

# CODESYS V3.5

## Ответы на вопросы пользователей

Мария Тимофеева  
Евгений Кислов



## CODESYS V3.5

### Ответы на вопросы пользователей

# Современная линейка контроллеров ОВЕН



## Программируемые логические контроллеры ПЛК210 и ПЛК200

ПЛК210 - контроллер для **средних** и **распределенных** систем автоматизации с расширенными коммуникационными возможностями и дополнительными функциями обеспечения надежности

ПЛК200 - контроллер для **малых** и **локальных** систем автоматизации



## Функциональные возможности

- Основной интерфейс обмена - Ethernet

Позволяет использовать различные сетевые топологии, а также применять контроллер в качестве шлюза между промышленной сетью и сетью предприятия

- Большое разнообразие коммуникационных протоколов

Modbus, OPC UA, MQTT, SNMP, протоколы тепло- и электросчетчиков, возможность реализации нестандартных протоколов

- Поддержка WEB-визуализации CODESYS

Разработка алгоритма и визуализации в едином проекте с возможностью доступа к мониторингу и управлению с любого устройства с веб-браузером

- Поддержка OwenCloud

Добавление контроллера в облако за пару кликов с автоматическим импортом необходимых переменных

- Web-конфигуратор

Для настройки и мониторинга состояния ПЛК



## Сравнение контроллеров ПЛК2xx

	ПЛК200	ПЛК210
Ethernet	2	4
RS-485	1	2
RS-232	-	1
USB Host	-	+
Кольцевая топология (STP / RSTP)	-	+
Макс. кол-во DI+DO	28	40
Двойной ввод питания	-	+



## ПЛК210-CS | Модификации со средой CODESYS 3.5

	Дискретные входы DI	Дискретные выходы DO	Аналоговые входы AI	Аналоговые выходы AO
ПЛК210-01-CS в продаже	12 12 – быстрые до 95 кГц	18 18 – э/м реле	–	–
ПЛК210-02-CS в продаже	24 12 – быстрые до 95 кГц 12 – до 300 Гц	12 12 – э/м реле	–	–
ПЛК210-03-CS в продаже	24 12 – быстрые до 95 кГц 12 – до 300 Гц	16 8 – быстрые ключи до 60 кГц 8 – ключи	–	–
ПЛК210-04-CS в продаже	12 12 – быстрые до 95 кГц	12 12 – э/м реле	4 4 – универсальные	–
ПЛК210-05-CS 2023 г.	12 12 – быстрые до 95 кГц	8 8 – быстрые ключи до 60 кГц	8 8 – быстрые	4 4 – универсальные



## ПЛК200-CS | Модификации со средой CODESYS 3.5

	Дискретные входы DI	Дискретные выходы DO	Аналоговые входы AI	Аналоговые выходы AO
ПЛК200-01-CS в продаже	8 8 – быстрые до 95 кГц	14 14 – э/м реле	–	–
ПЛК200-02-CS в продаже	20 8 – быстрые до 95 кГц 12 – до 300 Гц	8 8 – э/м реле	–	–
ПЛК200-03-CS в продаже	20 8 – быстрые до 95 кГц 12 – до 300 Гц	8 8 – быстрые ключи до 60 кГц	–	–
ПЛК200-04-CS в продаже	8 8 – быстрые до 95 кГц	8 8 – э/м реле	4 4 – универсальные	–
ПЛК200-05-CS 2023 г.	8 8 – быстрые до 95 кГц	4 4 – быстрые ключи до 60 кГц	4 4 – быстрые	2 2 – универсальные



## Панельный контроллер СПК1xx

Сенсорный панельный контроллер для **средних** и **распределенных** систем автоматизации с экраном 7” или 10”, поддержкой web-визуализации и подключением широкой номенклатуры модулей ввода-вывода и периферийных устройств.



## СПК1xx | Основные характеристики

ARM® Cortex-A8 600 MHz

ROM 512 Mb  
4 Gb flash

Linux

TFT дисплей 7" или 10,2"  
800 x 480



1 × Ethernet  
3 × RS-485  
2 × RS-232  
1 × USB Host  
1 × USB Device  
1 × SD

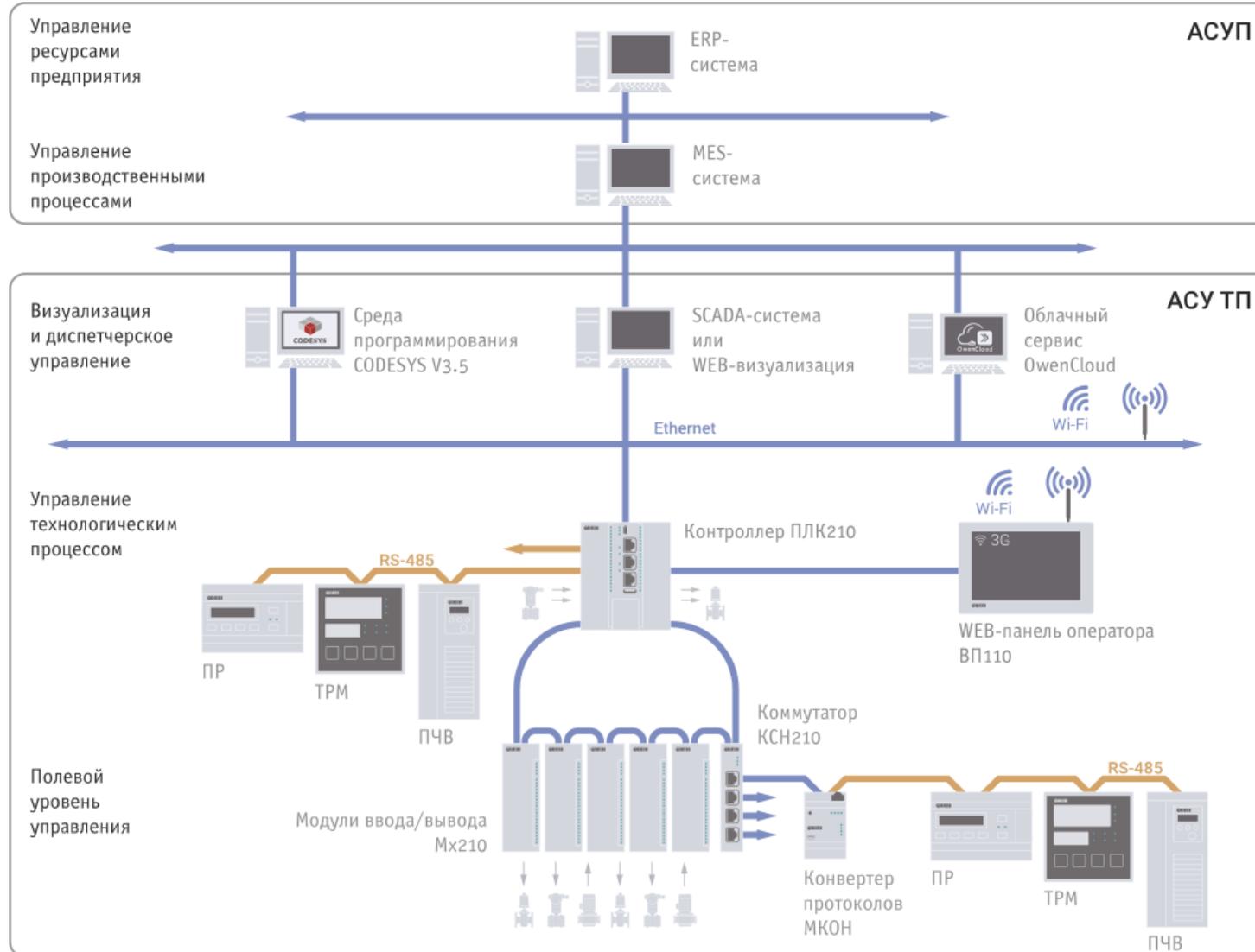
Подключение  
клавиатуры и мыши

## Экосистема 210

- Программируемые логические контроллеры ПЛК2xx
- Сенсорные панельные контроллеры СПК1xx
- Модули ввода-вывода Мх210
- Web-панель оператора ВП110
- Блоки питания БП1xxК
- Сетевые шлюзы Пх210
- Неуправляемый коммутатор КСН210
- Преобразователь протоколов Modbus RTU/TCP МКОН



## Экосистема 210



## CODESYS V3.5

Ответы на вопросы пользователей

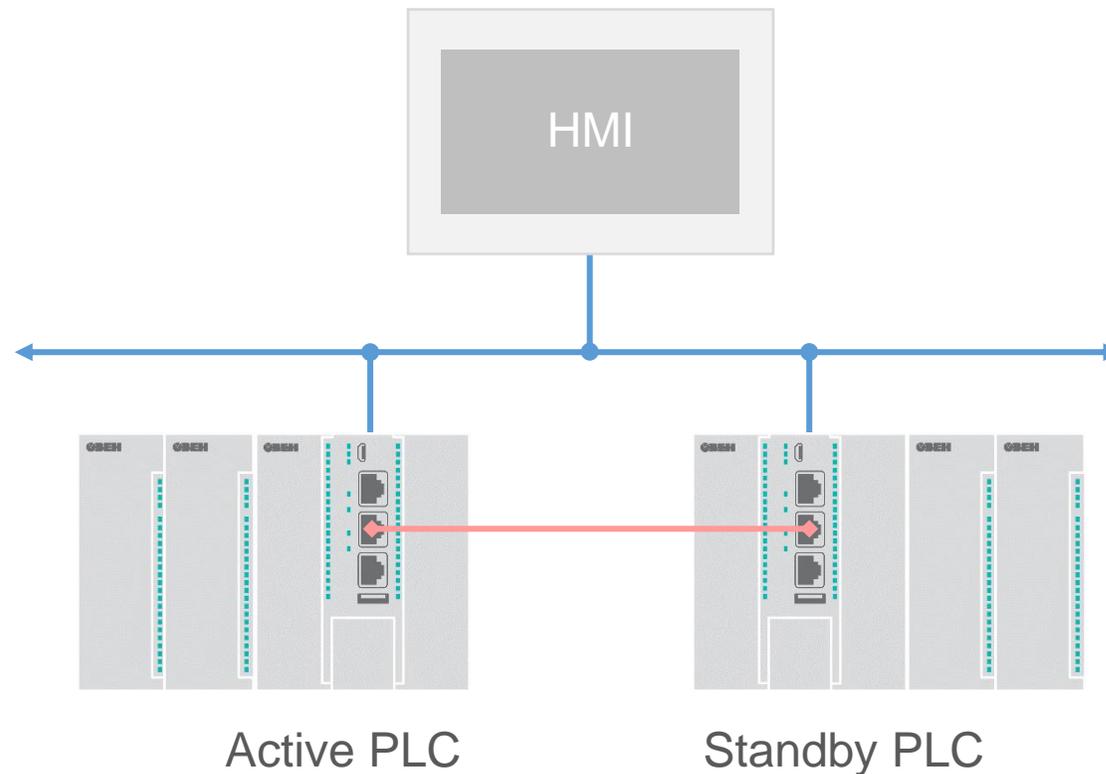
# Анонс текущих разработок



## ПЛК210-CS-R с CODESYS Redundancy

Модификация ПЛК210 с поддержкой горячего резервирования

- Дублирование контроллеров
- Связь по выделенному Ethernet-соединению
- Одновременное выполнение программы
- Дублирование модулей и внешних сигналов либо смена мастера в сети



## ПЛК210-CS-R с CODESYS Redundancy

- Настройка резервирования в CODESYS
- Удаленный мониторинг и управление через web-конфигуратор

Имя хоста: plc210redu1

### Резервирование

На этой странице можно настроить резервирование ПЛК CODESYS и наблюдать за текущим состоянием резервирования.

Состояние Обновляется...

Параметр	Локальный ПЛК	Второй ПЛК
IP-адрес	192.168.10.10 ✓	192.168.10.11 ✓
Подключение (ring)	Да	Да
Доступ к управлению	Да	Да
Версия прошивки	1.2.1126.1031	1.2.1126.1031
Состояние резервирования	Основной	Резервный
Ошибка резервирования	Нет ошибок	Нет ошибок

Синхронизация Перекл. состояние (основной/резервный) Настройка доступа к управлению...

### Конфигурация

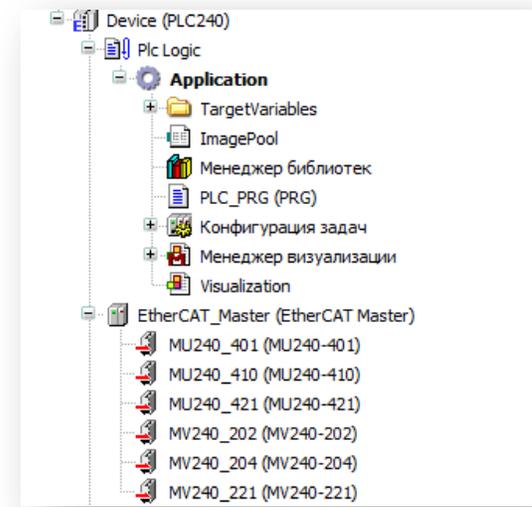
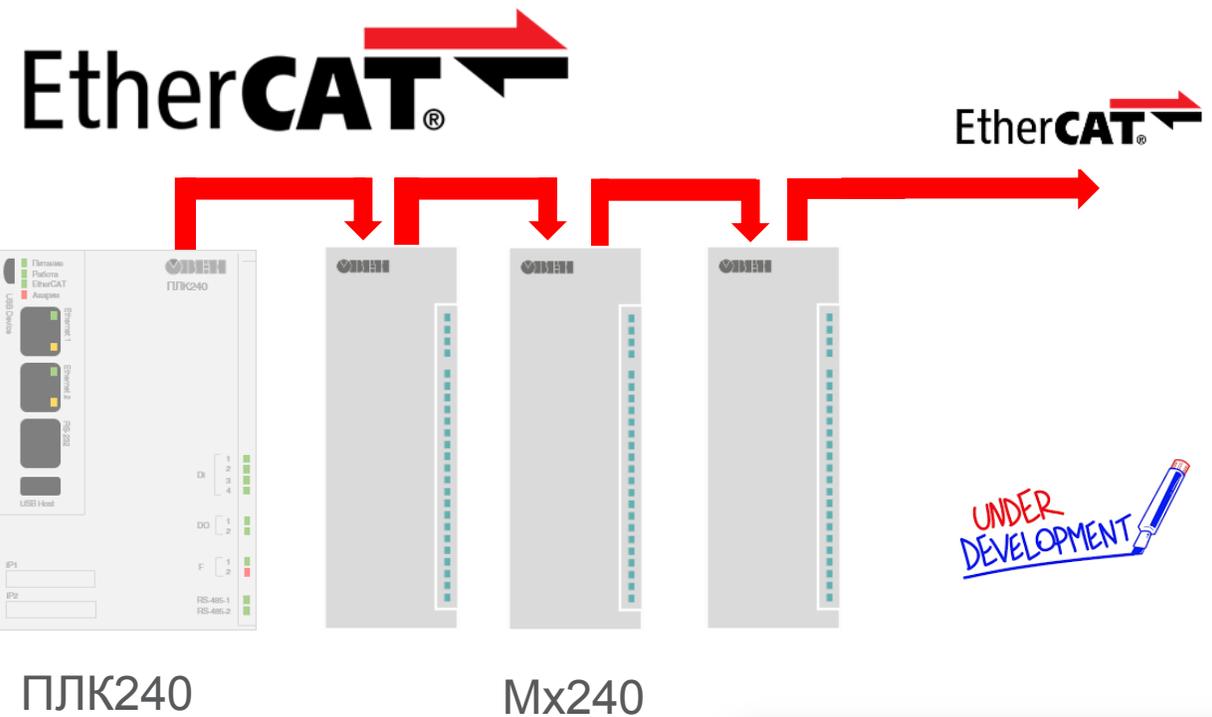
Обновляется...

Параметр	Локальный ПЛК	Второй ПЛК
Идентификатор ПЛК	1 ✓	2 ✓
Первый IP-адрес	192.168.10.10 ✓	192.168.10.11 ✓
Второй IP-адрес	192.168.10.11 ✓	192.168.10.10 ✓
Порт подключения	1205 ✓	1205 ✓
Таймаут синхронизации приложения (мс)	5000 ✓	5000 ✓
Таймаут синхронизации данных (мс)	500 ✓	500 ✓
Таймаут конфигурационных пакетов (мс)	400 ✓	400 ✓

Конфигурация локального ПЛК...
Сконфигурировать локальный ПЛК в соответствии с параметрами второго ПЛК...
Сконфигурировать второй ПЛК в соответствии с параметрами локального ПЛК...

## ПЛК240 и Mx240 с протоколом EtherCAT

- Основной коммуникационный протокол EtherCAT
- Консистентное обновление данных в каждом цикле задачи ПЛК
- Автораспределение адресов и конфигурирование прямо из среды CODESYS
- Резервирование канала связи на уровне протокола



## ПЛК200-06 – коммуникационный контроллер для систем диспетчеризации



UNDER  
DEVELOPMENT

- Встроенный модем (2 x SIM LTE Cat. 1)
- 2 x Ethernet
- 3 x RS-485 с гальванической изоляцией
- 1 x RS-232
- Архивация данных на SD-карту
- 4 x DI, =24 В, рnp / npn
- 2 x DO, э/м реле, перекидные контакты
- Питание =24 В
- Рабочая температура -40 ... +55 °С



## Модуль быстрых аналоговых входов MB210-102

- унифицированные сигналы тока и напряжения  
4 .. 20 мА, 0 .. 10 В
- период обновления данных 10 мс на канал
- точность измерения 0.25%

+ Модуль аналогового ввода сигналов тензодатчиков



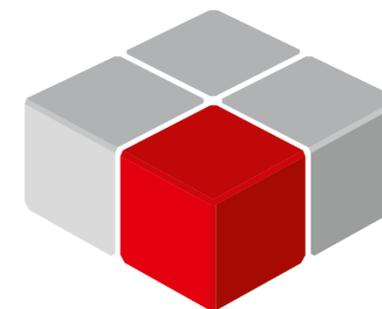
UNDER  
DEVELOPMENT



## CODESYS V3.5

Ответы на вопросы пользователей

## Функционал новых прошивок

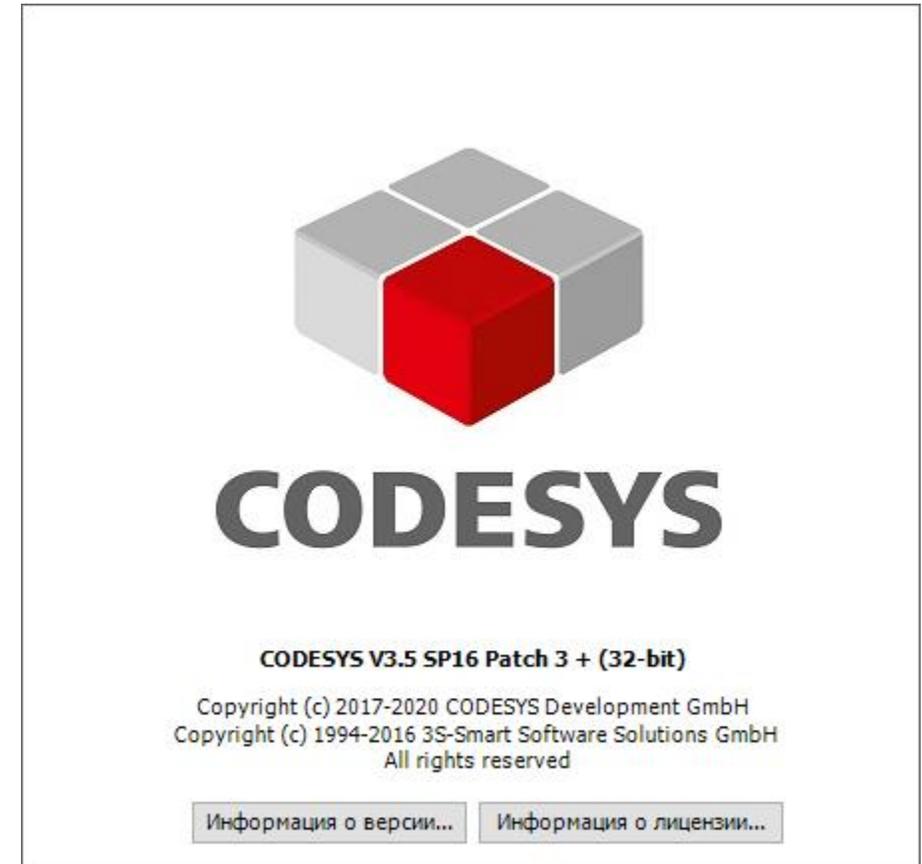


**CODESYS**



## Релиз новой прошивки с CODESYS V3.5 SP16 Patch 3

- Текущая заводская прошивка – с системой исполнения **CODESYS V3.5 SP14 Patch 3**
- На сайте ОВЕН доступна свежая версия прошивки с системой исполнения **CODESYS V3.5 SP16 Patch 3**



## История изменений в прошивках

История версий прошивок и актуальная информация доступны на форуме OWEN и в документе «CODESYS V3.5. История версий ПО и документации»

Forum navigation: Форум > Программируемые устройства OWEN > ПЛК (среда программирования CODESYS V3.5) > СПК1xx [M01]

+ Новая тема

Показаны темы с 1 по 20 из 239 | Страница 1 из 12 | 1 2 3 11 ... | Последняя >>

Форум: СПК1xx [M01]

Опции раздела | Управление | Поиск по разделу | Модерация

Заголовок / Автор	Последнее сообщение от
Важно: Обновленная линейка контроллеров СПК1xx [M01] с интерфейсом Ethernet Ильнур Гибадуллин, 10.09.2018 17:25   1 2 3 ... 32	Евгений Кислов 04.03.2021, 12:58
Важно: Следующая линейка сенсорных контроллеров СПК - ваши пожелания Евгений Кислов, 27.04.2020 15:31   1 2 3 ... 10	philip.yef 11.02
Важно: СПК1xx [M01]: история версий прошивок Евгений Кислов, 12.11.2020 10:13	Евгений Кислов 12.11

Forum navigation: Форум > Программируемые устройства OWEN > ПЛК (среда программирования CODESYS V3.5) > ПЛК2xx

+ Новая тема

Форум: ПЛК2xx

Заголовок / Автор
Важно: ПЛК210 - новая линейка контроллеров OWEN Евгений Кислов, 10.12.2019 16:21   1 2 3 ... 79
Важно: ПЛК200: история версий прошивок (релиз прошивки с SP16!) Евгений Кислов, 17.03.2021 13:07
Важно: Вебинары по ПЛК210 Евгений Кислов, 09.05.2020 17:12
Важно: ПЛК210: история версий прошивок (релиз прошивки с SP16!) Евгений Кислов, 14.11.2020 13:50

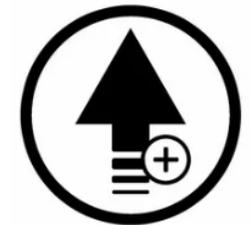


## Процесс обновления прошивок

Для перехода на новую прошивку с **CODESYS V3.5 SP16 Patch 3** требуется:

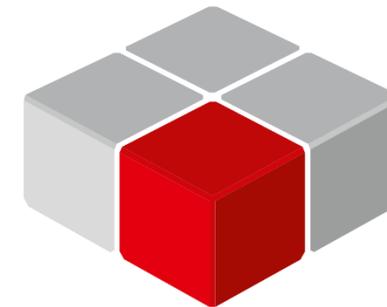
- обязательно изучить файл **ReadMe.txt** из архива с прошивкой
- выполнить процедуру перепрошивки с **USB** или **SD-накопителя** **два раза!** со сбросом настроек, используя файл **reset\_plc**
- Обновить проект CODESYS

«Откат» на старую версию прошивки возможен (с помощью процедуру обновления до старой версии прошивки два раза подряд со сбросом настроек)



## Новые возможности

- Поддержка системы исполнения CODESYS V3.5 SP16 Patch 3
- Поддержка протокола GPRS в компоненте Modem  
подключение к интернету на объектах, где нет проводного интернета
- Поддержка OpenVPN-клиента  
подключение к виртуальным частным сетям в тех системах, где критично использование шифрованных каналов связи и отсутствует возможность использования внешних IP-адресов
- Поддержка MySQL- и MsSQL-клиентов  
доступ к СУБД для чтения и записи данных
- Экспериментальная поддержка USB-модемов



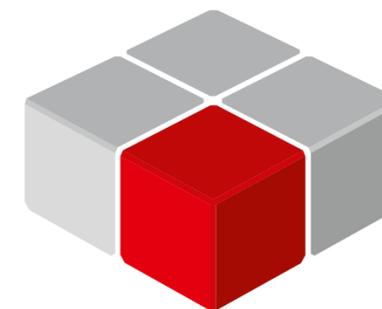
# CODESYS



## CODESYS V3.5

Ответы на вопросы пользователей

# Новые компоненты ОБЕН для CODESYS V3.5

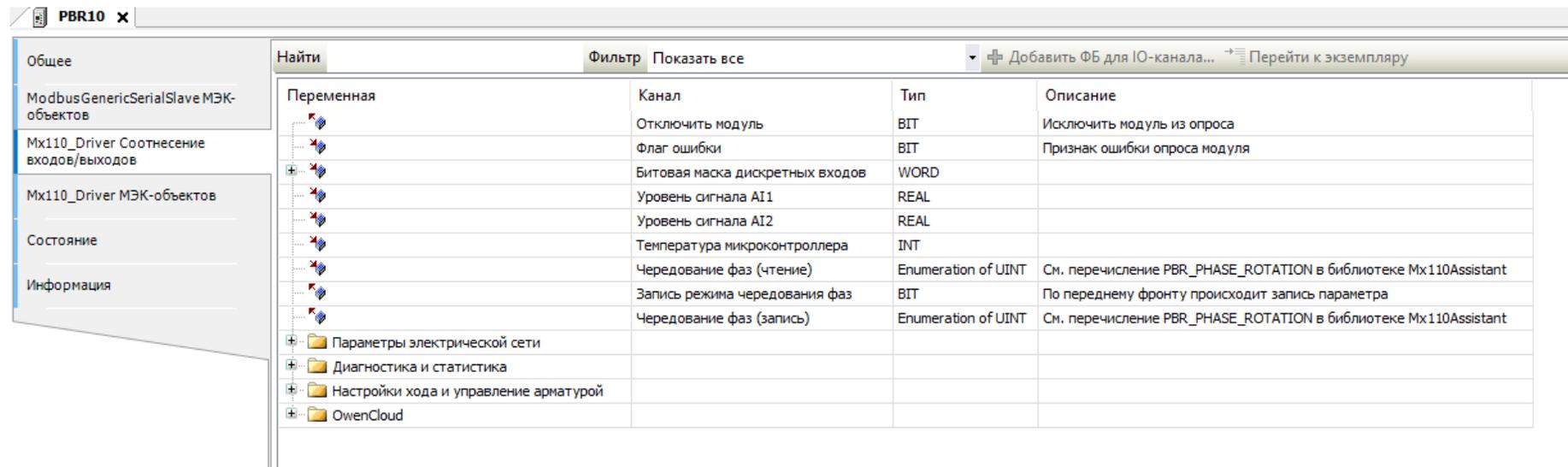
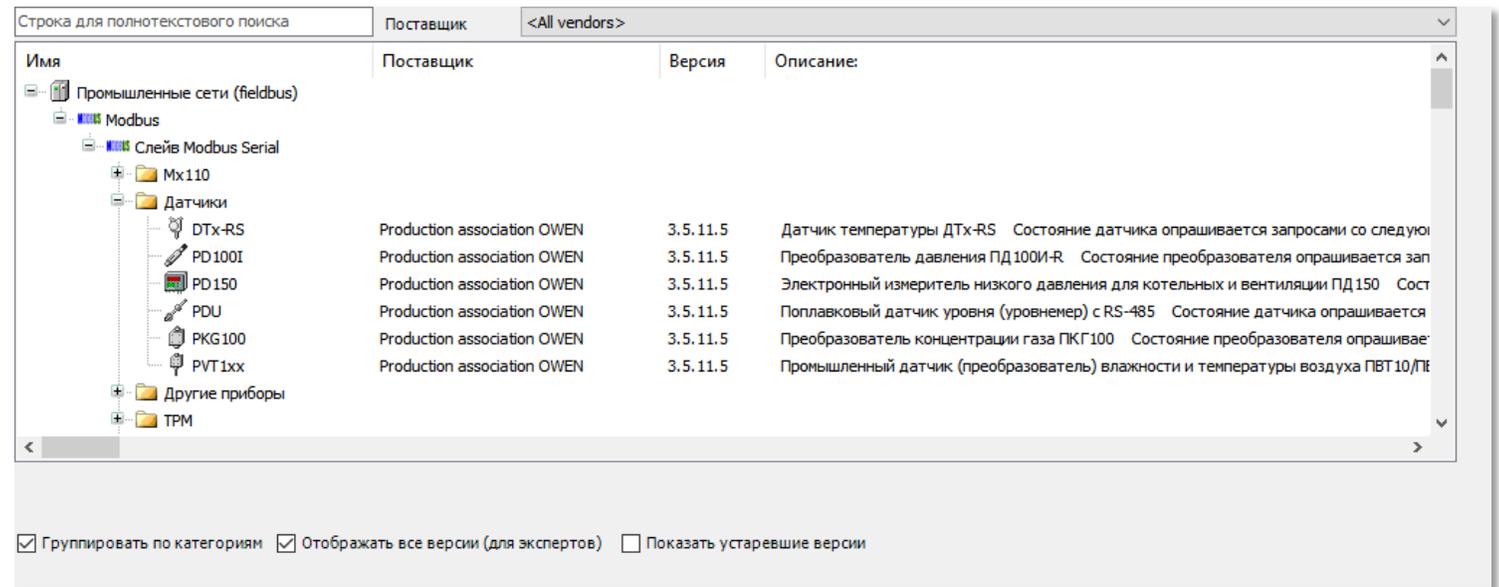


# CODESYS



## Обновление шаблонов опроса

- TPM
- Датчики с RS-485
- Счетчики (CB01, TX01, СИ30)
- ПБР10, ПЧВ KIPPRIBOR AFD-L



## Библиотеки ОВЕН | OwenVendorProtocols

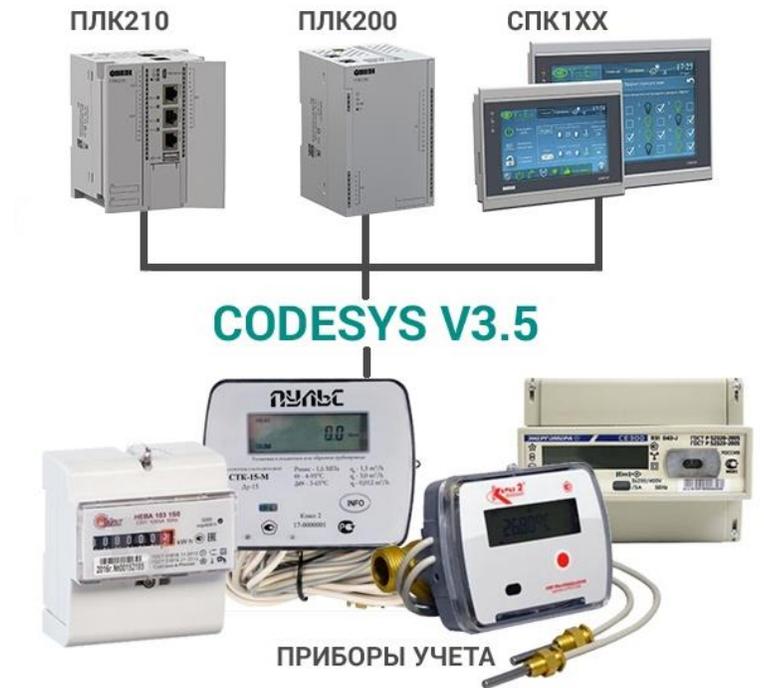
Блоки опроса тепло/электросчетчиков по нестандартным протоколам обмена

Поддержанные приборы

- Меркурий (протоколы счетчиков 23х и 20х)
- Энергомера (протоколы СЕ и МЭК 61107)
- ТЭМ104 / 106
- Теплоком ВКТ-5, ВКТ-7

В планах поддержать

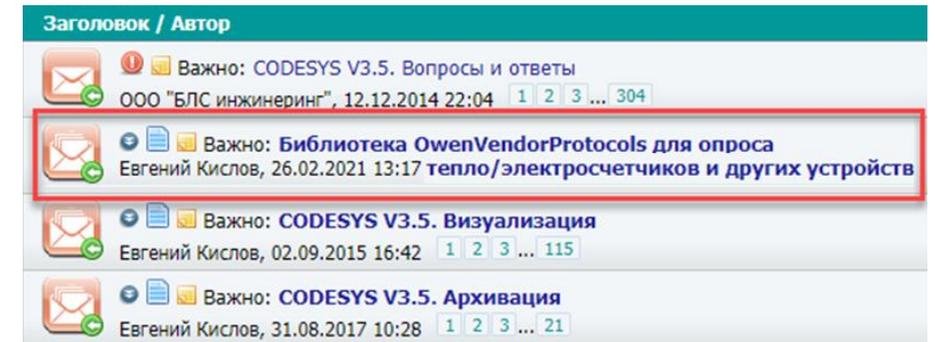
- СЭТ-4ТМ.03М
- Пульсар



ТЕМ10x		
—xExecute	BOOL	BOOL xDone
—tTimeOut	TIME	BOOL xBusy
—usiRetry	USINT	BOOL xError
—hCom	CAA.HANDLE	ERROR eError
—eParam	ТЕМ10x_PARAMS	
—pData	CAA.PVOID	
—szData	CAA.SIZE	
—usiDeviceAddr	USINT	
—eMemoryType	ТЕМ10x_MEMORY_TYPES	
—udiMemoryAddr	UDINT	
—usiBlockSize	USINT (1..64)	

## Библиотеки ОВЕН | OwenVendorProtocols

- Возможна разработка по запросу  
в случае предоставления удаленного доступа к прибору
- Возможна помощь в настройке опроса счетчиков по Modbus  
Взлет, Термотроник, ВИС.Т и др.
- Вопросы и пожелания можно написать
  - в теме на форуме в разделе  
«ПЛК -> среда программирования CODESYS V3.5»
  - Евгению Кислову на адрес [e.kislov@owen.ru](mailto:e.kislov@owen.ru)



## Библиотеки ОВЕН | OwenSnmp



# SNMP

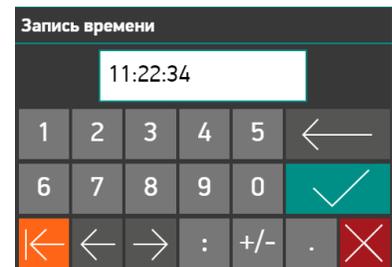
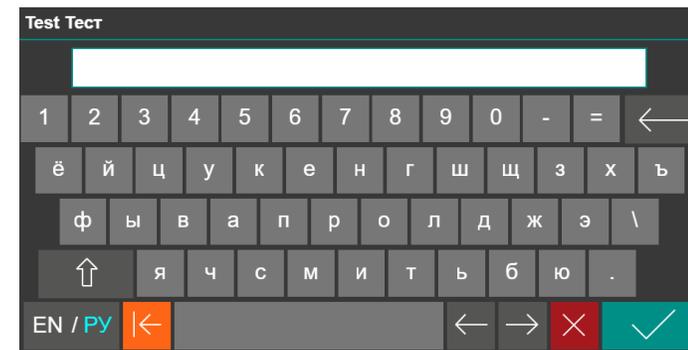
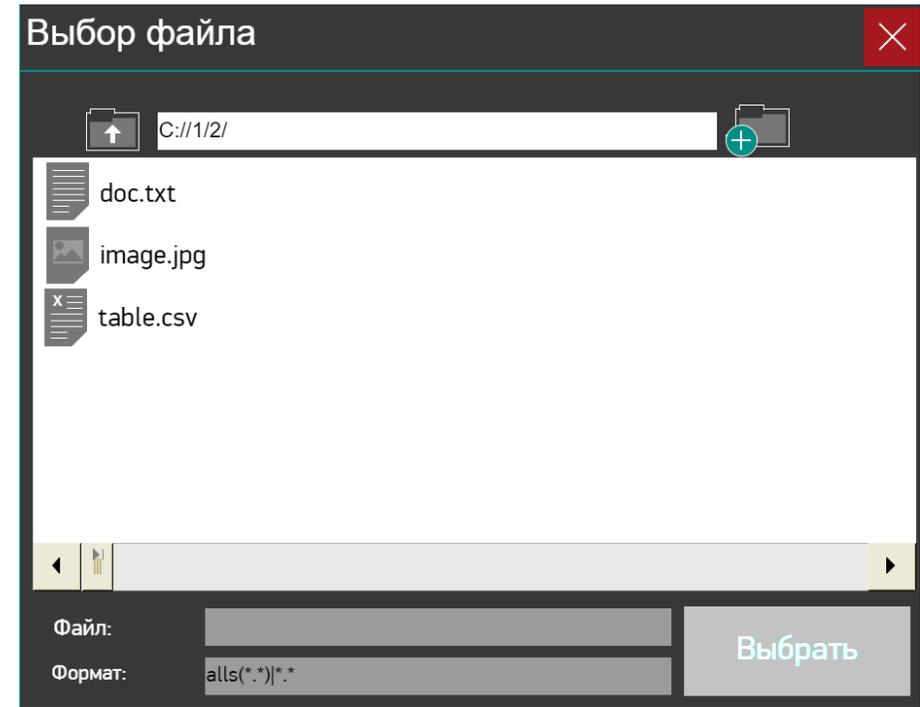
Simple Network Management Protocol



- Поддержка протокола SNMPv2c
- Работа в режиме менеджера и агента
- Прием и отправка трапов  
асинхронные уведомления от агента менеджеру
- Позволяет интегрировать ПЛК в IT-инфраструктуру  
например, в системы мониторинга ЦОД

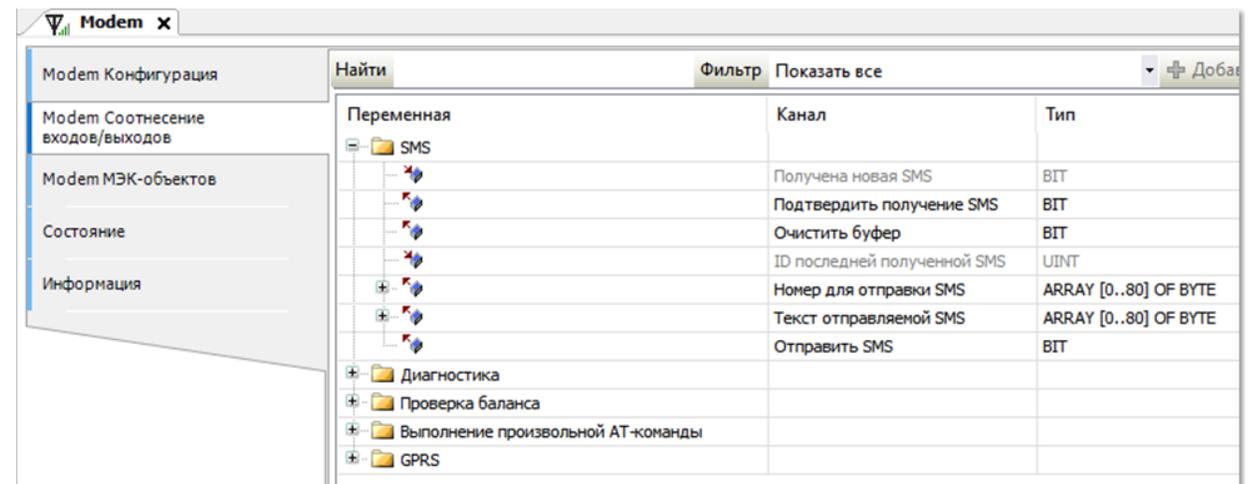
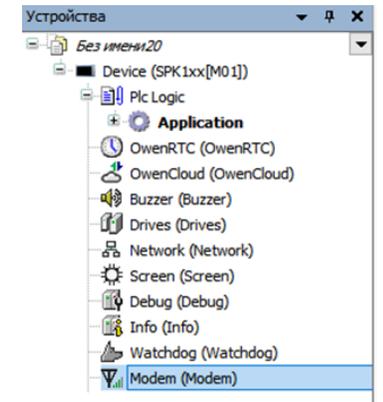
## Библиотеки OVEN | OwenVisuDialogs

- Кастомизированные диалоги ввода с поддержкой кириллицы
- Несколько вариантов Numpad и Keypad с разными размерами
- Диалоги управления пользователями, диалоги выбора файлов (Проводник), информационные окна (MessageBox), диалоги задания даты и времени
- Возможность изменения цветов диалогов из кода программы и создания цветowych «тем»



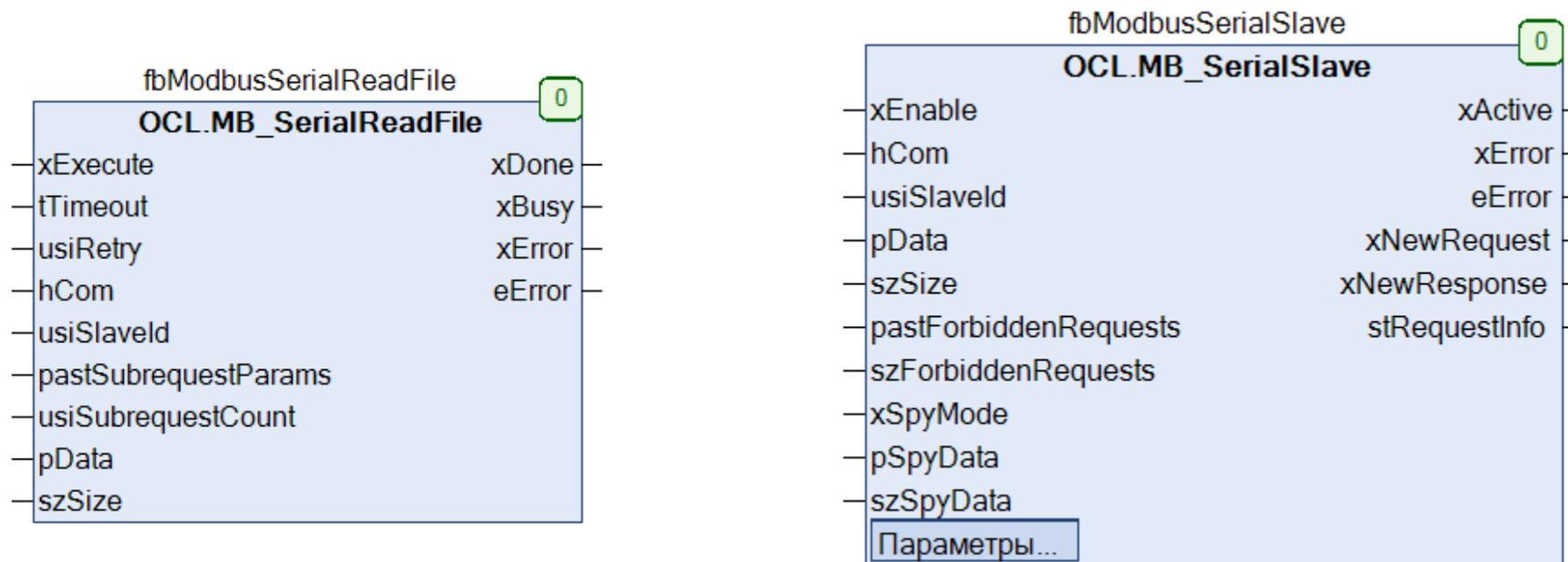
## Компонент Modem

- Работа с модемом, подключенного к COM-порту ПЛК
- Прием / отправка SMS, проверка баланса
- Выполнение произвольных AT-команд
- Поддержка GPRS (в прошивках для SP16)



## Библиотека OwenCommunication – обновление до версии 3.5.11.5

- Поддержка чтения файлов 20-й функции Modbus в режиме Modbus RTU Master  
для чтения архивов с теплосчетчиков и других устройств
- Поддержка режима Spy в ФБ Modbus Serial Slave  
для интеграции ПЛК в системы, где уже есть Modbus Master и его перенастройка невозможна
- Улучшение «режима отладки» для ФБ Modbus Serial Slave



## Планы на 2022

- Поддержка системы исполнения CODESYS V3.5 SP17 Patch 3 или выше
- Поддержка технологии SWUpdate
- MQTT-брокер
- Обновление проектов CODESYS через web-конфигуратор
- Поддержка двух модемов в компоненте Modem
- Интерпретатор python3
- Библиотека трендов / тревог
- Библиотека для работы с Yandex Smart Home API



# Ответы на ваши вопросы

Евгений Кислов



## Документация и примеры по CODESYS V3.5

- Страница на сайте OWEN – ПО и документация

<https://owen.ru/cds3>

- Прошлые версии ПО – на ftp OWEN

<https://ftp.owen.ru/CoDeSys3/>

- Раздел CODESYS V3 на форуме OWEN

<https://owen.ru/forum/forumdisplay.php?f=59>

Форум: ПЛК (среда программирования CODESYS V3.5)  
Программируемые логические контроллеры ПЛК2хх, СПК1хх

Подразделы	Тем / Сообщений	Последнее сообщение
ПЛК2хх (37 Просматривает) Модераторы: Евгений Кислов, Николай Андрей	Тем: 10 Сообщений: 635	ПЛК210 - новая линейка контроллеров OWEN 05.03.2021, 23:27
СПК1хх [M01] (6 Просматривает) Модераторы: Евгений Кислов, Николай Андрей	Тем: 242 Сообщений: 2,257	Можно ли считать в цифрах bool тип от Бежиде Сентябрь 08-52
СПК1хх (6 Просматривает) Модераторы: Евгений Кислов, Николай Андрей	Тем: 649 Сообщений: 6,234	Тренды на СПК1хх от Евгений Кислов 06.03.2021, 18:46
СПК2хх (12 Просматривает) Модераторы: Евгений Кислов, Николай Андрей	Тем: 599 Сообщений: 9,293	Помогите с подключением СПК207 к CODESYS от 15041 05.03.2021, 13:02
ПЛК2хх (29 Просматривает) Модераторы: Евгений Кислов, Николай Андрей	Тем: 335 Сообщений: 3,525	Библиотеки для опроса электро/теплосчетчиков - обсуждение от Евгений Кислов 26.02.2021, 13:19

Заголовок / Автор	Ответов / Просмотров	Последнее сообщение от
Важно: CODESYS V3.5. Визуализация Евгений Кислов, 02.09.2015 16:42 1 2 3 ... 115	Ответов: 1,145 Просмотров: 305,611	Евгений Кислов Вчера, 09:14
Важно: CODESYS V3.5. Вопросы и ответы ООО "БИС инжиниринг", 12.12.2014 22:04 1 2 3 ... 304	Ответов: 3,032 Просмотров: 1,276,766	n200m22 01.03.2021, 12:39
Важно: Библиотека OwenVendorProtocols для опроса тепло/электросчетчиков и других устройств Евгений Кислов, 26.02.2021 13:37	Ответов: 8 Просмотров: 438	Евгений Кислов 26.02.2021, 09:25
Важно: CODESYS V3.5. Архивация Евгений Кислов, 31.08.2017 10:28 1 2 3 ... 21	Ответов: 202 Просмотров: 47,206	Солнечный зайчик 06.02.2021, 18:50
Важно: Релиз библиотеки OwenVisuDialogs Евгений Кислов, 27.01.2021 09:52	Ответов: 0 Просмотров: 1,383	Евгений Кислов 27.01.2021, 09:52
Важно: Релиз библиотеки OwenSnpP Евгений Кислов, 25.01.2021 10:55	Ответов: 0 Просмотров: 504	Евгений Кислов 25.01.2021, 10:55



## Обучающие материалы по CODESYS V3.5

- Videокурсы по ПЛК210 и СПК на YouTube-канале

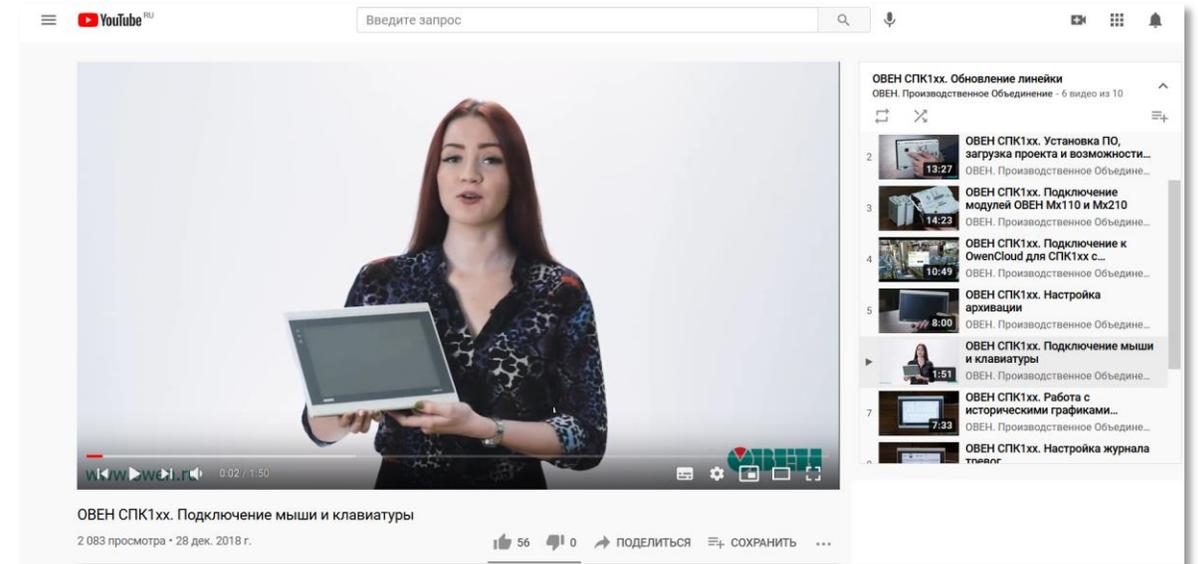
<https://www.youtube.com/c/owentube/playlists>

- Практические курсы в Учебном центре ОВЕН

<https://owen.ru/edu>

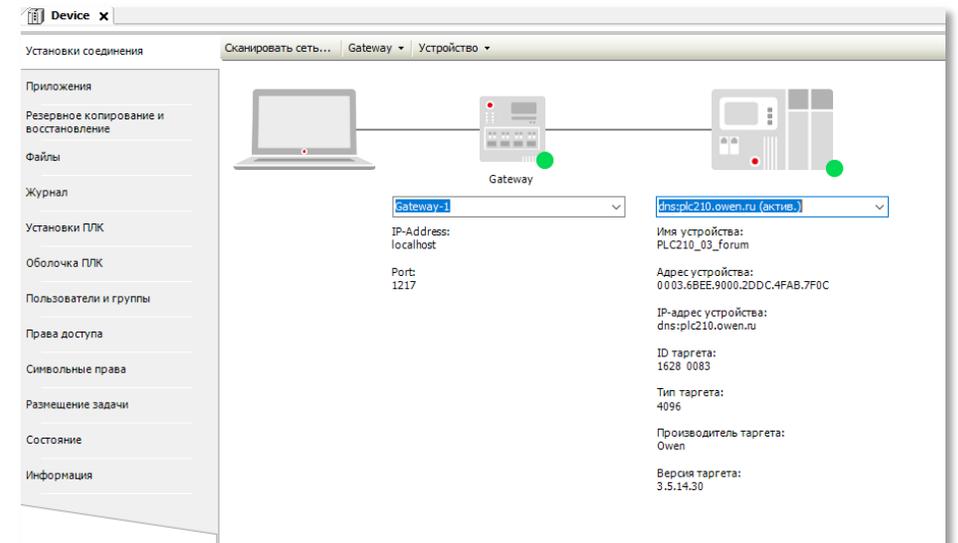
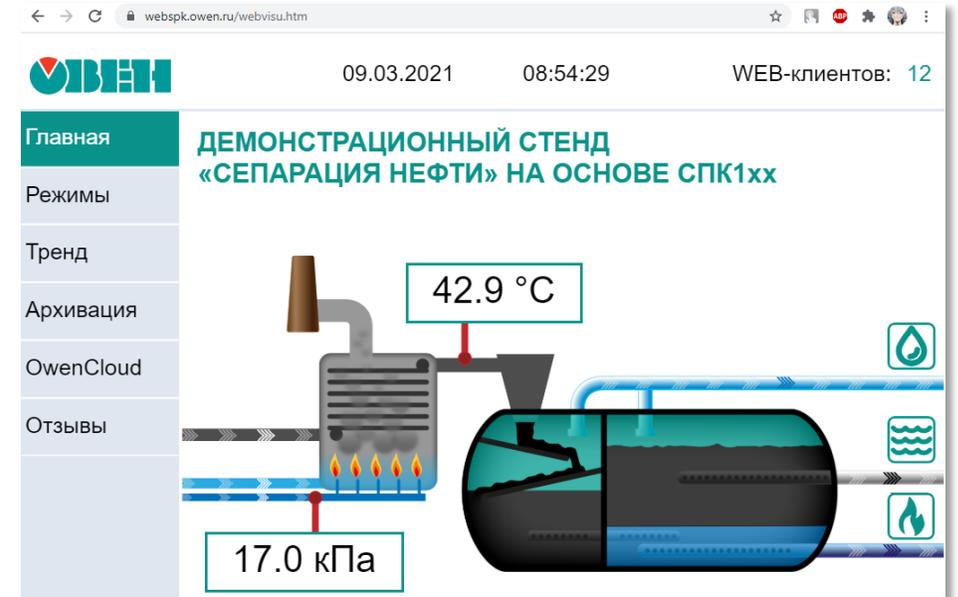
- Вебинары и семинары

<https://owen.ru/event>



## Стенды для удаленного доступа

- СПК1хх – web-визуализация  
<https://webspk.owen.ru:7070>
- ПЛК210 – возможность загрузки проектов  
<https://plc210.owen.ru>





[youtube.com/c/owentube](https://youtube.com/c/owentube)



[vk.com/po\\_owen](https://vk.com/po_owen)



[t.me/owen\\_prom](https://t.me/owen_prom)

---

Учебный центр ОВЕН  
Москва

[owen.ru/edu](https://owen.ru/edu)  
[kursplc@owen.ru](mailto:kursplc@owen.ru)



# Спасибо за внимание!

Мария Тимофеева  
Учебный центр ОВЕН

