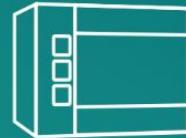


Российские ПЛК от компании ОВЕН

в условиях изменения рынка автоматизации в 2022/23 г.

Степан Бондарев

Продукт-менеджер «ПЛК и Модули ввода-вывода»



Собственное современное серийное производство полного цикла
ГОСТ Р ИСО 9001-2015, Реестр радиоэлектронной промышленности



Завод №423

г. Богородицк, Тульская область



- Инструментальное производство и литье изделий из пластмасс
- Участок производства электронной аппаратуры
- Участок поверхностного монтажа
- Участок трафаретной печати
- Отделение изготовления трансформаторов
- Участок чувствительных элементов
- Участок изготовления кабеля
- Участок металлообработки
- Участок датчиков

5200
приборов в день

МИССИЯ КОМПАНИИ

надежный поставщик доступных решений для автоматизации



сбор требований

выбор команды и
разработка ТЗ

конструирование
прибора

тестирование и
оценка качества

Идея
концепт

1

2

3

4

5

6

7

8

серийный
прибор

аналитика

создание проекта
на разработку

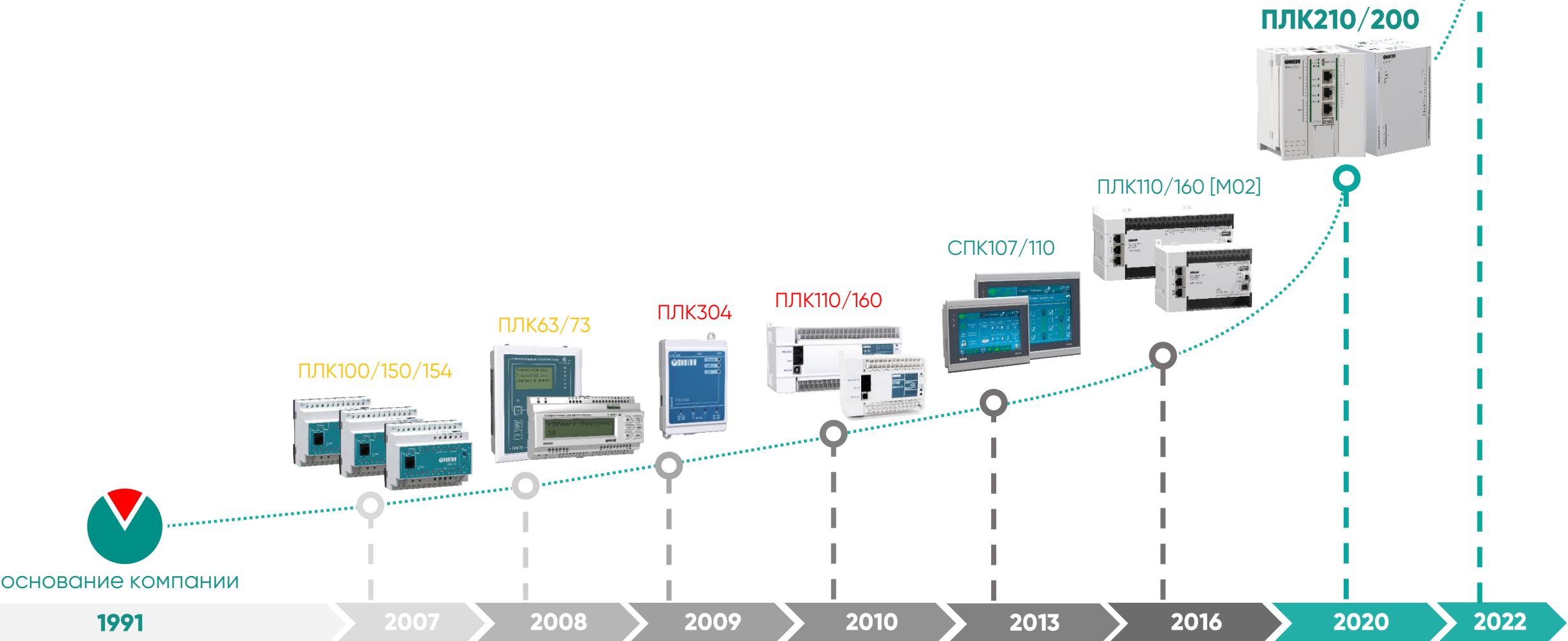
разработка аппаратной и
программной платформ

выпуск
опытной партии



ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ

программируемые логические контроллеры



АКТУАЛЬНЫЕ ЛИНЕЙКИ

классификация ПЛК ОВЕН

Коммуникационные возможности



ПР103

локальные

50 I/O

малые

150 I/O



ПЛК200



ПЛК110/160

средние

500 I/O



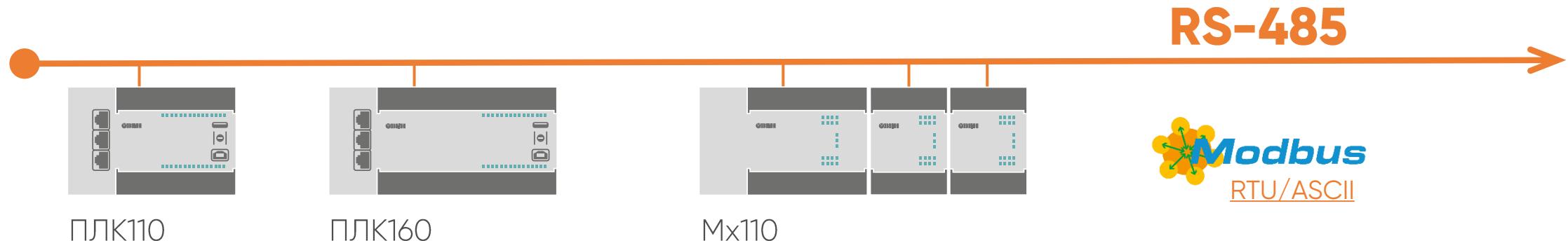
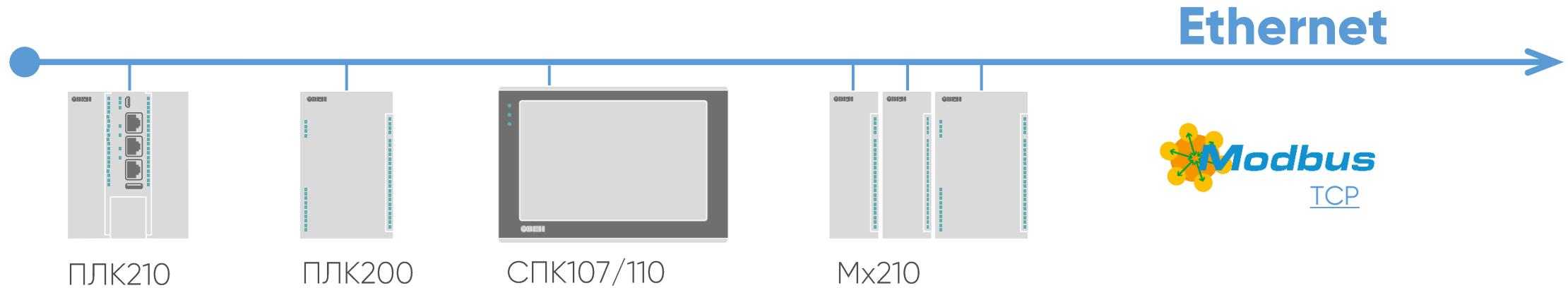
ПЛК210

распределенные



АКТУАЛЬНЫЕ ЛИНЕЙКИ

программируемые логические контроллеры и модули ввода-вывода



ПЛК110/160

серия контроллеров для малых и средних систем автоматизации до 500 I/O

ПЛК110/160 [M02]



ПЛК160

VAC/VDC: ~220 В / =24 В

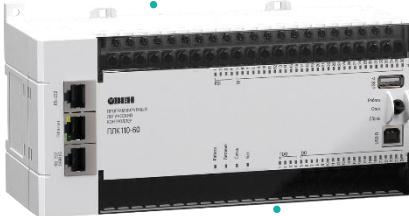
16DI / 12DO / 8AI / 4AO

..... вычислительные возможности RISC-процессор ARM7 400МГц, RAM 16Мб, ROM 6 Мб

..... протоколы обмена

Modbus TCP, Modbus RTU/ASCII

..... среда программирования



ПЛК110-60

VAC/VDC: ~220 В / =24 В

36DI / 24DO

..... 1 × RS-232, 1 × RS-485, 1 × Ethernet, 1 × USB Host, 1 × USB Device



-40 ... +55 °C



ПЛК110-30

VAC/VDC: ~220 В / =24 В

18DI / 12DO

..... 1 × RS-232, 2 × RS-485, 1 × Ethernet, 1 × USB Host, 1 × USB Device



Mx110

серия модулей ввода-вывода с интерфейсом RS-485

Mx110



..... интерфейс связи RS-485

..... протоколы обмена Modbus RTU / ASCII, DCON

..... универсальное питание ~220 В / =24 В

Модули дискретного ввода (DI)

Модули дискретного вывода (DO)

Модули аналогового ввода (AI)

Модули аналогового вывода (AO)

Модули комбинированного дискретного ввода/вывода (DI/DO)

Модули специализированные контроль уровня жидкости тензоизмерительные электроизмерительные



-10 ... +55 °C



ПЛК200

серия контроллеров для малых и средних систем автоматизации до 500 I/O

ПЛК200



VDC: =10...48 В

- вычислительные возможности ARM Cortex-A8 800МГц, RAM 256Мб, ROM 512 Мб
- протоколы обмена Modbus RTU/ASCII/TCP, OPC UA (Server), MQTT, SNMP
- среда программирования 
- 2 × Ethernet, 1 × RS-485, 1 × USB Device, SD-card
- 200-01 8DI / 14DO
- 200-02 20DI / 8DO
- 200-03 20DI / 8DO
- 200-04 8DI / 8DO / 4AI



-40 ... +55 °C



ПЛК210

серия контроллеров для распределенных систем автоматизации до 1000 I/O

ПЛК210



2 × VDC: =10...48 В

- 4 × Ethernet, 2 × RS-485, 1 × RS-232, 1 × USB Host, 1 × USB Device, SD-card
- STP/RSTP
- FireWall
- 210-01 12DI / 18DO
- 210-02 24DI / 12DO
- 210-03 24DI / 16DO
- 210-04 12DI / 12DO / 4AI



-40 ... +55 °C

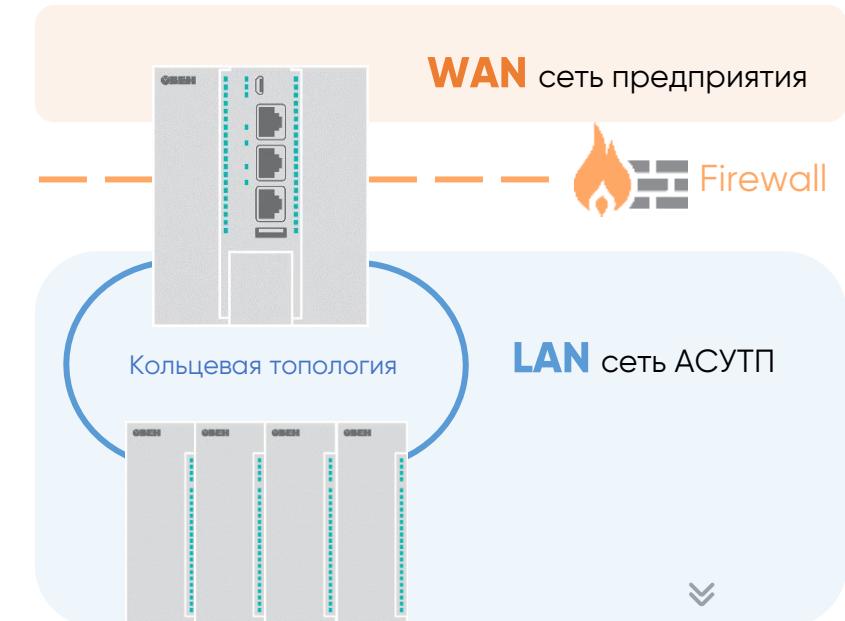


совместимый комплекс информационной безопасности

..... вычислительные возможности ARM Cortex-A8 800МГц, RAM 256Мб, ROM 512 Мб

..... протоколы обмена Modbus RTU/ASCII/TCP, OPC UA (Server), MQTT, SNMP

..... среда программирования



Mx210

серия модулей ввода-вывода с интерфейсом Ethernet

Mx210



интерфейс связи Ethernet

протоколы обмена Modbus TCP, MQTT, SNMP

питание =10...48 В

Модули дискретного ввода (DI)

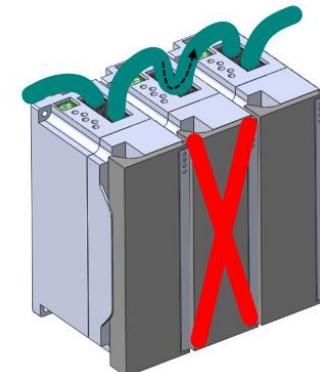
Модули дискретного вывода (DO)

Модули аналогового ввода (AI)

Модули аналогового вывода (AO)

Модули комбинированного дискретного ввода/вывода (DI/DO)

Модули специализированные электроизмерительные



технология Ethernet Bypass



-40 ... +55 °C



СПК107/110

серия сенсорных контроллеров для средних систем автоматизации до 500 I/O

СПК107/110



..... вычислительные возможности ARM Cortex-A8 600МГц, RAM 512Мб, eMMC 4096 Мб

..... протоколы обмена Modbus RTU/ASCII/TCP, OPC UA (Server), MQTT, SNMP

..... среда программирования



VDC: =10...48 В

..... 1 × Ethernet, 3 × RS-485, 2 × RS-232, 1 × USB Device, SD-card

СПК107

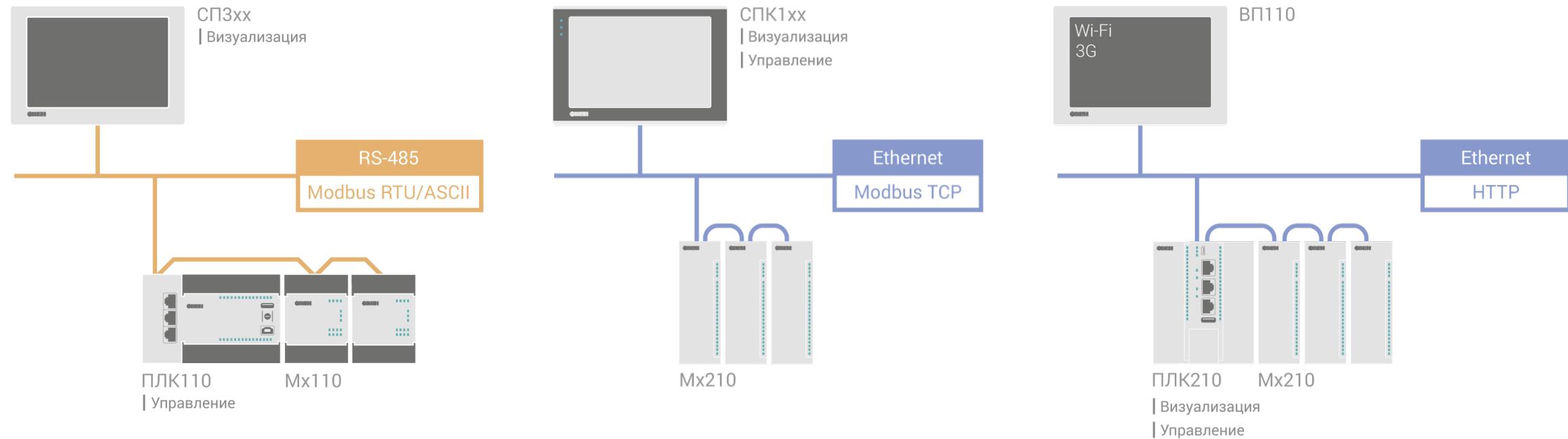
Дисплей: TFT LCD 7" (800 × 480), резистивный
Кол-во цветов: 16.7 млн.

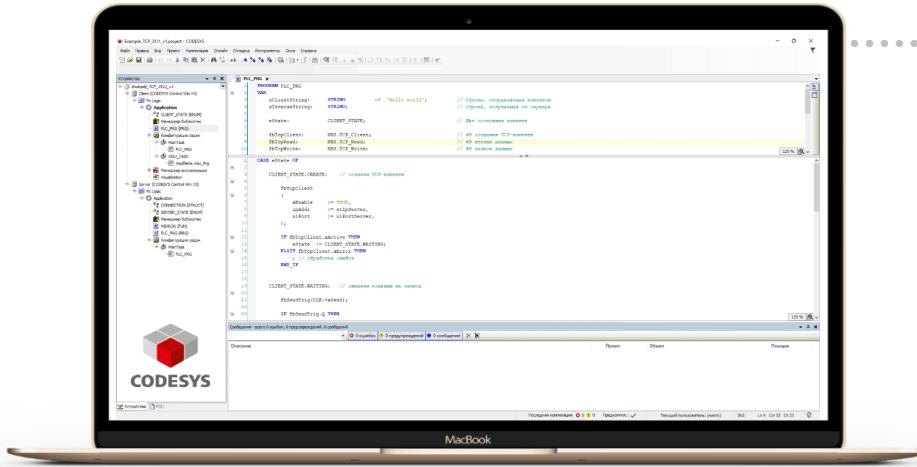
СПК110

Дисплей: TFT LCD 10,2" (1024 × 600), резистивный
Кол-во цветов: 16.7 млн.



Подходы к визуализации





стандарт МЭК 61131-3

- LD
- FBD
- IL
- SFC
- ST

CFC

WEB-визуализация – встроенный редактор визуализации создает HMI

Удобные инструменты отладки

- тестирование проекта на виртуальном контроллере (SoftPLC)
- онлайн мониторинг переменных
- пошаговое выполнение кода
- установка точки останова
- логирование

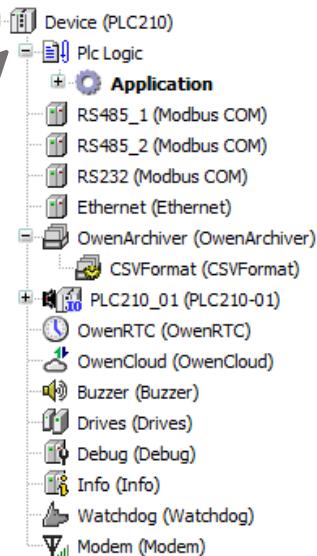
Протоколы обмена

- Modbus RTU/ASCII/TCP (Master/Slave)
- OPC UA (Server)
- Межконтроллерный обмен



CODESYS





Компоненты и библиотеки ОВЕН

- шаблоны для опроса устройств ОВЕН (Modbus RTU/ASCII)
- собственная реализация Modbus в виде отдельной библиотеки
- блоки для реализации нестандартных протоколов (COM/UDP/TCP)
- блоки опроса тепло- и электросчетчиков (Меркурий, Энергомера, ВКТ и т. д.)
- поддержка протокола SNMP (менеджер/агент/трапы)
- поддержка работы с GSM/GPRS-модемами
- бесшовная интеграция с сервисом OwenCloud
- поддержка USB HID устройств (клавиатура, мышь, сканер штрихкодов)
- возможность сохранения скриншотов экрана
- вызов утилит Linux (http, ftp, e-mail, telegram, JSON, скрипты на Python)
- удобные средства для работы с периферией (RTC, зуммер, накопители и т. д.)
- ПИД-регуляторы с автонастройкой
- архиватор данных



СРЕДЫ РАЗРАБОТКИ

ПЛК ОВЕН и среды разработки Российских производителей



Минцифры
России



SCADA-система для автоматизации и диспетчеризации объектов во всех отраслях промышленности. Реестр ПО №2201.

Интегрировано с ПЛК110



модульная интегрированная SCADA-система для автоматизации систем управления объектами предприятий, телемеханики и др. Реестр ПО №541.

Интегрировано с ПЛК210



это система графической разработки программ для промышленных контроллеров открытой архитектуры для реализации проектов. Реестр ПО №6087.

Интегрировано с ПЛК210

РЕШЕНИЯ ДЛЯ АСУТП

Приборы ОВЕН на всех уровнях технологических процессов

ПО для создания алгоритмов, облачной диспетчеризации, удаленной телеметрии



ПЛК, программируемые реле, модули ввода/вывода и панели оператора



КИП, технологические контроллеры, блоки питания

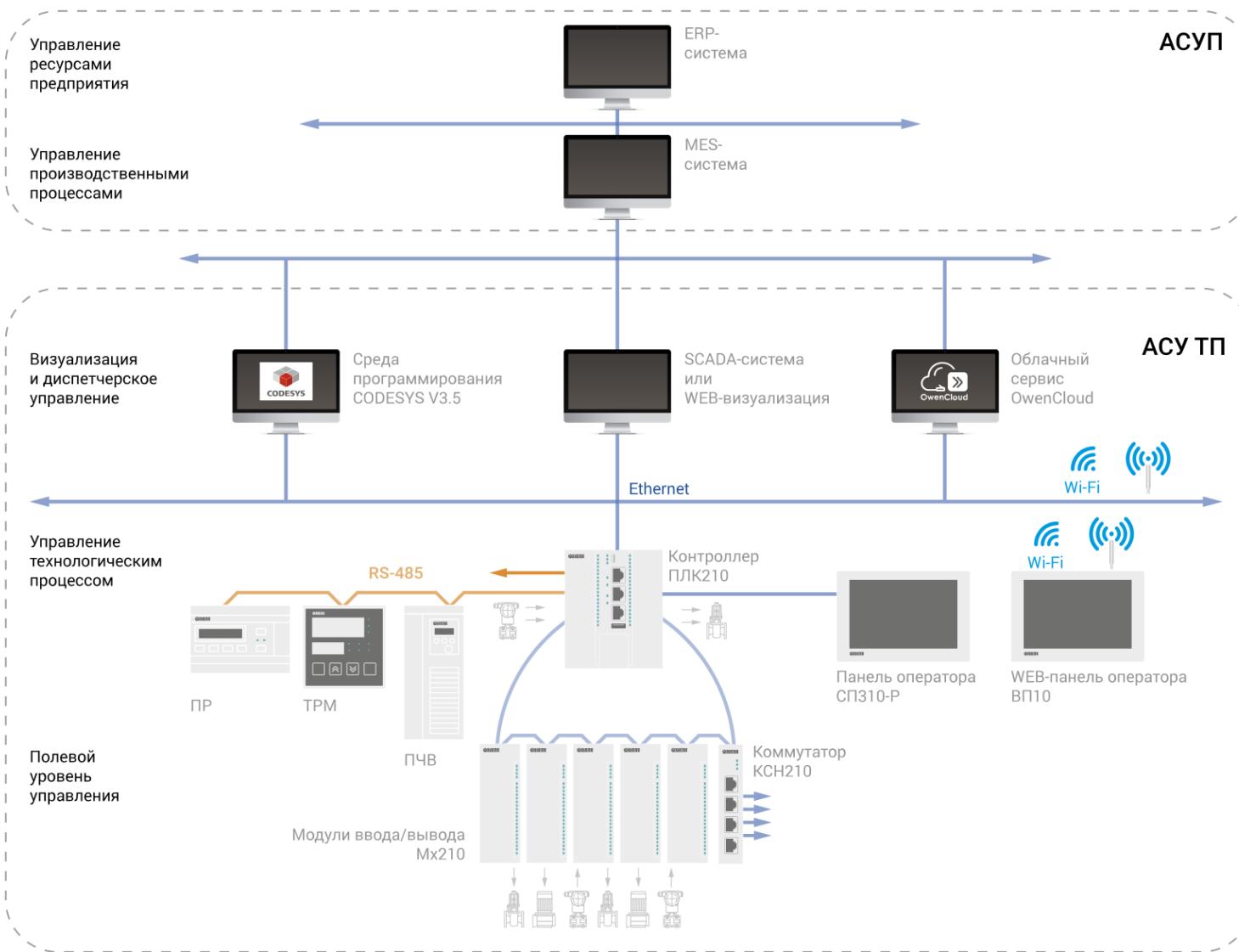


датчики, исполнительные механизмы



технологический процесс

Структурная схема решений от компании ОВЕН



Сертификаты

соответствие выпускаемого оборудования



ГОСТ 61131



разработка ПЛК в соответствии с отраслевым стандартом

ЕАС ТР ТС



действует на территории Таможенного Союза

СРЕДСТВО
ИЗМЕРЕНИЯ



свидетельство средства измерения и первичная поверка

ПОЖАРНЫЙ
СЕРТИФИКАТ



соответствие требованиям и регламентам

ПРОМЫШЛЕННАЯ
БЕЗОПАСНОСТЬ



соответствие требованиям и правилам

МОРСКОЙ
РЕГИСТР



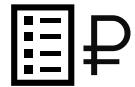
соответствие нормативным документам



КОММЕРЧЕСКАЯ ПОЗИЦИЯ

работа по продажам, поставкам и сервису оборудования

ПРАЙС-ЛИСТ



..... всегда открытый для всех

ПОСТАВКИ



Завод №423

..... 140 дилеров в РФ и СНГ

склад продукции

СЕРВИС



..... группа технической поддержки



ОБУЧЕНИЕ РАБОТЕ С ПРИБОРАМИ

подключение, настройка, программирование ПЛК и Модулей ввода-вывода

УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР

БАЗОВЫЕ КУРСЫ

- Программируемые реле
- ПЛК1xx (CODESYS v2.3)
- ПЛК1xx (MasterSCADA 4D)
- ПЛК2xx (CODESYS v3.5)
- СПК1xx (CODESYS v3.5)
- СП3xx – панели оператора

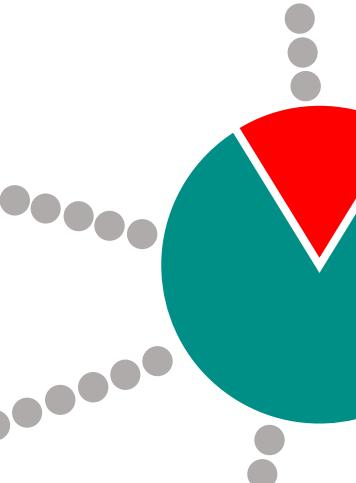
ПРОДВИНУТЫЕ КУРСЫ

- Программирование на языке ST
- Обмен данными по Modbus
- Визуализация в CODESYS v3.5

САМОСТОЯТЕЛЬНО

ОТКРЫТЫЕ СВОБОДНЫЕ ИСТОЧНИКИ

- Быстрый старт – настройка прибора из коробки в 5 шагов
- Обучающие видео-ролики/вебинары по работе с ПЛК/СПК
- Платформа для обучения STEPIK курс CoDeSys
- Форум ОВЕН – сообщество специалистов по автоматизации
- Сайт owen.ru документация и материалы
- Образовательный контент в соцсетях



НАВИГАЦИЯ ПО АССОРТИМЕНТУ

БРОШЮРА ЭКОСИСТЕМА 210



КАТАЛОГ референс-проектов



СЕРВИС ПОДБОРА ПЛК и МОДУЛИ

- поддержка работы на всех устройствах и в любом интернет-браузере
- проверку соответствия ПЛК и модулей ввода-вывода на их совместимость между собой
- выгрузка спецификации выбранного оборудования и расчет актуальной цены

Сведения о системе

Мощность	Общая мощность (~230 В), ВА:	0
	Общая мощность (~24 В), Вт:	58
Ширина системы, мм:		483
Количество входов/выходов, шт		
Аналоговые входы:	52	
Аналоговые выходы:	0	
Дискретные входы:	30	
Дискретные выходы:	36	

Спецификация

Приборы	Шт.	pdf	csv
ПЛК210-04-CS	1	—	—
МВ210-101	6	119880	Р
МК210-301	3	45540	Р
Итог:		165420	Р

Рекомендум

Блок питания	БП210К-24	1	12540	Р
--------------	-----------	---	-------	---

Программное обеспечение

СофтSys V3.5	На сайт
Owen Configurator	На сайт

Наши ПЛК на объектах заказчиков

15-летний опыт производства – тысячи реализованных проектов

Энергетика



Машиностроение



Нефть и Газ



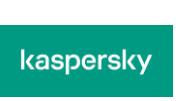
Горная добыча



Металлургия



ЖКХ/Строительство



Пищевая

Химическая

Другие

Транспорт