

Автоматизация технологических процессов на базе оборудования ОВЕН

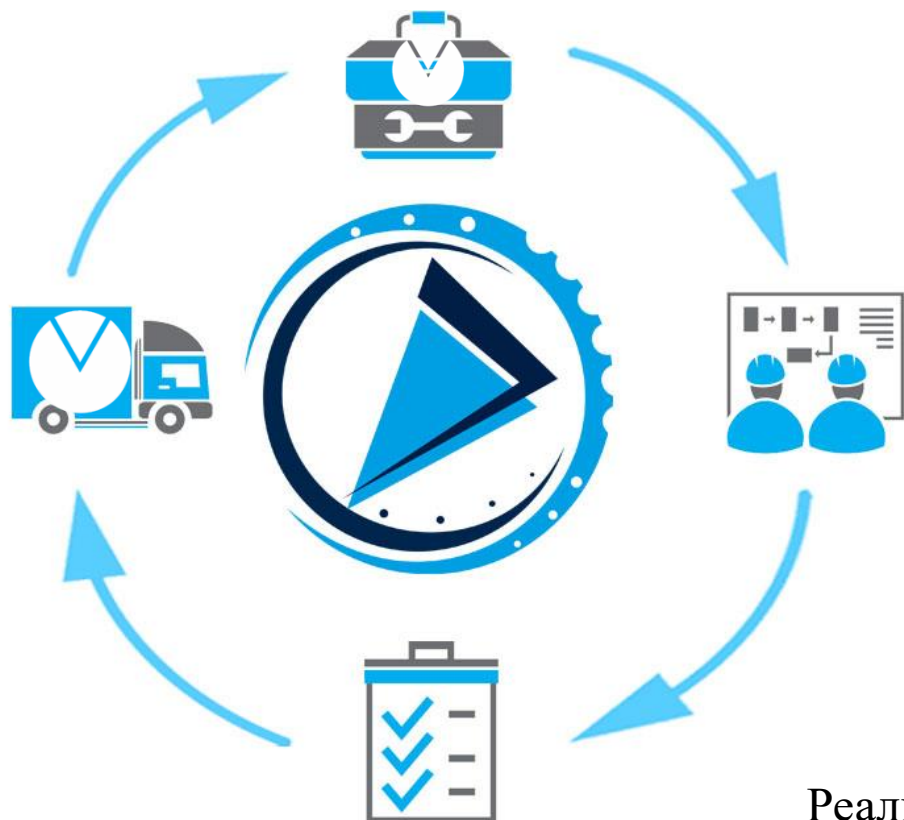
Леонов Антон

Ведущий инженер, сервисный инженер



УКАВТ-Инженерно-технический центр полного цикла

15 лет на рынке комплексной промышленной автоматизации



Разработка и проектирование систем автоматизации технологических процессов



Собственное производство НКУ, монтаж и пусконаладочные работы



Поставка оборудования ОВЕН с собственного склада и под заказ



Сервисный центр ОВЕН, техническая поддержка и консультации по подбору оборудования и его настройке

Реализовала более >2000 проектов по автоматизации



Ассортимент продукции обеспечивает все уровни АСУ ТП



ПО для написания алгоритмов, облачной диспетчеризации



ПЛК, ПР, модули ввода/вывода
панели оператора



Датчики, КИП, силовые и коммутационные устройства



ДУ31 - Емкостной уровнемер для работы в тяжелых условиях

Для непрерывного измерения уровня жидкости и сыпучих материалов



Универсальность

Емкостной датчик уровня ДУ31 может измерять уровень жидких и сыпучих продуктов. Для уровнемеров не страшны пыль, агрессивные среды, азрация и электромагнитные помехи.



Индикация

Уровнемер оснащен защищенным от механических воздействий экраном, на котором отображается информация о текущем измерении.



Вариативность

Уровнемер изготавливается в 4-х исполнениях по типу чувствительных элементов с широким диапазоном преобразования – от 250 до 2000 мм. Для некоторых исполнений возможна подрезка длины чувствительного элемента.



Диспетчеризация

Интерфейс RS-485 и открытая карта регистров делают возможным включение ДУ31 в систему удаленной диспетчеризации OwenCloud, SCADA, OPC и др. или для визуализации на панели оператора.



Простота

Датчик легко и просто ввести в эксплуатацию: настройка осуществляется кнопками на приборе или на ПК с использованием ПО «Owen Configurator».



Долговечность

ДУ31 имеет высокую химическую и коррозионную стойкость. Диапазон измеряемых температур: от -40 до +85 °С. Средний срок службы датчика 10 лет.



Ремонтопригодность

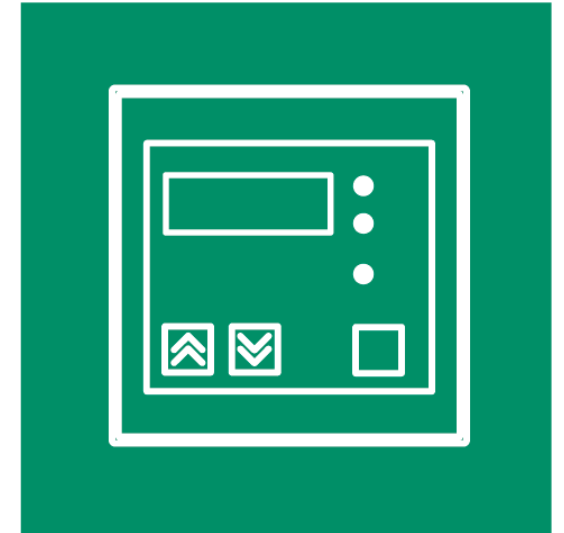
В сервисных центрах ОВЕН можно произвести замену вышедшего из строя элемента без необходимости покупки нового датчика.

НОВИНКА



Контрольно-измерительные приборы

- Измерители. Измерители-регуляторы
- ПИД-регуляторы. Пошаговые регуляторы
- Счётчики. Таймеры. Тахометры
- Измерители параметров электрической сети
- Архиваторы
- Контроллеры HVAC
- Приборы для управления насосами



Общепромышленные измерители и регуляторы



Измерители



Измерители-регуляторы



ПИД-регуляторы



Многоканальные регуляторы

Функционал

- 1 / 2 / 6 / 8 каналов измерения
- Универсальные аналоговые входы
- Позиционное или ПИД-регулирование
- LED-индикация
- RS-485 с Modbus

Варианты установки

- На стену
- В дверцу щита 96x96, 96x48,
- 48x48
- На Din-рейку
- В отверстие 22,5 мм

Управление

- Э/м реле
- Транзисторные ключи
- Внешние твердотельные реле
- 4-20 мА
- 0-10 В

Информационный обмен

- RS-485
- Настройка с ПК и смартфона
- Интеграция с OwenCloud





Монтаж

Простой и удобный монтаж кабельных линий, благодаря «лифтовому» механизму клеммных колодок.



Индикация

Индикатор текущей измеренной температуры увеличен с 14 до 20 мм.



Навигация

Перемещение по меню настроек стало еще проще, благодаря добавленной кнопке «Назад» на лицевую панель прибора.



Простота

Подключение датчиков 4...20 мА упрощено. DIP-переключатель на боковой стороне прибора заменил монтаж внешнего шунтирующего резистора.



Эксплуатация

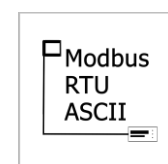
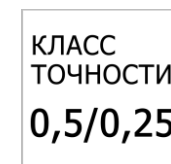
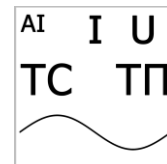
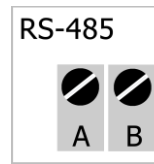
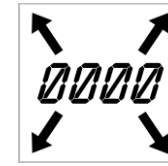
Расширенный температурный диапазон обеспечивает надлежащую работу прибора в суровых климатических условиях при температуре от -40 до +50 °С.



Диспетчеризация

Прибор оснащен интерфейсом RS-485, благодаря которому стало возможно включать регулятор в распределенные системы диспетчеризации.

НОВИНКА



Линейке контроллеров для отопления и ГВС

ТРМх32, ТРМх33, КТР-121



Универсальность

Специализированные контроллеры подходят для различных схем ИТП.



Точность

Встроенные алгоритмы регулирования обеспечивают высокую точность поддержания температуры в системах отопления и ГВС.



Простота

Готовые алгоритмы. Настройка с панели приборов и с ПК. Быстрый ввод в эксплуатацию.



График отопления

Поддержание температуры в контуре отопления по заданному пользователем графику.



Экономичность

Сокращение расхода энергии на ГВС за счет снижения уставки регулирования в выходные дни, дневное и ночное время.



Диспетчеризация

Управление и контроль ИТП и ЦТП из любой точки мира. Оповещения об аварийных событиях. Встроенный интерфейс RS-485. Готовые шаблоны Owen Cloud.



Функционал

- Погодозависимость
- ПИД-регулирование
- Управление насосами и клапанами
- Суточные и недельные циклы
- Аварийный журнал и стратегии
- Контроль обратного т/носителя



Автоматизация процессов

- Отопление, тепловые завесы
- ГВС и ХВС
- Приточная вентиляция
- Котельные от 1 до 4 котлов
- Холодильные установки

TRM1032M Контроллер для отопления и ГВС

НОВИНКА



Тип управления КЗР:

P дискретное (э/м реле)	У аналоговое (0... 10 В)
К дискретное (транзистор)	И аналоговое (4...20 мА)

Преимущества



Универсальность

TRM1032M – специализированный контроллер с готовыми алгоритмами для поддержания температуры в системах отопления и ГВС. Подходит для применения в ИТП, котельных и ЦТП.



Безопасность

TRM1032M своевременно предупреждает оператора о неполадках в работе системы и в критической ситуации останавливает управление исполнительными механизмами.



Экономичность

В режимах экономии прибор ориентируется на работу по оптимальной уставке в дневное или ночное время, а также в выходные дни, снижая расходы на тепловую энергию в периоды низкого водоразбора.



Простота

Благодаря встроенному алгоритму, готовой документации, русскоязычному меню, интуитивно понятному интерфейсу и возможности настройки через ПК, прибор вводится в эксплуатацию в течении часа.



Погодозависимость

Для поддержания комфортного микроклимата в помещениях TRM1032M использует погодозависимое регулирование температуры отопительных контуров.



Диспетчеризация

Интерфейс RS-485 и открытая карта регистров делают возможным включение TRM1032M в систему удаленной диспетчеризации OwenCloud, SCADA, OPC и др. Или для визуализации на панели оператора.





СУНА, САУ-У Управление насосами и клапанами

Все алгоритмы в одном приборе

- Управление группами по 2 или 3 насоса
- Алгоритмы поддержания давления или уровня
- Контроль аварий, аварийный журнал
- Совместная работа с ПЧ – постоянный и переменный мастер

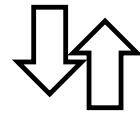


Датчики

- 4-20 мА, давление или уровень
- Кондуктометрические
- Поплавковые
- Реле перепада давления
- Датчики протока



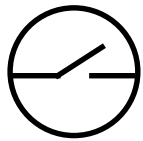
Таймеры и счетчики импульсов



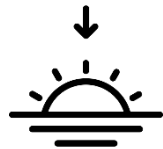
Подсчет импульсов
в прямом и обратном
направлении до 10
кГц



Таймеры с заданной
программой
последовательных
импульсов и пауз до 30
шагов



Подключение контактных
устройств (кнопок, герконов) и
датчиков с рnp/npn
транзисторами



Таймеры реального времени
с коррекцией по времени
восхода



Система управления спиртовой установкой

Используемая продукция ОВЕН:

- ПР200 программируемое реле с дисплеем
- ПРМ модули расширения входов/выходов
- УЗС1 цифровой задатчик сигналов 4...20 мА и 0...10 В
- ТРМ251 ПИД-регулятор с пошаговыми программами и RS-485
- ТРМ1 регулятор с универсальным входом
- Цифровые индикаторы напряжения и тока
- ДТПХхх4 терморпары с кабельным выводом
- ПД100 модели 3х1 датчики давления для ЖКХ и теплосетей
- Пружинные клеммы
- Промежуточные реле KIPPRIBOR серии RP общепромышленные (4-контактные)



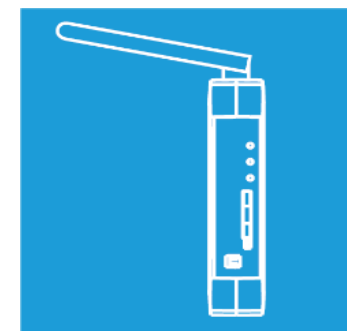
Программируемые устройства

- Программируемые реле
- Программируемые логические контроллеры
- Сенсорные панельные контроллеры
- Модули ввода/вывода
- Панели оператора и средства индикации



Устройства связи

- Преобразователи и повторители интерфейсов
- Сетевые шлюзы
- Неуправляемые коммутаторы



Программируемые реле



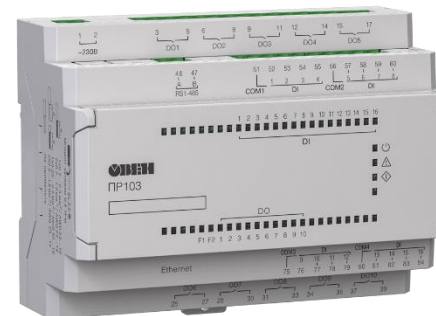
PR100

- -40 °C
- =9...30V или ~90...264V
- DI, DO, AI
- RS-485



PR102

- 40 I/O
- Аналоговые выходы
- До 2-х RS-485
- Модули ПРМ



PR103

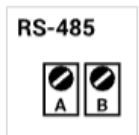
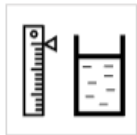
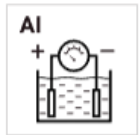
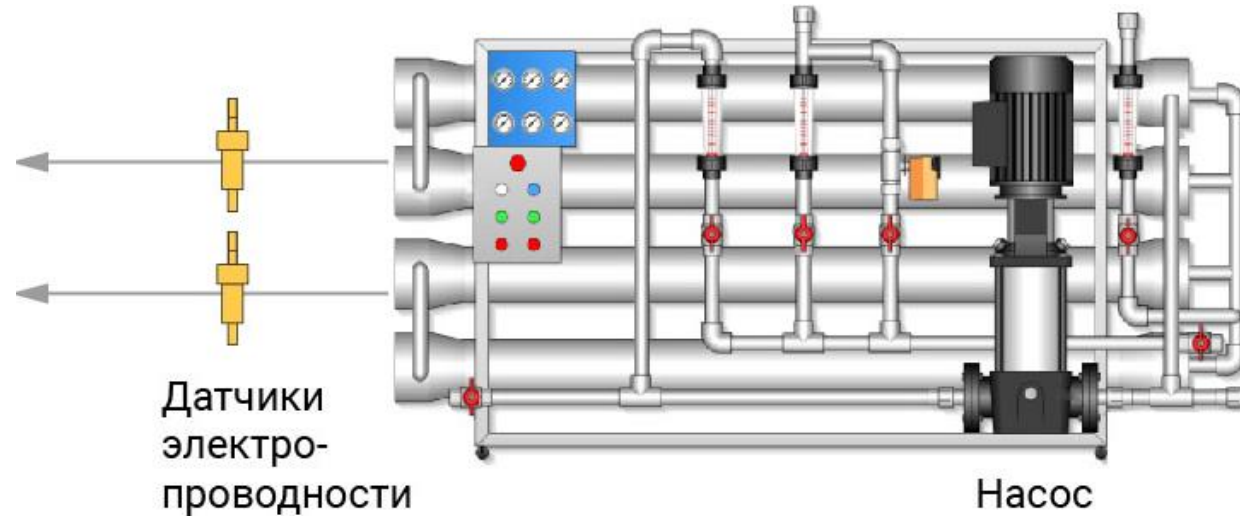
- Быстрые DI
- Ethernet
- Прямой доступ в облако
- Модули ПРМ



PR200

- DI, DO, AI, AO
- Экран и кнопки
- До 2-х RS-485
- Модули ПРМ

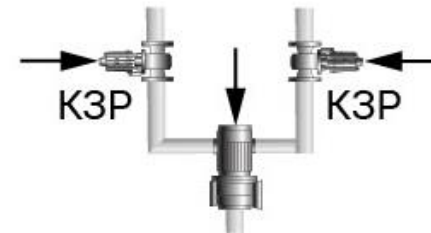
PR200-x8 специализированная модификация PR200 для автоматизации систем обратного осмоса и контроля уровня жидкости



ДТС105
Датчик температуры

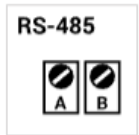
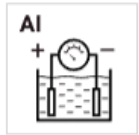
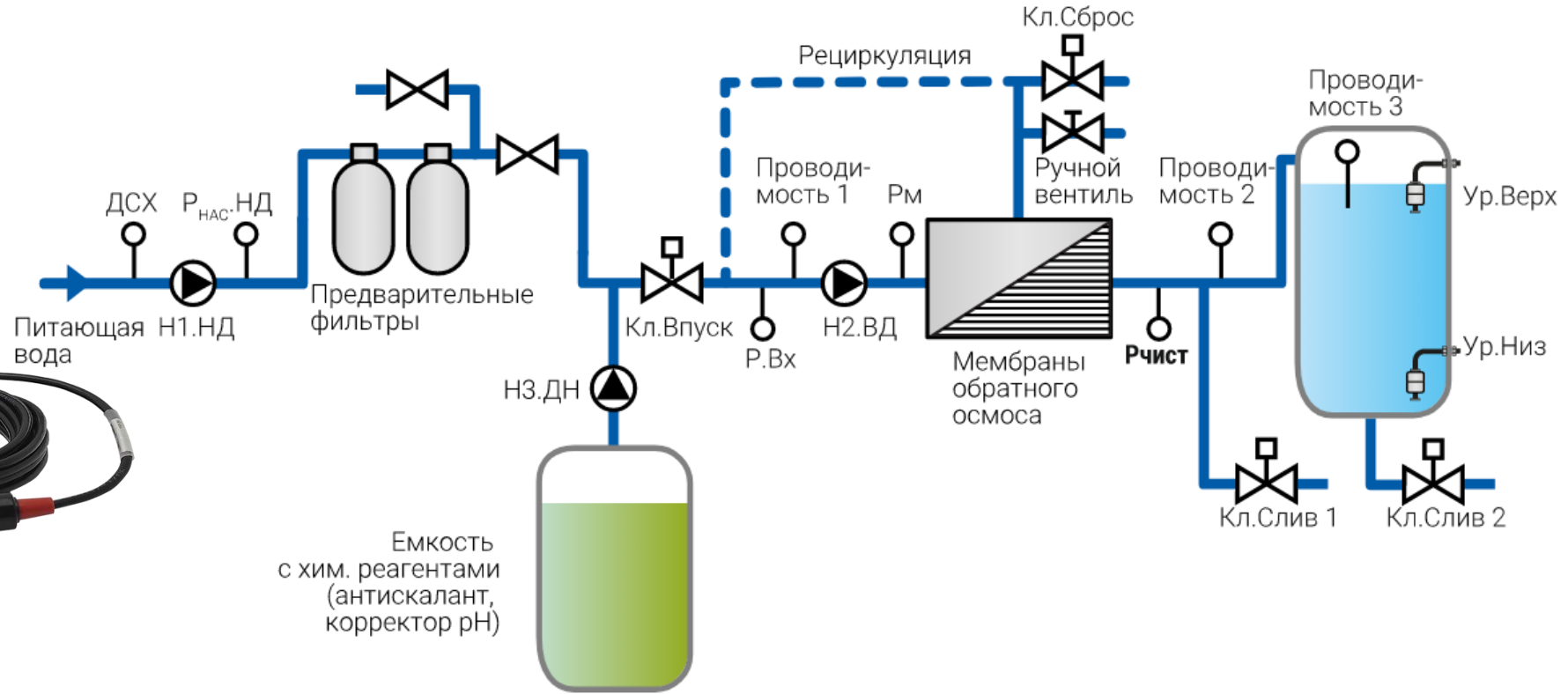


PD100
Датчик давления



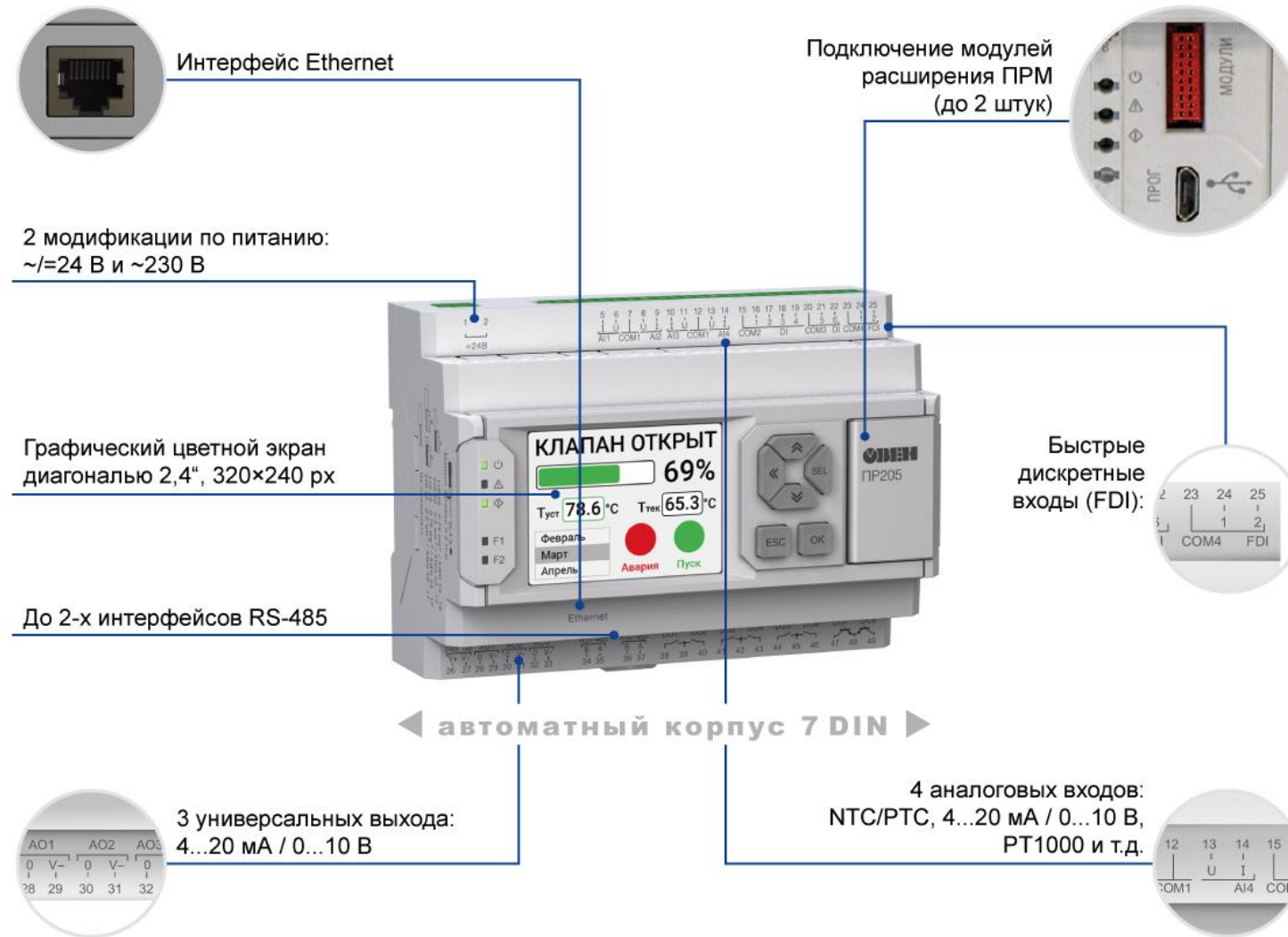
Управление насосом

КосМастер – блок с готовым алгоритмом на базе ПР200-х8 для автоматизации систем обратного осмоса и контроля уровня жидкости



ПР205 программируемое реле с графическим дисплеем и Ethernet

НОВИНКА



Модули расширения ПРМ

- Подключение по внутренней шине до 2х модулей
- Просто настроить и использовать все настройки в одной программе
- Три модификации с разным набором сигналов DI/DO, AI/DO, AI/AO
- Светодиодная индикация помогает в ПНР



ИПП120

информационная программируемая панель оператора

- для вывода и редактирования текстовых и цифровых параметров
- может применяться в тяжелых условиях эксплуатации совместно с ПР, ПЛК или модулями ввода/вывода, подключенными по RS-485.

ПЛК 1xx [M02]

До 60 входов/выходов на борту

Опрос устройств по Modbus RTU/ASCII/TCP

Подключение USB-накопителей для архивации

Быстрые дискретные и аналоговые входы

Обмен данными по интерфейсу Ethernet

Вывод данных в облачный сервис OwenCloud



Модификации с
MasterSCADA
4D

Программирование
в среде
CODESYS
v2.3

Модули Mx110

Дискретные

До 32-х каналов

- Входы типа «Д»
- Входы типа «ДН»
- Входы типа «ДФ»
- Выходы типа «Р»
- Выходы типа «К»

Аналоговые

До 8-ми каналов

- Универсальные входы
- Скоростные входы
- Выходы 4...20 мА
- Выходы 0...10 В
- Универсальные выходы

Специализированные

- Для тензодатчиков
- Для измерения параметров эл. сети



Обновление
Перевод на новую
компонентную
базу

Панели оператора и индикаторы

СМИ2-М

- Компактный индикатор
- Modbus Master/Slave/Spv
 - Крепление в 22,5 мм



ИП-320

- Графическая монохромная панель
- Чтение и редактирование параметров
 - Вывод графиков, работа с паролями



СПЗхх

- Сенсорная цветная панель оператора
- Диагонали от 7 до 15 дюймов
 - Вывод графиков и таблиц, архивация данных



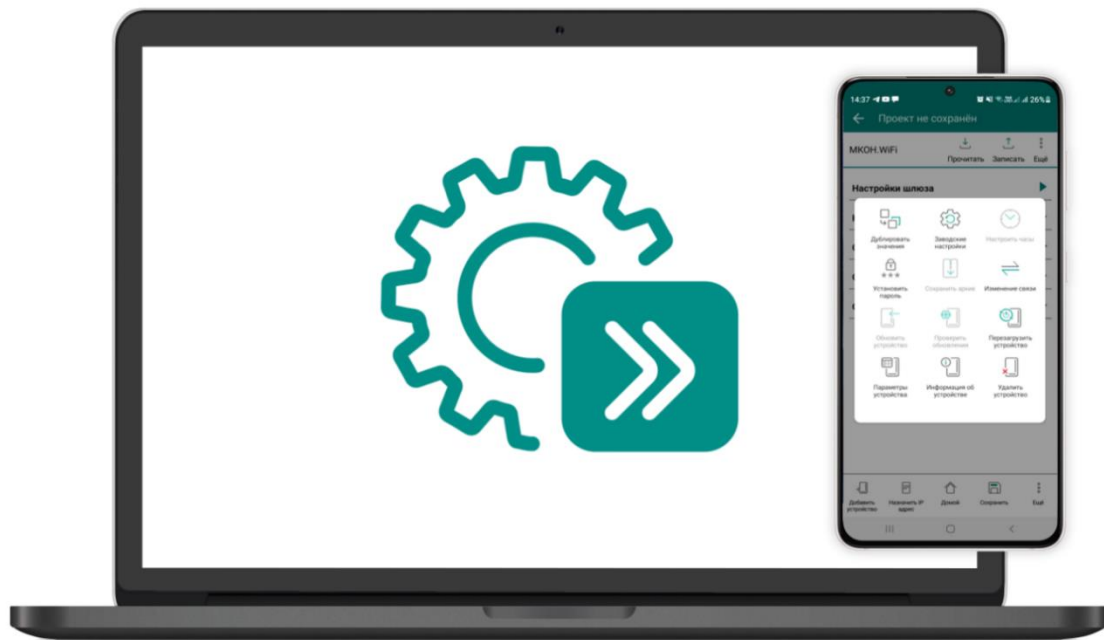
ВП110

- Сенсорная панель с web-браузером
- Интерфейсы Ethernet, Wi-Fi, 3G
 - Возможность работы от аккумуляторов



ПО для настройки и эксплуатации

распространяется бесплатно



Настройка
приборов
с телефона



Owen конфигуратор
для настройки оборудования с ПК

RS-485

USB

Ethernet

Мобильное приложение
в App Store и Google Play

Owen OPC-сервер
для связи со SCADA

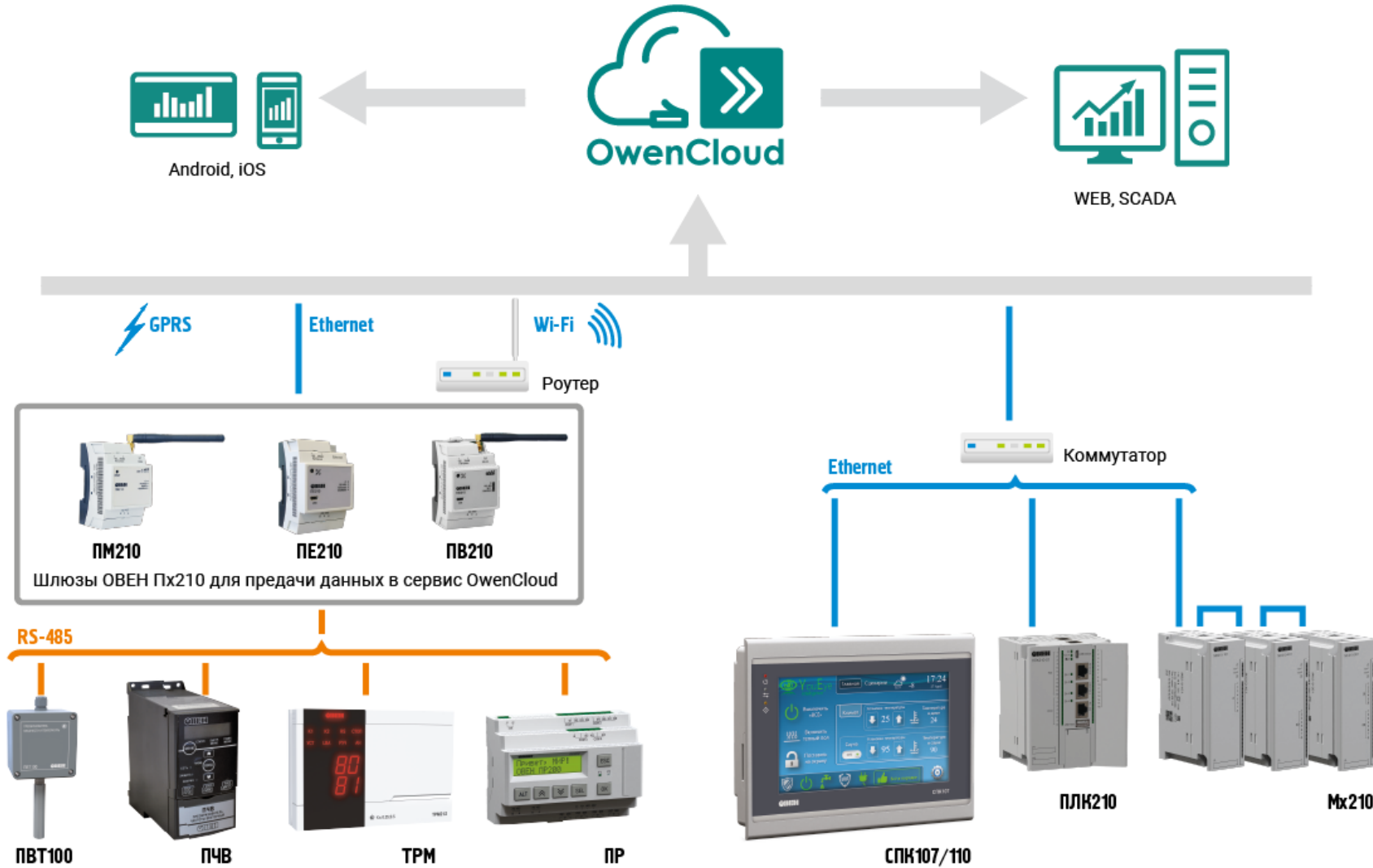
Modbus

OPC DA

Взаимодействие с Owen Cloud

OwenCloud

Облачный сервис для удаленной диспетчеризации



Сетевые шлюзы для доступа к OwenCloud

Облачный сервис для удаленного мониторинга,
управления и оперативного контроля событий на
объектах

Подключение через интерфейс Ethernet

Подключение через интерфейс Wi-Fi

Подключение через сети 2G



PE210



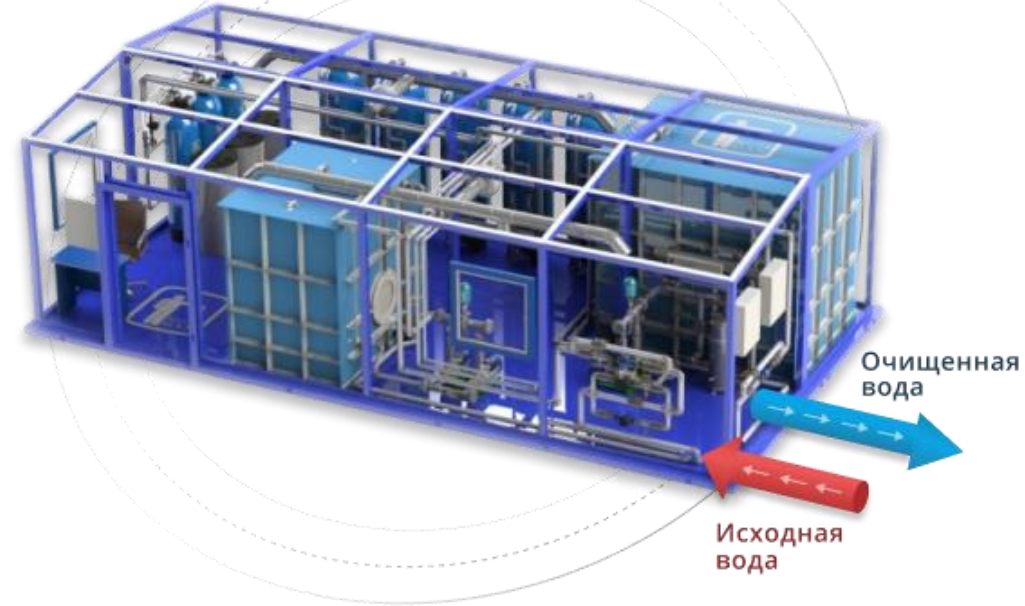
PB210



PM210



СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ШУВС ВОС-БМ ДЛЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ СЕЛА ЧЕРЕМУХОВКА, РЕСПУБЛИКА КОМИ



Используемое оборудование:

- МЭ110 модуль измерения параметров электрической сети
- ИБП60Б-Д9-24 источник питания с резервированием
- Шлюз OwenCloud ПВ210.WEB
- ПД100-ДИ модели 1x1 датчики давления для вспомогательных процессов
- ПРМ модуль расширения входов/выходов
- ДТС3xxx для систем вентиляции и кондиционирования
- ПР200 программируемое реле с дисплеем

Автоматизация технологических процессов

ЭТАПЫ:

1. Обследование объекта и составление ТЗ
2. Разработка Эскизного Проекта и его согласование
3. Разработка Проектной и Конструкторской Документации
4. Изготовление Оборудования и шкафов автоматики
5. Утверждение алгоритмов и написание ПО
6. Строительно-монтажные работы
7. Пуско-наладочные работы



АВТОМАТИЗАЦІЯ ЛІНІИ ШТАМПОВКИ



ЛИНИЯ ШТАМПОВКИ



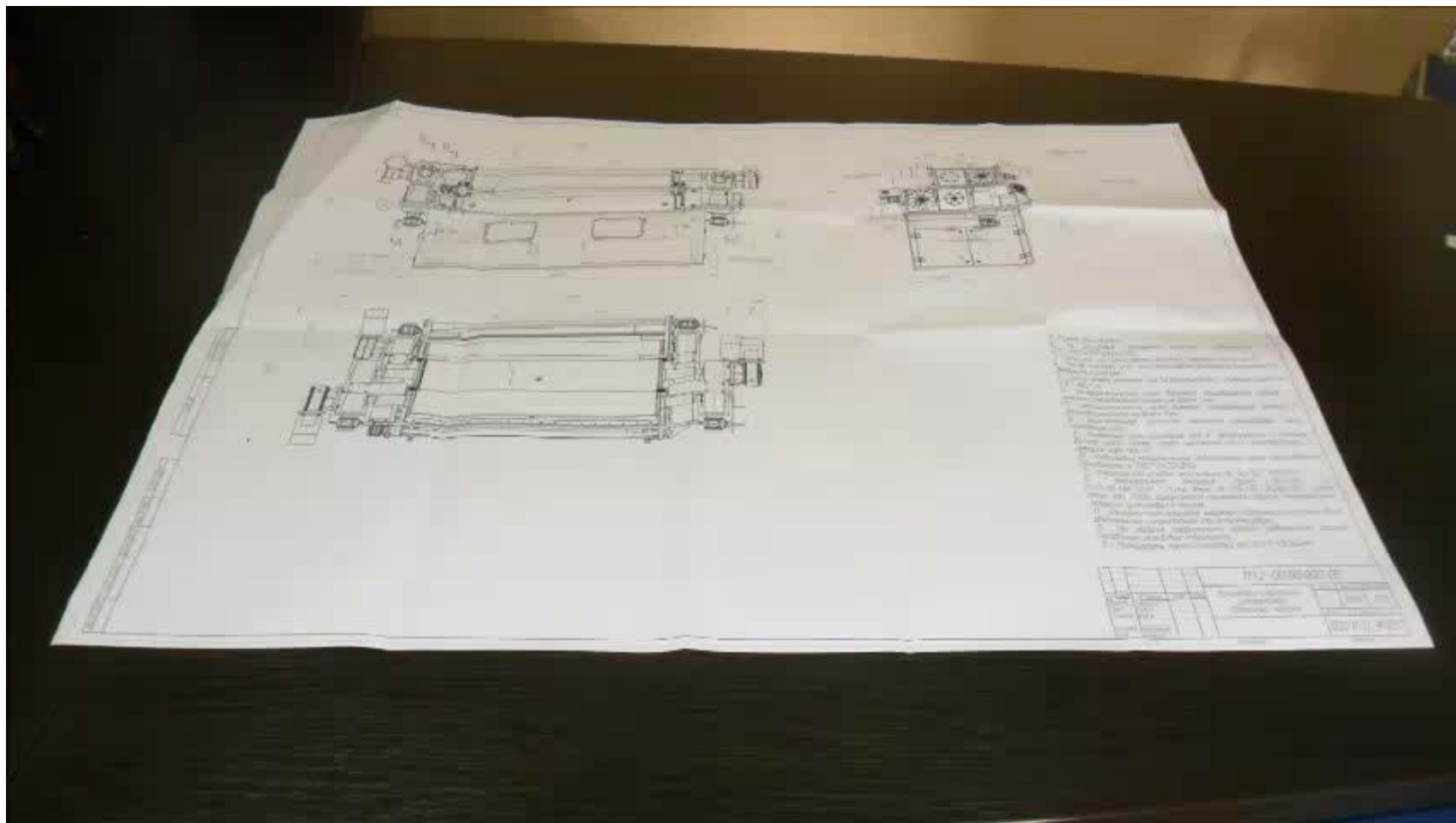
Смазочная машина



Составные элементы смазочной машины



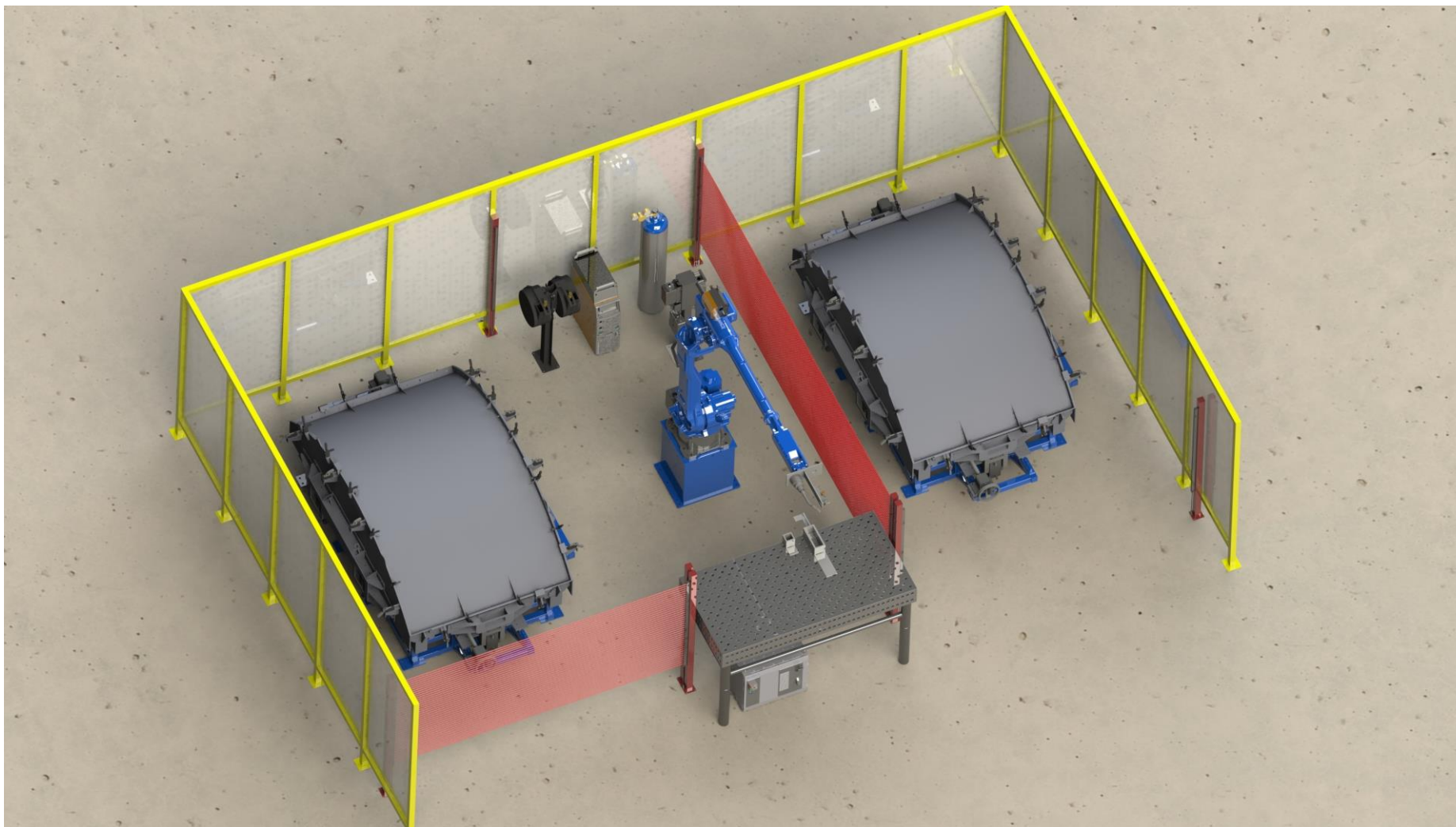
Конструкторская документация



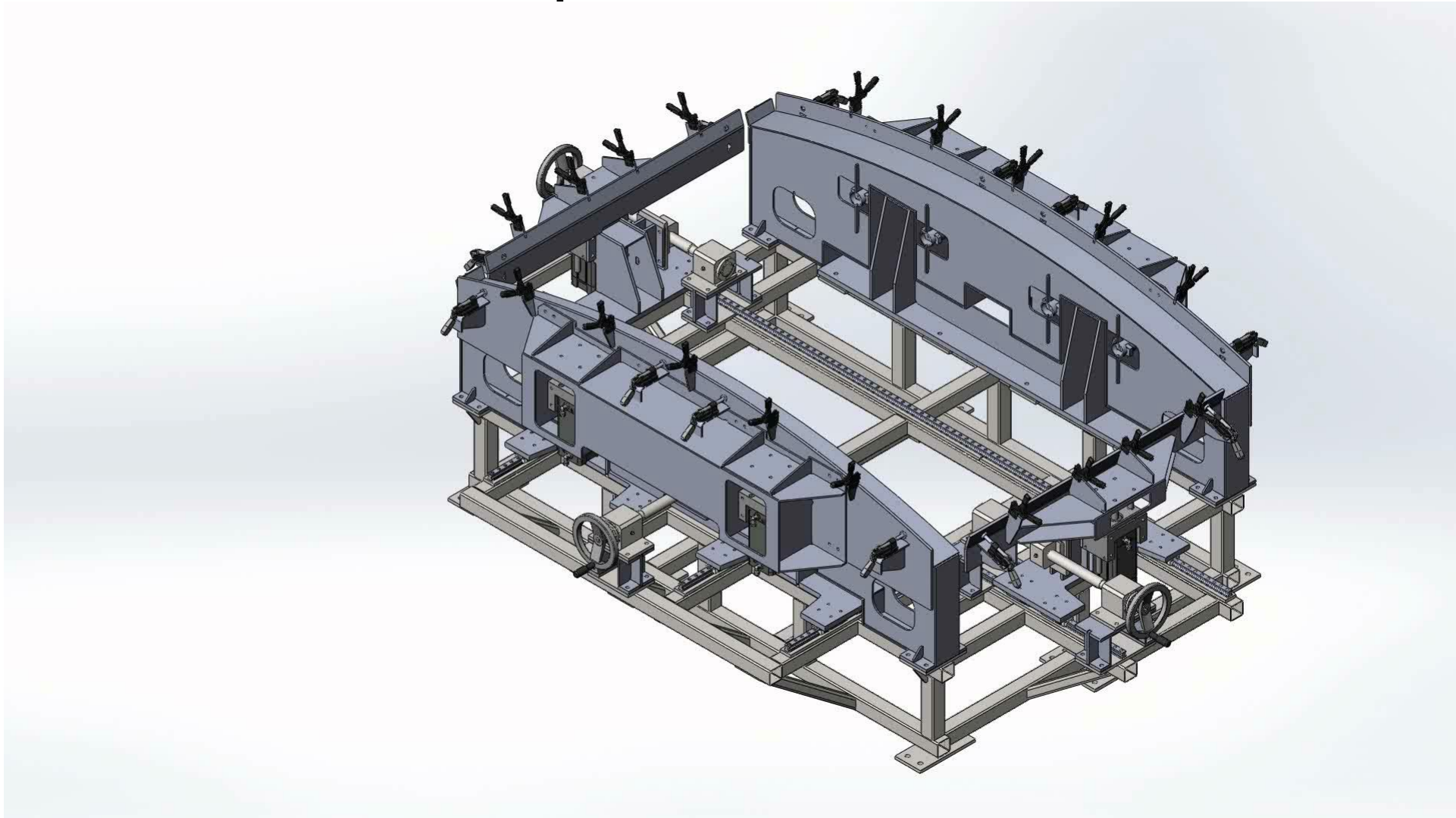
Виды манипуляторов



Роботизированная сварка



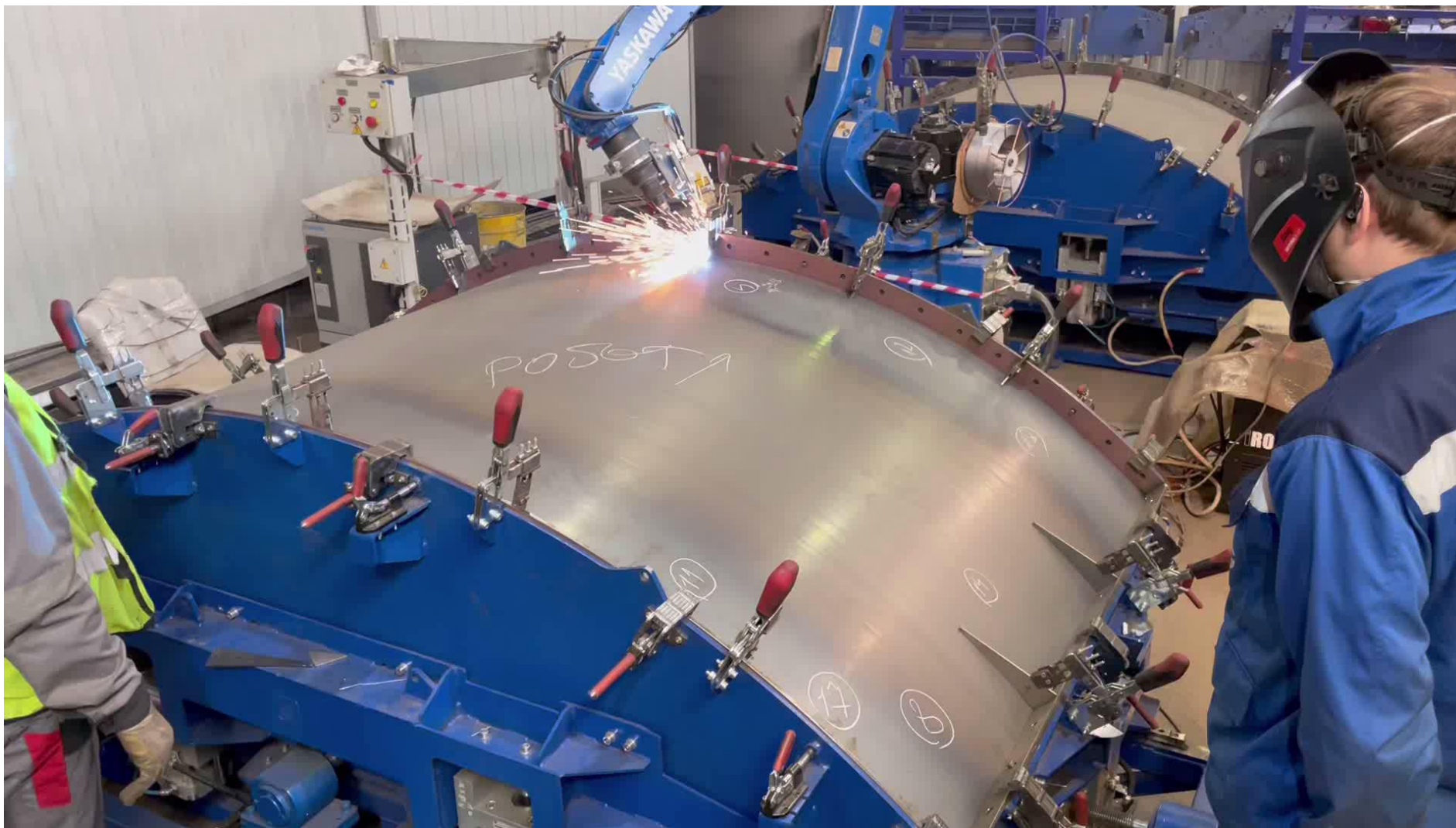
Сварочный стол



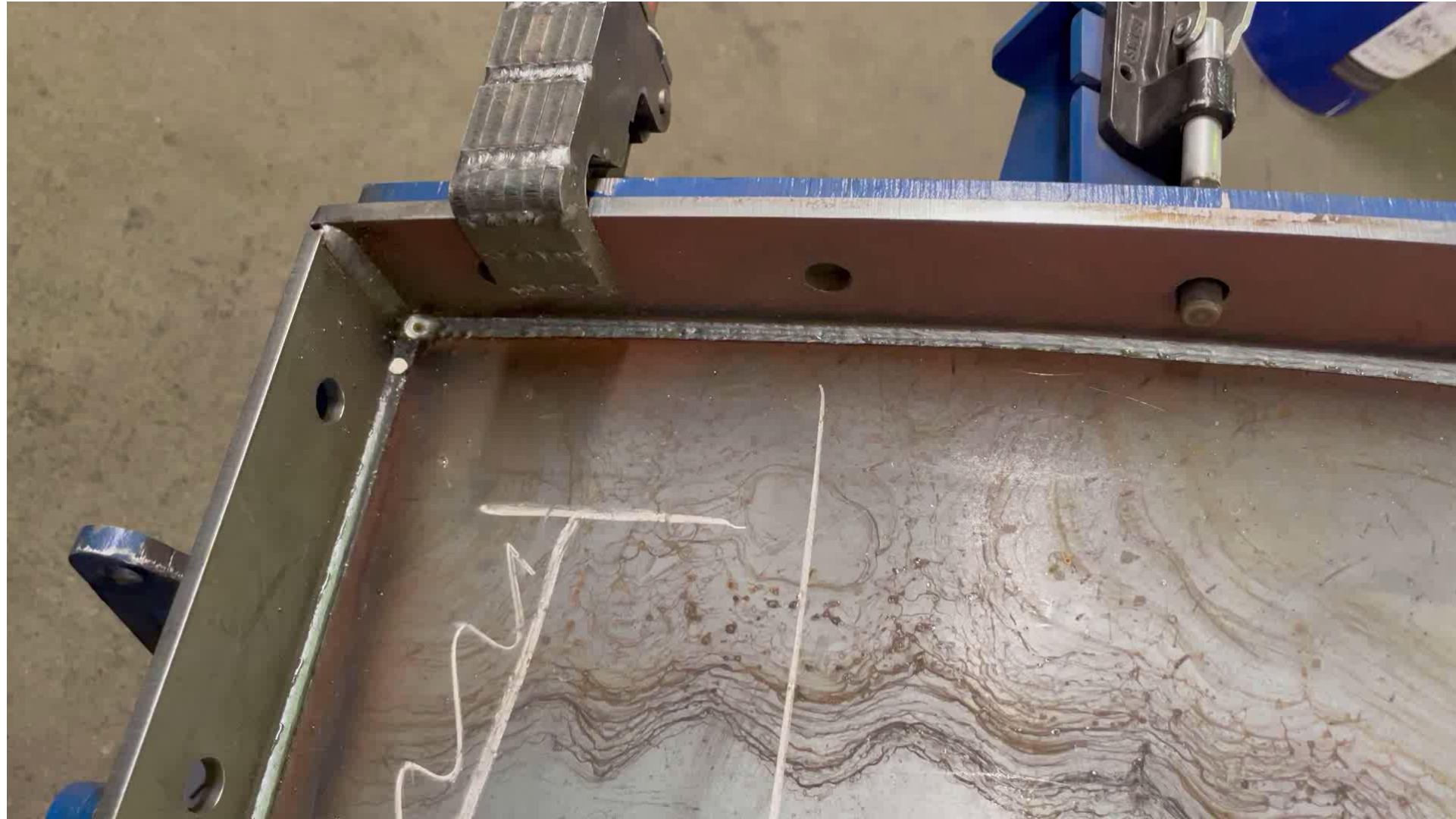
Сварочный комплекс



Видео работы комплекса



Сварочный комплекс



Укладка яиц на птицефабрике



Яйцесортировочный комплекс ручной труд



Автоматизация



Элементы системы



Вспомогательное оборудование



Вспомогательное оборудование



Системы управления

- Шкафное исполнение



Системы управления

- Модульное исполнение



Системы управления

- Контейнерное исполнение



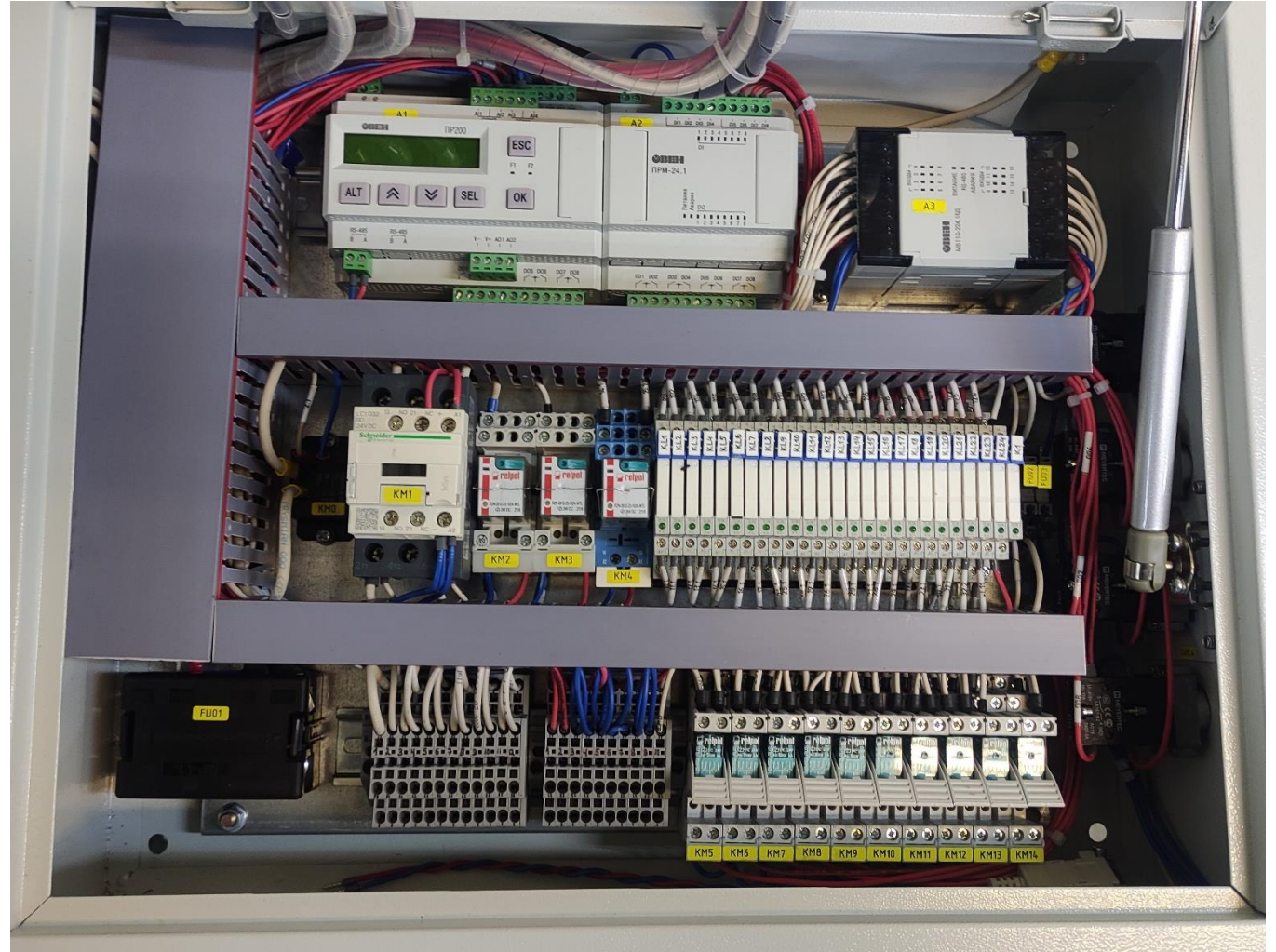
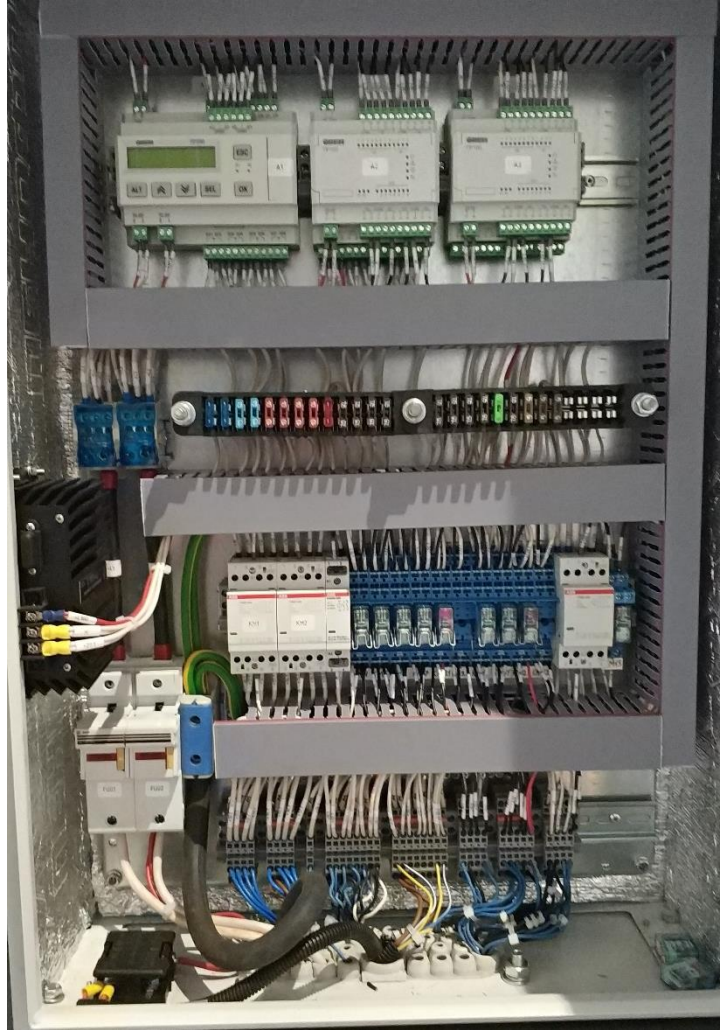
Примеры систем управления

- Насосные станции



Примеры систем управления

- Климатическая камера на подвижном транспорте



Спасибо за внимание!

