

# Ассортиментное направление Свободно программируемые устройства

**Степан Бондарев**

Продукт-менеджер  
Программируемые логические контроллеры



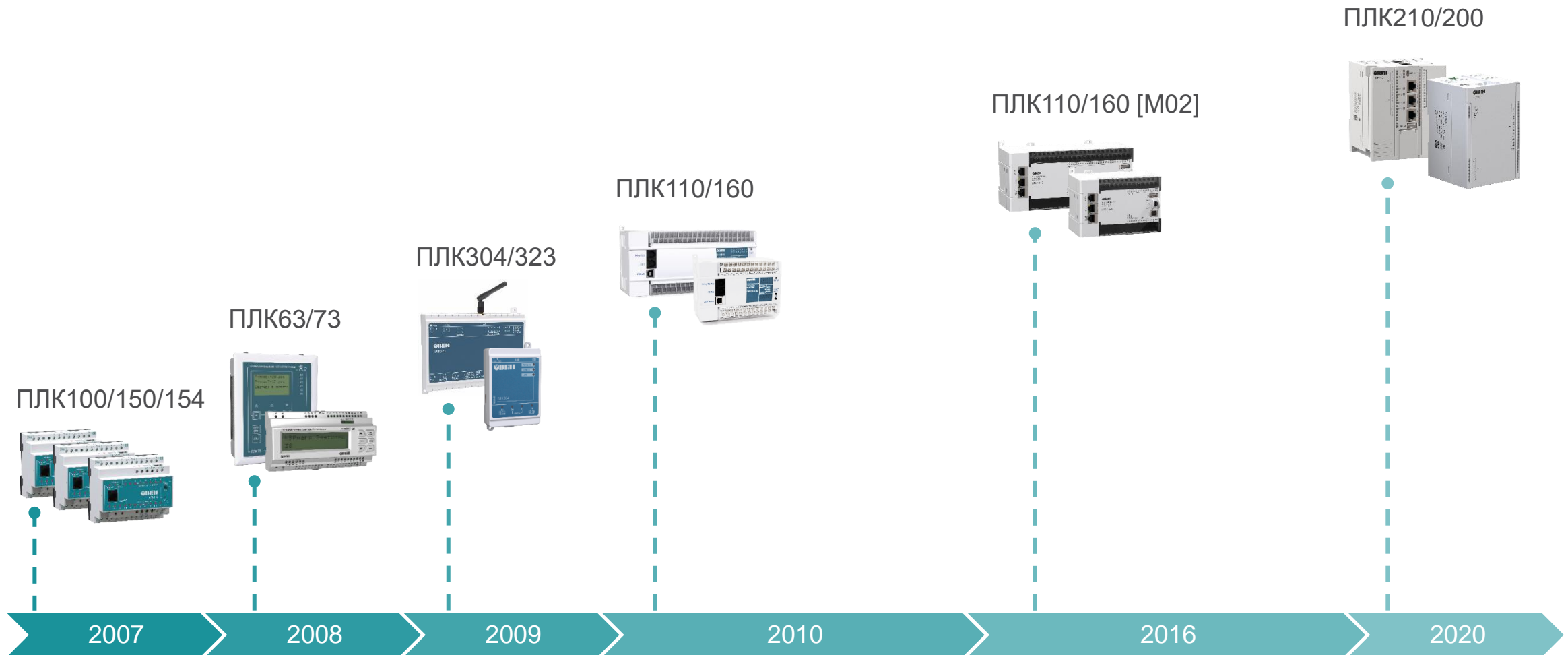
## Состав АН СПУ

- Программируемые логические устройства
- Модули ввода/вывода
- Сенсорные панельные контроллеры
- Индикаторы и панели оператора
- Устройства связи
- Софт
- Облачный сервис OwenCloud

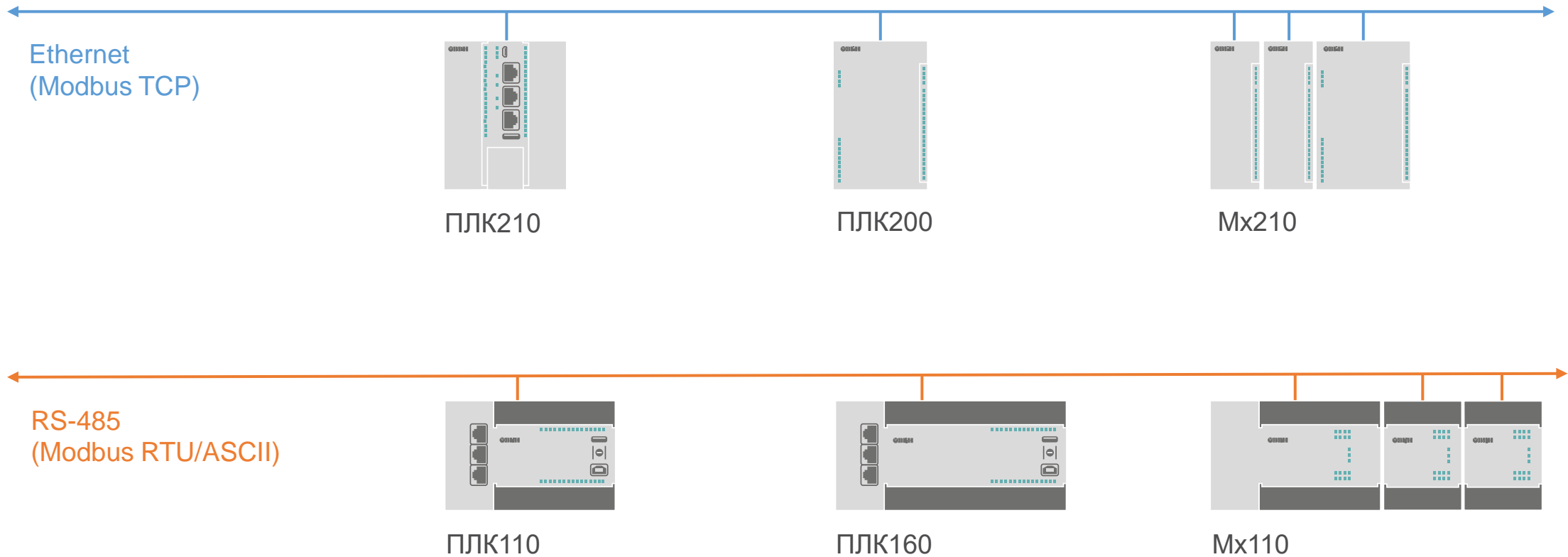
# Программируемые логические контроллеры



## История развития



## Актуальные линейки



## Размер системы

Коммуникационные возможности

ПЛК210



ПЛК200



ПЛК110/160



ПР



Локальные  
до 50 точек I/O

Малые  
до 150 точек I/O

Средние  
до 500 точек I/O

Распределенные

## ПЛК100 / ПЛК150 / ПЛК154

Контроллеры **для малых систем** автоматизации до 150 I/O со встроенными DI/DO/AI/AO «на борту»

- DI/DO (AI/AO – ПЛК15х)
  - DI: 8 / 6 / 4 (=24 В, рnp/npn-транзисторы)
  - DO: 6 / 6 / 4 (реле, рnp-транзисторы)
  - AI: 0 / 4 / 4 (ТС, ТП, 4...20 мА, 0...1 В)
  - AO: 0 / 2 / 4 (4...20 мА, 0...10 В)
- Интерфейсы
  - 2 × RS-232 (Modbus RTU/ASCII, OVEN)
  - 1 × RS-485 (Modbus RTU/ASCII, OVEN)
  - 1 × Ethernet (Modbus TCP)



Среда программирования:



Снимается с производства в 2022г.

## ПЛК63 / ПЛК73

Контроллеры с HMI для **локальных систем** автоматизации до 50 I/O в исполнениях на DIN-рейку и дверцу щита

- DI/DO/AI/AO «на борту»

DI:	8 / 8	(=24 В, рnp-транзисторы)
DO:	6 / 8	(реле, рnp-транзисторы)
AI:	6 / 8	(ТС, ТП, 4...20 мА, 0...1 В)
AO:	5 / 4	(4...20 мА, 0...10 В)
- Встроенный дисплей и тактовые кнопки
- Наборные последовательные порты

RS-232	(Modbus, OВЕН)
RS-485	(Modbus, OВЕН)

Среда программирования:



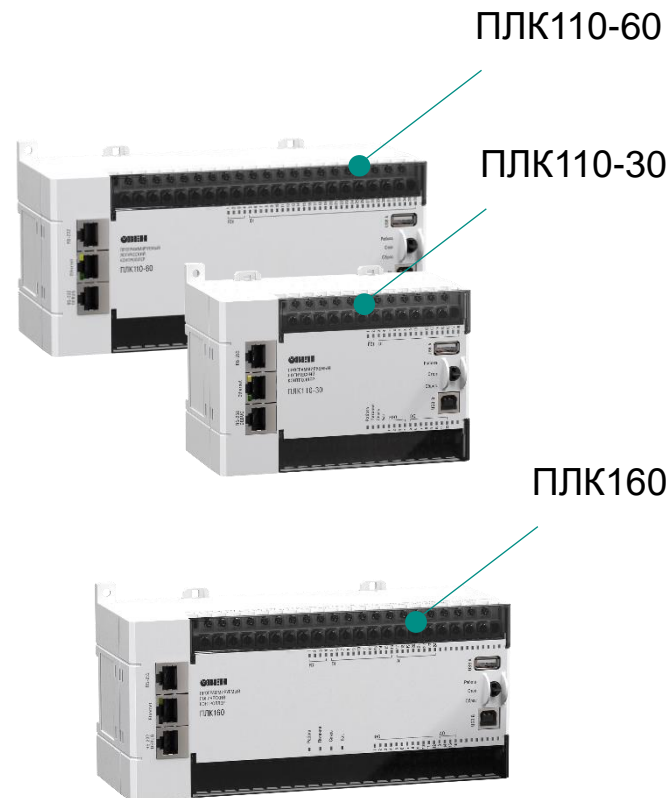
Снимается с производства в 2022г.

## ПЛК110 / ПЛК160

Контроллеры **для малых и средних систем** автоматизации до 500 точек I/O со встроенными DI/DO/AI/AO

- DI/DO (AI/AO – ПЛК160) «на борту»
- Интерфейсы
  - 2 × RS-232 (Modbus RTU/ASCII, OBEH)
  - 2 × RS-485 / 1 × RS-485 (Modbus RTU/ASCII, OBEH)
  - 1 × Ethernet (Modbus TCP)
  - 1 × USB Host
  - 1 × USB Device
- Расширенная климатика: от -40 °C
- Быстрые входы/выходы
- Архив на USB-Flash

Среда программирования:



# ПЛК210

Контроллер для **средних** и **распределенных** систем автоматизации с расширенными коммуникационными возможностями и дополнительными функциями обеспечения надежности



## ПЛК210. Применение



ЖКХ: ИТП, ЦТП



Энергетика



Автоматизация зданий



Деревообрабатывающая  
промышленность



Водоснабжение  
и водоотведение



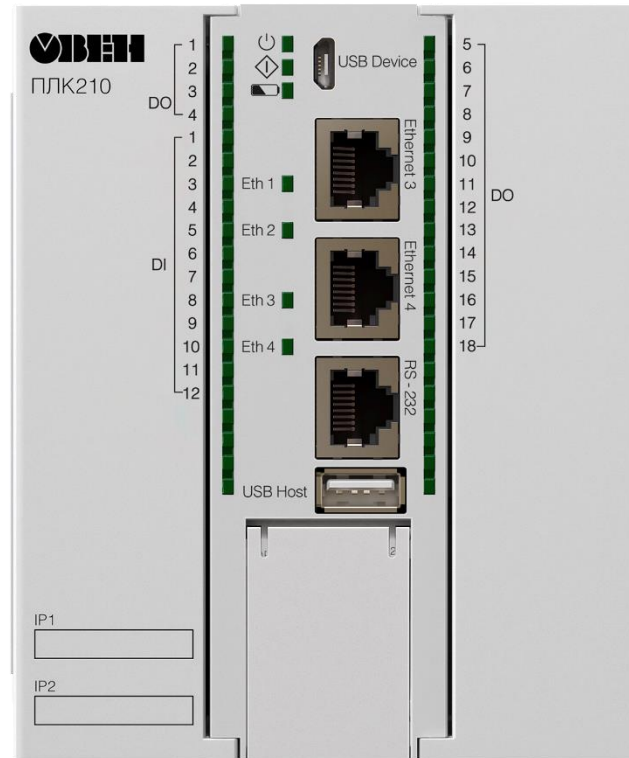
Машиностроение  
и металлообработка

## ПЛК210. Основные характеристики

ARM® Cortex-A8 800 MHz

ROM 512 Mb  
RAM 256 Mb

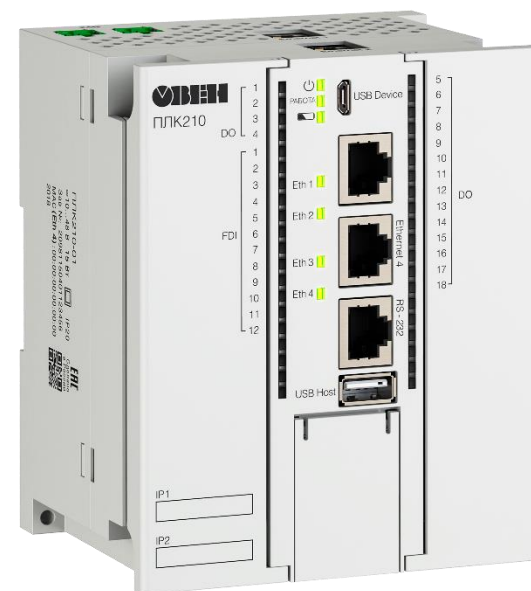
Linux



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

## ПЛК210

- Встроенные DI/DO/AI/AO «на борту»
  - 5 исполнений с оптимальными сочетаниями входов/выходов
- Основной интерфейс – Ethernet
  - Простая интеграция в различные топологии сети
- Веб-конфигуратор
  - Простая и удобная настройка и диагностика контроллера
- Большое разнообразие коммуникационных протоколов
  - Простая интеграция различных устройств
- Простая интеграция с OwenCloud
  - Добавление контроллера в облако за пару кликов

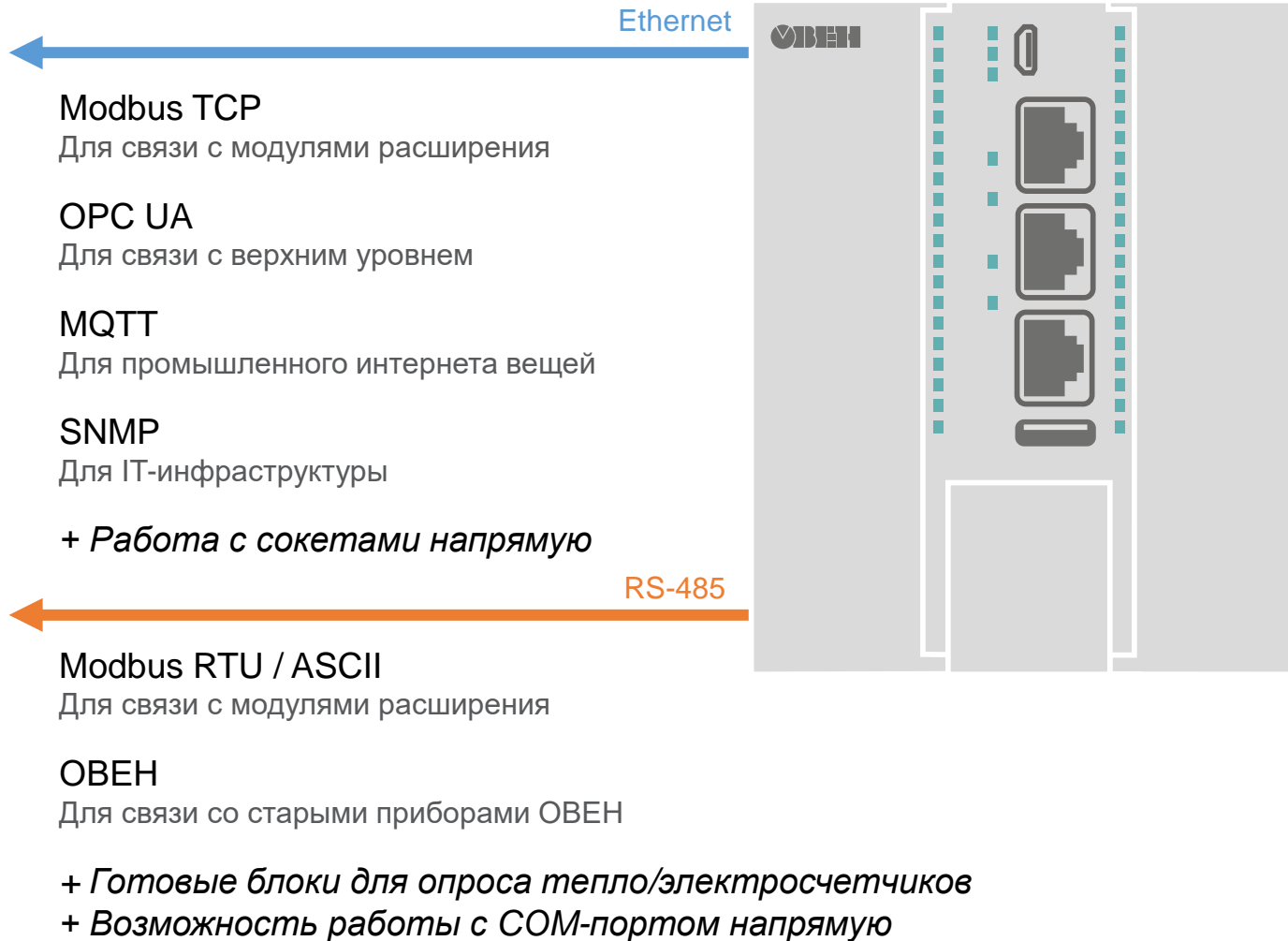


Среда программирования:



## ПЛК210. Поддерживаемые протоколы

### Коммуникационные

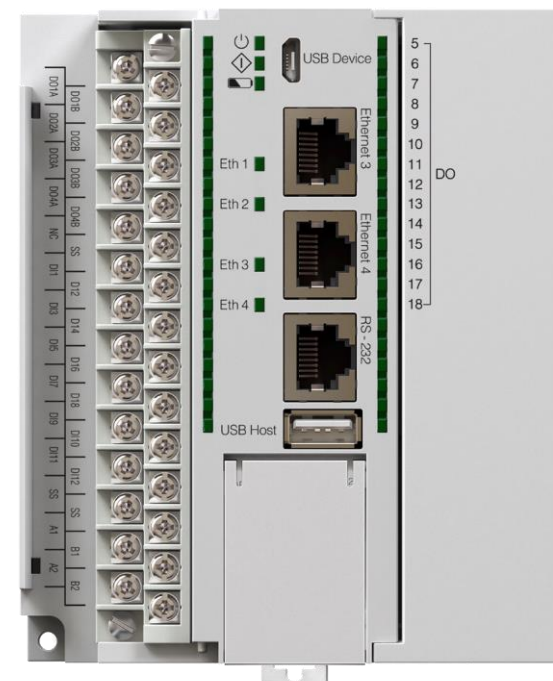


### Прикладные

- NTP  
Для синхронизация часов реального времени
- FTP  
Для передачи файлов
- SSH  
Для зашифрованного удаленного управления Linux
- HTTP  
Для передачи произвольных данных
- HTTPS  
Для зашифрованной передачи произвольных данных
- WireGuard / OpenVPN  
Для доступа к виртуальным частным сетям
- SMTP / IMAP  
Для отправки электронной почты
- STP / RSTP  
Для контроля наличия петель на Ethernet

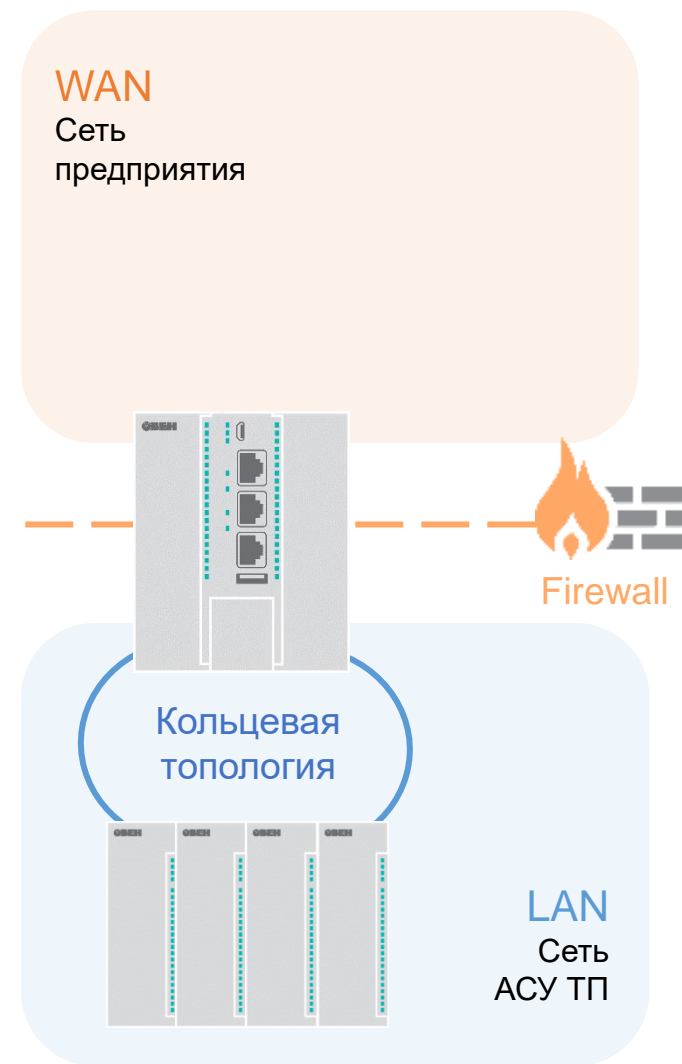
## ПЛК210. Конструктивные особенности

- Вертикальная ориентация  
Эффективное использование объема шкафа
- Съёмные клеммные колодки  
Простая и быстрая замена контроллера без перекоммутации проводов
- По каналная индикация  
Простое обнаружение и диагностика неисправностей и состояний
- Система укладки кабеля  
Удобная и аккуратная укладка кабеля
- Крепление на DIN-рейку и стену  
Вариативность в способах установки



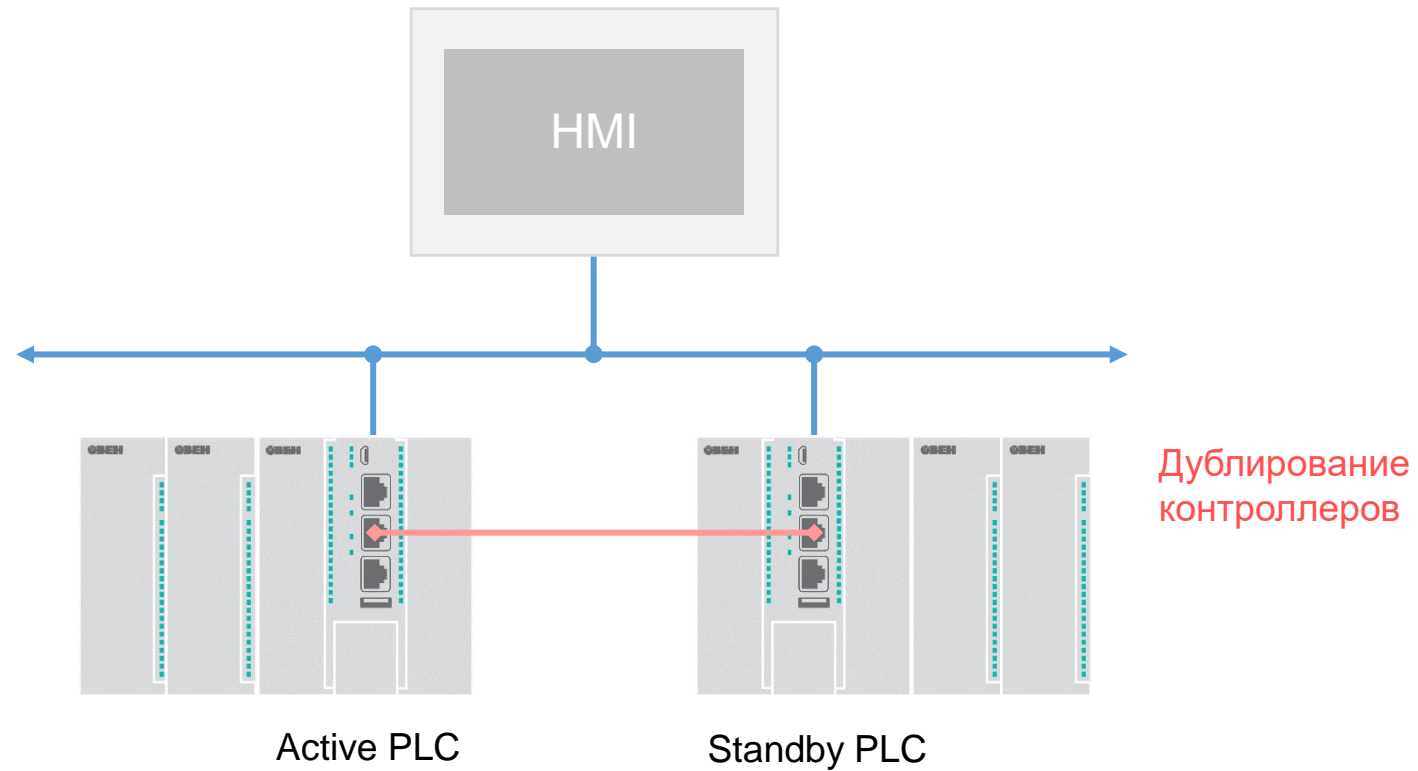
## ПЛК210. Функции надежности и безопасности

- Двойной ввод питания
  - Возможность резервирования контроллера по питанию и обеспечение безударного переключения на резервный источник
- Кольцевая топология Ethernet
  - Поддержка STP/RSTP позволяет подключать модули Mx210 и другие сетевые устройства кольцом
- Встроенный межсетевой экран (Firewall)
  - ПЛК может выполнять роль шлюза между сетью АСУ ТП и сетью предприятия
- Поддержка CODESYS Redundancy (в разработке)
  - Возможность горячего резервирования в отказоустойчивых системах, где простой тех. процесса стоит дорого



## CODESYS Redundancy

В разработке решение КРУГ с резервированием – конец 2022

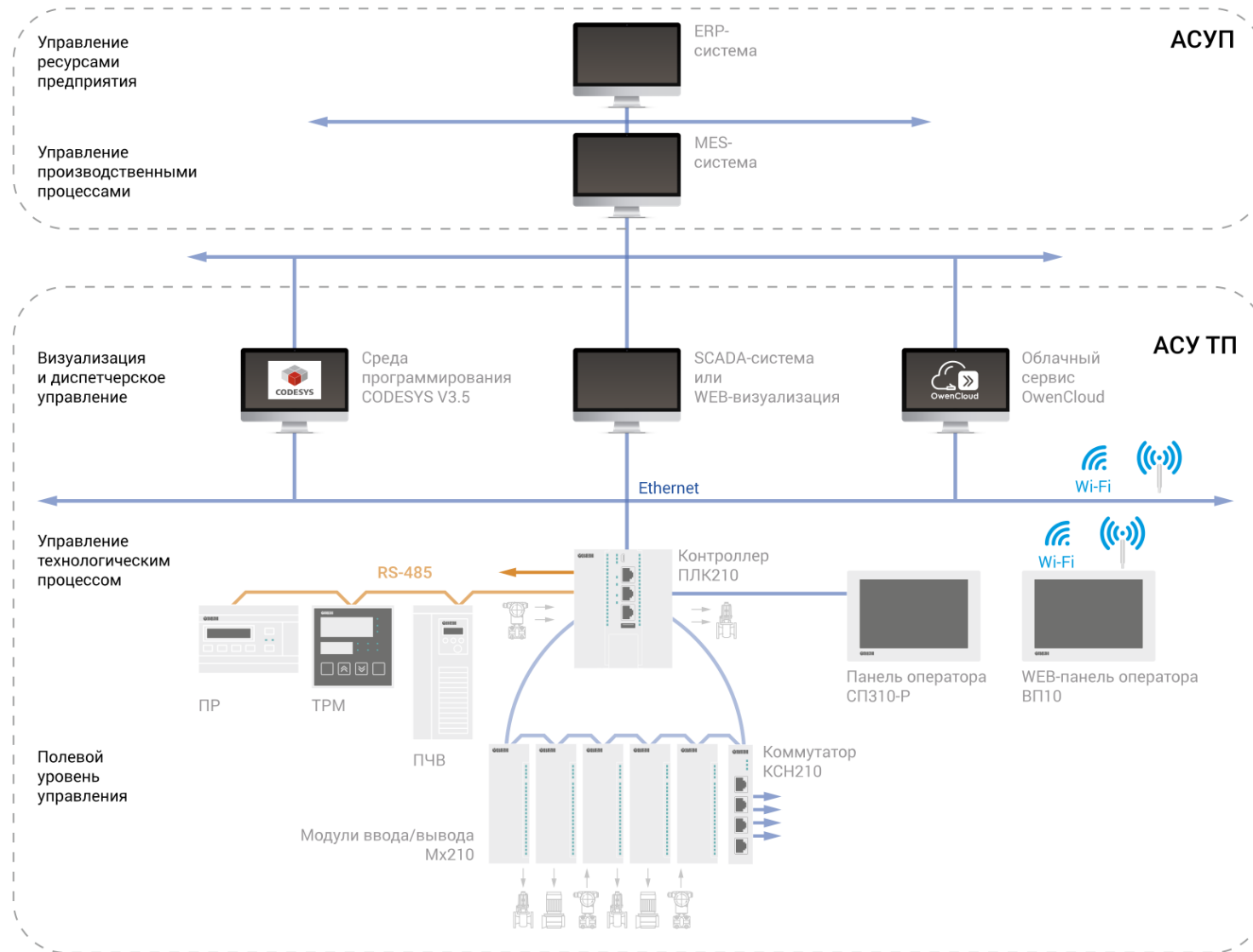


## ПЛК210. Исполнения

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



## Пример комплексной архитектуры



# ПЛК200

Контроллер для **малых** и **средних** систем автоматизации до 500 точек I/O со встроенными D/DO/AI/AO «на борту»



## Основные отличия

В основе – аппаратная платформа от ПЛК210

Основные отличия:

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

## Исполнения

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

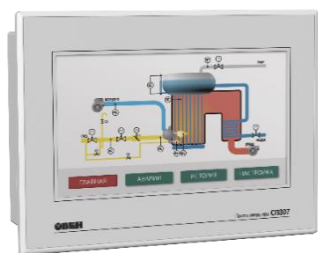


# СПК1xx

Сенсорные панельные контроллеры



# Что такое сенсорный панельный контроллер?



Панель оператора



Программируемый контроллер



СПК



## СПК1хх. Характеристики

- Дисплей: 7" и 10" (800 × 480)
- Кол-во цветов: 16.7 млн. (7"), 262 тыс. (10")
- Процессор ARM® Cortex-A8, 600 МГц
- Интерфейсы: Ethernet, 3 × RS-485, 2 × RS-232
- Поддержка USB- и SD-накопителей
- 512 Мб RAM (DDRIII), 4 Гб Flash (eMMC), 64 Кб MRAM (Retain)
- Рабочая температура: 0...60 °С
- Степень защиты с лицевой стороны: IP65



Среда программирования:



# Параметр



## ПЛК210



## ПЛК200



## СПК107/110

Операционная система	Linux 4.14.67-rt40	Linux 4.14.67-rt40	Linux 4.14.67-rt40
Среда программирования	CODESYS V3.5	CODESYS V3.5	CODESYS V3.5

### Вычислительные мощности

Процессор	TI Sitara AM3358 800 МГц ARM® Cortex-A8 Core	TI Sitara AM3358 800 МГц ARM® Cortex-A8 Core	TI Sitara 600 MHz ARM® Cortex-A8 Core
Объем флеш-памяти	ROM 512 Мбайт	ROM 512 Мбайт	eMMC 4096 Мбайт
Объем оперативной памяти	RAM 256 Мбайт	RAM 256 Мбайт	RAM 256 Мбайт
Объем Retain-памяти	RETAIN 64 Кбайт	RETAIN 64 Кбайт	RETAIN 64 Кбайт

### Отображение и управление

Дисплей	-	-	TFT LCD 7"/10,2"
Элементы управления	Тумблер СТАРТ / СТОП, Кнопка СЕРВИС, Кнопка СБРОС	Тумблер СТАРТ / СТОП, Кнопка СЕРВИС	Сенсорный дисплей multi-touch

### Интерфейсы связи

Ethernet 10/100 Мбит/с (RJ45)	4	2	1
RS-485	2	1	3
RS-232	1	-	2
USB-Device	1	1	1

### Подключаемые накопители

SD	1	1	1
USB Host	1	-	-

### Поддерживаемые протоколы

Протокол обмена	Modbus RTU/ASCII/TCP, OPC UA (Server), MQTT (client), SNMP (Manager/Agent)		
Прикладные протоколы	NTP, FTP, FTPS, HTTP, HTTPS, SSH, SMTP/IMAP/POP3, OpenVPN, WireGuard		
Поддержка STP / RSTP	Есть	Нет	Нет

### Питание

Количество портов питания	2 (основной и резервный)	1	1
---------------------------	--------------------------	---	---

Обновление встроенного ПО контроллеров ОВЕН ПЛК2хх и СПК1хх

# Адаптация существующих проектов CODESYS к версии V3.5 SP17 Patch 3



**CODESYS**



## CODESYS V3.5 | Перенос проектов в версию V3.5 SP17 Patch 3

- Загрузите с сайта ОВЕН и установите **CODESYS V3.5 SP17 Patch 3**
- Загрузите пакет таргет-файлов ОВЕН версии **3.5.17.31** (с сайта ОВЕН или из web-конфигуратора) и установите его через **CODESYS Installer**
- Откройте проект, созданный в старой версии CODESYS, в V3.5 SP17 Patch 3
- Обновите таргет-файл до версии **3.5.17.31**
- Обновите версию компилятора до версии **3.5.17.30**
- Обновите профиль визуализации до версии **4.1.1.0**

## CODESYS V3.5 | Перенос проектов в версию V3.5 SP17 Patch 3

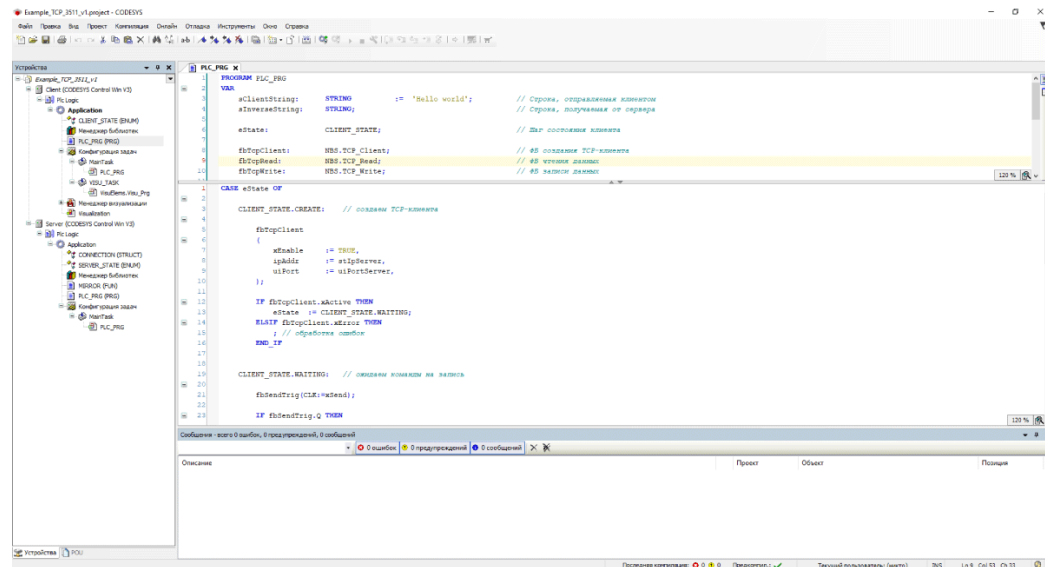
- Если вы использовали библиотеку **CmpSysExec** – обновите ее до версии **3.5.17.31**
- Если вы использовали библиотеку **OwenVisuDialogs** – обновите ее до версии **3.5.17.2**
- Если вы использовали в проекте перечисления из библиотек Watchdog, OwenWatchdog и/или OwenStorage, то обратите внимание, что теперь все они перенесены в библиотеку OwenTypes
- Алгоритм адаптации описан в листовке, вложенную в коробку с прибором

**Алгоритм адаптации проекта для версии CODESYS V3.5 SP17 Patch 3**

<p><b>1</b> Установите CODESYS V3.5 SP17 Patch 3. Ссылка на загрузку доступна на странице сайта <a href="http://owen.ru/cds3">owen.ru/cds3</a></p> 	<p><b>2</b> Загрузите пакет-таргет-файлов ОВЕН версии 3.5.17.31 (см. ссылку в пункте 1, вкладка Сервисное ПО)</p> 	<p><b>3</b> Запустите CODESYS V3.5 SP17 Patch 3 и установите пакет таргет-файлов (Инструменты – CODESYS Installer – Install File).</p>
<p><b>4</b> Откройте проект, созданный в ранее используемой вами версии CODESYS, в версии CODESYS V3.5 SP17 Patch 3. Если вы переносите проект с одного компьютера на другой – то предварительно сохраните его в используемой ранее версии CODESYS в виде архива проекта (Файл – Архив проекта – Сохранить архив).</p>	<p><b>5</b> Обновите таргет-файл в проекте (Вид – Устройства – нажмите правой кнопкой мыши на узел Device – команда Обновить устройство – выберите таргет-файл версии 3.5.17.31 и нажмите кнопку Обновить устройство).</p>	<p><b>6</b> Обновите версию компилятора (Вид – ПОУ – Установки проекта – Опции компиляции – выберите версию компилятора 3.5.17.30 – нажмите кнопку Ok).</p>
<p><b>7</b> Обновите версию профиля визуализации (Вид – ПОУ – Установки проекта – Профиль визуализации выберите версию компилятора 4.1.1.0 – нажмите кнопку Ok).</p>	<p><b>8</b> Если вы использовали в проекте библиотеку CmpSysExec – то обновите ее в менеджере библиотек до версии 3.5.17.31 (нажмите правой кнопкой мыши на библиотеку – Свойства – Конкретная версия – 3.5.17.31). Библиотека автоматически устанавливается вместе с пакетом таргет-файлов.</p>	<p><b>9</b> Если вы использовали в проекте перечисления из библиотек Watchdog, OwenWatchdog и/или OwenStorage, то обратите внимание, что теперь все они перенесены в библиотеку OwenTypes. Библиотека автоматически устанавливается вместе с пакетом таргет-файлов.</p>

## CODESYS V3.5 интегрированная среда разработки

- Поддержка 5 языков стандарта МЭК 61131-3 (LD, FBD, IL, SFC, ST) и языка CFC
- Встроенный редактор визуализации
- Конфигураторы для промышленных протоколов (Modbus, OPC UA)
- Удобные средства отладки (точки останова, логирование, пошаговое выполнение кода, дампы памяти и т. д.)
- Тестирование проекта на виртуальном контроллере (SoftPLC)
- Поддержка нескольких ПЛК в одном проекте
- Возможность импорта проектов из CoDeSys V2.3



## CODESYS V3.5. библиотеки и компоненты для контроллеров OWEN

- Шаблоны опроса для модулей ввода-вывода Mx110/210, TPM, ПЧВ, датчиков и т. д.
- Архиватор данных в формате .csv
- Компонент для работы с GSM/GPRS-модемами
- Возможность подключения USB HID-устройств (сканеров штрихкодов и т. д.)
- Поддержка протокола SNMP (Manager/Agent)
- Библиотека для опроса тепло/электросчетчиков (Меркурий, Энергомера, ВКТ и т. д.)
- Функциональные блоки для реализации нестандартных протоколов обмена
- Возможность вызова утилит Linux из кода программы

# Модули ввода/вывода



## Линейки модулей I/O

### Mx110



Коммуникационные протоколы:

- Modbus RTU / ASCII
- DCON
- OVEN

### Mx210



Коммуникационные протоколы:

- Modbus TCP
- MQTT
- SNMP

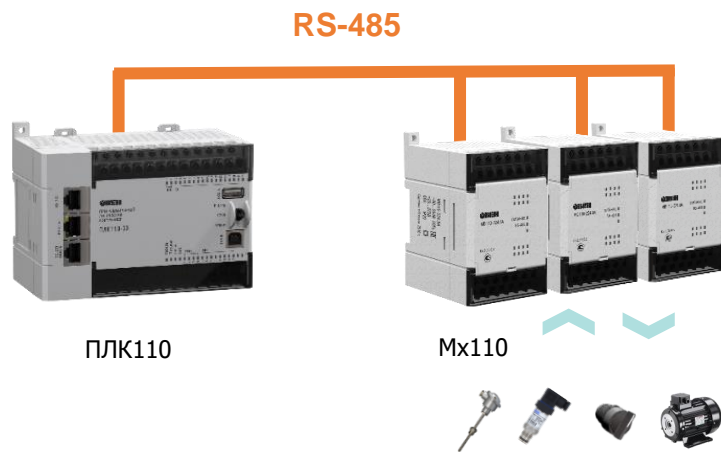
# Mx110

Модули ввода/вывода с интерфейсом RS-485



# Mx110. Назначение

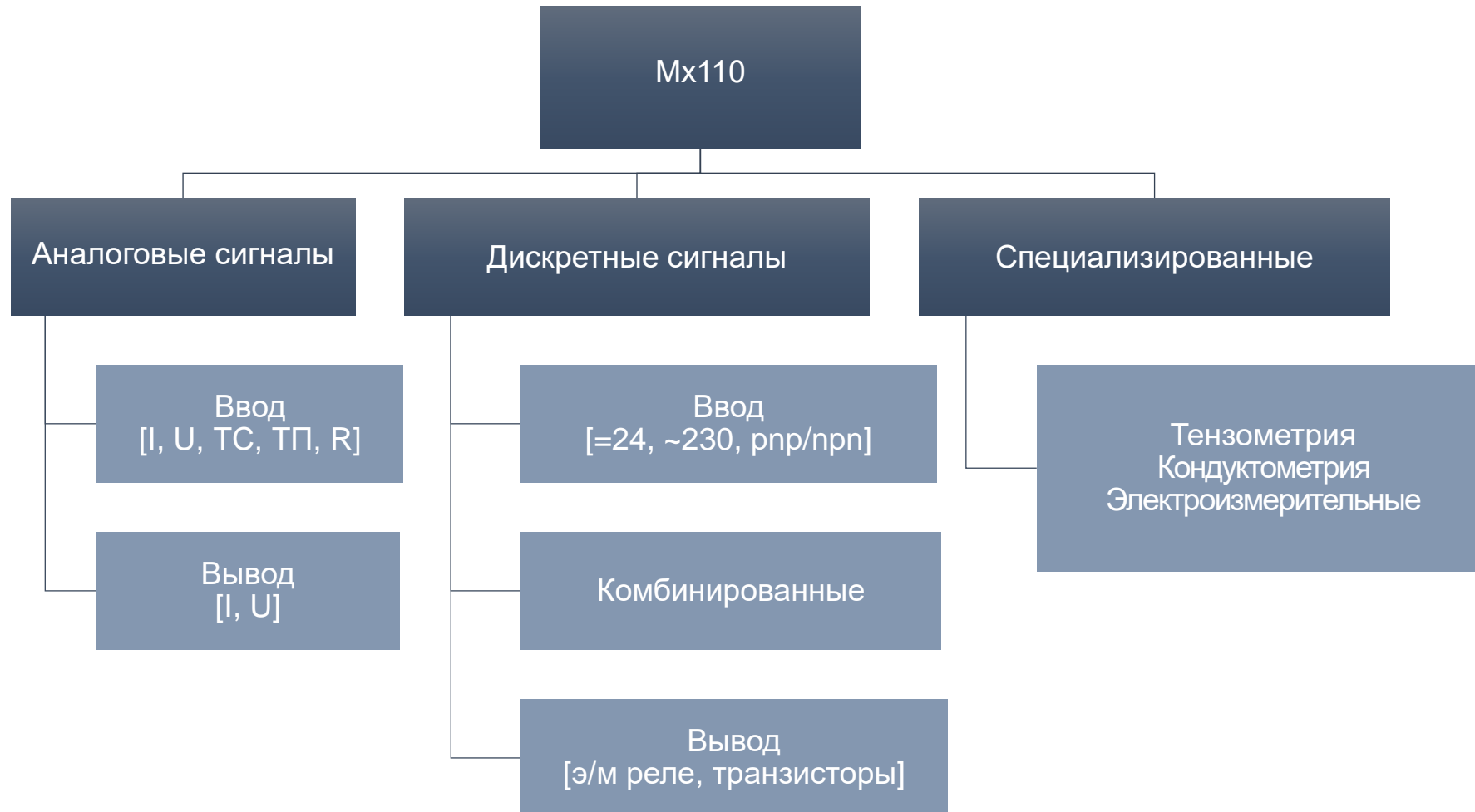
## Расширение входов/выходов ПЛК



## Удаленный ввод/вывод



## Мх110. Состав линейки



## Mx110. Преимущества

- Съемные клеммные колодки с невыпадающими винтами
- Поканальная светодиодная индикация
- Диагностика обрыва линии RS-485
- Безопасное состояние выходов
- Готовые примеры схем подключения, условных графических обозначений по ЕСКД и СПДС и 3D-модели



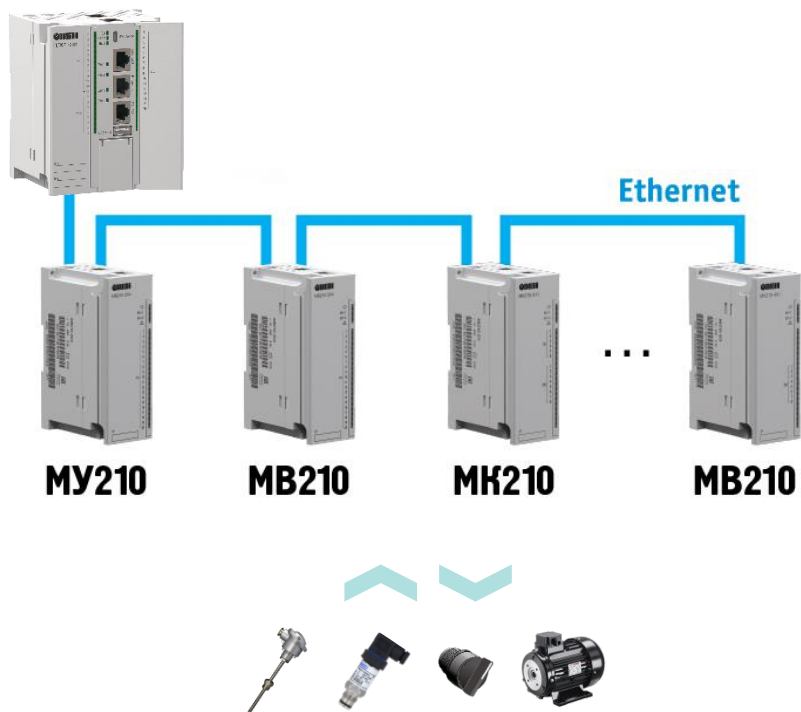
# Mx210

Модули ввода/вывода с интерфейсом Ethernet

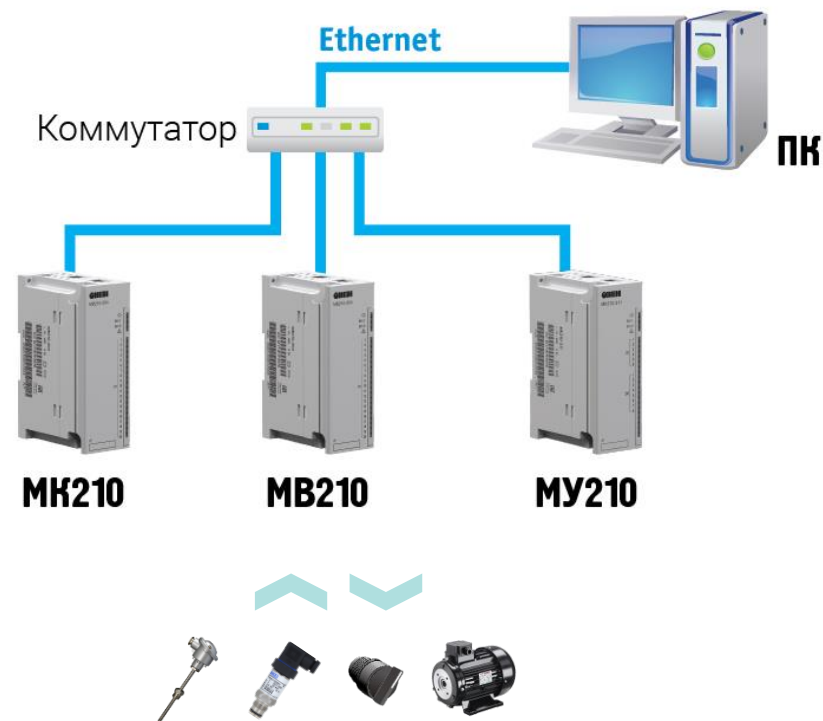


## Mx210. Назначение

### Расширение входов/выходов ПЛК



### Удаленный ввод/вывод



## Mx210. Коммуникационные возможности

Интерфейс

2 x Ethernet 10/100 Mbit/s

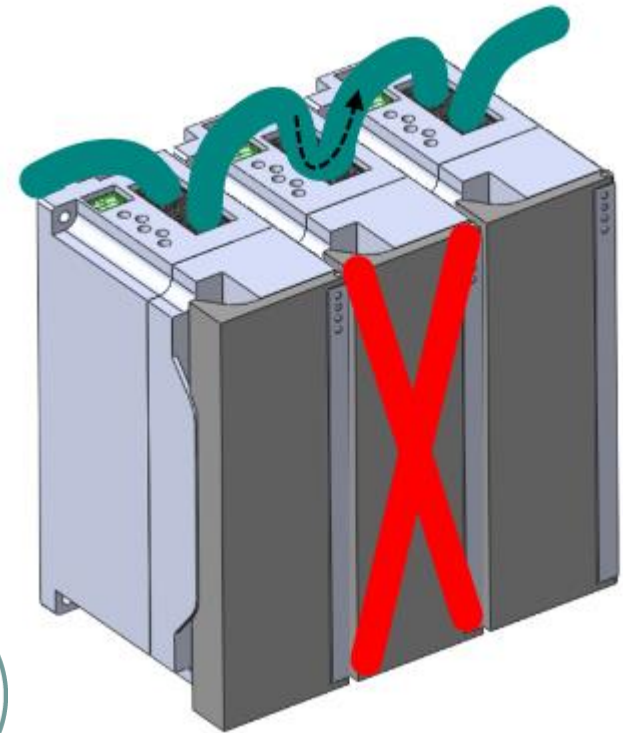
Протоколы

Modbus TCP  
SNMP  
MQTT  
NTP



## Mx210. Коммуникационные возможности

- **Сдвоенный Ethernet (switch)**  
Подключение модулей цепочкой → экономия на кабеле и сетевом оборудовании
- **Поддержка технологии Ethernet Bypass**  
Проброс пакетов при отключении модуля
- **Непрерывный профиль измерений (архив)**  
Автоматическое восстановление данных при потере связи с OwenCloud
- **Простое подключение к OwenCloud**  
Подключение за пару кликов



## Мх210. Эксплуатация

- Напряжение питания: =10...48 В
- Температура окружающей среды: -40...+55 °С



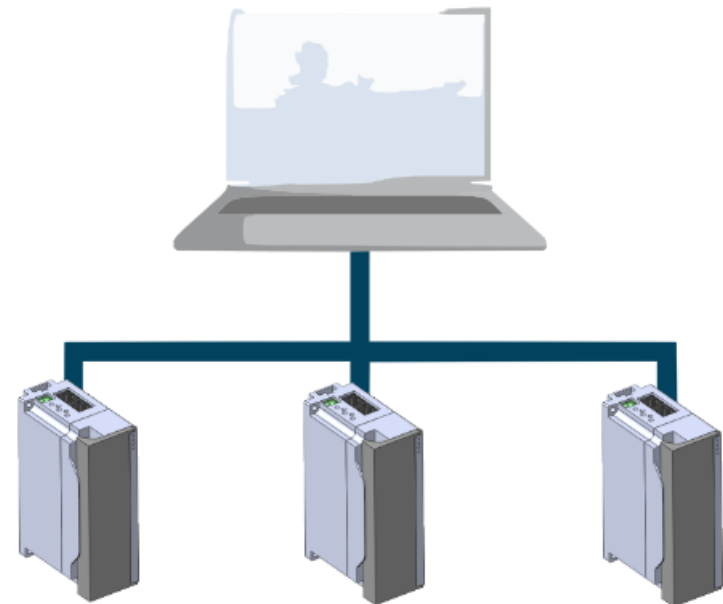
## Mx210. Конструктивные особенности

- Съёмный клеммник с невыпадающими винтами
- Компактный корпус – 2,5 U на DIN-рейке
- Кабельный канал
- По каналная индикация

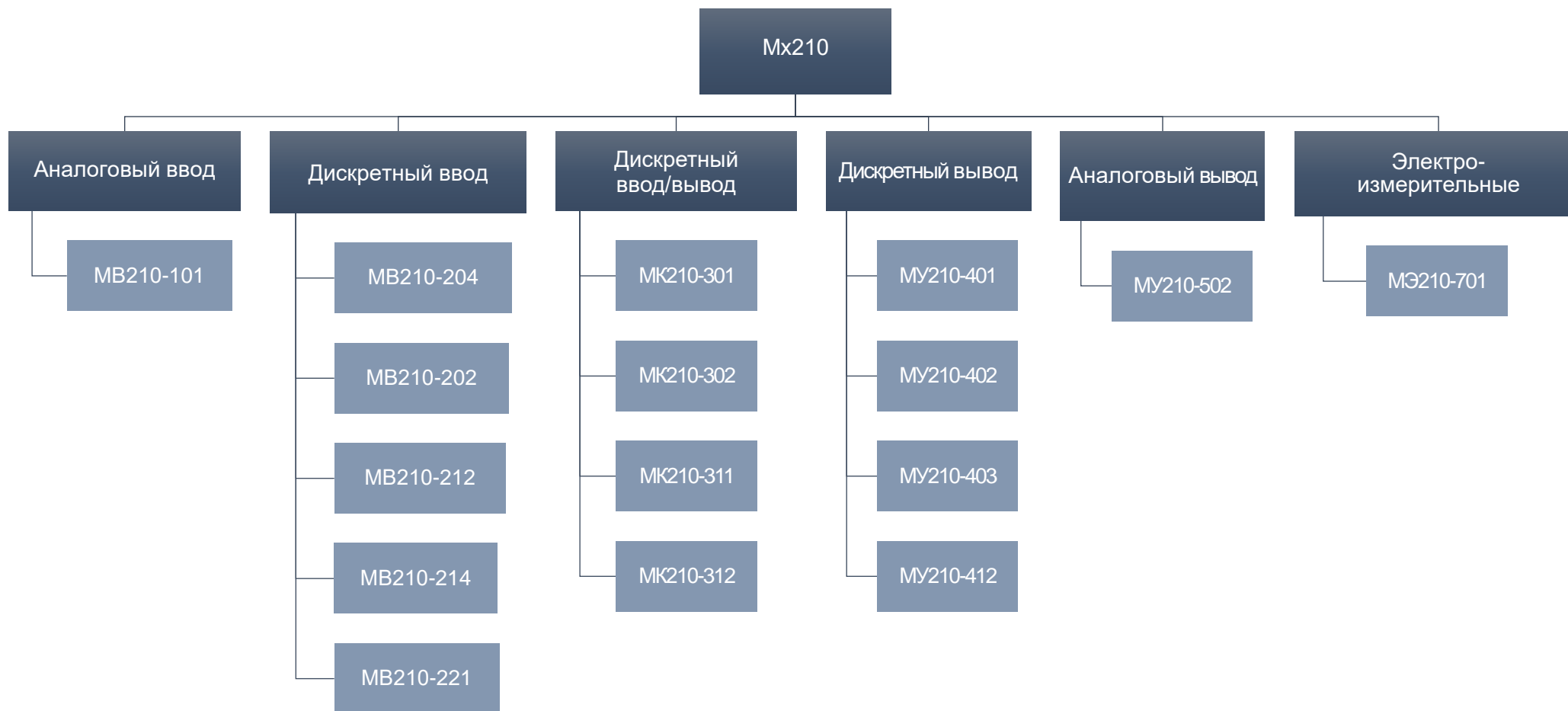


## Mx210. Конфигурирование

- Единый конфигуратор для всей линейки
- Конфигурирование по USB и Ethernet
- Подключение по USB не требует питания модуля
- Автоматическая раздача IP-адресов
- Групповая работа с модулями



## Mx210. Состав линейки



## Состав линейки

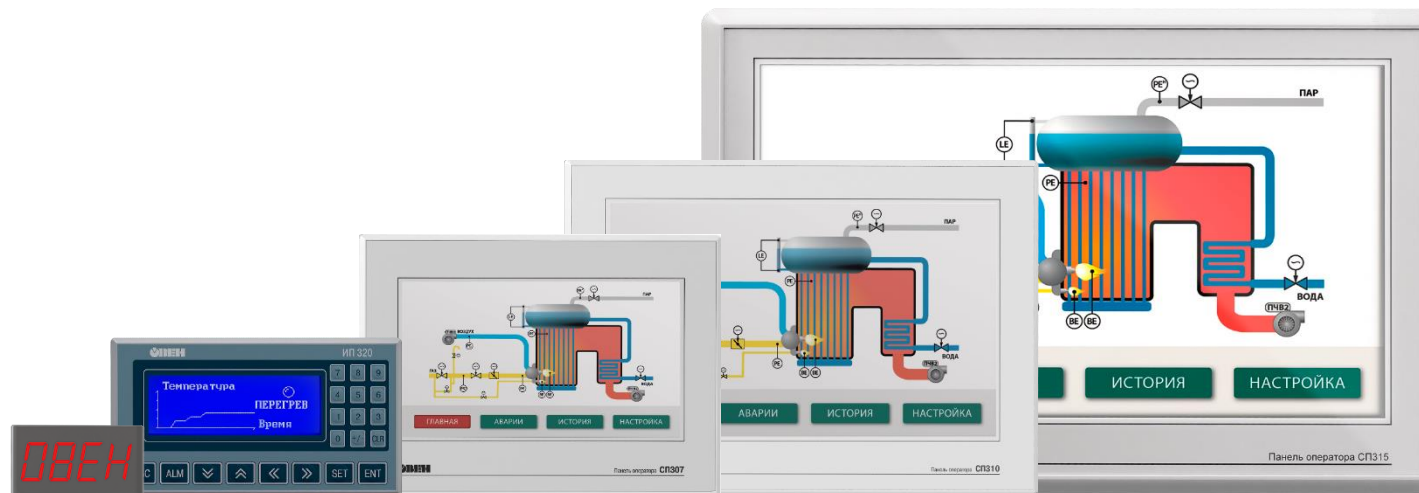
Модификация	Основные характеристики входов/выходов	Дискретный		Аналоговый	
		вход	выход	вход	выход
<b>Аналоговый ввод (AI)</b>					
MB210-101	Универсальные входы: термосопротивления, термопары, 0(4)...20 мА, -1...+1 В, 0...(900)2000 Ом			8	
<b>MB210-102</b> <i>IV квартал 2022</i>	<b>Быстрые входы: 0(4)...20 мА, 0...5 мА 0...10 В, PTC/NTC</b>			<b>8</b>	
<b>Дискретный ввод (DI)</b>					
MB210-202	=24 VDC, NPN/PNP	20			
MB210-204	«Сухой контакт», NPN	20			
MB210-212	=24 VDC, NPN/PNP	32			
MB210-214	«Сухой контакт», NPN	32			
MB210-221	9 каналов: сигналы ~230 VAC 6 каналов: «сухой контакт», NPN	15			
<b>Комбинированный дискретный ввод/вывод (DI/DO)</b>					
MK210-301	Входы: «сухой контакт», NPN Выходы: э/м реле	6	8		
MK210-302	Входы: =24 VDC, NPN/PNP Выходы: э/м реле	12	4		
MK210-311	Входы: «сухой контакт», NPN Выходы: э/м реле с контролем обрыва нагрузки	6	8		
MK210-312	Входы: =24 VDC, NPN/PNP Выходы: э/м реле с контролем обрыва нагрузки	12	4		
<b>Дискретный вывод (DO)</b>					
MU210-401	Э/м реле (NO)		8		
MU210-402	Э/м реле (NO+NC)		16		
MU210-403	Э/м реле (NO)		24		
<b>MU210-412</b>	Транзисторный ключ		24		
<b>Аналоговый вывод (AO)</b>					
<b>MU210-502</b>	0(4)...20 мА, 0...1В, 0...10 В (программный выбор)				<b>6</b>
<b>Специализированные</b>					
MЭ210-701	3-х фазный мультиметр (ток, напряжение, мощность и др. параметры эл. Сети)	8	2	3	



## Экосистема «210»

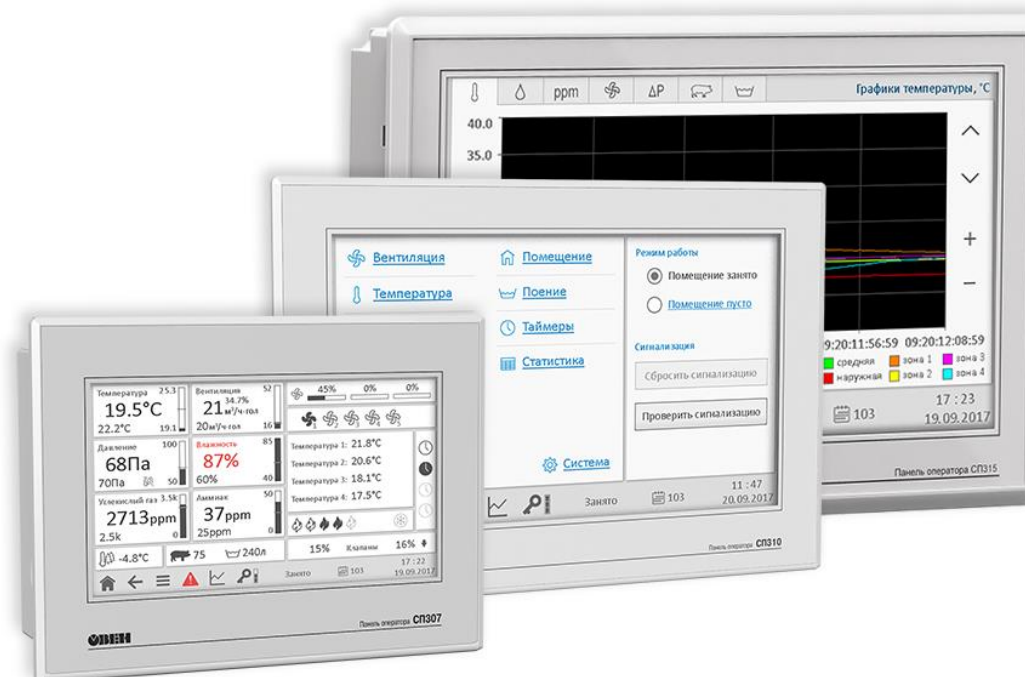


# Устройства визуализации

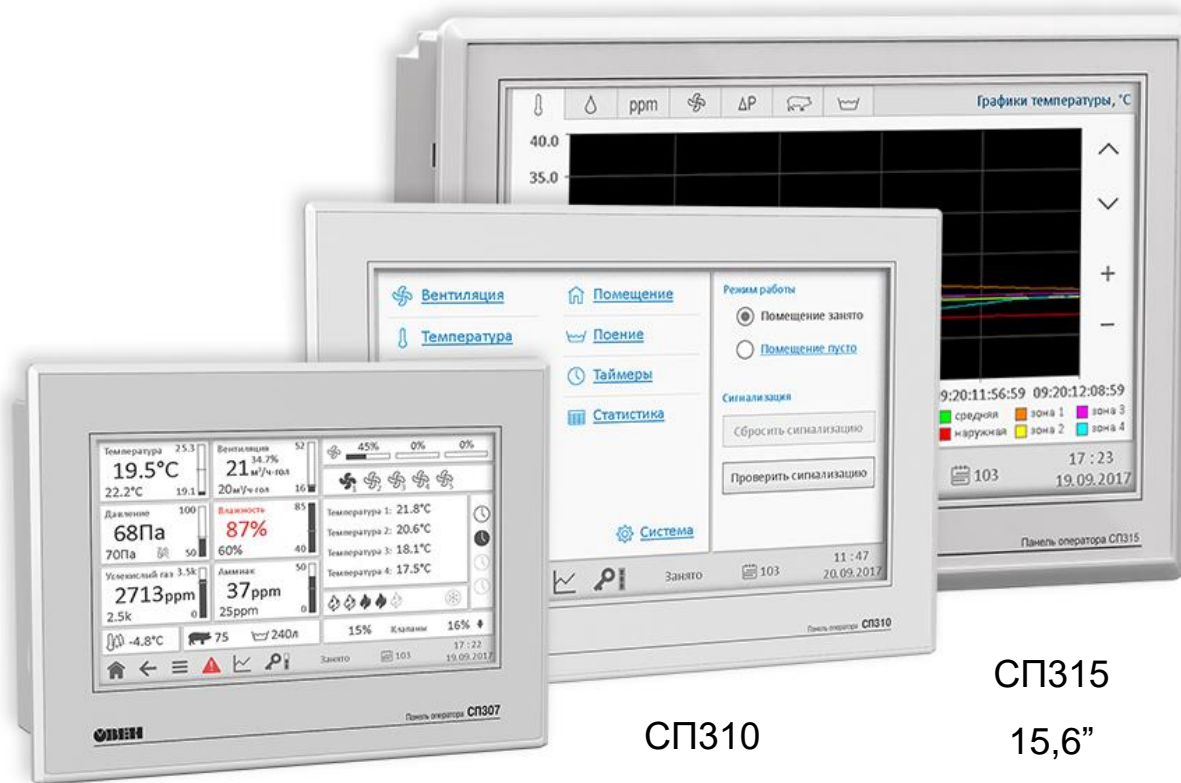


# СП3xx

Сенсорные панели оператора



## СПЗхх. Состав линейки



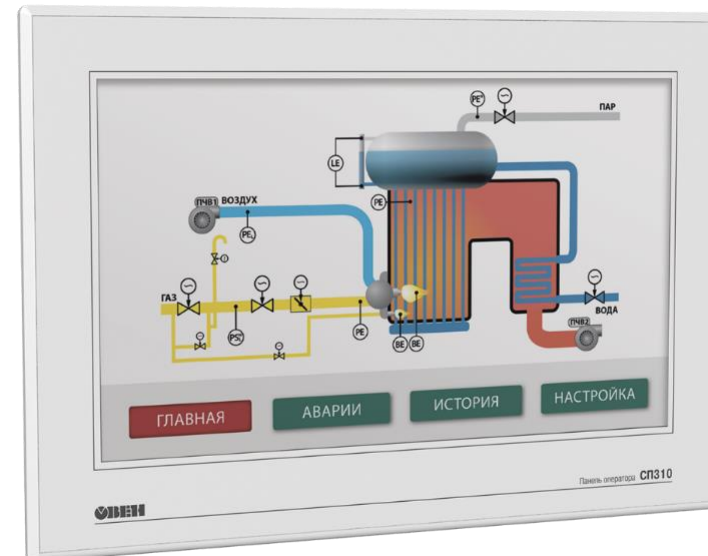
СП307  
7"

СП310  
10,1"

СП315  
15,6"

## СПЗхх. Возможности

- Построение исторических графиков
- Загрузка внешних изображений
- Создание анимации
- Создание скриптов
- Архивация на USB-Flash



## СПЗхх. Характеристики

- Диагональ: 7" / 10" / 15"
- 2 × RS-232/RS-485, 1 × Ethernet (модификация P)
- USB-Device, USB-Host (модификация P)
- Протоколы: Modbus RTU / ASCII / TCP
- Master или Slave
- IP65



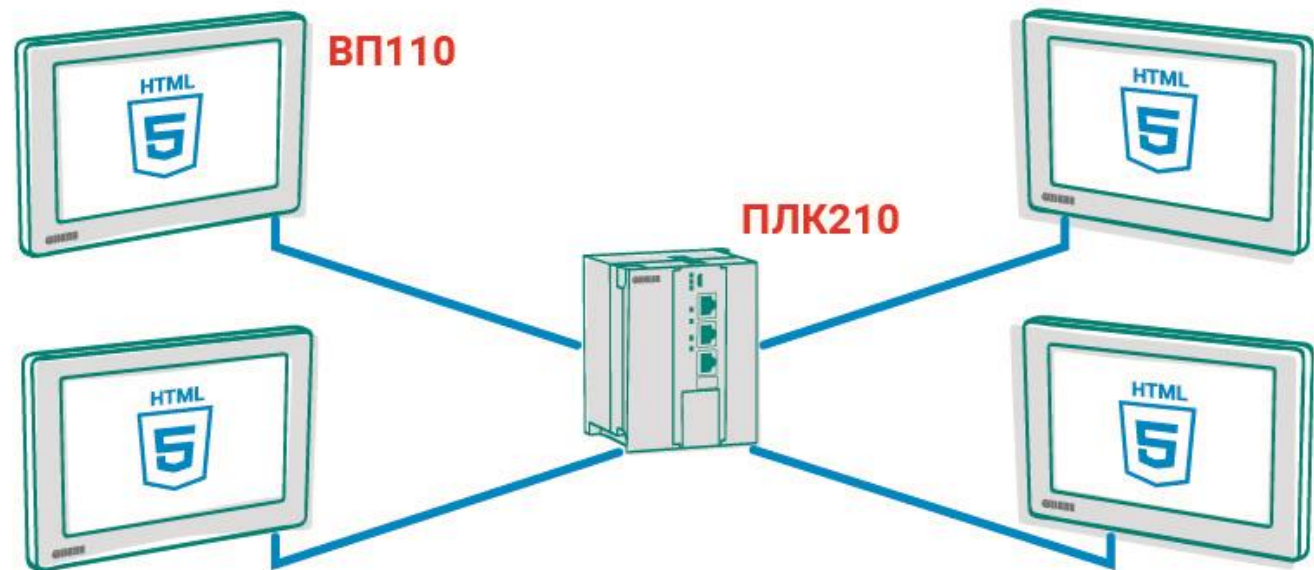
# ВП110

Веб-панель оператора

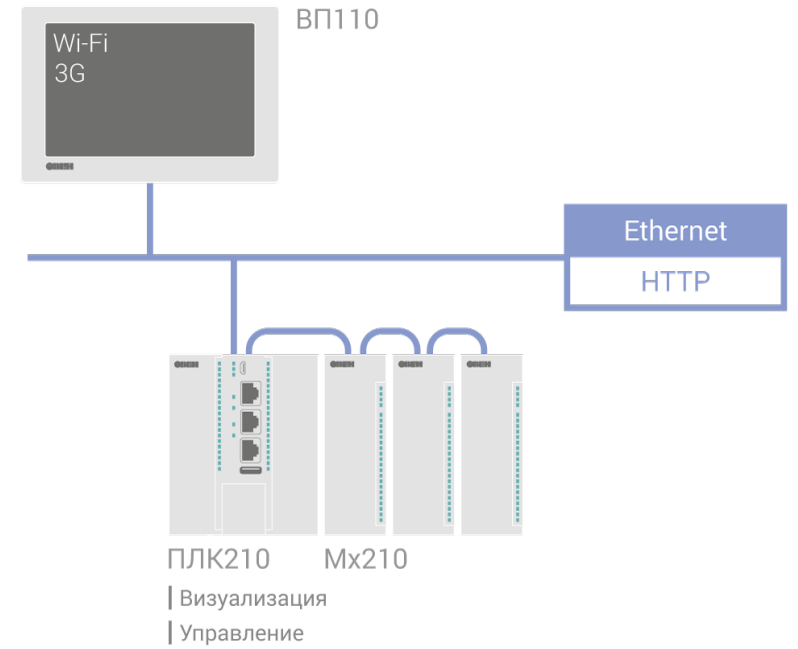
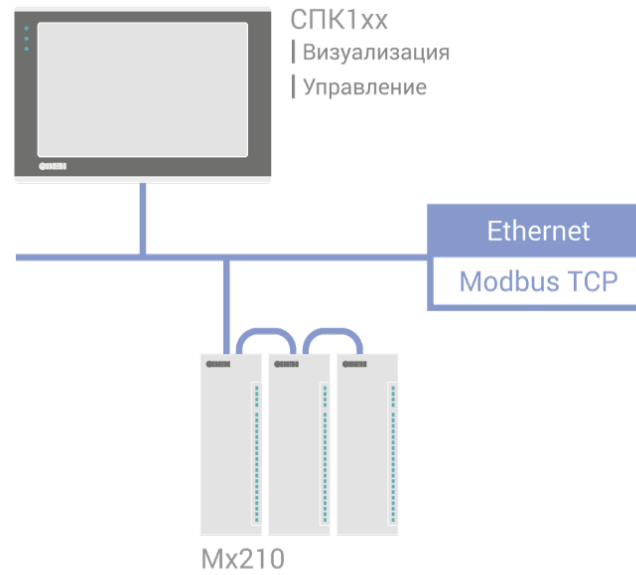
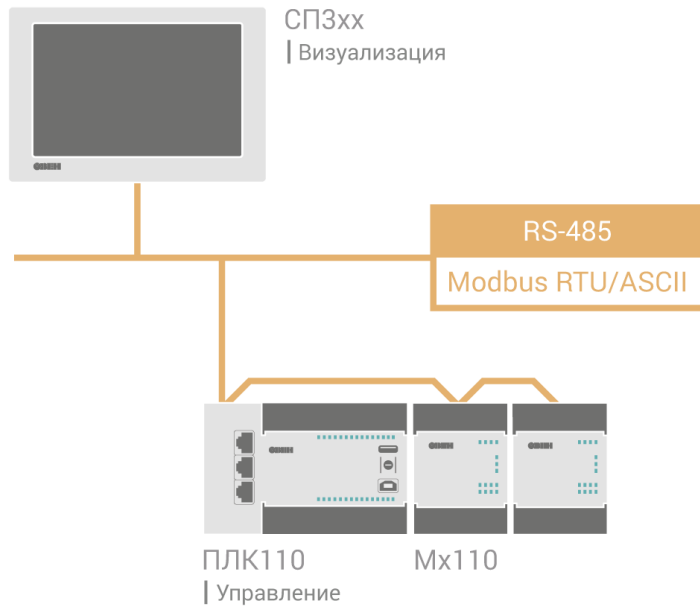


## ВП110. Назначение

- Отображение веб-визуализации во встроенном веб-браузере:  
CODESYS v3.5  
OwenCloud
- Тиражирование визуализации

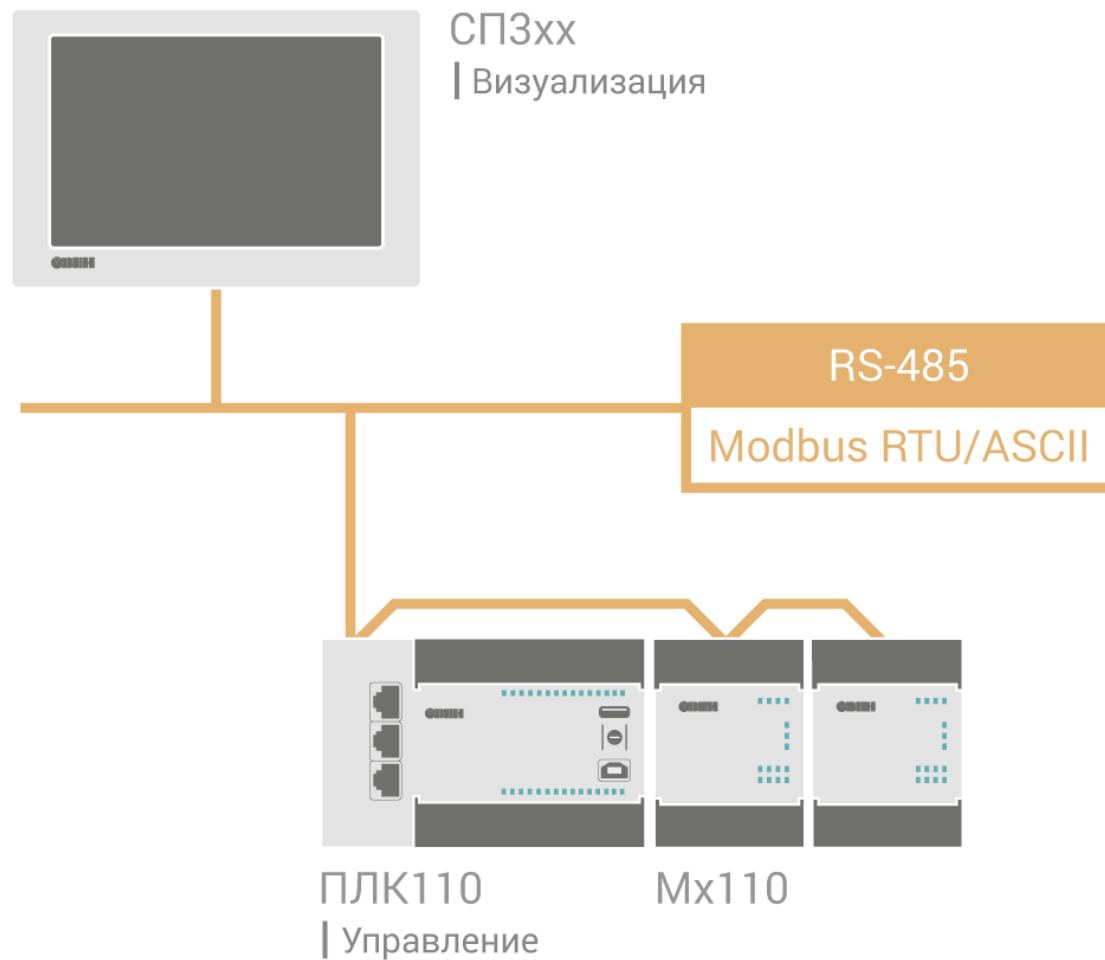


## Подходы к визуализации



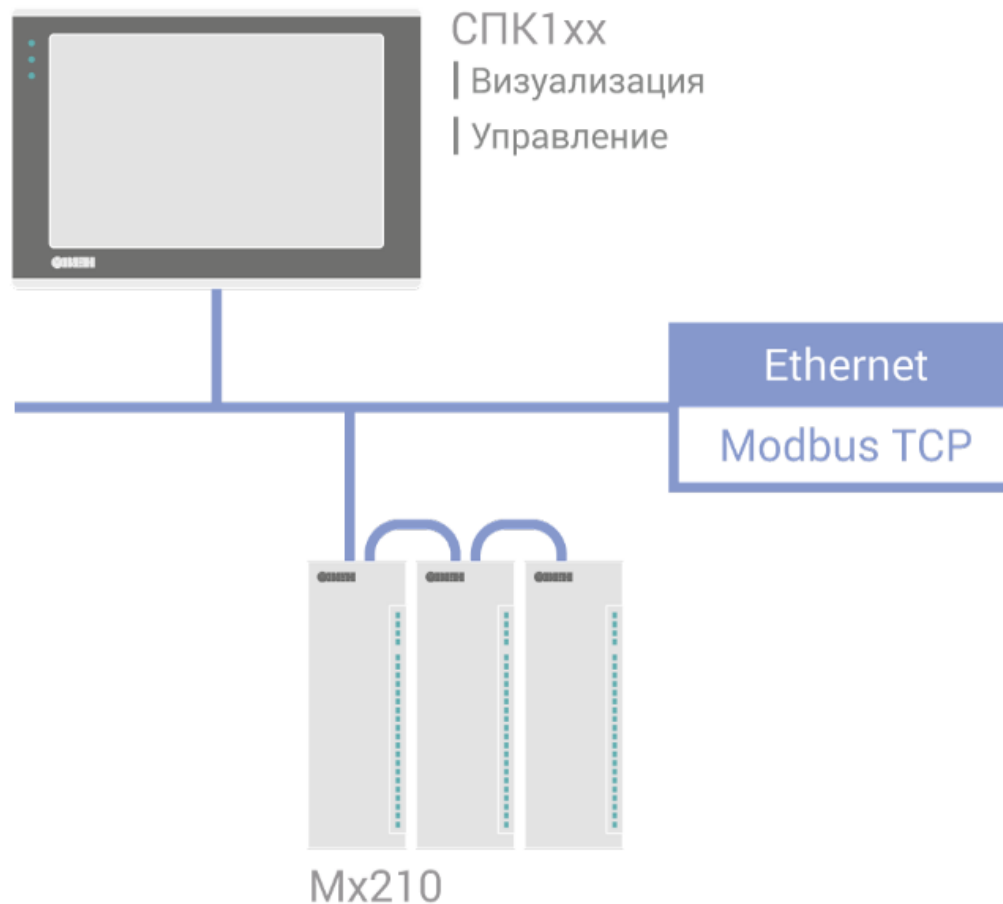
## Подходы к визуализации

1



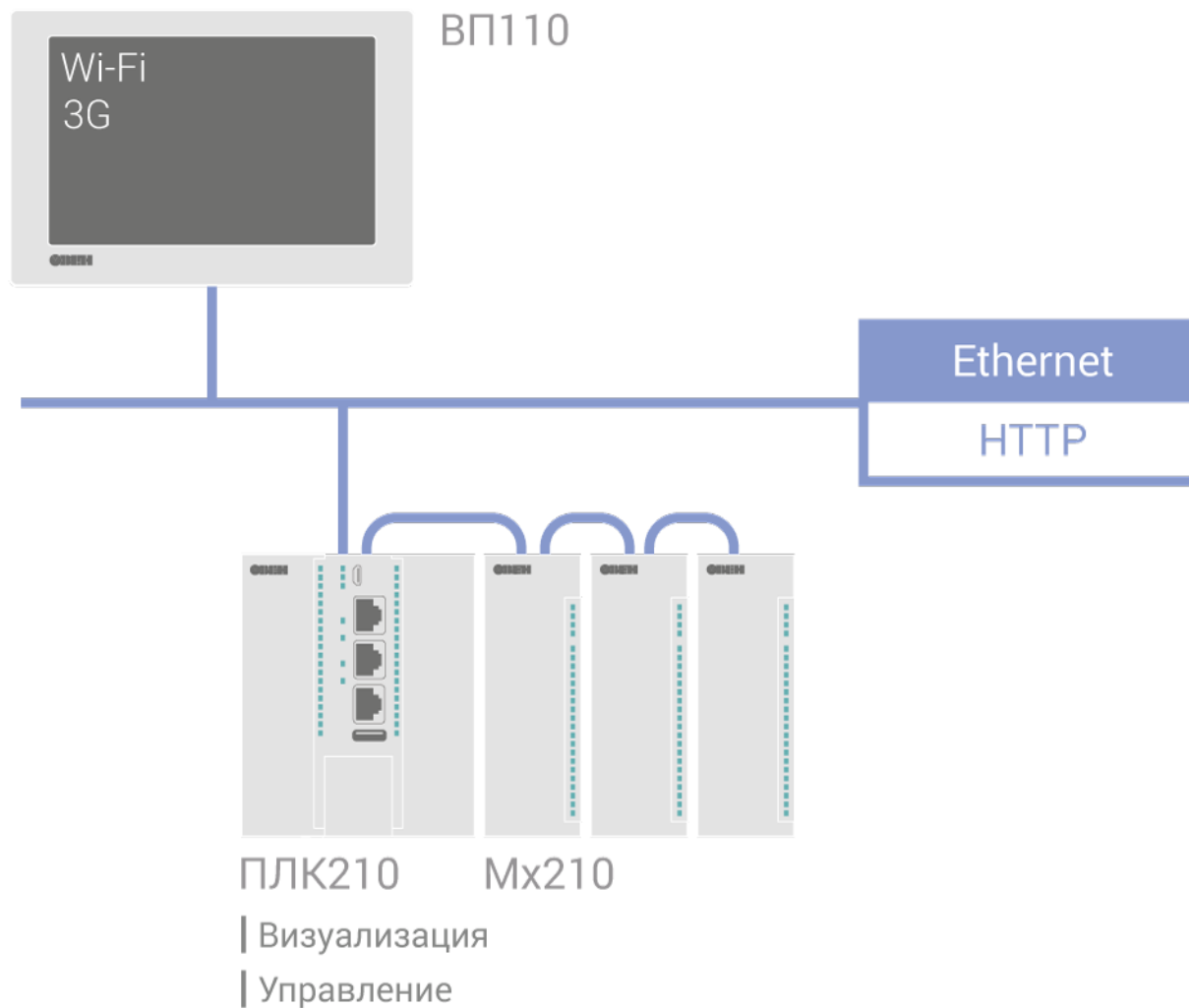
## Подходы к визуализации

2



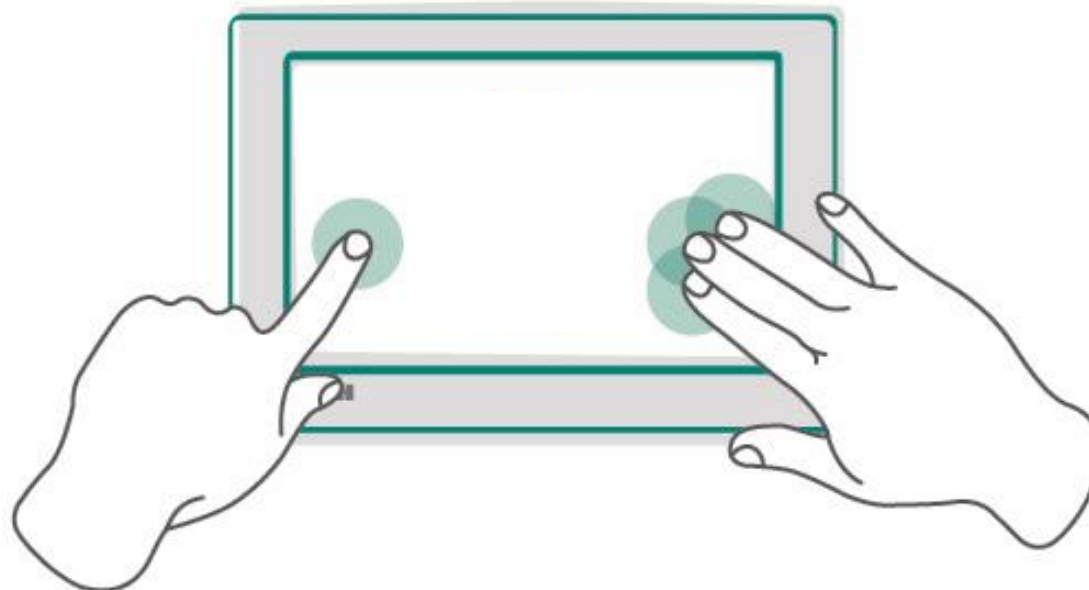
## Подходы к визуализации

3



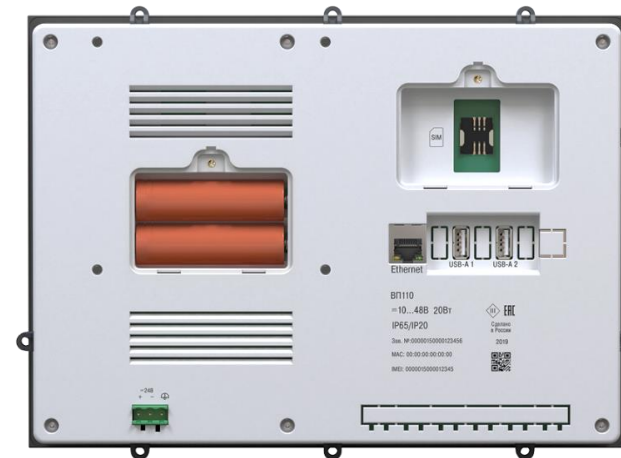
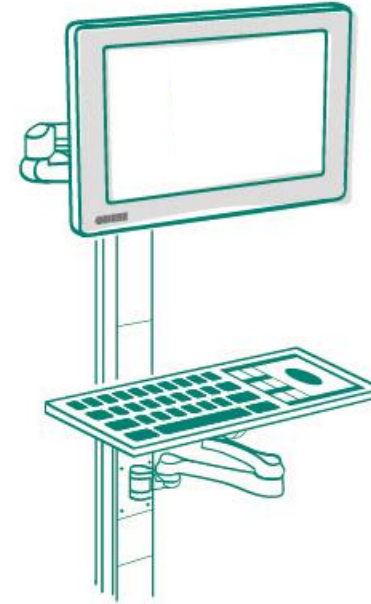
## ВП110. Экран

- Емкостной IPS экран 10,1” с разрешением 1280x800
- Поддержкой Multi-touch до 10 одновременных касаний
- 16,7 млн. цветов



## ВП110. Характеристики

- Интерфейсы связи
  - 1 x Ethernet
  - 1 x Wi-Fi
  - 1 x SIM (3G)
- Автоматическое переключение на резервный канал
- 2 x USB для подключения HID-устройств
- Питание =10...48 VDC (автономная работа от аккумуляторных батарей до 1,5 часов)
- Щитовое и VESA100 крепление
- IP65 с лицевой стороны



# СМИ2-М

Обновление Modbus-индикатора СМИ2



## СМИ2-М. Особенности

- Монтаж в отверстие 22,5 мм
- 1 × RS-485 (Modbus RTU в режимах Master / Slave / Spy)
- 1 × MicroUSB для конфигурирования (питание от USB)
- Переключаемый цвет индикатора (зеленый, оранжевый, красный)
- Настраиваемые режимы индикации (норма / предупреждение / авария)
- Регулируемая яркость экрана
- Малые габариты: 26×48×65 мм
- Съёмный клеммник
- Для тяжелых условий: IP65, -40...+70 °С



# Устройства связи



# Преобразователи и повторители интерфейсов

**AC3-M**



RS-232



RS-485

**AC4**



RS-485



USB

**AC4-M**



RS-485



USB

**AC5**



RS-485



RS-485

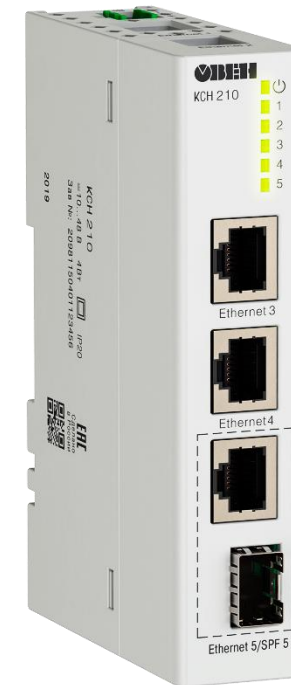
# КСН210

Неуправляемый сетевой коммутатор



## Характеристики

- 4 x Ethernet 100 Mbit/s
- 1 x Ethernet / Оптика 1 Gbit/s
- Поддержка Ethernet Bypass
- Питание =10...48 VDC

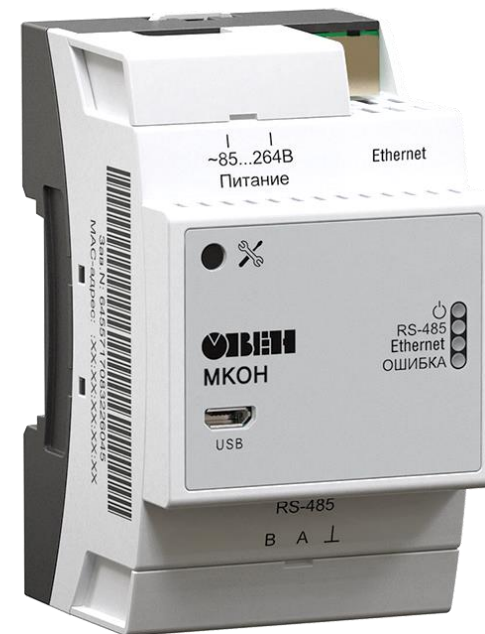


# МКОН

Конвертер интерфейсов и протоколов

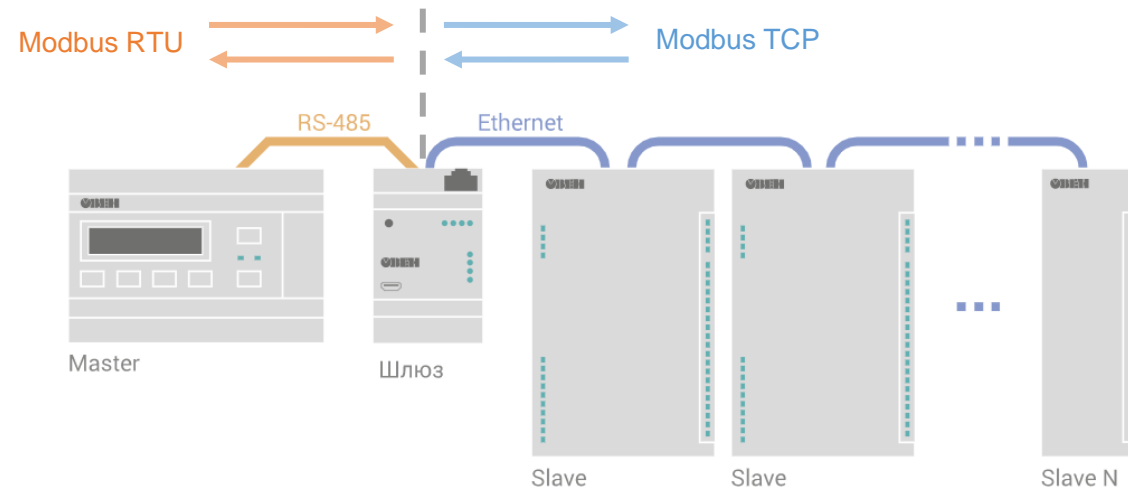
Modbus TCP <-> Modbus RTU/ASCII

Ethernet <-> RS-485

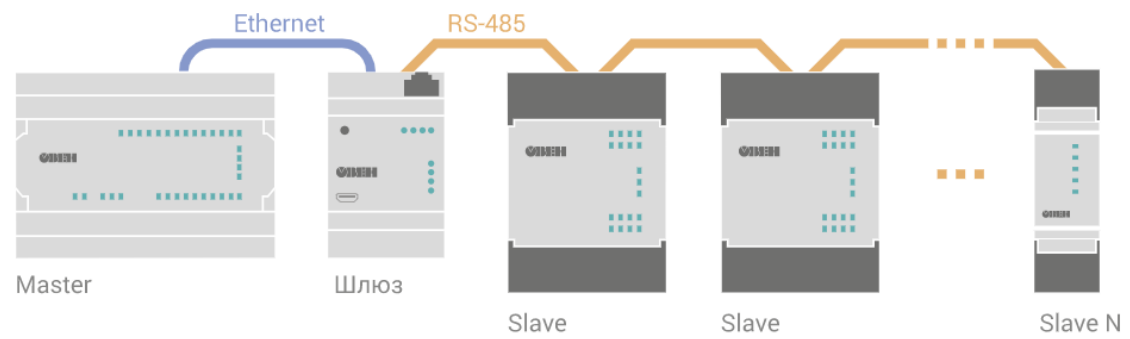


## Применение

Master в сети RS-485

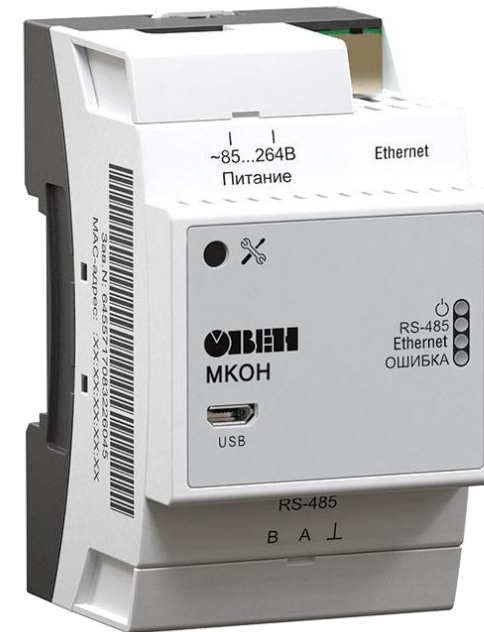


Master в сети Ethernet



## Характеристики

- 1 мастер на стороне Ethernet
- До 32 устройств RS-485
- Настройка через OWEN Конфигуратор
- Рабочая температура: -40 ... + 55 °С
- Монтаж на DIN-рейку
- Питание ~230 В / =24 В



# Планы на 2022-2023

# ПЛК210 с LTE



## ПЛК210 с LTE для телемеханики

### Интерфейсы:

Модуль LTE 2 x SIM, с GNSS

4 x Ethernet

3 x RS-485

1 x RS-232

1 x USB–Device

1 x USB–Host

1 x MicroSD

### Входы/выходы:

12 x DI

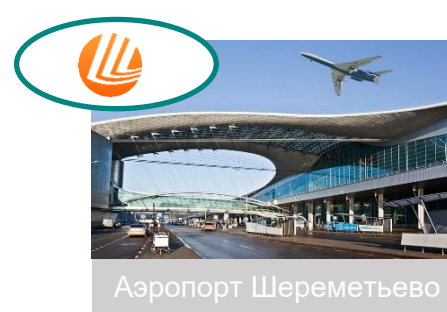
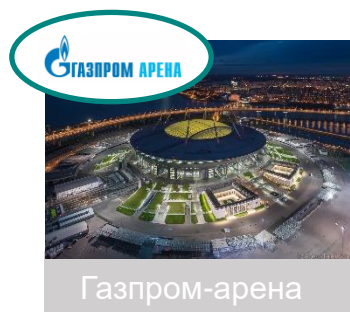
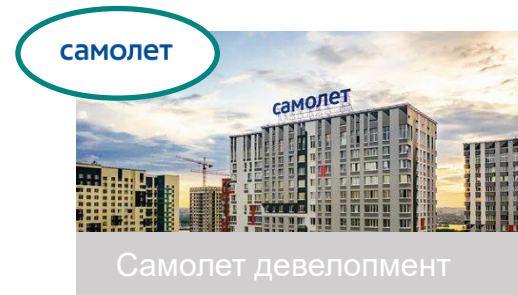
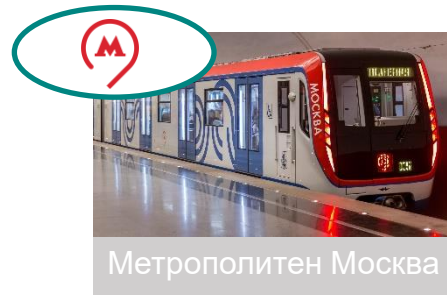
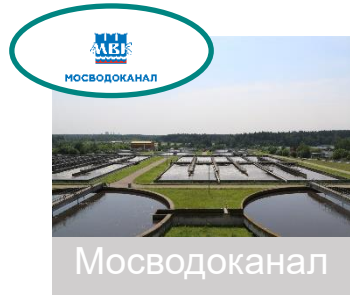
4 x DO (R) (перекидные контакты, индивидуальная развязка)

Питание =10...48 VDC, температура -40...+55 °C, IP20



## Наши проекты

15-летний опыт производства ПЛК – тысячи реализованных объектов!



## 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 от Iazy 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 Беконд 06.03.2021, 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 DShin 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	Ответы / Просмотров	Последнее сообщение от
Важно: CODESYS V3.5. Визуализация Евгений Кислов, 02.09.2015 16:42 1 2 3 ... 135	Ответов: 1,145 Просмотров: 305,611	Евгений Кислов Вчера, 09:14
Важно: CODESYS V3.5. Вопросы и ответы ООО "БИС инженерия", 12.12.2014 22:04 1 2 3 ... 304	Ответов: 3,032 Просмотров: 1,276,766	n200m22 01.03.2021, 12:30
Важно: Библиотека OwenVendorProtocol для опроса тепло/электросчетчиков и других устройств Евгений Кислов, 26.02.2021 13:17	Ответов: 8 Просмотров: 438	Евгений Кислов 28.02.2021, 00:25
Важно: CODESYS V3.5. Архивация Евгений Кислов, 31.08.2017 10:28 1 2 3 ... 23	Ответов: 202 Просмотров: 47,206	Солнечный зайчик 08.02.2021, 18:50
Важно: Релиз библиотеки OwenVisuDialogs Евгений Кислов, 27.01.2021 09:52	Ответов: 0 Просмотров: 1,383	Евгений Кислов 27.01.2021, 09:53
Важно: Релиз библиотеки OwenSmp 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

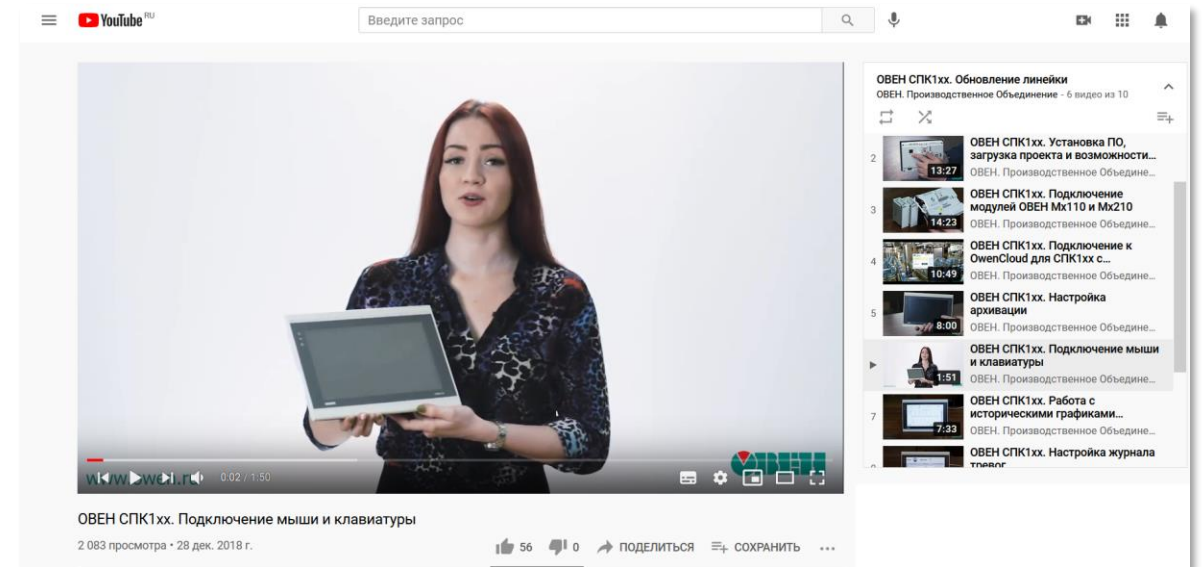
<https://www.youtube.com/c/owentube/playlists>

- Практические курсы в Учебном центре ОВЕН

<https://owen.ru/edu>

- Вебинары и семинары

<https://owen.ru/event>





[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

**Степан Бондарев | продукт-менеджер**

Тел.: +7 (495) 64-111-56, доб. 15-37

E-mail: [s.bondarev@owen.ru](mailto:s.bondarev@owen.ru)

Skype: live:stbond

