

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

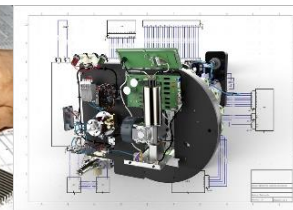


- Инструментальное производство и литье изделий из пластмасс
- Участок производства электронной аппаратуры
- Участок поверхностного монтажа
- Участок трафаретной печати
- Отделение изготовления трансформаторов
- Участок чувствительных элементов
- Участок изготовления кабеля
- Участок металлообработки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



серийный
прибор

аналитика

создание проекта
на разработку

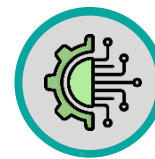
разработка аппаратной и
программной платформ

выпуск
опытной партии



ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ

программируемые логические контроллеры




ОСНОВАНИЕ КОМПАНИИ

1991



ПЛК100/150/154

2007

ПЛК63/73



2008

ПЛК304



2009

ПЛК110/160



2010

СПК107/110



2013

ПЛК110/160 [M02]



2016

ПЛК210/200



2020

2022



АКТУАЛЬНЫЕ ЛИНЕЙКИ

классификация ПЛК ОВЕН



КОММУНИКАЦИОННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ



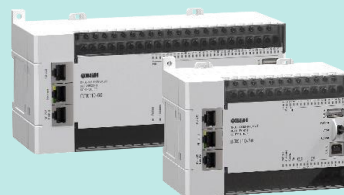
PR103

локальные 50 I/O

малые 150 I/O



ПЛК200



ПЛК110/160

средние 500 I/O



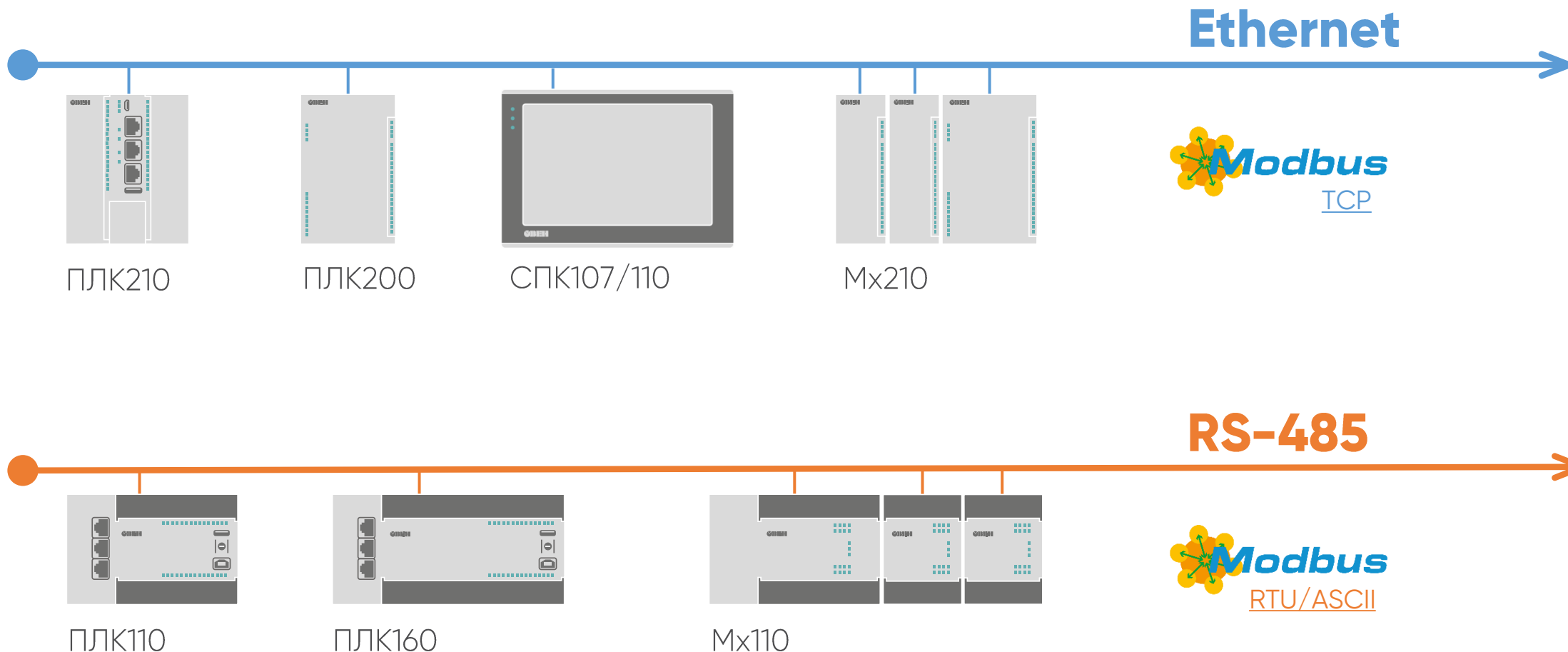
ПЛК210

распределенные



АКТУАЛЬНЫЕ ЛИНЕЙКИ

программируемые логические контроллеры и модули ввода-вывода



ПЛК110/160

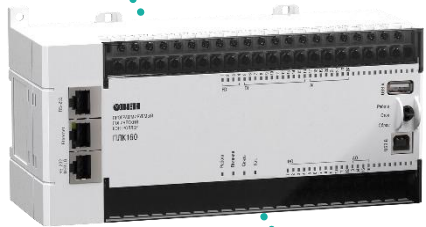
серия контроллеров для малых и средних систем автоматизации до 500 I/O

ПЛК110/160 [M02]

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

протоколы обмена Modbus TCP, Modbus RTU/ASCII

среда программирования



ПЛК160

VAC/VDC: ~220 В / =24 В 16DI / 12DO / 8AI / 4AO 1 × RS-232, 1 × RS-485, 1 × Ethernet, 1 × USB Host, 1 × USB Device

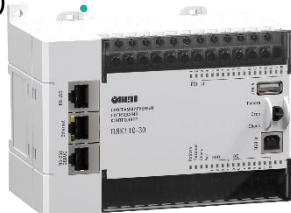


ПЛК110-60

VAC/VDC: ~220 В / =24 В 36DI / 24DO 1 × RS-232, 2 × 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

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

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

..... среда программирования



VDC: =10...48 В

..... 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

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 × VDC: =10...48 В

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

STP/RSTP

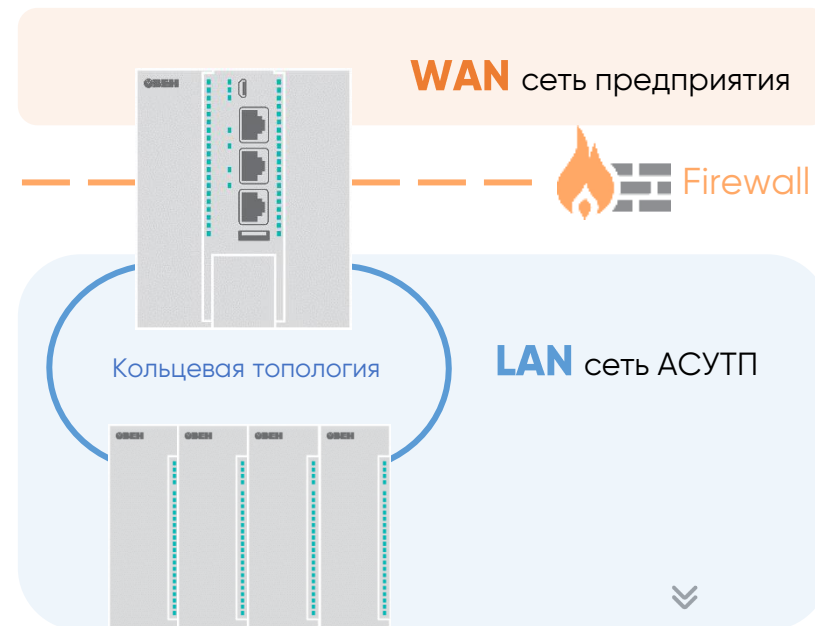
FireWall

210-01 12DI / 18DO

210-02 24DI / 12DO

210-03 24DI / 16DO

210-04 12DI / 12DO / 4AI



-40 ... +55 °C



совместимый комплекс информационной безопасности

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)

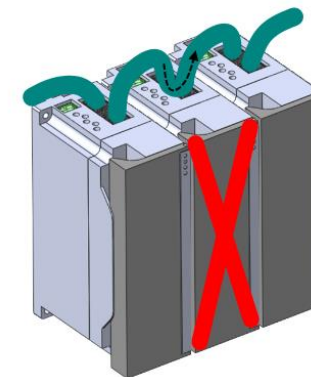
Модули дискретного вывода (DO)

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

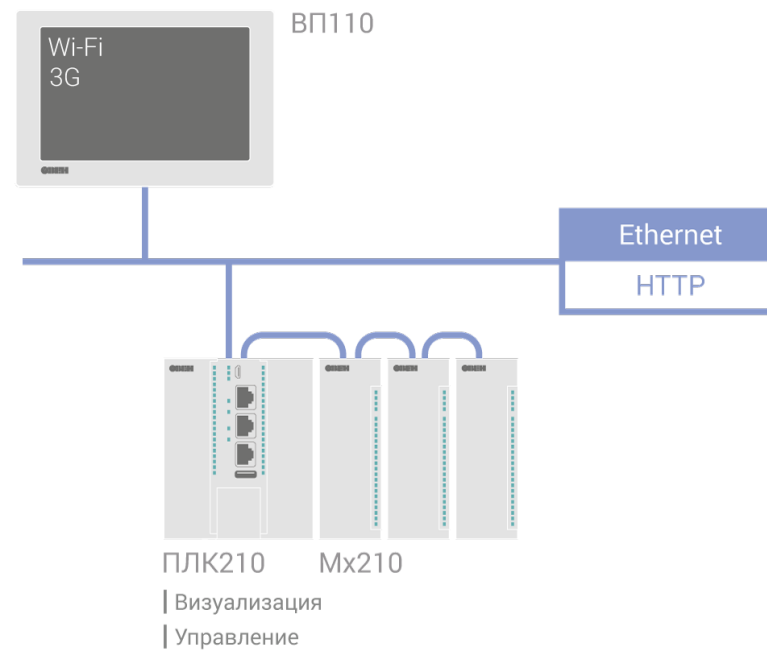
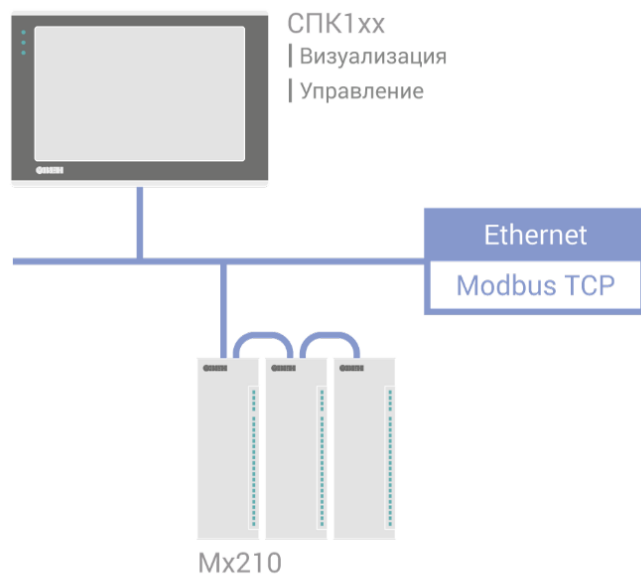
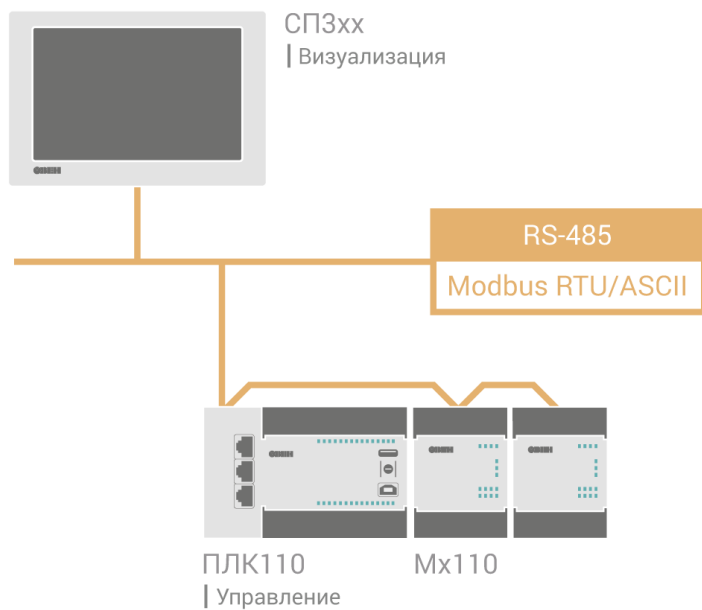
Дисплей: TFT LCD 10,2" (1024 × 600), резистивный
Кол-во цветов: 16.7 млн.



0... +60 °C

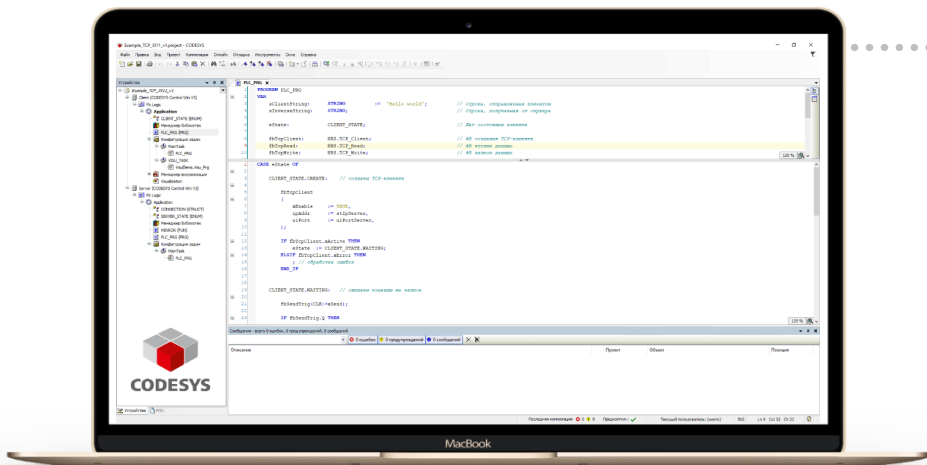


Подходы к визуализации



CODESYS

IDE-интегрированная среда разработки



стандарт МЭК 61131-3

- LD
- FBD
- IL
- SFC
- ST

CFC

WEB-визуализация – встроенный редактор визуализации создает HMI

Удобные инструменты отладки

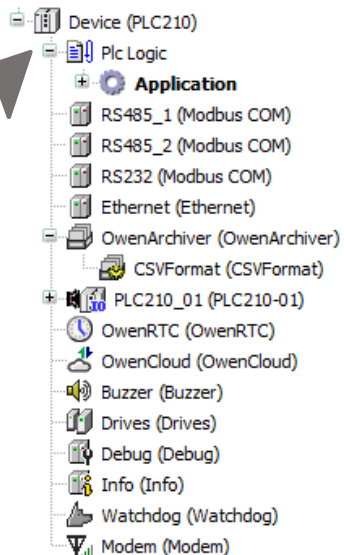
- тестирование проекта на виртуальном контроллере (SoftPLC)
- онлайн мониторинг переменных
- пошаговое выполнение кода
- установка точки останова
- логирование

Протоколы обмена

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



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 OWEN и среды разработки Российских производителей



Минцифры
России



MasterSCADA 4D

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

Интегрировано с ПЛК110



ИСР КРУГОЛ

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

Интегрировано с ПЛК210



ПОЛИГОН

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

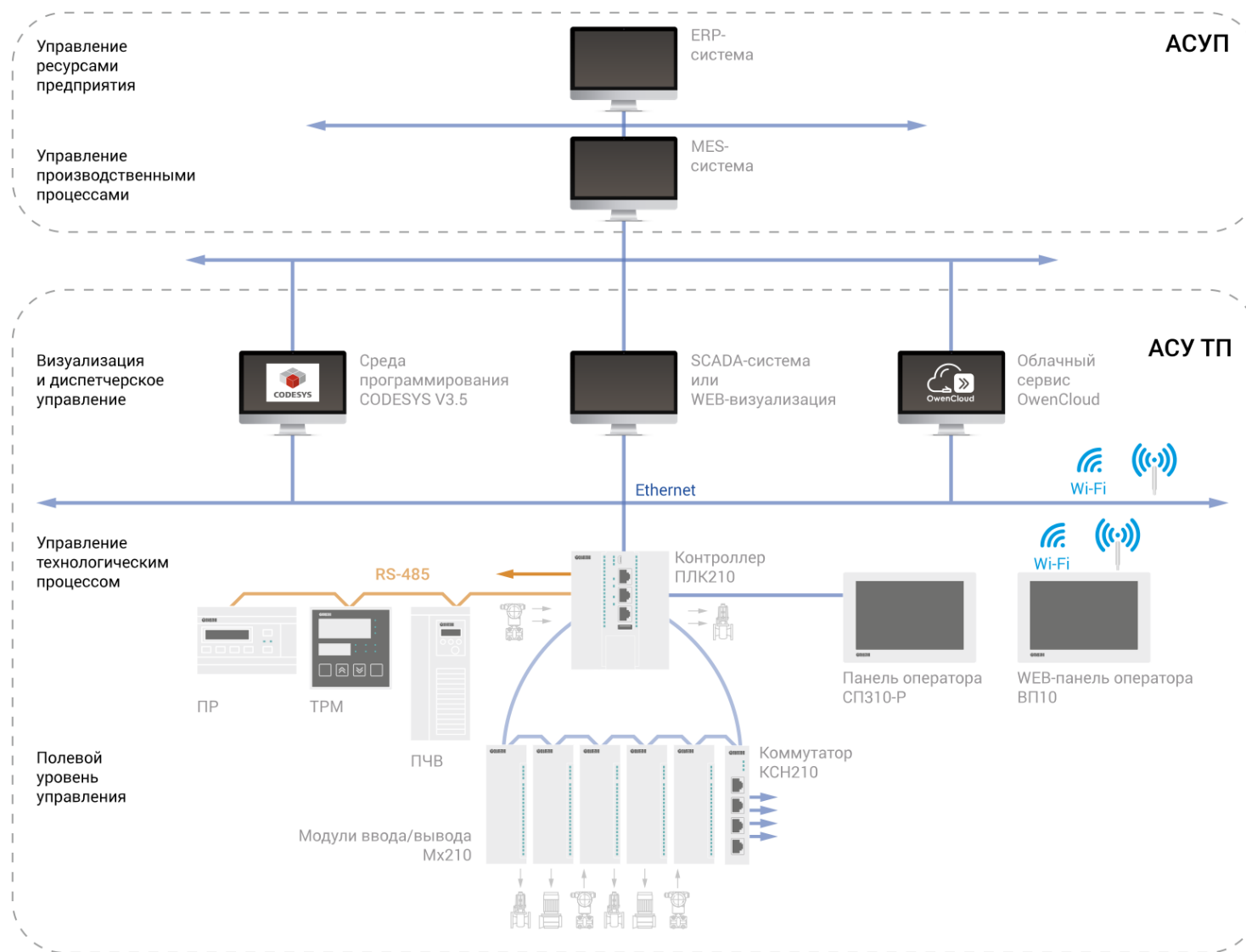


датчики, исполнительные механизмы



..... 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



www.owen.ru

Завод №423

ПОСТАВКИ



..... 140 дилеров в РФ и СНГ

склад продукции

СЕРВИС



..... группа технической поддержки

30 сервисных центров



ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ

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)
- СПЗxx – 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

реальные приборы



индивидуальные рабочие места



owenbroadcast

www.owen.ru/forum



po_owen

owen_prom

Наши ПЛК на объектах заказчиков

15-летний опыт производства – тысячи реализованных проектов

Энергетика



РОСАТОМ



РОССЕТИ



МОСЕЛЕК



Челябинский
Тракторный
Завод



ГАЗПРОМ
НЕФТЬ

ТРАНСНЕФТЬ

Горная добыча



АЛРОСА

ЕВРАЗ

Телеком

TELE2



Ростелеком

Металлургия

Северсталь



ВСМПО
АВИСМА



МАГНИТОГОРСКИЙ
МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ
КОМБИНАТ



НЛМК

ЖКХ/Строительство

МВК МОСВОДОКАНАЛ

самолет

Пищевая



САНТА БРЕМОР

ЧЕРКИЗОВО

Химическая

СИБУР



ФОСАГРО

Другие



Р-ФАРМ

Яндекс

Транспорт

РЖД



Московский
метрополитен



ВОЛОКАНАЛ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГА



МОСГАЗ



ОБЪЕДИНЕННЫЕ
КОНДИТЕРЫ

МИРАТОРГ



ИЛИМ



МЕТАФРАКС
КЕМИКАЛС

КРОК

kaspersky



Международный аэропорт
Шереметьево



Минский
метрополитен

