



# Комплексные решения для АСУТП российского производителя ОВЕН

Гайнутдинов Кирилл

ПТА-Санкт-Петербург 2024

# 30 лет на рынке промышленной автоматизации

Наша миссия:  
быть надежным поставщиком  
доступных решений  
для автоматизации

**10 000+** м<sup>2</sup>  
производственных  
площадей

**60 000+**  
артикулов продукции

**10 000+**  
приборов в день

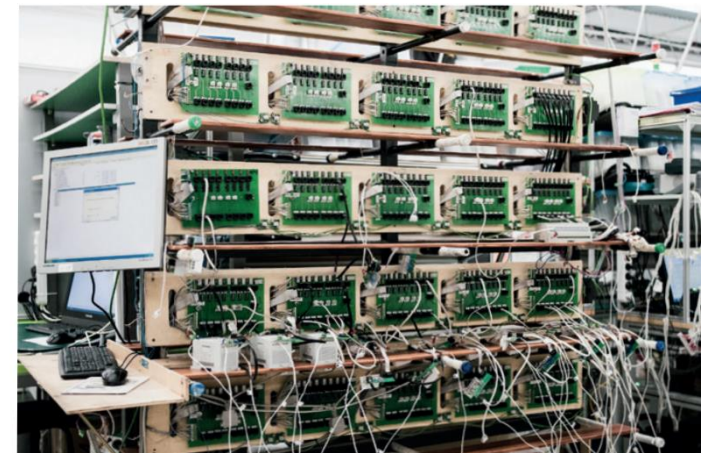
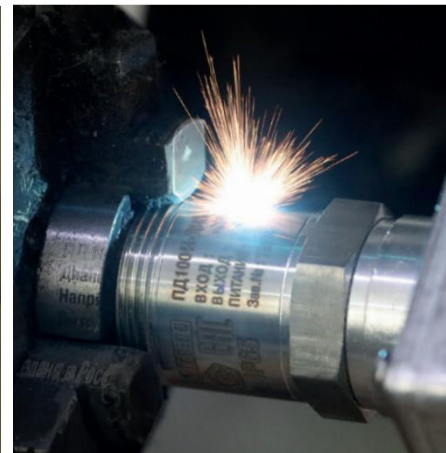
от **5** дней  
срок изготовления

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



A light blue outline map of Russia and the Commonwealth of Independent States (CIS) countries, including parts of Central Asia and the Caucasus. The map is positioned in the background of the text.

продажи-поставка-сервис

# Вся Россия и СНГ

**140**

дилеров

**30**

сервисных  
центров



# КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К АВТОМАТИЗАЦИИ

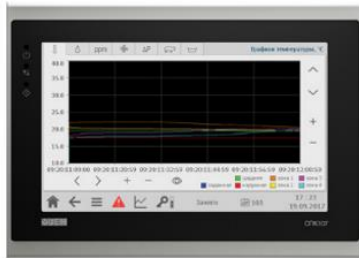
## OwenCloud

Облачный сервис для удаленной диспетчеризации



## Средства визуализации

Сенсорные, кнопочные, индикаторы



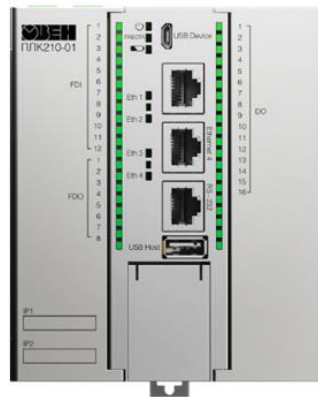
## Силовые и коммутационные устройства

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

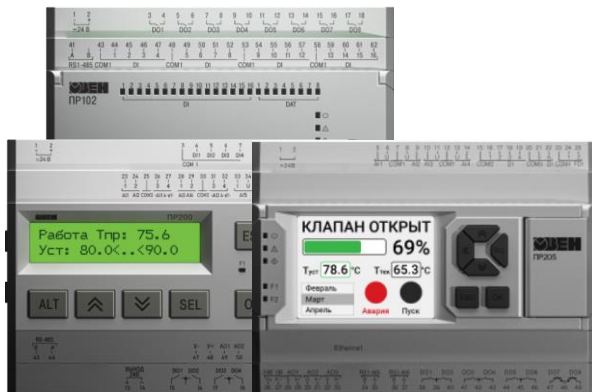
## Электротехническое оборудование



## Датчики

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

# программируемые устройства для систем любой сложности и размера



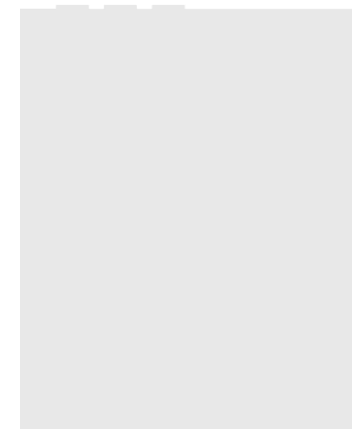
Программируемые реле для локальных и малых систем

До 150 точек I/O



Программируемые логические контроллеры для средних и распределённых систем

До 1000 точек I/O

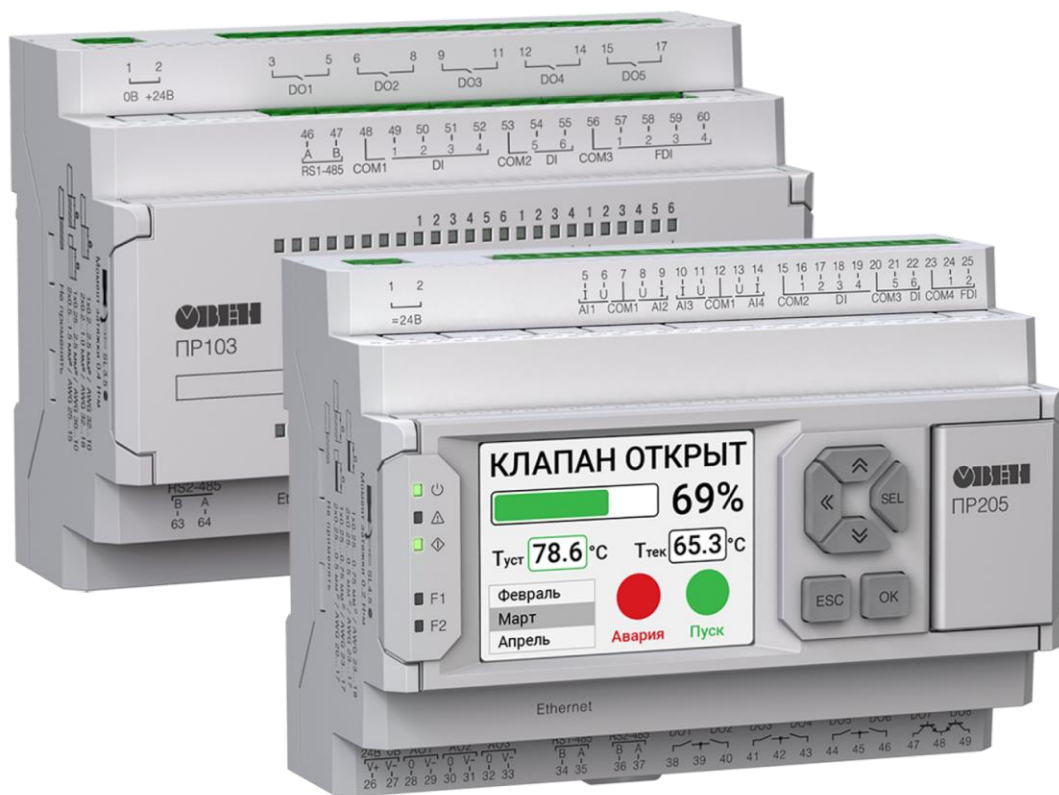


Контроллеры для ответственных применений

малая автоматизация

# Программируемые реле

С дисплеем и без



Области применения

Вентиляция, отопление,  
водоснабжение, управление  
котельной

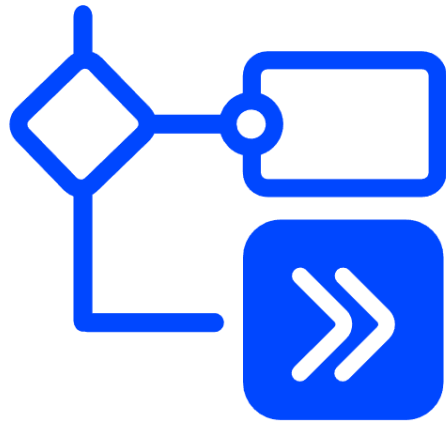
Низкий порог входа

Готовые алгоритмы и среда  
разработки для создания  
собственных программ

программируемые реле

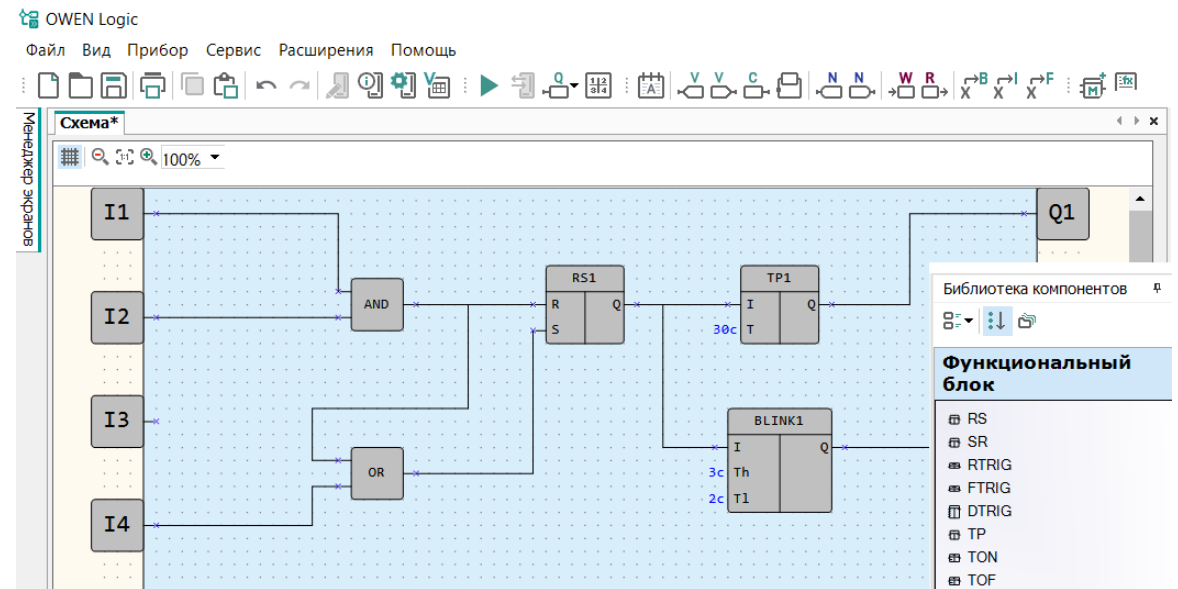
# Owen Logic

Собственная среда разработки  
с документацией и интерфейсом  
на русском языке



Owen  
Logic

## Характеристики и возможности



Язык FBD, функции на языке ST, создание ФБ на языке ST, создание собственных блоков—макросов, онлайн-библиотека готовых макросов



хронология

# 18 лет развиваем программируемые реле



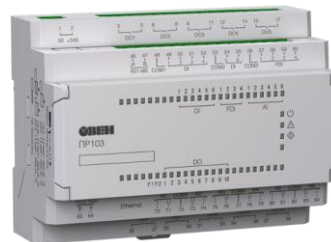
**PR200**  
Появился  
монохромный  
дисплей

2013



**PR100**  
Прибор стал  
меньше

2020



**PR103**  
Добавился  
Ethernet

2021



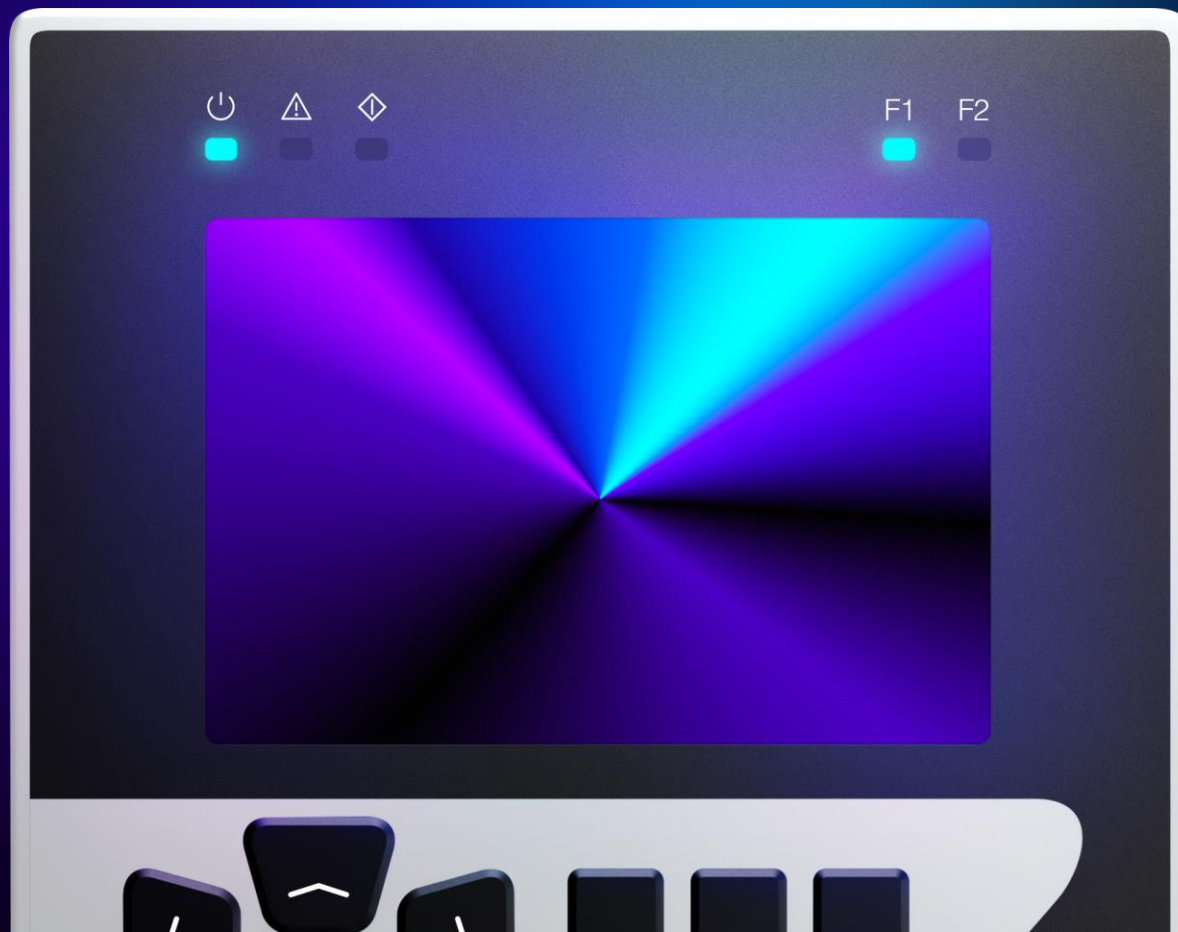
**PR205**  
Появился  
графический  
дисплей

2023

программируемые реле

# Будущее

ПР225 — программируемое реле в щитовом исполнении для применений, где требуется постоянное взаимодействие оператора с автоматизированной системой

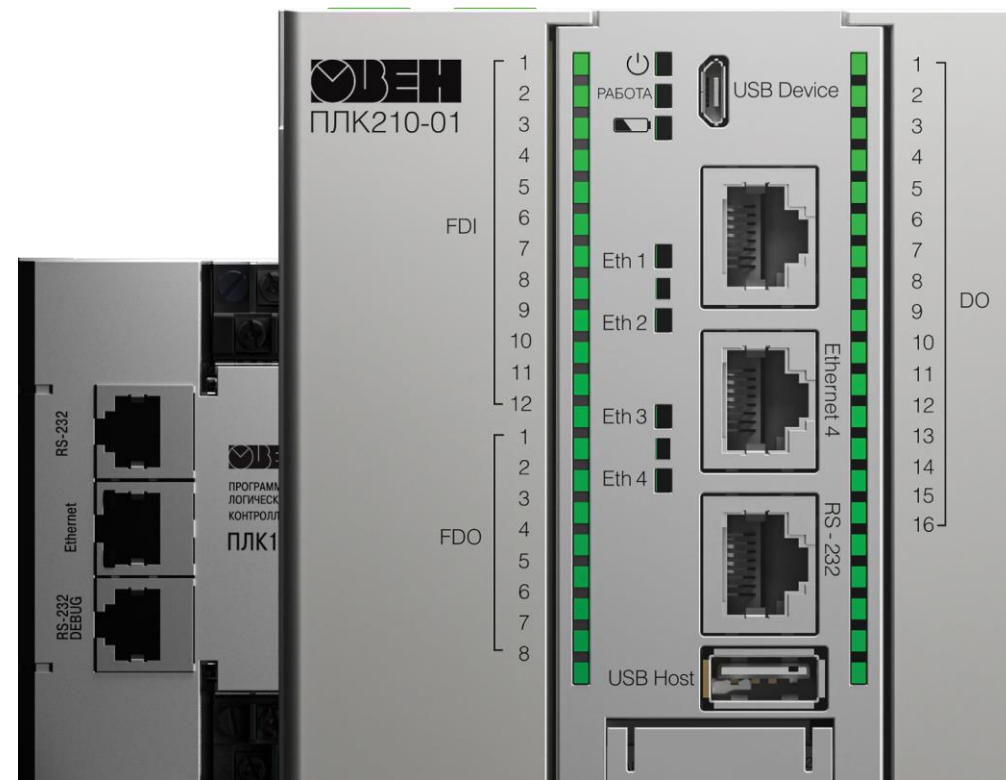


программируемые контроллеры

# Оптимальный выбор для сложных применений

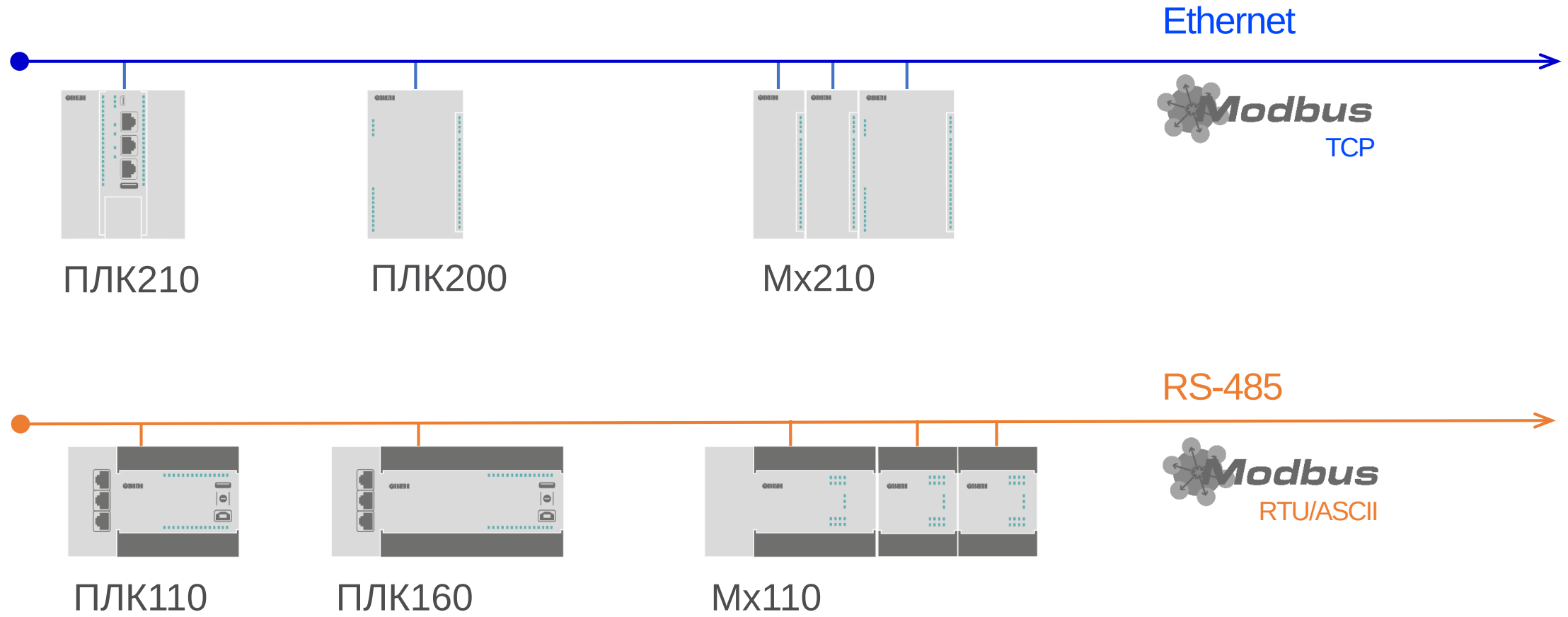
Встроенные DI/DO/AI/AO,  
AI сертифицированы как СИ

Простое масштабирование  
с помощью модулей  
ввода/вывода



# актуальные линейки

Программируемые логические контроллеры и модули ввода-вывода



# 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 °С

# 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

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



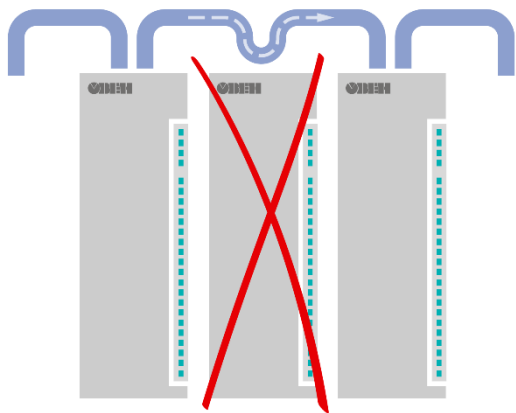
совместимый комплекс  
информационной безопасности

# 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 °C

# 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

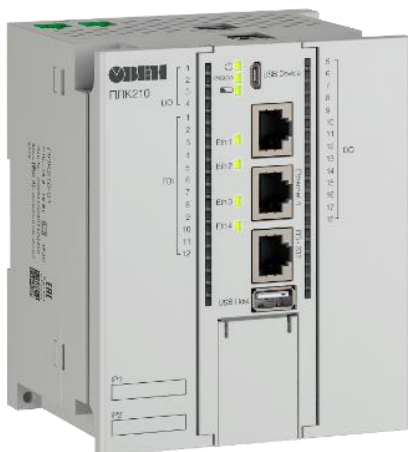


со SCADA-системой для автоматизации и диспетчеризации. Реестр ПО №2201.



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

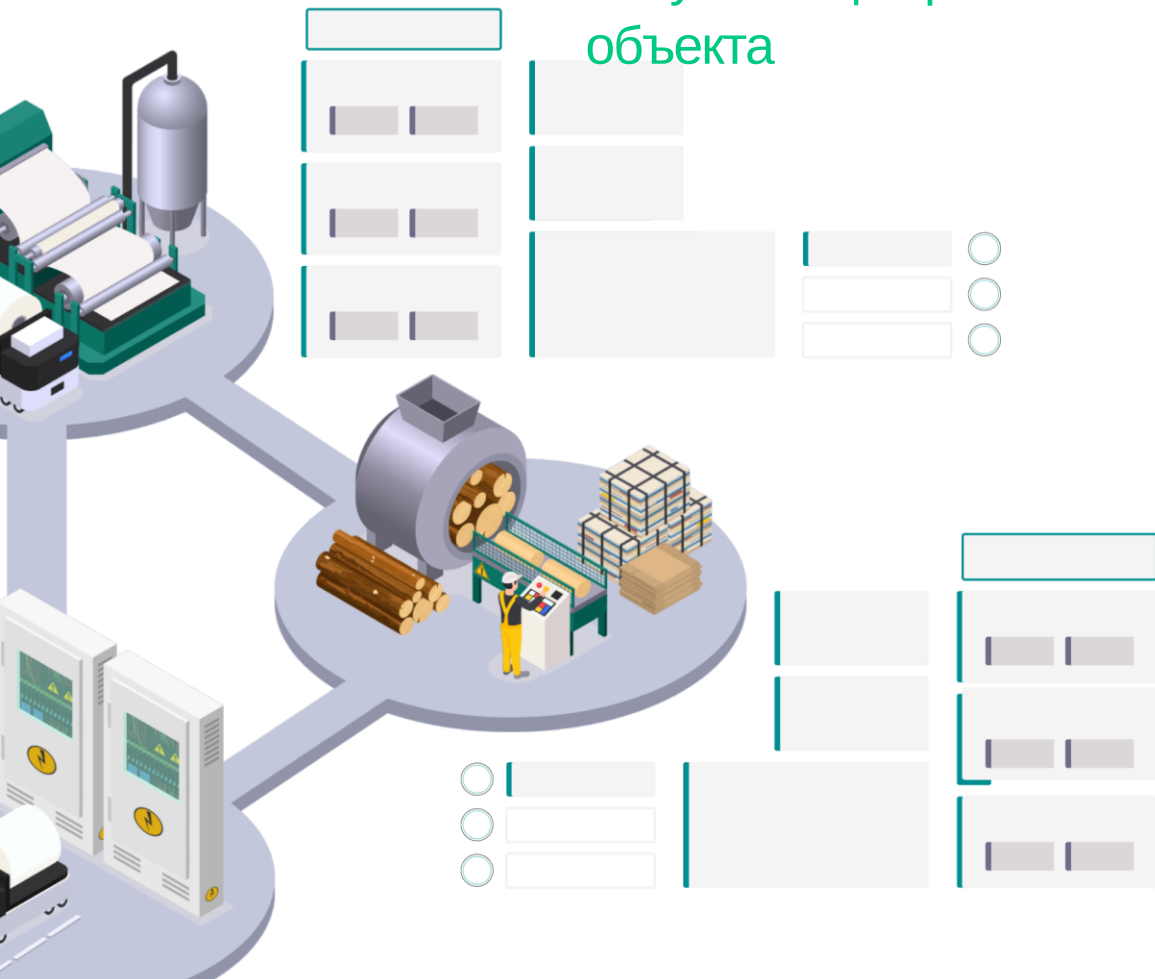
### Безопасность

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

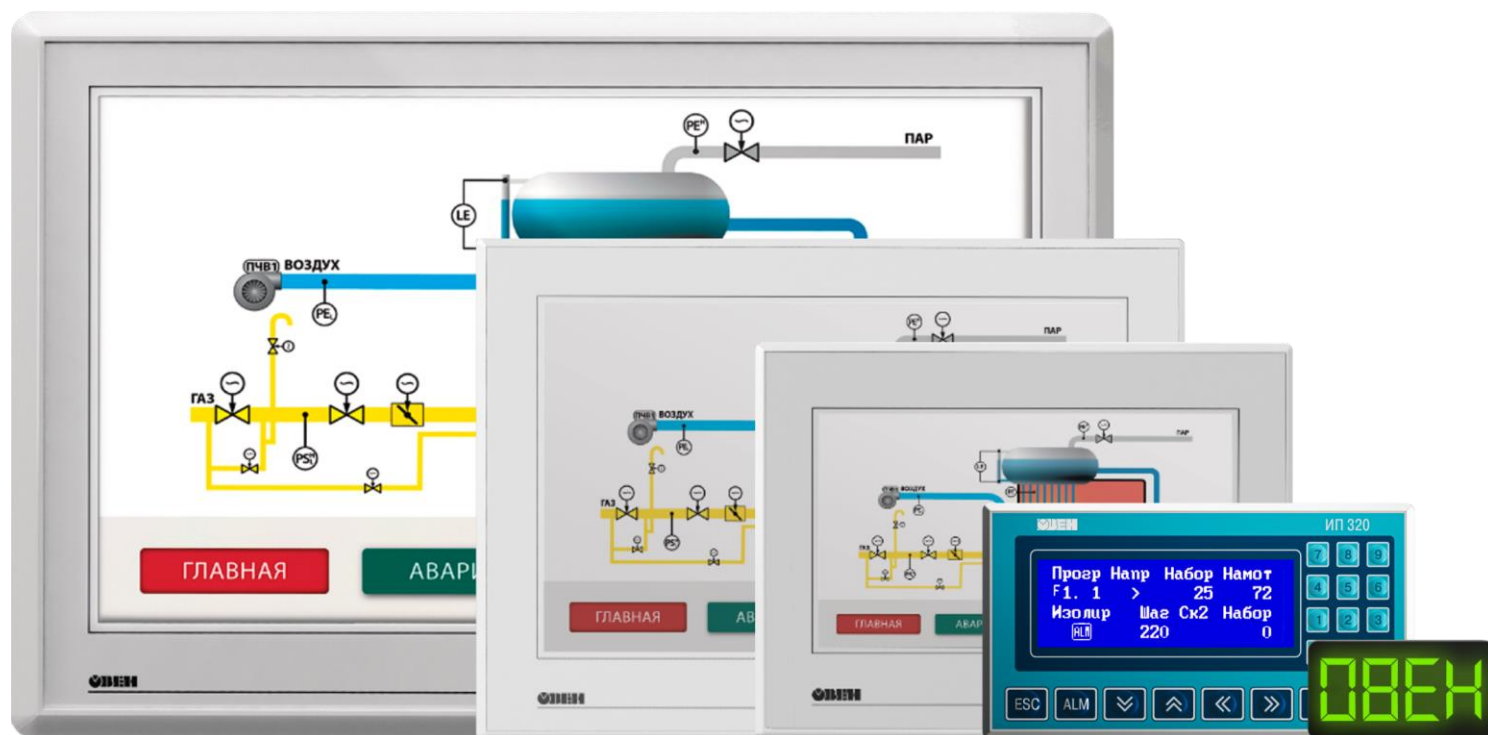
В котле №5 превышена температура на 23°C

## Анализ

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

средства визуализации

# Панели оператора и индикаторы



Широкий выбор  
по доступным  
диагоналям  
и функциональным  
возможностям

# 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 °C



# СПЗхх

## Сенсорные панели оператора

### СП307/310/315



- VDC: =10...48 В
- 1 × Ethernet, 2 × RS-485, 2 × RS-232, 1 × USB Device, 1 x USB Host, SD-card
- Дисплей:
  - СП307/310:** TFT LCD 7", 10.1" (800 × 480), резистивный, 16.7 млн. цветов
  - СП315:** TFT LCD 15.6" (1366×768), 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



# 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

# НОВИНКИ И ПЛАНЫ 2024

## СПК210



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

## ПЛК210 с 4G/GNSS



контроллер для задач  
телемеханики

## ПЛК510



контроллер для ответственных  
применений

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

# сертификаты



ГОСТ 61131



EAC TR 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

# материалы и сервисы

## Каталог 2024

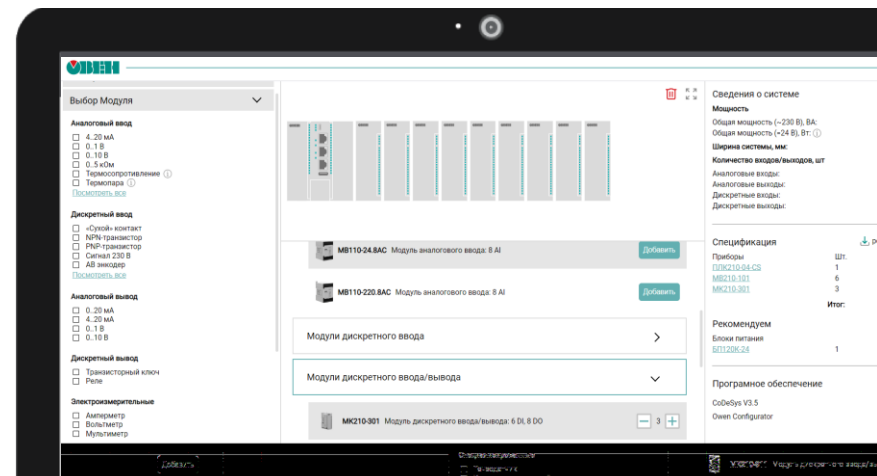


## Сервис подбора ПЛК и модулей

Работа на всех устройствах и в любом браузере

Проверка соответствия ПЛК и модулей на совместимость

Выгрузка спецификации выбранного оборудования и расчет актуальной цены





# обучение

## Собственный учебный центр

### Базовые и продвинутые курсы

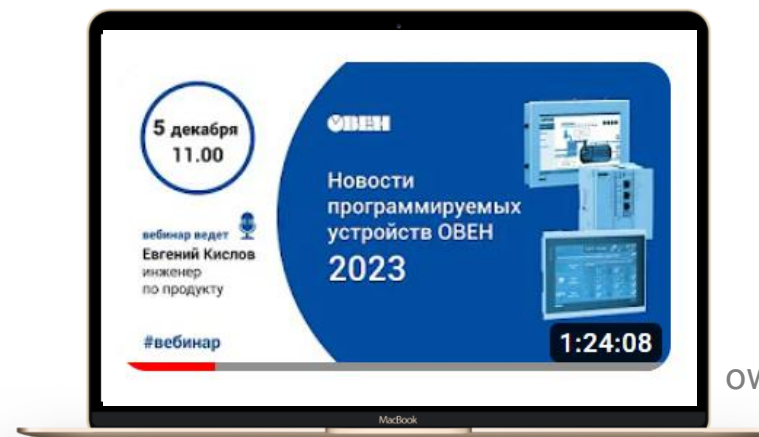
- Программируемые реле
- ПЛК1xx (CODESYS v2.3)
- ПЛК1xx (MasterSCADA 4D)
- ПЛК2xx (CODESYS v3.5)
- СПК1xx (CODESYS v3.5)
- СПЗxx – панели оператора
- Программирование на языке ST
- Обмен данными по Modbus
- Визуализация в CODESYS v3.5



## 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 Mx210 – на  
замену Schneider Electric

Отрасль: ЖКХ

---



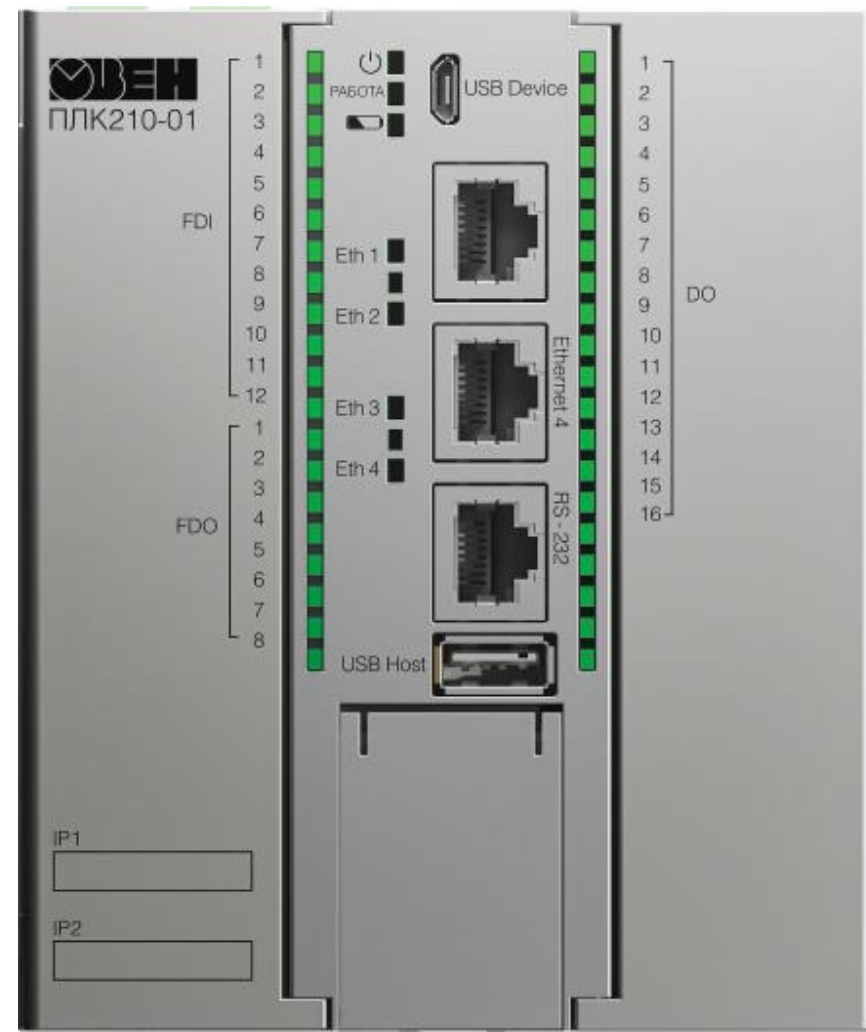
# импортозамещение

Широкая линейка  
оборудования от одного  
производителя в больших  
объемах и с короткими  
сроками поставки  
для ПАО Транснефть

Отрасль: ТЭК

---

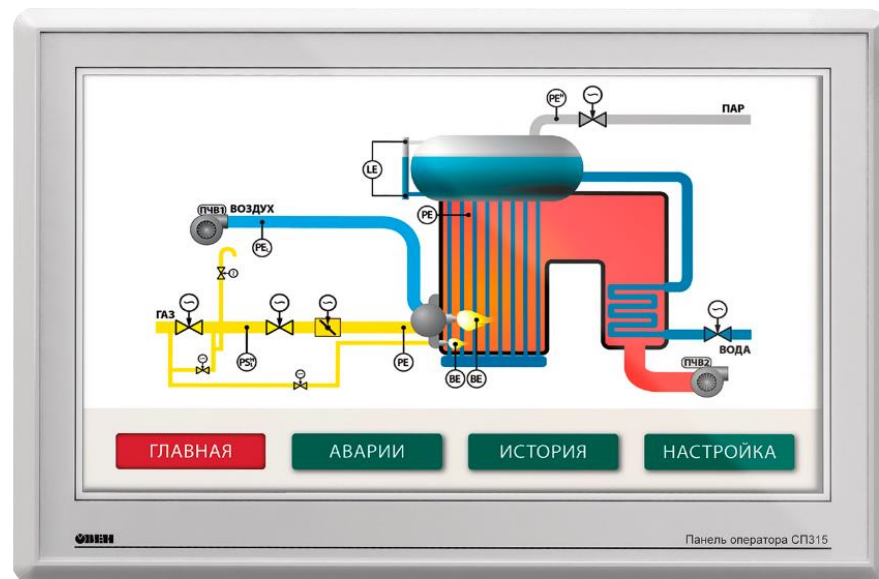
ПЛК210 и Mx210, СПК107, СП315,  
ВП110 на замену Siemens



импортозамещение

# Модернизация автоклавов для MARS

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



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

Отрасль: пищевая промышленность

Спасибо за внимание!  
Вопросы



Гайнутдинов Кирилл  
Учебный центр ОВЕН