

Комплексные решения для АСУТП российского производителя OVEN

Степан Бондарев
Менеджер продукта ПЛК и модули
ввода-вывода

Анатолий Секретов
Менеджер продукта СПК и панели
оператора

ПТА-Екатеринбург 2024

30 лет на рынке промышленной автоматизации

Наша миссия:
быть надежным поставщиком
доступных решений
для автоматизации

10 000+ м²
производственных
площадей

60 000+
артикулов продукции

10 000+
приборов в день

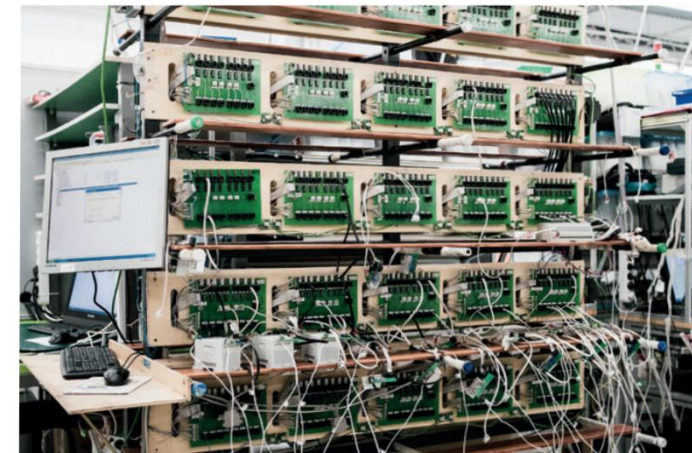
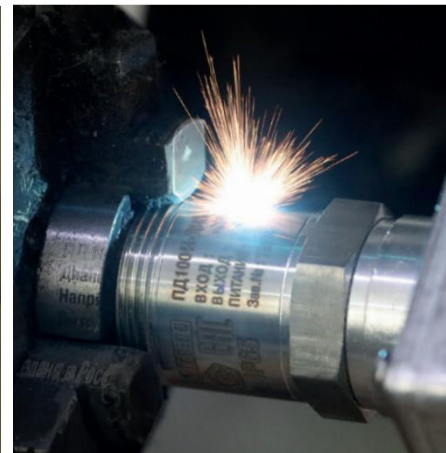
от **5** дней
срок изготовления

до **5** лет
гарантия на приборы

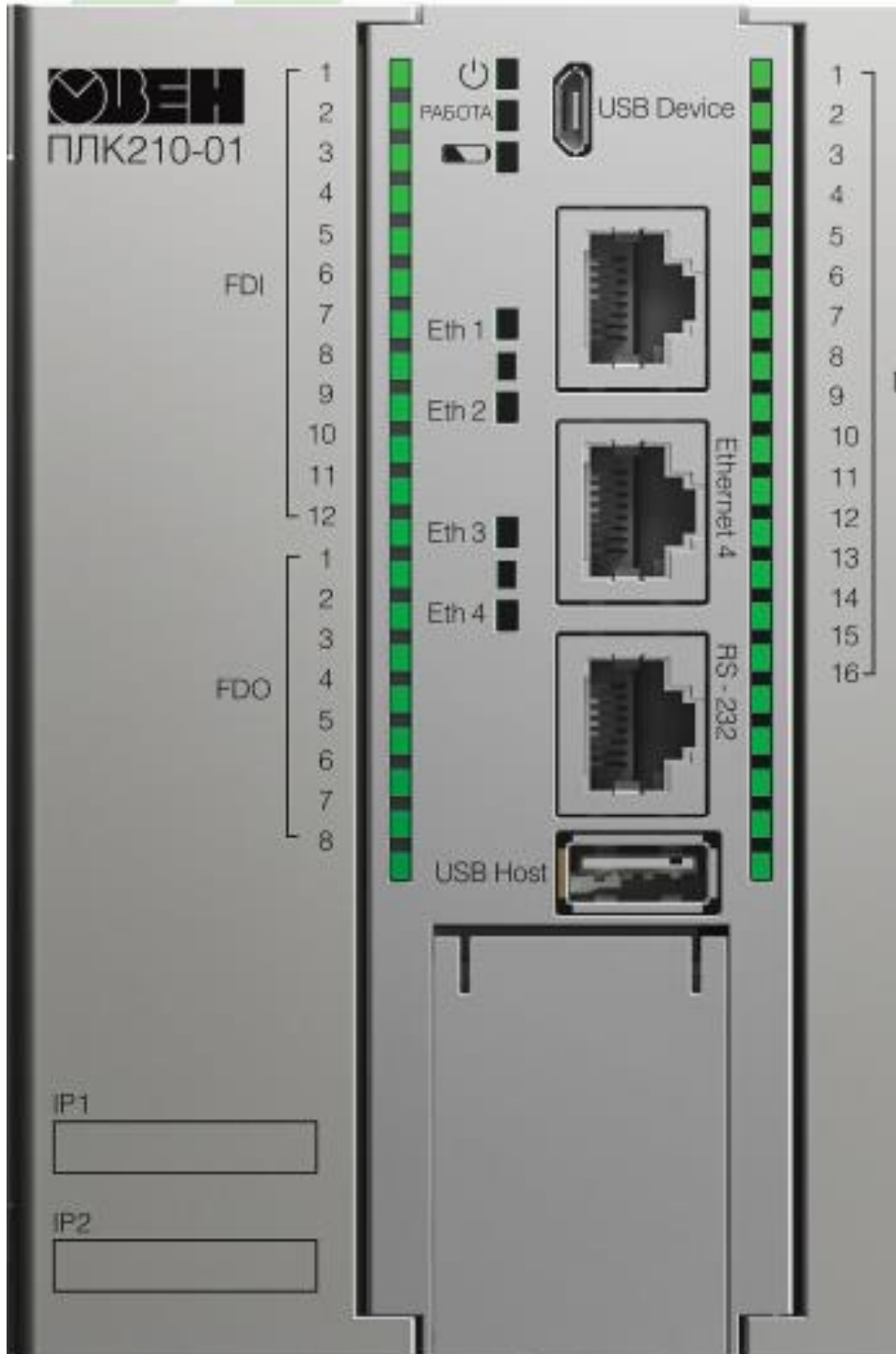
собственное серийное производство

Инструментальное производство
и литье изделий из пластмасс
Производство электронной аппаратуры
Поверхностный монтаж
Трафаретная печать

Изготовление трансформаторов
Участок чувствительных элементов
Изготовление кабеля
Металлообработка
Участок датчиков



от идеи до серийного производства



16 лет производим программируемые логические контроллеры



ПЛК100
ПЛК150
ПЛК154

2007



ПЛК63
ПЛК73

2008



ПЛК304

2009



ПЛК110
ПЛК160

2010



СПК107
СПК110

2013



ПЛК110
ПЛК160

2016



ПЛК210
ПЛК200

2020



2024

КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К АВТОМАТИЗАЦИИ

OwenCloud

Облачный сервис для удаленной диспетчеризации



Средства визуализации

Сенсорные, кнопочные, индикаторы



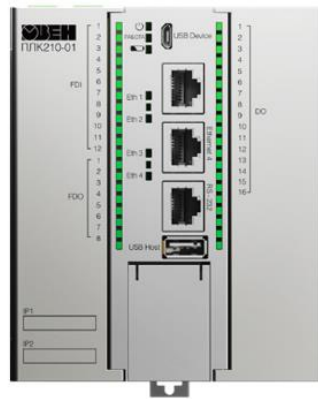
Силовые и коммутационные устройства

Блоки питания, устройства коммутации, контроля и защиты, преобразователи частоты, дроссели, тормозные резисторы, регуляторы мощности, твердотельные и промежуточные реле



Программируемые устройства

Программируемые реле и программируемые логические контроллеры, модули ввода/вывода



Контрольно-измерительные приборы

Измерители-регуляторы, счетчики, таймеры, тахометры, архиваторы, ручные задатчики сигналов



Устройства связи

Сетевые шлюзы, коммутаторы, модемы, преобразователи интерфейсов и повторители

Электротехническое оборудование

MEYERTEC



Датчики

Температуры, давления, уровня, влажности, детекторы газа, нормирующие преобразователи

Все уровни технологического процесса

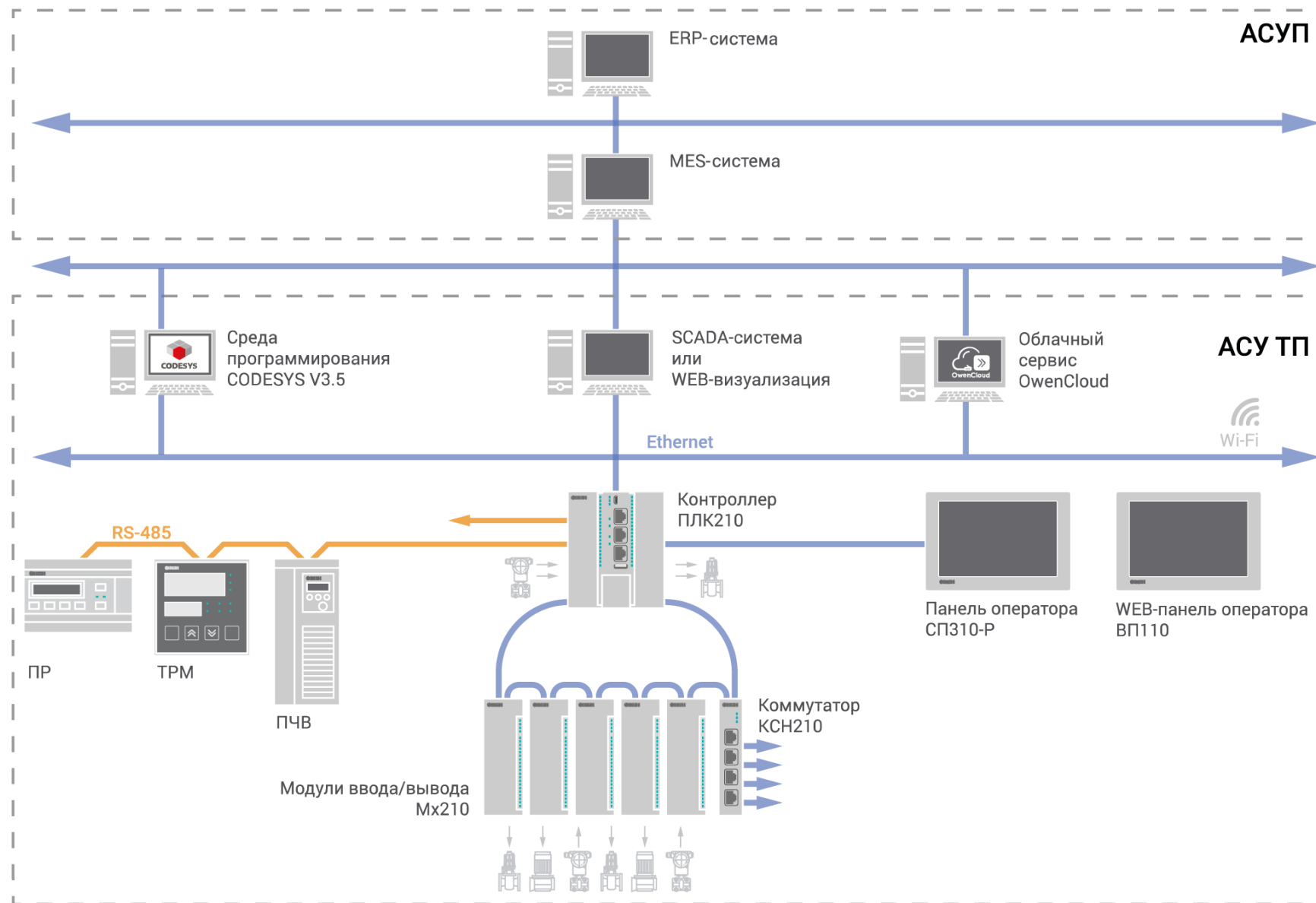
Управление ресурсами предприятия

Управление производственными процессами

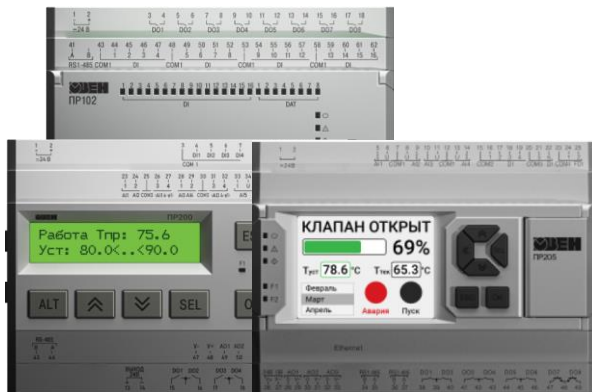
Визуализация и диспетчерское управление

Управление технологическим процессом

Полевой уровень управления



программируемые устройства для систем любой сложности и размера



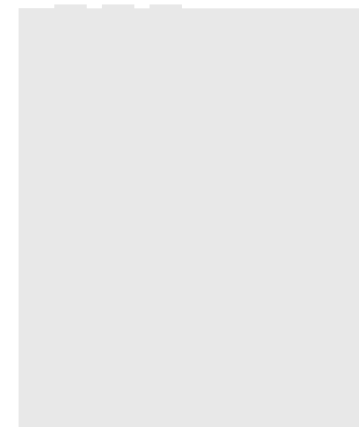
Программируемые реле для локальных и малых систем

До 150 точек I/O



Программируемые логические контроллеры для средних и распределённых систем

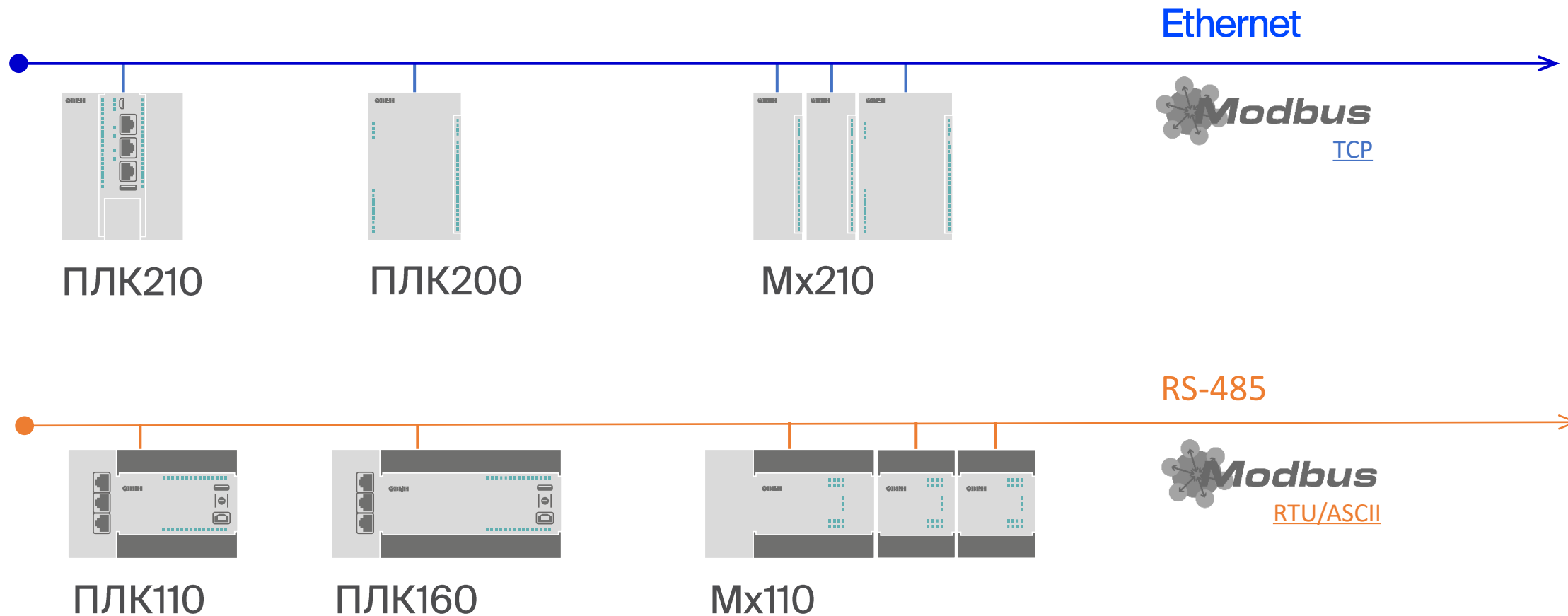
До 1000 точек I/O



Контроллеры для ответственных применений

актуальные линейки

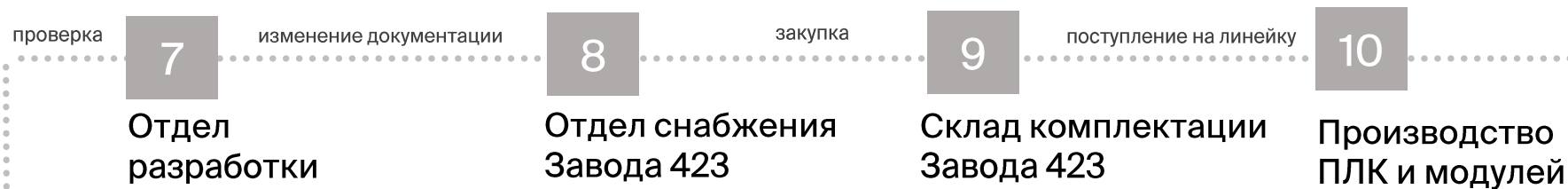
Программируемые логические контроллеры и модули ввода-вывода



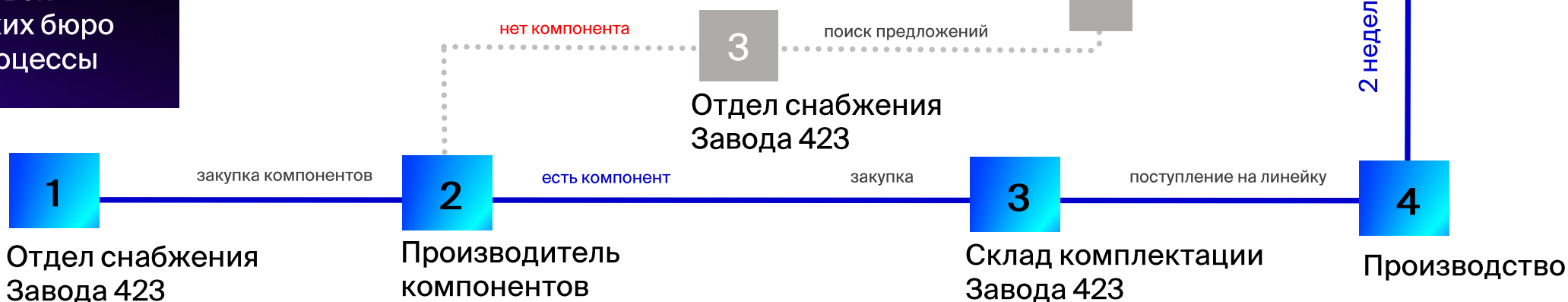
работа в условиях ограничений



выпуск приборов



Штат 2 000 человек
2 конструкторских бюро
Отлаженные процессы



ПЛК110/160 [M02]

Контроллеры для малых и средних систем



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



ПЛК110-30

- VAC/VDC: ~220 В / =24 В
- 18DI / 12DO
- 1 × RS-232, 2 × RS-485, 1 × Ethernet, 1 × USB Host, 1 × USB Device

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

Протоколы обмена:
Modbus TCP, Modbus RTU/ASCII

Среда программирования



Температурный диапазон:
-40 ... +55 °С

Mx110

Модули ввода-вывода с RS-485



- дискретного ввода (DI)
- дискретного вывода (DO)
- аналогового ввода (AI)
- аналогового вывода (AO)
- комбинированного дискретного ввода-вывода (DI/DO)
- специализированные: контроль уровня жидкости, тензоизмерительные, электроизмерительные



Интерфейс связи:
RS-485

Протоколы обмена:
Modbus TCP, Modbus RTU/ASCII

Универсальное питание:
~220 В / =24 В

Температурный диапазон:
-10 ... +55 °С

ПЛК200

Контроллеры для малых и средних систем до 500 I/O



- 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

Вычислительные возможности:
ARM Cortex-A8 800МГц, RAM
256Мб, ROM 512 Мб

Протоколы обмена:
Modbus RTU/ASCII/TCP, OPC UA
(Server), MQTT, SNMP

Среда программирования



Температурный диапазон:
-40 ... +55 °C

ПЛК210

Контроллеры для средних и распределенных систем до 1000 I/O



- 2 × VDC: =10...36 В
- 4 × Ethernet, 2 × RS-485, 1 × RS-232, 1 × USB Host, 1 × USB Device, SD-card
- STP/RSTP
- FireWall

210-x1 - 12DI / 18DO
210-x2 - 24DI / 12DO
210-x3 - 24DI / 16DO
210-x4 - 12DI / 12DO / 4AI



совместимый комплекс
информационной безопасности

Вычислительные возможности:
4x Cortex A55 1800 МГц,
RAM 2 ГБ, eMMC 8 ГБ

Протоколы обмена:
Modbus RTU/ASCII/TCP, OPC UA
(Server), MQTT, SNMP

Среда программирования



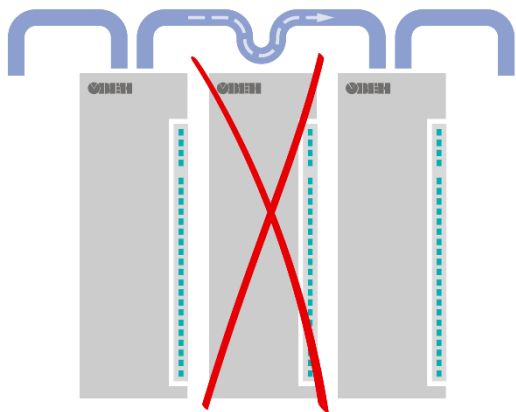
Температурный диапазон:
-40 ... +55 °С

Mx210

Модули ввода-вывода с Ethernet



- дискретного ввода (DI)
- дискретного вывода (DO)
- аналогового ввода (AI)
- аналогового вывода (AO)
- комбинированного дискретного ввода-вывода (DI/DO)
- специализированные: электроизмерительные



Ethernet Bypass

Интерфейс связи:
Ethernet

Протоколы обмена:
Modbus TCP, MQTT, SNMP

Питание:
=10...48 В

Температурный диапазон:
-40 ... +55 °С

IDE-интегрированная среда разработки

WEB-визуализация

встроенный редактор визуализации
создает HMI

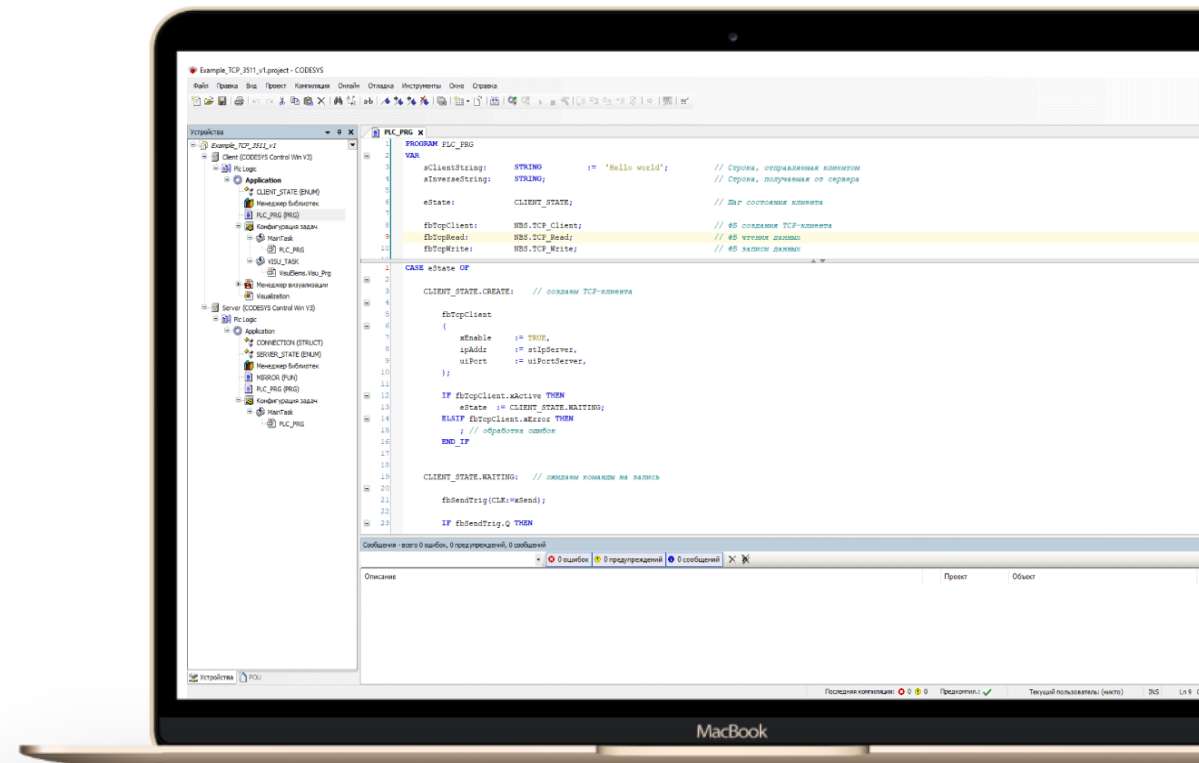
Удобные инструменты отладки

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

Стандарт МЭК 61131-3
LD, FBD, IL, SFC, ST
CFC



КОМПОНЕНТЫ И БИБЛИОТЕКИ ОВЕН

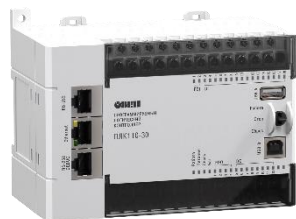


Шаблоны для опроса устройств ОВЕН, собственная реализация Modbus в виде отдельной библиотеки, блоки для реализации нестандартных протоколов, блоки опроса тепло- и электросчетчиков, поддержка SNMP, бесшовная интеграция с OwenCloud, поддержка USB HID устройств (клавиатура, мышь, сканер штрихкодов), ПИД-регуляторы с автонастройкой, архиватор данных и др.

Развиваем востребованные компоненты и библиотеки для CODESYS, чтобы упростить создание проектов и ускорить запуск систем автоматизации

поддержка российских сред разработки

ПЛК110 интегрирован



со SCADA-системой для автоматизации и диспетчеризации. Реестр ПО №2201.



MasterSCADA 4D

ПЛК210 интегрирован



с модульной интегрированной SCADA-системой для автоматизации систем управления объектами предприятий, телемеханики и др. Реестр ПО №541.



ИСП КРУГОЛ

с системой графической разработки программ для промышленных контроллеров открытой архитектуры для реализации проектов. Реестр ПО №6087.



ПОЛИГОН

облачный сервис OwenCloud

Дистанционный мониторинг и контроль

Быстрый запуск

Экосистема с облачным сервисом и оборудованием от одного производителя. Интегрируйте и настраивайте приборы за несколько минут

Экономия

Не нужно покупать и обслуживать свой сервер, держать штат разработчиков: вся система и данные в облаке на нашем сервере. Обслуживание входит в стоимость

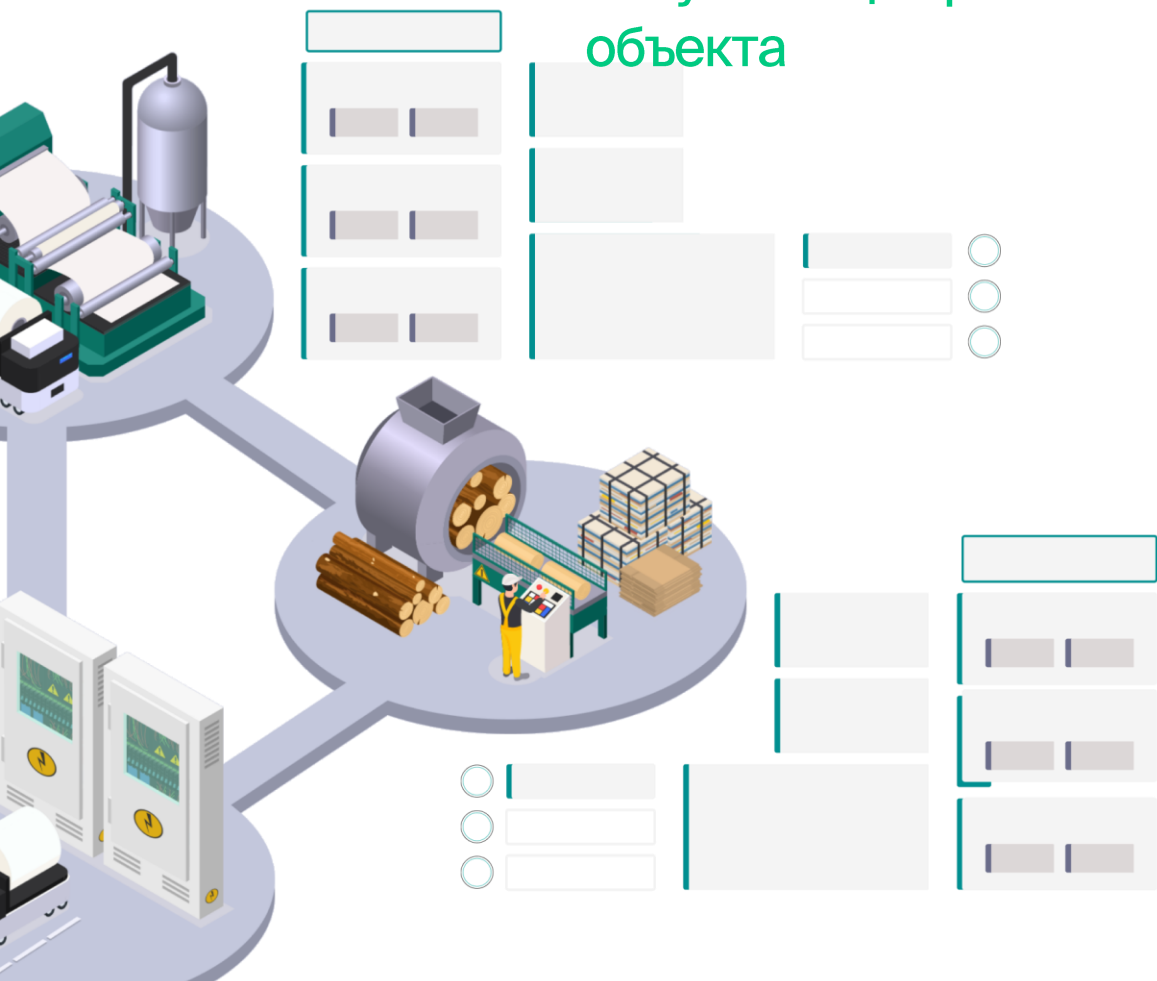
Безопасность

Данные хранятся на территории РФ в защищённых дата-центрах класса Tier III



ВОЗМОЖНОСТИ OwenCloud

Визуализация работы объекта



Оповещения о событиях на объекте



Owen.Cloud

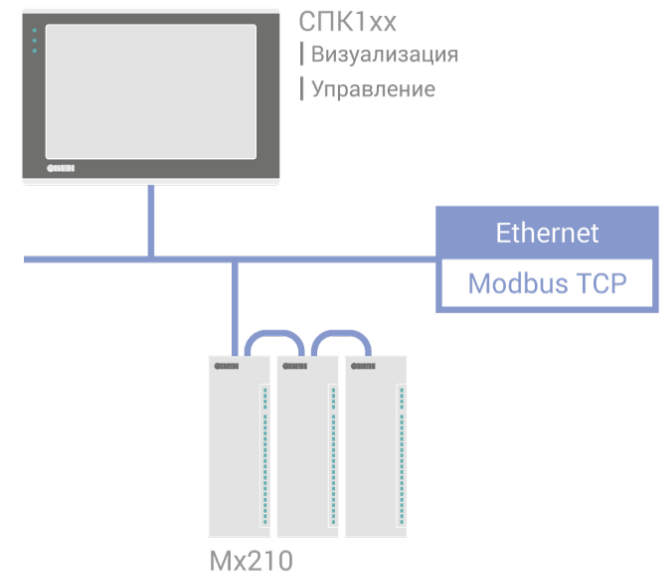
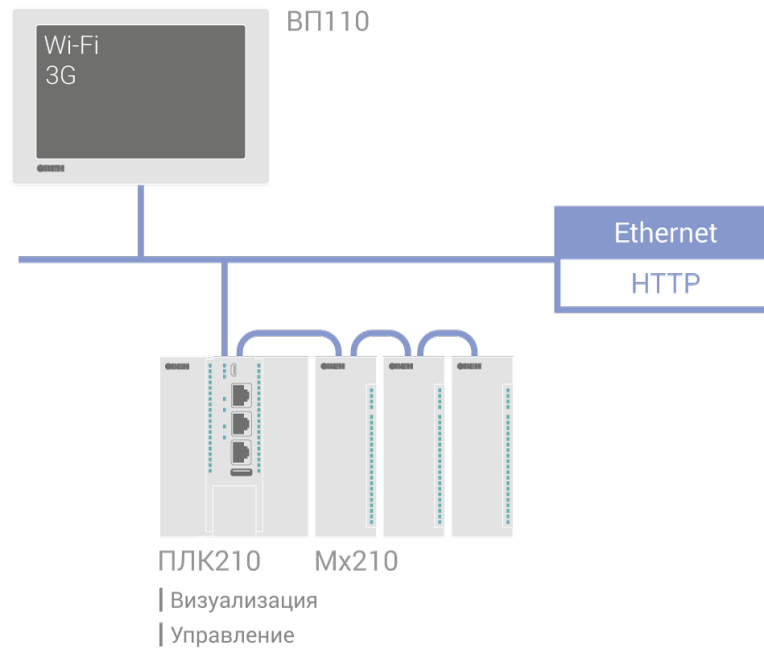
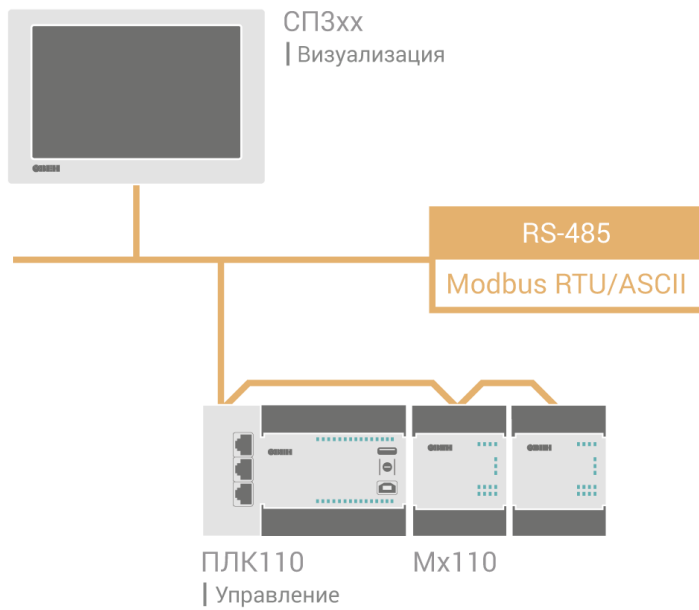
9:41 AM

В котле N°5 превышена температура на 23°C

Анализ

Температура, давление, сила тока, мощность и другие показатели работы объекта. Отображение данных о работе за выбранный промежуток времени на графиках и в таблицах

ПОДХОДЫ К ВИЗУАЛИЗАЦИИ



СПК107/110

Сенсорные контроллеры для средних систем автоматизации до 500 I/O



- VDC: =10...48 В
- 1 × Ethernet, 3 × RS-485, 2 × RS-232, 1 × USB Device, SD-card
- Дисплей:
СПК107: TFT LCD 7" (800 × 480), резистивный, 16.7 млн. цветов
СПК110: TFT LCD 10,2" (1024 × 600), резистивный, 16.7 млн. цветов

Вычислительные возможности:
ARM Cortex-A8 600МГц, RAM
512Мб, eMMC 4096 Мб

Протоколы обмена:
Modbus RTU/ASCII/TCP, OPC UA
(Server), MQTT, SNMP

Среда программирования



Температурный диапазон:
0 ... +60 °С

СПЗхх

Сенсорные панели оператора

СП307/310/315



- VDC: =10...48 В
- 1 x Ethernet, 2 x RS-485, 2 x RS-232, 1 x USB Device, 1 x USB Host, SD-card
- Дисплей:
СП307/310: TFT LCD 7", 10.1" (800 x 480), резистивный, 16.7 млн. цветов
СП315: TFT LCD 15.6" (1366x768), резистивный, 16.7 млн. цветов

Вычислительные возможности:
ARM Cortex-A8 400МГц, RAM 128Мб, eMMC 128 Мб

Протоколы обмена:
Modbus RTU (Master/Slave),
Modbus ASCII (Master)

Температурный диапазон:
0 ... +50 °C



ВП110

Сенсорная веб-панель оператора



- VDC: =10...48 В
- 1 x Ethernet, 2 x USB Host
- Дисплей: TFT LCD IPS 10.1" (1280 x 800), ёмкостной, multi-touch
- IP 56 по лицевой панели
- Полная поддержка веб визуализации ПЛК/СПК и OwenCloud

Вычислительные возможности:
4 x ARM Cortex-A55 Core 2 ГГц,
RAM 2 048Мб, eMMC 8192 Мб

Браузер
с поддержкой HTML5

Температурный диапазон:
0 ... +50 °C

КНОПОЧНЫЕ ПАНЕЛИ



ИП320

- Монохромный графический ЖК дисплей
- RS-485 и RS-232 в режиме Master/Slave
- Поддержка Modbus RTU
- Температурный диапазон: 0 ... +50 °C



ИП120

- Монохромный графический ЖК дисплей
- RS-485 в режиме Master/Slave
- Поддержка Modbus RTU/ASCII
- Температурный диапазон: 20 ... +50 °C

СМИ2-М

Трехцветный Modbus индикатор с RS-485



- Четырехразрядный семисегментный экран
- Протоколы обмена: Modbus RTU/ASCII (Master, Slave, Spy)
- VDC: =18...36 В
- Интерфейс связи RS-485
- Конфигурирование через USB
- Крепление 22.5мм
- Три цвета индикации – зеленый, красный, желтый
- Температурный диапазон: -40 ... +70 °С

сертификаты



ГОСТ 61131



EAS TP TC



ПОЖАРНЫЙ
СЕРТИФИКАТ



ПРОМЫШЛЕННАЯ
БЕЗОПАСНОСТЬ



МОРСКОЙ
РЕГИСТР



СРЕДСТВО
ИЗМЕРЕНИЯ

первичная поверка и внесение
данных во ФГИС «Аршин»

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СЕРТИФИКАТ

об утверждении типа средств измерений
№ 28476-16

Срок действия утверждения типа до 9 сентября 2026 г.

НАИМЕНОВАНИЕ И ОБОЗНАЧЕНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Преобразователи термоэлектрические ДТП

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
ООО "ПО "ОВЕН", г.Москва

ПРАВООБЛАДАТЕЛЬ



ДЗЯРЖАЎНЫ КАМІТЭТ
ПА СТАНДАРТЫЗАЦЫІ
РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ

ИФИКАТ

ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

862 от 7 февраля 2022 г.

ствия до 9 сентября 2026 г.

ДТП

кая Федерация



Министерство торговли и
интеграции Республики
Казахстан
Республиканское государственное
учреждение "Комитет
технического регулирования и
метрологии"

г.Нур-Султан

Дата выдачи: 20.09.2022

ИКАТ № 1500
ия типа средств измерений

истрирован в реестре государственной
мы обеспечения единства измерений
блики Казахстан
2022 г. за № KZ.02.03.07592-2022/28476-16
гвителен до 09.09.2026 г.

ип
термоэлектрические

продажи-поставка-сервис

Вся Россия и СНГ

140

дилеров

30

сервисных
центров

14

учебных
центров

техническая поддержка

Подберем аналоги, обучим
и поможем в настройке приборов,
поможем устранить ошибки в
программном коде, предоставим
мануалы и сертификаты

24/7

обучение

Собственный учебный центр, сеть региональных учебных центров

Базовые и продвинутые курсы

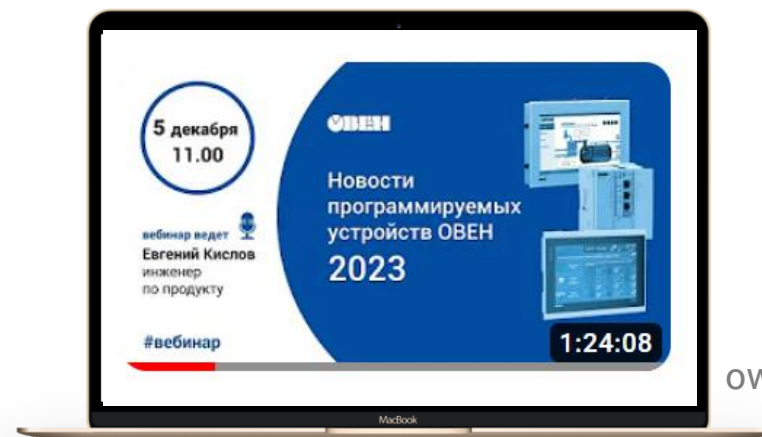
- Программируемые реле
- ПЛК1xx (CODESYS v2.3)
- ПЛК1xx (MasterSCADA 4D)
- ПЛК2xx (CODESYS v3.5)
- СПК1xx (CODESYS v3.5)
- СПЗxx – панели оператора
- Программирование на языке ST
- Обмен данными по Modbus
- Визуализация в CODESYS v3.5



Материалы для самостоятельного изучения

Открытые свободные источники

- Быстрый старт – настройка прибора из коробки в 5 шагов
- Обучающие видео и вебинары
- Курс CODESYS на платформе STEPIK
- Форум ОВЕН – крупнейшее в РФ сообщество специалистов АСУТП
- Документация и материалы на сайте
- Образовательный контент в соцсетях



Проекты

импортозамещение

Очистные сооружения нового поколения для Московского водоканала

Оборудование, устойчивое к условиям
водного хозяйства – ПЛК210 и Мх210 –
на замену Schneider Electric

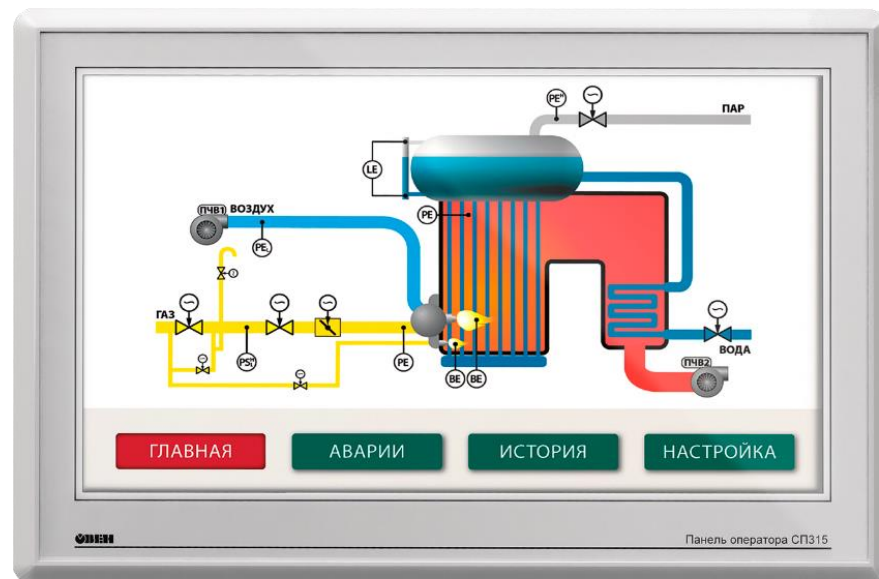
Отрасль: ЖКХ



импортозамещение

Модернизация автоклавов для MARS

ПЛК210 и Mx210, СПК107, СП315,
ВП110 на замену Rockwell/OMRON



Отрасль: пищевая промышленность

Поиск отечественного производителя

Аудит процессов и установок АСУТП

Презентация оборудования

Технический совет заказчика

Выбор интегратора и тестового проекта

Внесение в проектную документацию

Включение в OEM-установку

НОВИНКИ И ПЛАНЫ 2024

СПК210



поддержка Wi-Fi и 4G,
линейка 4.3", 7", 10.1", 15,6"

1 квартал 2024

ПЛК210 с 4G/GNSS



контроллер для задач
телемеханики

2 квартал 2024

ПЛК510



контроллер для
ответственных применений

4 квартал 2024

процессорный блок и крейт
с модулями ввода-вывода;
резервирование и горячая замена
модулей

материалы и сервисы

Брошюры

Экосистема приборов ОВЕН

Каталог референс-проектов
на базе ПЛК

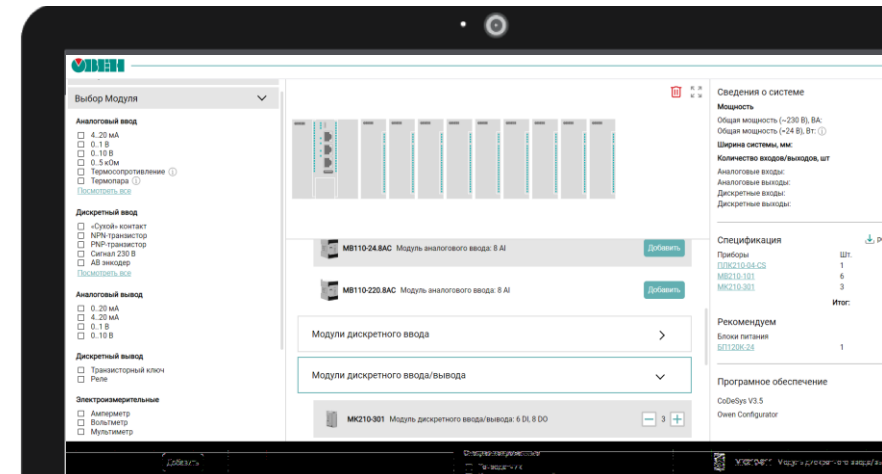


Сервис подбора ПЛК и модулей

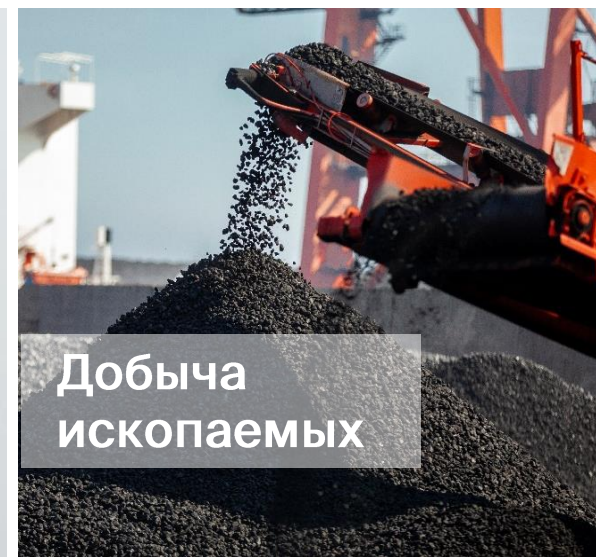
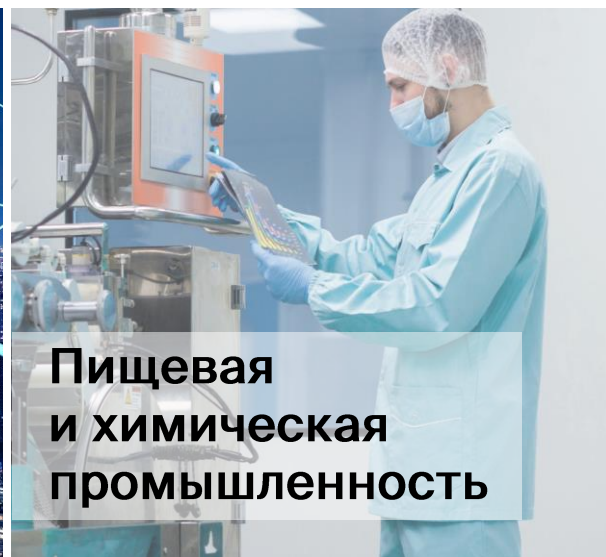
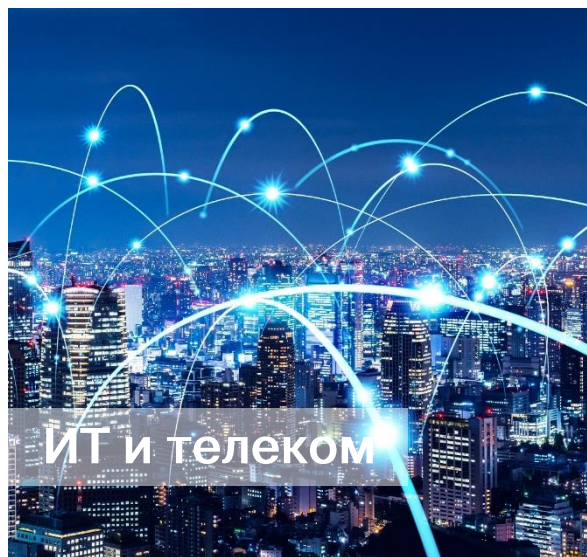
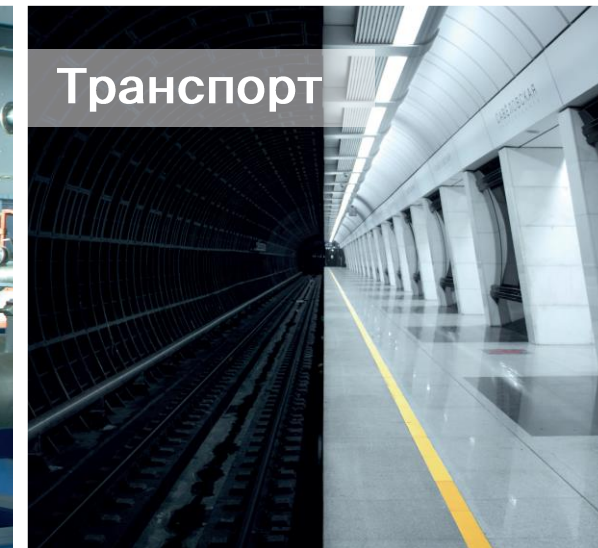
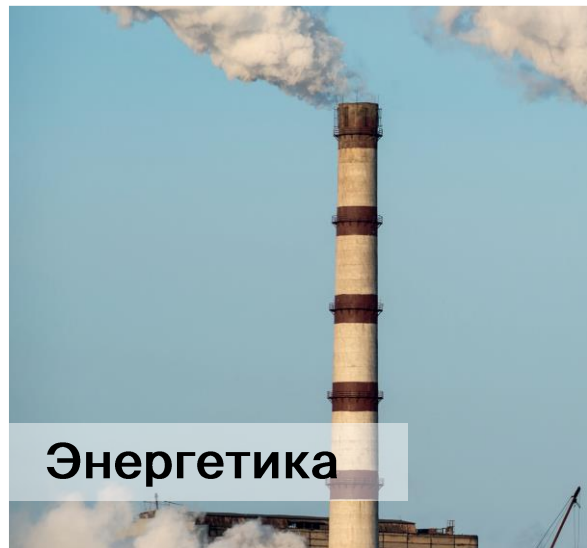
Работа на всех устройствах и в любом браузере

Проверка соответствия ПЛК и модулей на
совместимость

Выгрузка спецификации выбранного
оборудования и расчет актуальной цены



тысячи реализованных проектов



Спасибо за внимание!
Вопросы



Анатолий Секретов
Менеджер продукта
СПК и панели оператора
a.sekretov@owen.ru



Степан Бондарев
Менеджер продукта
ПЛК и модули ввода-вывода
s.bondarev@owen.ru