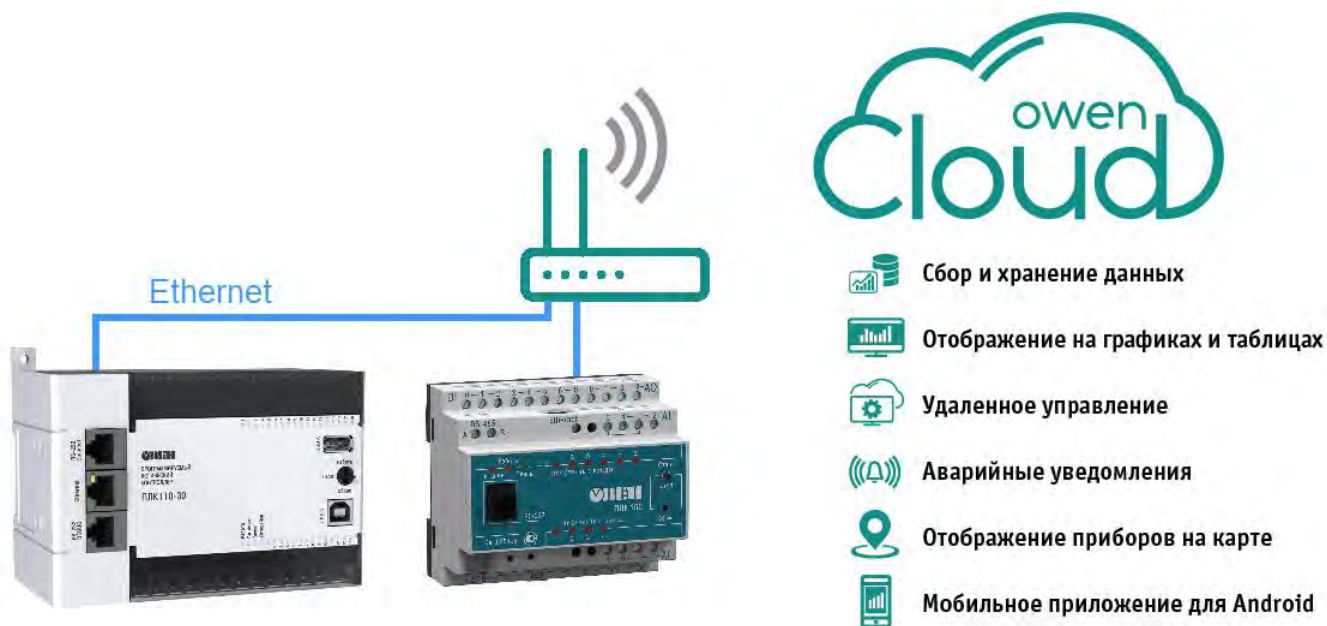


Инструкция по подключению контроллеров ПЛК1хх к облачному сервису OwenCloud



ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы подключить контроллеры линейки ПЛК1хх к облачному сервису OwenCloud сетевые шлюзы линейки Пх210 не нужны. ПЛК соединяется с облаком, если подключен к локальной сети Ethernet с доступом в Интернет.

1. ДОБАВЛЕНИЕ КОНТРОЛЛЕРА В OWENCLOUD

- Во вкладке «Администрирование» выберите пункт «Добавить прибор».

+ Добавить прибор

- В поле «IMEI» введите MAC-адрес ПЛК, в поле «Тип прибора» укажите «ПЛК через Modbus TCP». Также введите Modbus адрес ПЛК.

IMEI*	6A:77:00:FF:FF:8F
Адрес	1
Тип прибора*	ПЛК через Modbus TCP
Название прибора*	ПЛК110-32 [M02]
Часовой пояс*	GMT+3:00

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



ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы узнать MAC-адреса ПЛК подключите его к CODESYS и введите команду «PLCInfo» в ПЛК-браузер (Ресурсы | ПЛК-браузер) или посмотрите MAC-адрес на корпусе ПЛК. Адрес ПЛК по умолчанию «1». Изменить его можно в CODESYS (Ресурсы | Конфигурация ПЛК | ModBus (slave) | Параметры модуля | Address).

> Скопируйте сгенерированный токен. Он понадобится при настройке ПЛК.

Токен авторизации для ПЛК

DM3YWZHN

Контроллер добавлен в OwenCloud. Теперь нужно [настроить контроллер](#).

2. НАСТРОЙКА КОНТРОЛЛЕРА

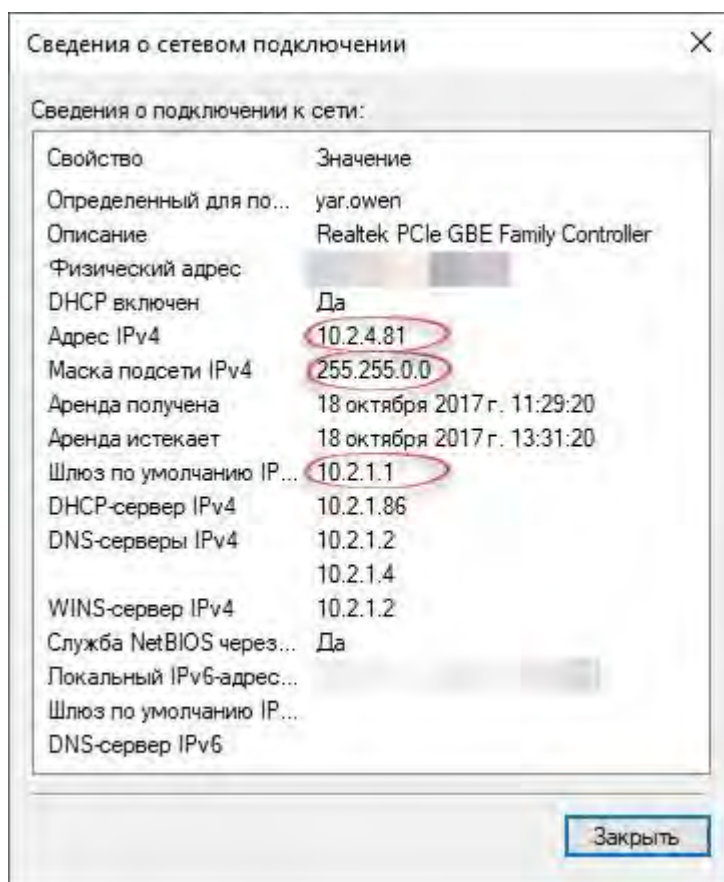


ВНИМАНИЕ

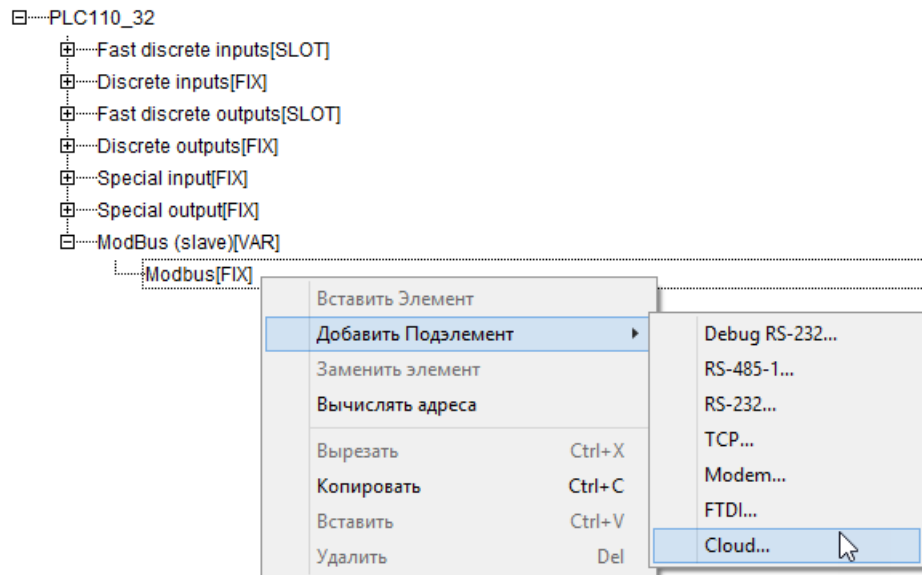
ПЛК110[M02] поддерживают работу с OwenCloud начиная с версии встроенного ПО микроконтроллера v0.3.66 и target-файла v3.12.

Остальные контроллеры линейки ПЛК1xx поддерживают работу с OwenCloud начиная с версии встроенного ПО микроконтроллера v2.17.0 и target-файла v2.12.

- › Подключите контроллер ОВЕН ПЛК1xx к CODESYS по интерфейсу Ethernet, RS-232 Debug или USB.
- › В левом нижнем углу выберете «Ресурсы | ПЛК-браузер».
- › Задайте контроллеру IP-адрес, IP-шлюза и маску подсети, к которой подключен ПЛК. Это делается командами **SetIP**, **SetGate** и **SetMask** в ПЛК-браузере.
 - Рассмотрим пример настройки для следующей системы:



- Нас интересуют строки «Адрес IPv4», «Маска подсети IPv4», «Шлюз по умолчанию»
 - Командой **SetGate 10.2.1.1** установим шлюз, через который ПЛК подключается к интернету. Обычно адрес шлюза совпадает с сетевым адресом роутера
 - Командой **SetMask 255.255.0.0** установим маску подсети. Чаще всего маска контроллера и компьютера совпадают
 - Командой **SetIP 10.2.4.69** установим IP-адрес ПЛК из одного диапазона IP-адресов роутера.
 - После смены IP перезагрузите контроллер
- › Перейдите в «Конфигурацию ПЛК», добавьте подэлемент «Modbus (slave)». Разверните его и правой кнопкой мыши щелкните по «Modbus[FIX]». В раскрывшемся меню добавляем подэлемент «Cloud».



- В параметрах модуля «Cloud» в строку «CloudToken» добавьте токен, который вы скопировали из OwenCloud.

Индекс	Имя	Значение	По умолч.
1	Name	Cloud connection	Cloud connection
4	CloudToken	DM3YwZHN	0123456789abcdef

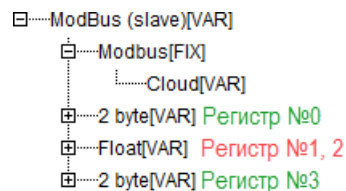
- Добавьте нужное количество переменных типа «2 byte», «8 bits», «4 byte» или «float», которые вы хотите передать в облако.



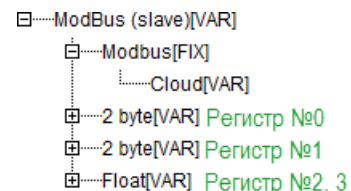
ПРИМЕЧАНИЕ

Переменные типа Float занимают в памяти два регистра. Для корректной работы номер первого регистра обязательно должен быть чётным.

НЕВЕРНО



ВЕРНО



- Загрузите проект в контроллер выполнив «Онлайн | Подключение», а затем создайте загрузочный проект командой «Онлайн | Создание загрузочного проекта».

На этом настройка контроллера завершена, можно переходить к [экспорту переменных](#) в OwenCloud.

3. ЭКСПОРТ ПЕРЕМЕННЫХ В OWENCLOUD

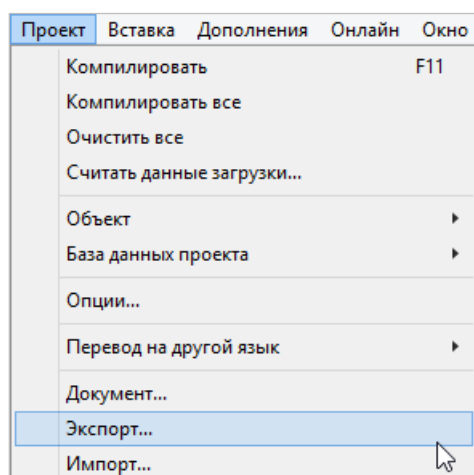
ВНИМАНИЕ

Корректный экспорт возможен только для переменных, объявленных как глобальные. Сделать это можно кликнув два раза на поле «АТ», задав в появившемся окне имя переменной.

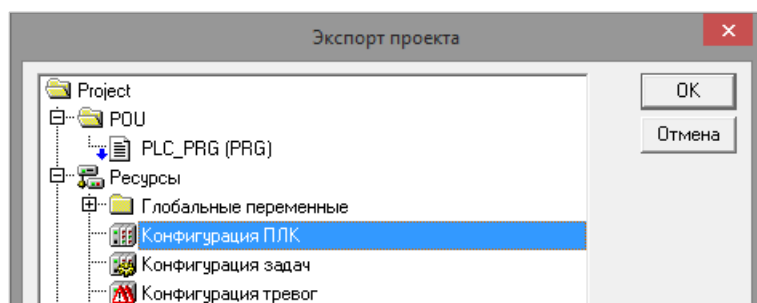
```
ModBus (slave)[VAR]
├── Modbus[FIX]
│   └── Cloud[VAR]
├── 2 byte[VAR]
│   └── wVar1 AT %QW6.1.0: WORD; (* *) [CHANNEL (Q)]
├── 2 byte[VAR]
│   └── wVar2 AT %QW6.2.0: WORD; (* *) [CHANNEL (Q)]
└── Float[VAR]
    └── rVar3 AT %QD6.3.0: REAL; (* *) [CHANNEL (Q)]
```

В сервисе OwenCloud реализована возможность импортировать переменные из ПЛК1хх с помощью файла экспорта. Для этого нужно:

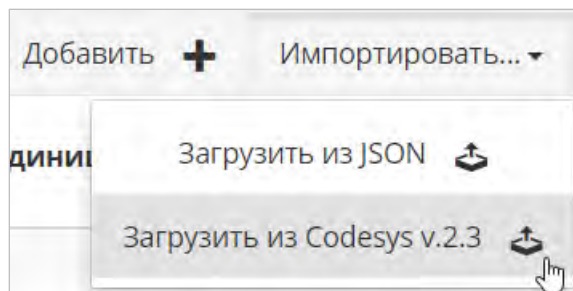
- В CODESYS выберите «Проект | Экспорт».



- В появившемся окне выберите «Конфигурация ПЛК», нажмите «ОК» и сохраните полученный файл на компьютер.



- В сервисе OwenCloud выберите «Администрирование». Нажмите на иконку редактирования прибора  напротив подключаемого ПЛК.
- В группе «Параметры Modbus» выберите «Импортировать | Загрузить из Codesys v.2.3» и загрузите файл экспорта.



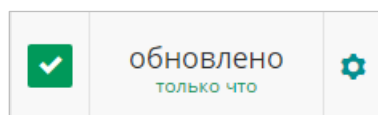
ПРИМЕЧАНИЕ

Если кнопка «Импортировать» неактивна, обновите страницу в браузере.

- В результате импорта в OwenCloud появится таблица переменных из конфигурации ПЛК:

Параметры Modbus				
Всего 3 записи.				
Код параметра	Функция чтения	Функция записи	Адрес регистра	Формат хранения
rVar3	03	не записываемый	2	float
wVar1	03	не записываемый	0	int16
wVar2	03	не записываемый	1	int16

- Переключитесь в режим «**Просмотр прибора**» нажатием кнопки  в правом верхнем углу интерфейса OwenCloud чтобы отобразить текущие значения.
- В случае успешной настройки начнется обмен данными ПЛК и облака. В правом верхнем углу появится сообщение «**обновлено**», а переменные примут актуальные значения.



На этом настройка и экспорт переменных в OwenCloud завершена.

4. ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Если установить соединение с OwenCloud не удалось, проверьте следующие пункты:

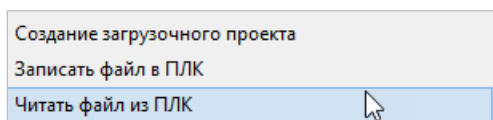
1. Убедитесь, что версия прошивки ПЛК110 [M02] не младше **v0.3.66**, а версия target-файла не менее **v3.12**. Для остальной линейки ПЛК1xx убедитесь, что версия прошивки не младше **v2.17.0**, а версия target-файла не менее **v2.12**. Актуальные версии можно скачать на сайте www.owen.ru.
2. Убедитесь, что верно настроены IP-адрес, IP-адрес шлюза и маска подсети.
3. Убедитесь, что после загрузки проекта в ПЛК с настроенной Конфигурацией ПЛК и заданным токеном вы не забыли создать **загрузочный проект** (Онлайн | Создание загрузочного проекта).
4. Убедитесь, что **токен** в OwenCloud и в Конфигурации ПЛК совпадают.
5. Убедитесь, что **текущий IMEI** в OwenCloud совпадает с **MAC-адресом** ПЛК.
6. Убедитесь, что в файле **local_addres.dat** заданы не нулевые **DNS**. Рекомендуемые DNS-сервера:

DNS=8:8:8:8

DNS=8:8:4:4

Посмотреть содержимое файла **local_addres.dat** можно так:

- В CODESYS нажмите «Онлайн | Читать файл из ПЛК», в разделе «Имя файла» укажите «**local_addres.dat**» и выберете директорию на компьютере для сохранения.



- Откройте файл «**local_addres.dat**» любым текстовым редактором, например, блокнотом.
 - Убедитесь, чтобы хотя бы один параметр «**DNS**» содержит не нулевые значения. При необходимости допишите **DNS** вручную.
 - Сохраните изменения.
 - В CODESYS выполните «Онлайн | Записать файл в ПЛК» и загрузите изменённый файл «**local_addres.dat**».
7. Проверьте наличие **Интернета** в вашей локальной сети.