

ООО «Л-АВТ»

Автоматизация – легко и надежно!



Технический отдел:

Скурихин Александр

Раб. Тел: 8 922-947-26-01

Эл. Почта: sal@l-avt.ru

Коммерческий отдел:

Максимова Марина

Раб. Тел: 8 922-947-25-44

Эл. Почта: mmn@l-avt.ru

Преимущества и принципы компании:

- ▶ **Качественные комплектующие**, среднего (DEKraft, Systeme Electric, Hyundai, OAO «Контактор») и высокого (Siemens, VEDA Drive, Weintek, HPmont) уровня.
 - ▶ **Подробная техническая и эксплуатационная документация**: паспорт; руководство по эксплуатации; схемы ЭО, ЭЗ, ЭС; таблица соответствия входов/выходов ПЛК; перечень элементов; карта регистров цифрового интерфейса; кабельный журнал.
 - ▶ **Продуманные схемотехнические решения** – легко читаемые, проверенные на практике и личном опыте внедрения на объектах автоматизации во время проведения ПНР.
 - ▶ **24 месяца** гарантийного срока эксплуатации (опционально до 36 месяцев).
Разрабатываемые системы автоматики позволяют осуществлять **удаленное обслуживание** программного обеспечения (доработка, обновление, выявление причин неполадок и их устранение).
 - ▶ **Легкость работы** и высокая адаптивность к неспециализированному эксплуатирующему персоналу. Интуитивно понятный интерфейс с отображением состояния оборудования и технологического процесса, а также ПО с защитой от неверных действий операторов.
 - ▶ **Профессиональный подход** – многолетний опыт работы в различных сферах производственной автоматизации, наработанная база готовых, проверенных решений.
 - ▶ **Продуманный дизайн** шкафов с применением 3D моделирования и **профессиональная сборка** с применением специализированного инструмента и оборудования.
 - ▶ **Контроль качества** на этапе сборки и **проверка** каждого шкафа на стендах компании на соответствие ТЗ и необходимых алгоритмов управления.
- Гибкая ценовая политика и индивидуальный подход к каждому клиенту.

ООО «Л-АВТ» имеет опыт в следующих областях автоматизации технологических процессов:

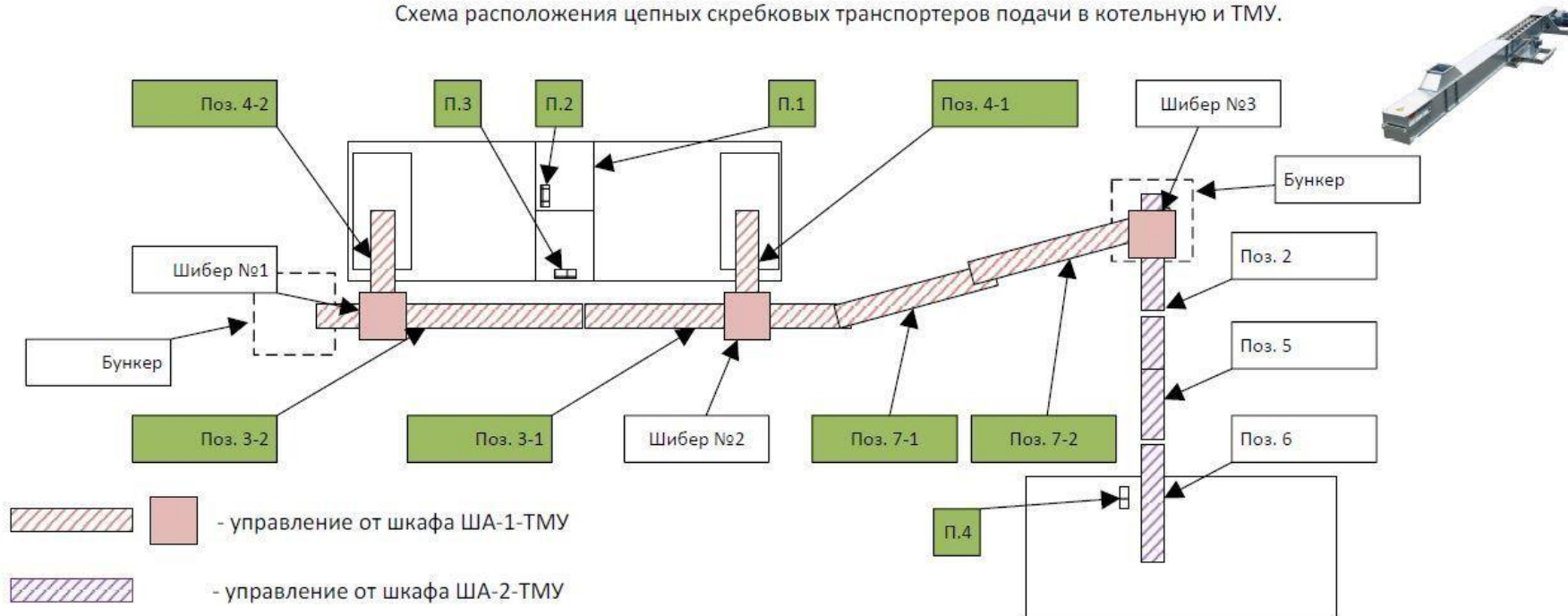
- ✓ Насосные станции (циркуляционные, скважинные, дренажные, заполнение емкостей);
- ✓ Регулирующие клапаны и задвижки с электроприводом;
- ✓ Вентиляторы градирен и драйкулеров;
- ✓ Компрессоры и чиллеры;
- ✓ Вентиляторы для очистки воздуха или климатические системы;
- ✓ Грузоподъемное и крановое оборудование;
- ✓ Молочная промышленность (CIP-мойки, пастеризаторы, приемка и хранение молока);
- ✓ Оборудование АПК, сушка транспортировка и хранение зерна (сушилки, элеваторы, силосы);
- ✓ Теплообменное оборудование, котельное оборудование и горелки;
- ✓ Вводно-распределительные устройства 0.4 кВ малой и большой мощности. Шкафы АВР;
- ✓ Диспетчеризация и SCADA системы;
- ✓ Проекты во взрывоопасных зонах (Exd и Exia).

Примеры выполненных проектов

Объект: Вятский фанерный комбинат (Segezha Group)

Задача: Автоматизированная система управления транспортерами удаления древесных отходов (подачи топлива) на паровую котельную и ТМУ

Схема расположения цепных скребковых транспортеров подачи в котельную и ТМУ.



Поз. 4 (2 шт. – поз. 4-1 и поз.4-2) - Транспортер 2-х цепной с нижней ведущей веткой, наклонный 12,5градусов.

Поз. 3 (2 шт. – поз. 3-1 и поз.3-2) - Транспортер 2-х цепной с нижней ведущей веткой горизонтальный и шиберам с электромеханическим приводом.

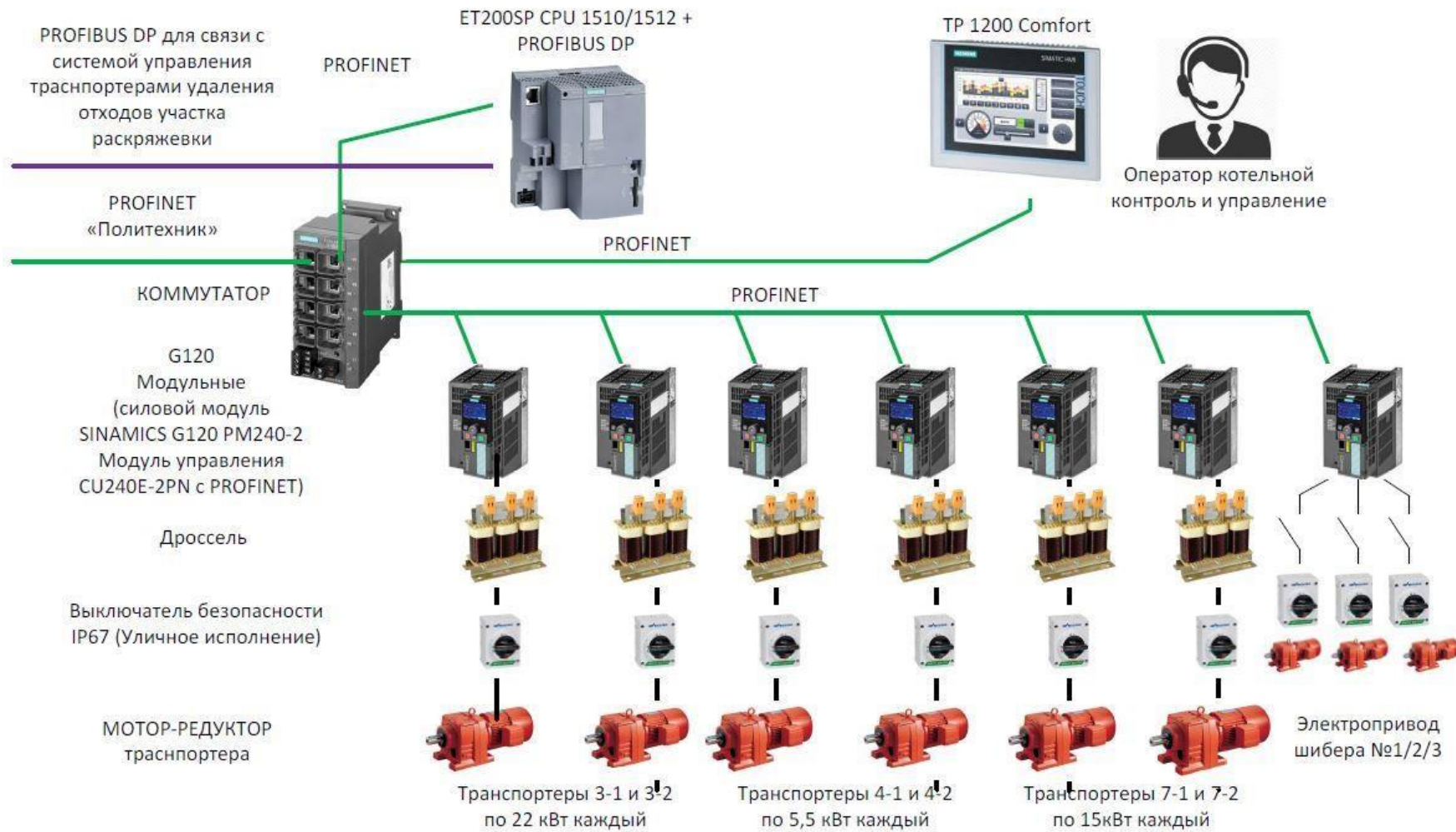
Поз. 7 (2 шт. – поз. 7-1 и поз. 7-2) - Транспортер 2-х цепной с нижней ведущей веткой горизонтальный.

Поз. 5 (1 шт.) - Транспортер 2-х цепной с нижней ведущей веткой с переломом под уклоном 45 градусов.

Поз. 2 (1 шт.) - Транспортер 2-х цепной с нижней ведущей веткой горизонтальный и шиберам с электромеханическим приводом.

Поз. 6 (1 шт.) - Транспортер 2-х цепной с нижней ведущей веткой горизонтальный.

Схема комплекса технических средств



ПРИМЕЧАНИЕ: на структурной схеме не отражены цепи дискретных цепей ввода/Вывода, цепи сигнализации, релейные цепи управления и безопасности. Требования к которым смотри техническое задание.

Разработанная станция управления



Состав станции управления:

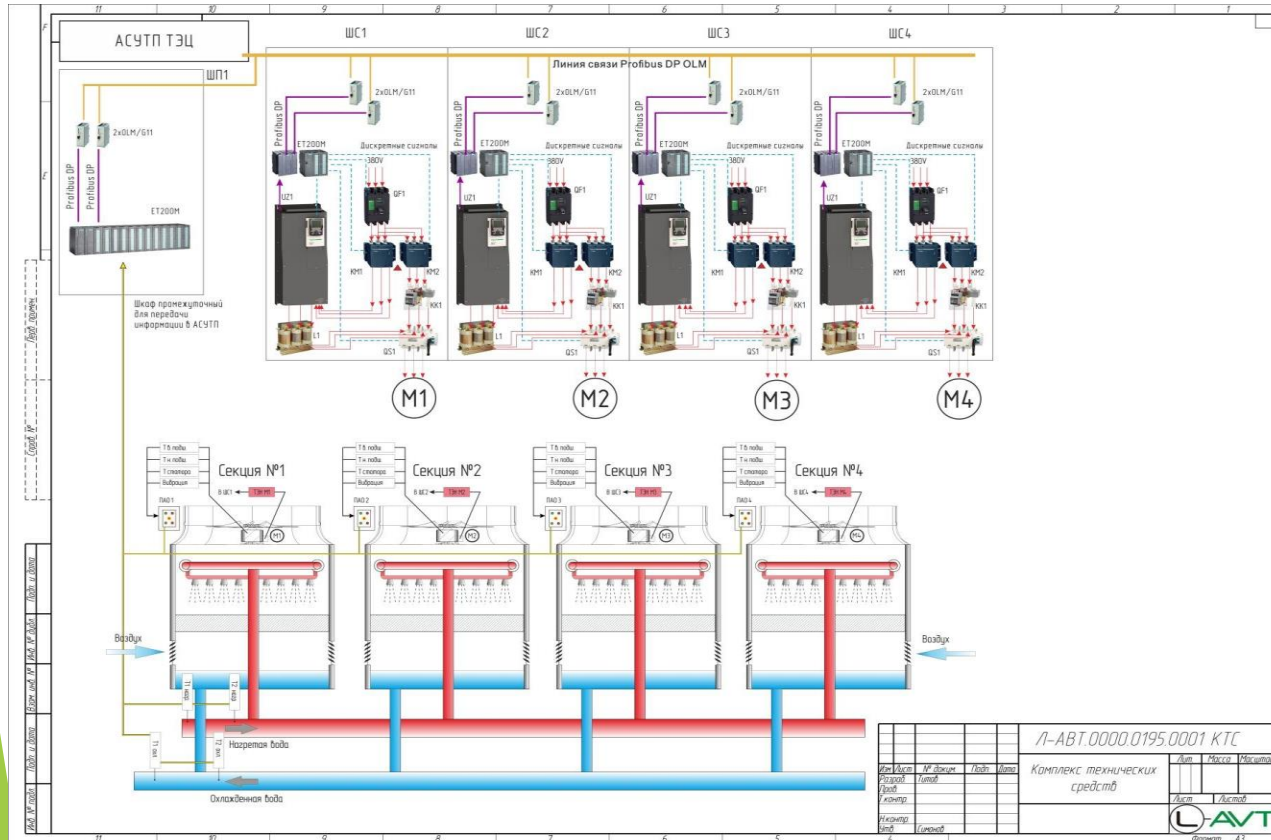
- ПЛК – Siemens ET200SP с необходимыми модулями расширения для контроля и управления оборудованием
- Сенсорная панель управления – Siemens TP1200 Comfort
- Преобразователи частоты – Siemens G120
- Моторные дроссели – Siemens
- Защитное и коммутационное оборудование – Schneider Electric
- Реле – Finder
- Рубильник – Socomec
- Оболочка – ДКС

Примечание: по требованию Заказчика в шкафах управления должно быть не менее 20% свободного пространства

Объект: Минская ТЭЦ, Белоруссия

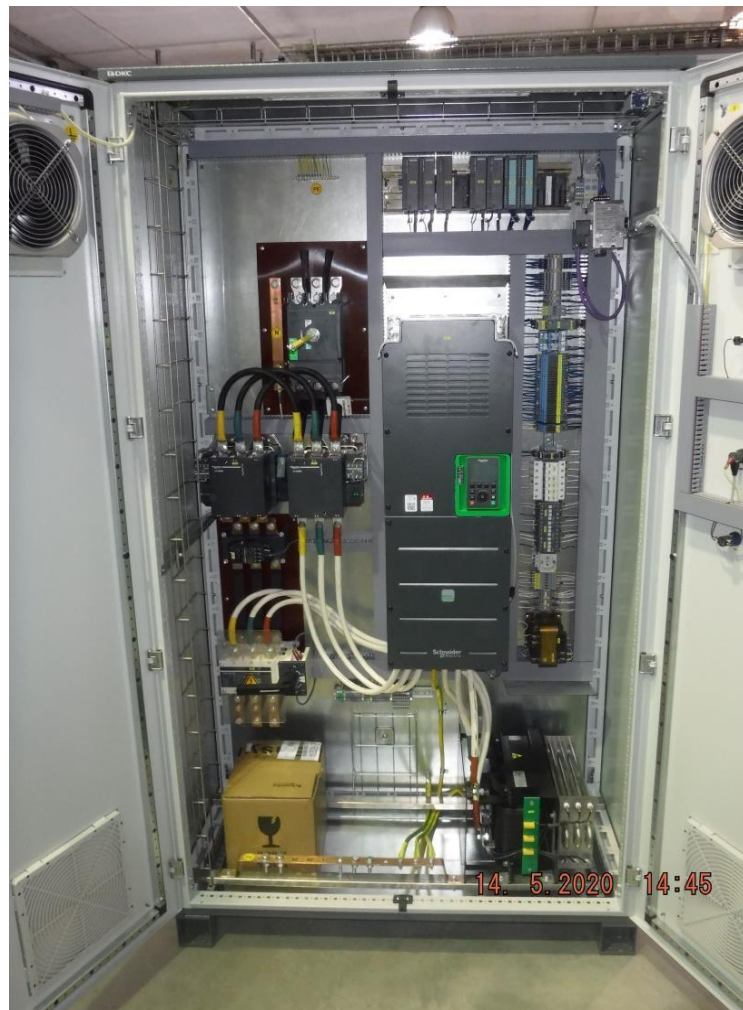
Задача: Автоматизация четырех секционной градирни, 360 кВт

Схема комплекса технических средств



Объект автоматизации

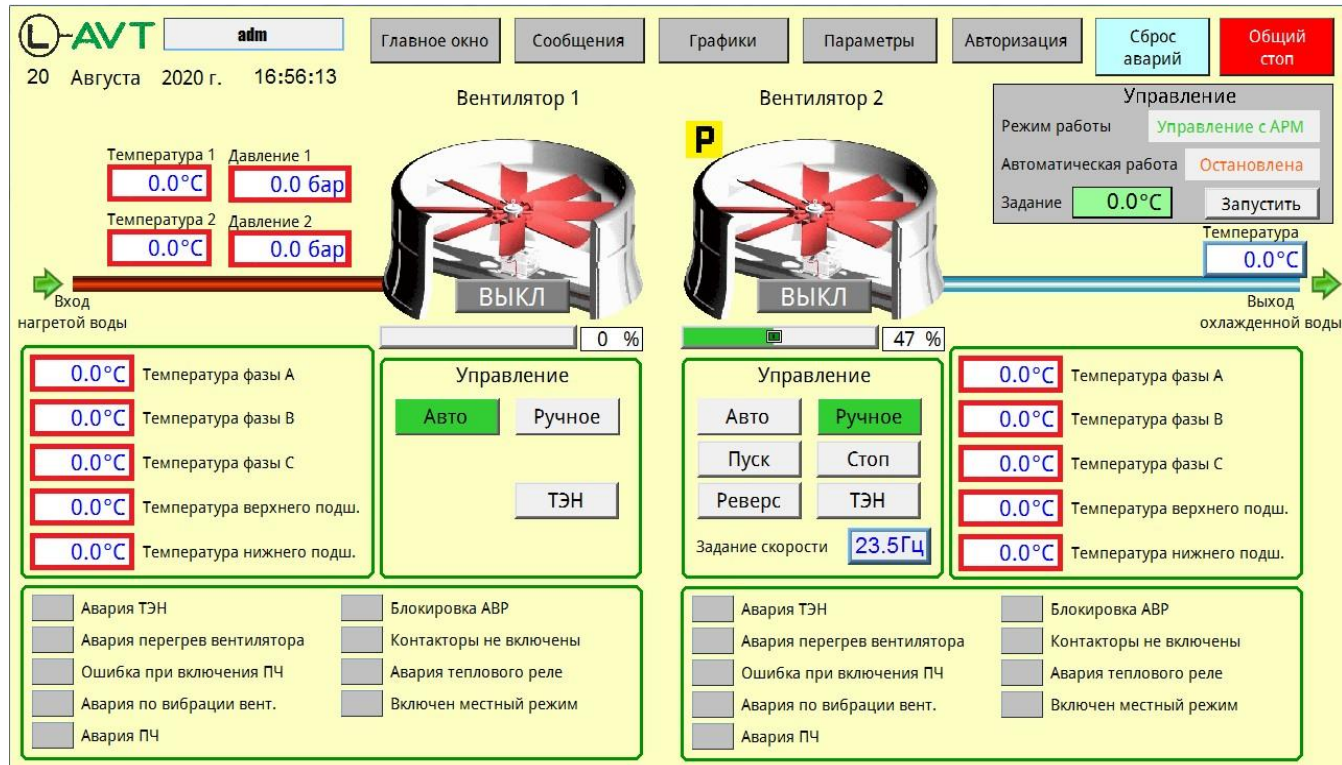




Примечание: питание организовано по двойной схеме через ПЧ и «байпас» (прямой пуск без участия ПЛК)

Примечание: В данном проекте применены пульта аварийного останова секции градирни в двойной оболочке, с подогревом. Данное решение обеспечивает высокую степень IP и возможность эксплуатации в суровых условиях

Интерфейс главной экранной формы сенсорной панели управления



Примечание: На главной экранной форме отображена мнемосхема имитирующая работу в режиме реального времени с отображением текущих параметров (показания технологических датчиков)

Экран настройки ПИД регулятора

Главное окно | Сообщения | Графики | **Параметры** | Авторизация | 14:41:08 | L-AVT | adm

НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ ПИД-РЕГУЛЯТОРА СЕКЦИИ № 1

Задание: **ПИ** | **Авто** | 0.0

Ручное задание коэфф. ПИД - регулятора

Кр 0.00 | Ti 0.00 | Td 0.00 | Применить

Грубая автонастройка ПИД - регулятора

Кр 0.00 | Ti 0.00 | Td 0.00 | СТАРТ | Применить

Точная автонастройка ПИД - регулятора

Кр 0.00 | Ti 0.00 | Td 0.00 | СТАРТ | Применить

Действующие значения

INPUT 0.0 | OUTPUT 0.0

Кр 0.00 | Ti 0.00 | Td 0.00

ПИД - регулятор неактивен

ОШИБКА ПИД | КОД ОШИБКИ 00000000

пид 1 | пид 2 | пид 3 | пид 4

Примечание: На данном экране реализована точная настройка ПИД регулятора. Настройка производится изменением коэффициентов.

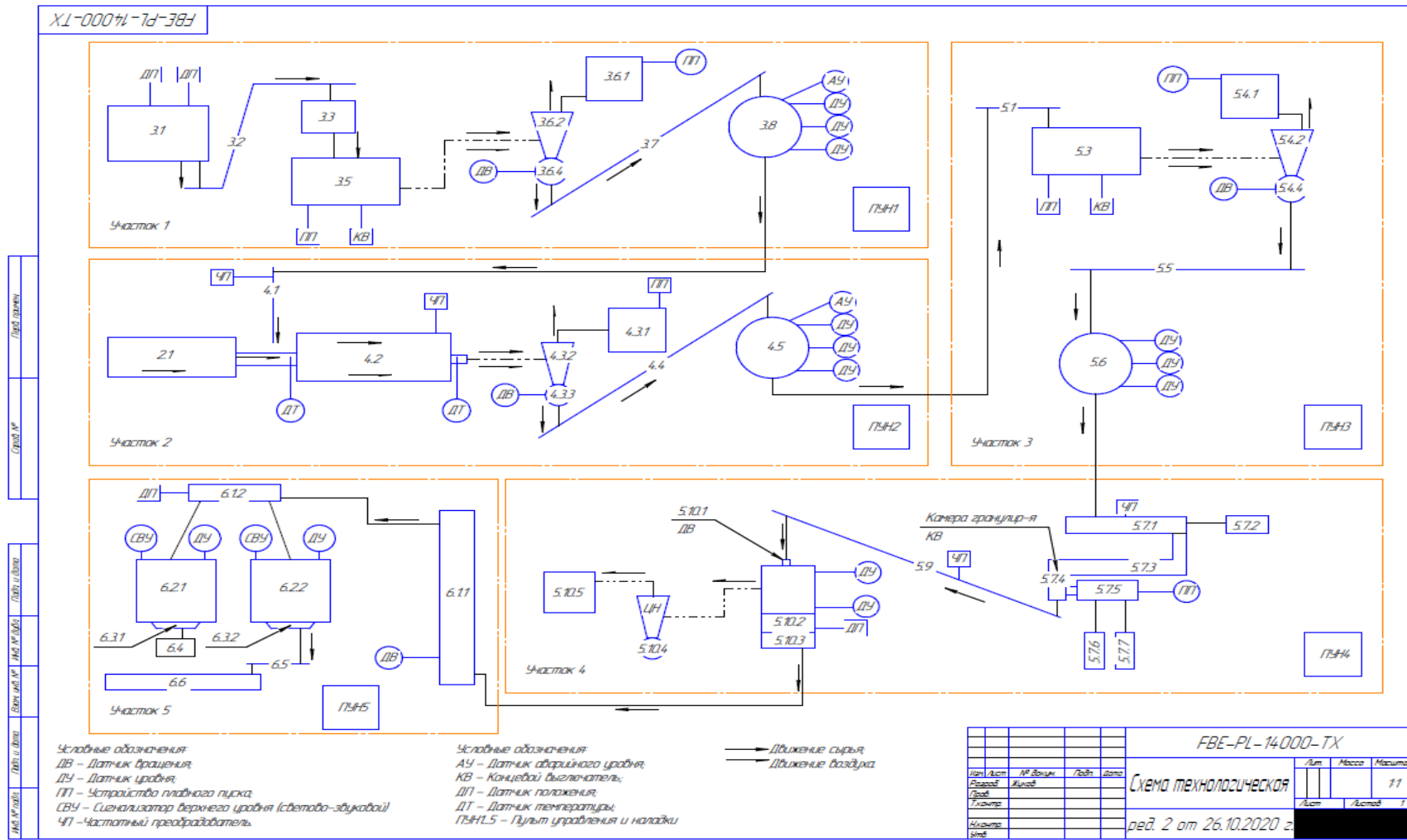
Состав станции управления:

- ПЛК – Существующий, станция распределенного ввода/вывода Siemens ET200M
- Преобразователи частоты – Schneider Electric ATV630
- Моторный дроссель – Schneider Electric
- Рубильник – Socomtec
- Защитное и коммутационное оборудование – Schneider Electric
- Реле – Finder
- Оболочка – DKC

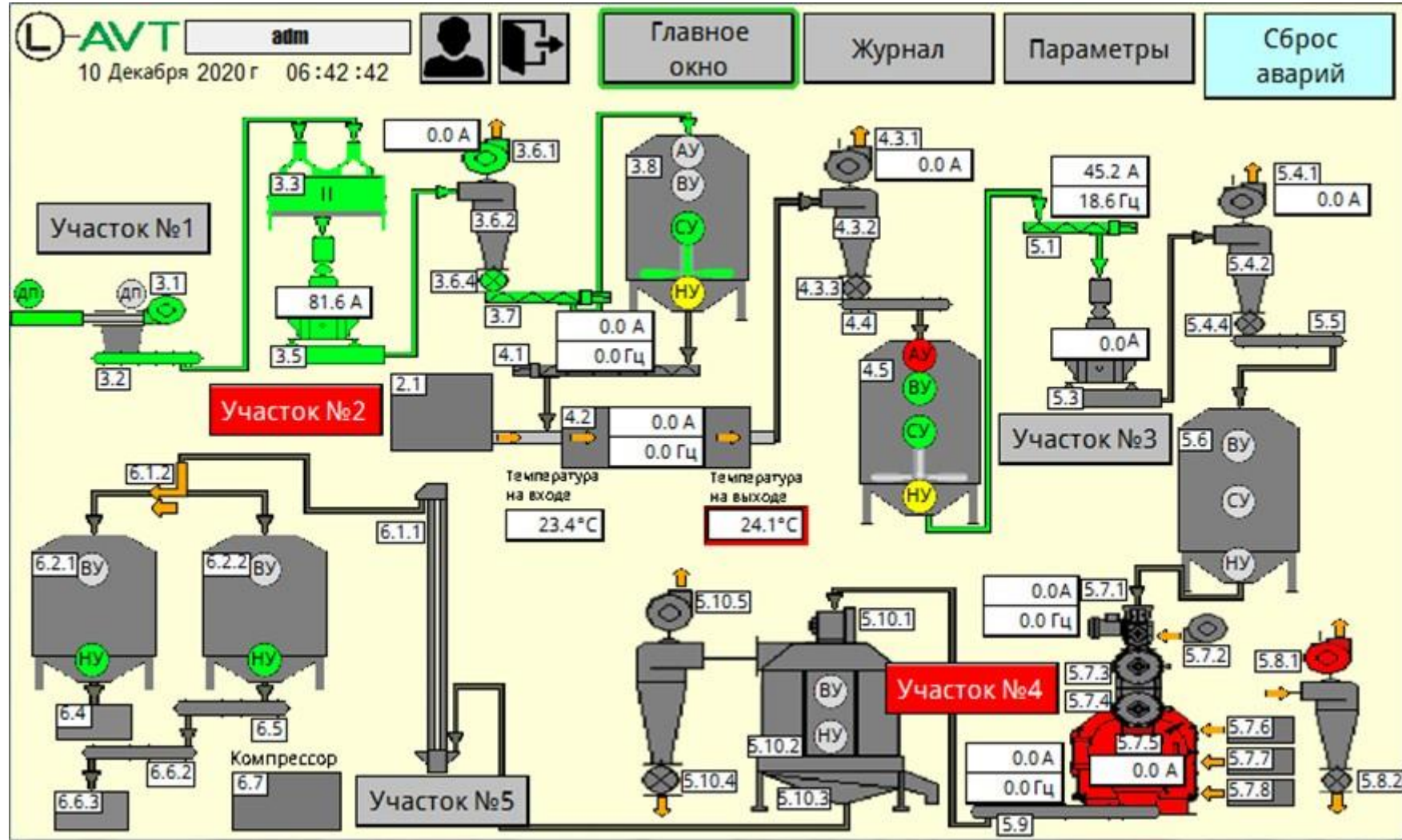
Объект: Завод по производству топливных гранул, г. Владивосток

Задача: Автоматизация полного цикла производства топливных гранул

Схема технологическая, предоставлена Заказчиком, с просьбой перенести изображение в качестве экранной формы на сенсорную панель управления.



Интерфейс экранной формы сенсорной панели управления разработанный нашей компанией



Разработанная станция управления (вводное распределительное устройство + силовая часть)



Примечание: Все шкафы, собранные у нас на производстве в обязательном порядке проверяются на работоспособность инженерами

Разработанная станция управления



Разработанная станция управления



Состав станции управления:

- ПЛК – Schneider Electric серия Modicon 241
- Станции распределенного ввода/вывода – OBEH.
- Преобразователи частоты – Schneider Electric ATV320
- Устройства плавного пуска – Schneider Electric серия ATS48 и ATS22
- Сенсорная панель управления – Weintek
- Рубильник – Socomes
- Защитное и коммутационное оборудование – DEKraft
- Реле – Relpol
- Оболочка – ДКС

Объект: ПАО «Нижнекамскнефтехим»

Задача: Автоматизация двухсекционной градирни. Реализация на базе резервируемого ПЛК

Внешний вид и наполнение лицевой стороны



Внешний вид и наполнение противоположной стороны



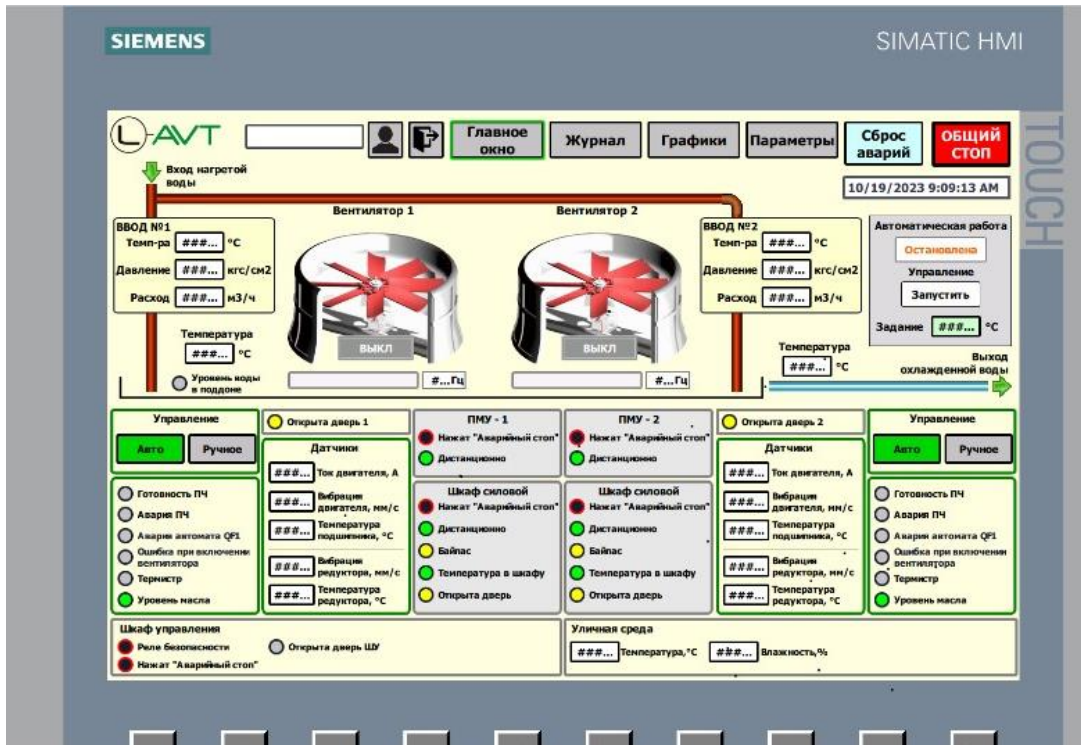
Примечание:

В данном проекте шкаф управления (ШУ) двухстороннего обслуживания

Для решения задачи резервирования СУ используются 2 ПЛК Siemens S7-1500, которые синхронизируются по оптической линии (ВОЛС), также к каждому ПЛК установлен свой модуль ввода/вывода ET-200SP, на каждый из которых приходят сигналы от технологических датчиков как дискретных так и аналоговых.

Таким образом обеспечивается полное резервирование СУ.

Кроме того каждый ПЛК запитан от собственного блока питания, которые в свою очередь получают питания от системы АВР. (I – категория электроприемников)



Состав станции управления:

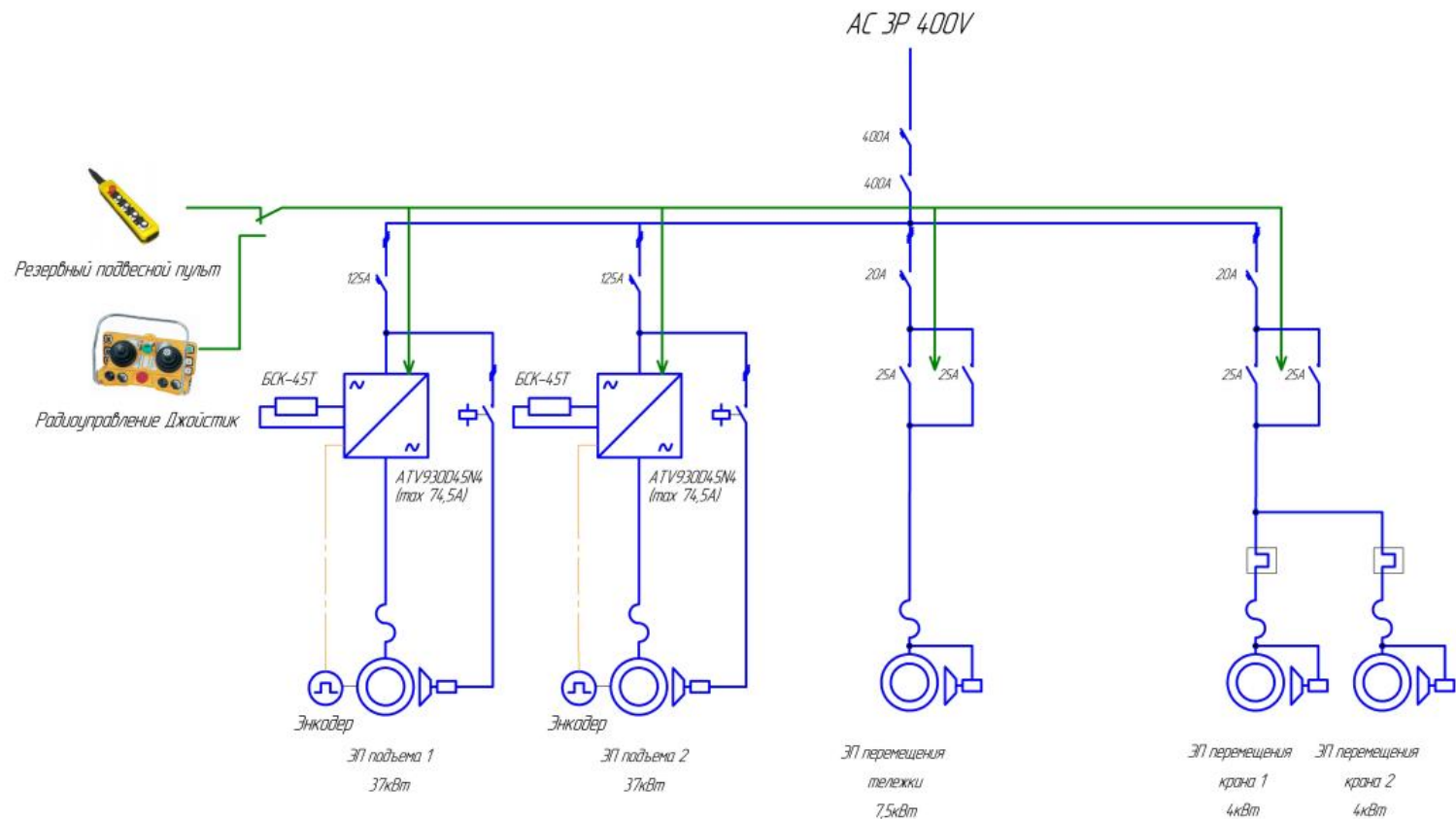
- П/К – Siemens S7-1500
- Станции распределенного ввода/вывода – Siemens ET200SP.
- Преобразователи частоты – ABB
- Сенсорная панель управления – Siemens
- Рубильники – Socomes
- Защитное и коммутационное оборудование – ABB
- Реле – Relpol/Finder
- Оболочка – DKC



Объект: 000 «РемСтройСнаб»

Задача: Реконструкция системы управления козлового крана

грузоподъемностью 32 тонны



Модули радиуправления



Состав станции управления:

- Преобразователи частоты – Schneider Electric
- Рубильники – Socomes
- Защитное и коммутационное оборудование – DEKraft
- Реле – Relpol/Finder
- Оболочка – DKC

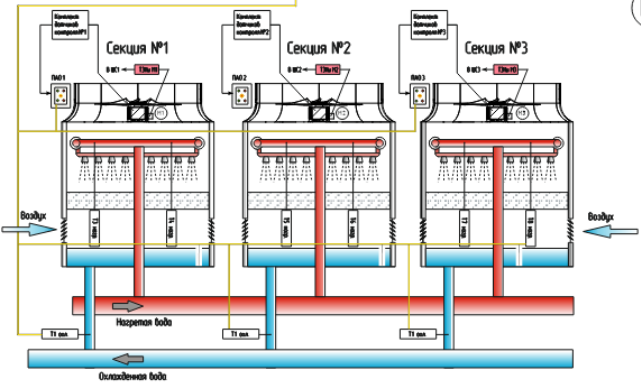
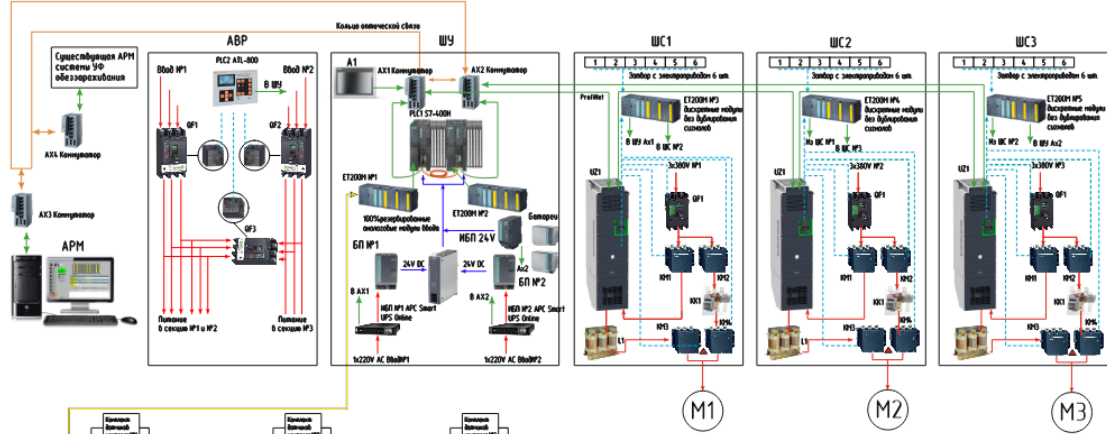
Шкаф силовой и шкаф автоматизации (готовое изделие)



Объект: АО «АНПЗ ВНК» Ачинск, градирня водяного блока №1

Задача: Автоматизация трехсекционной градирни. Реализация на базе резервируемого ПЛК

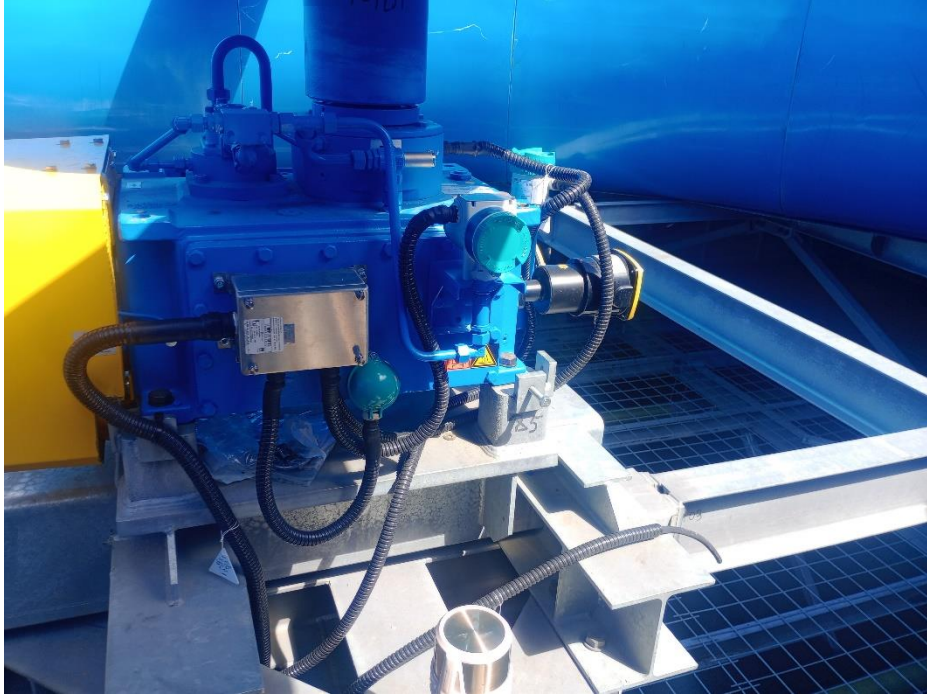
Схема КТС автоматизация



Шкафы автоматизации на объекте заказчика



Наладка редукторов электродвигателей вентиляторов градирни.
(подключение технологических датчиков)



Состав станции управления:

- ПЛК – Siemens S7-1500
- Станции распределенного ввода/вывода – Siemens ET200SP.
- Преобразователи частоты – Shneider Electric
- Сенсорная панель управления – Siemens
- Рубильники – Socomex
- Защитное и коммутационное оборудование – Shneider Electric
- Реле – Relpol/Finder
- Оболочка – ДКС

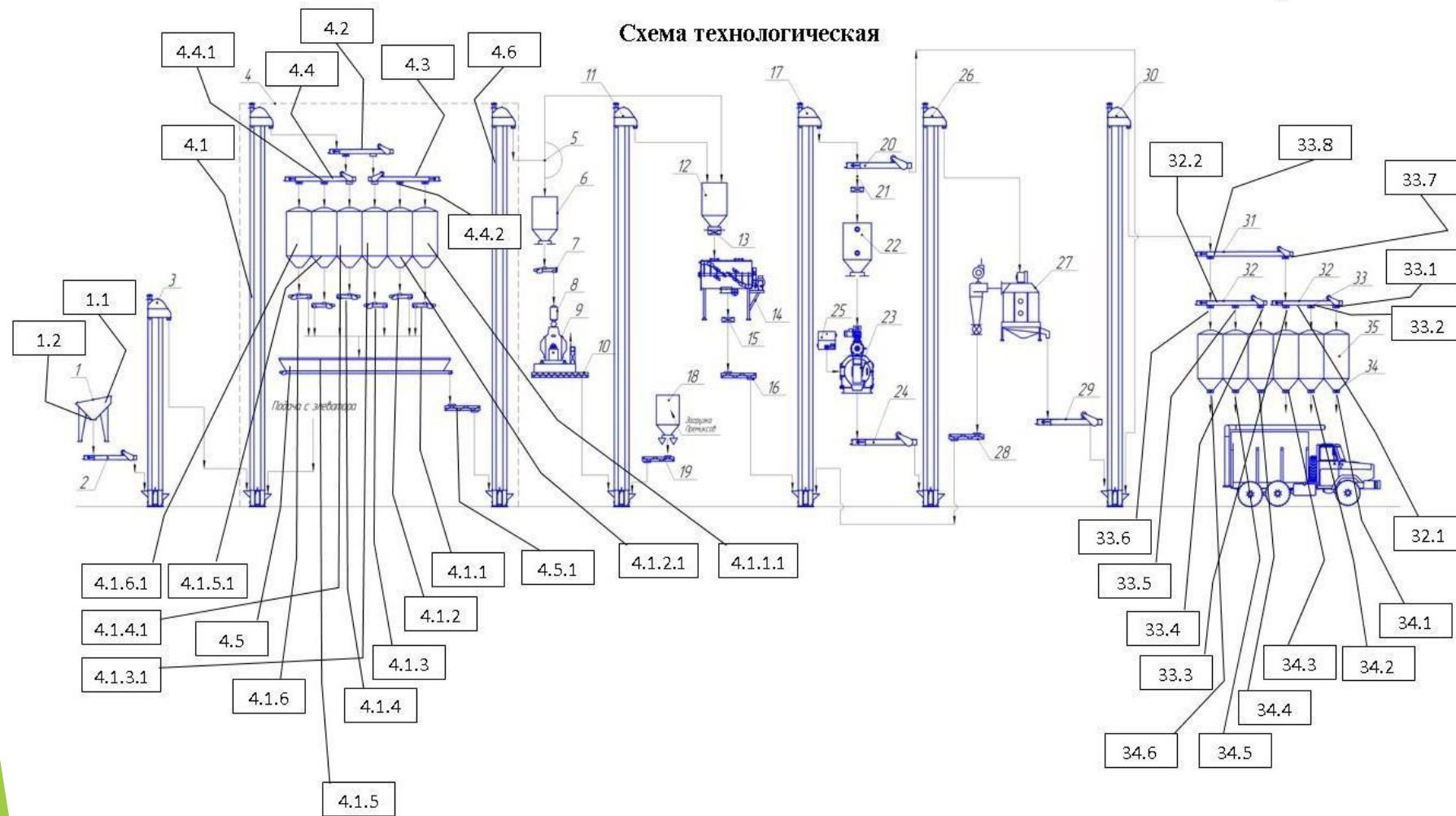
Панель оператора с главной
экранной формой)

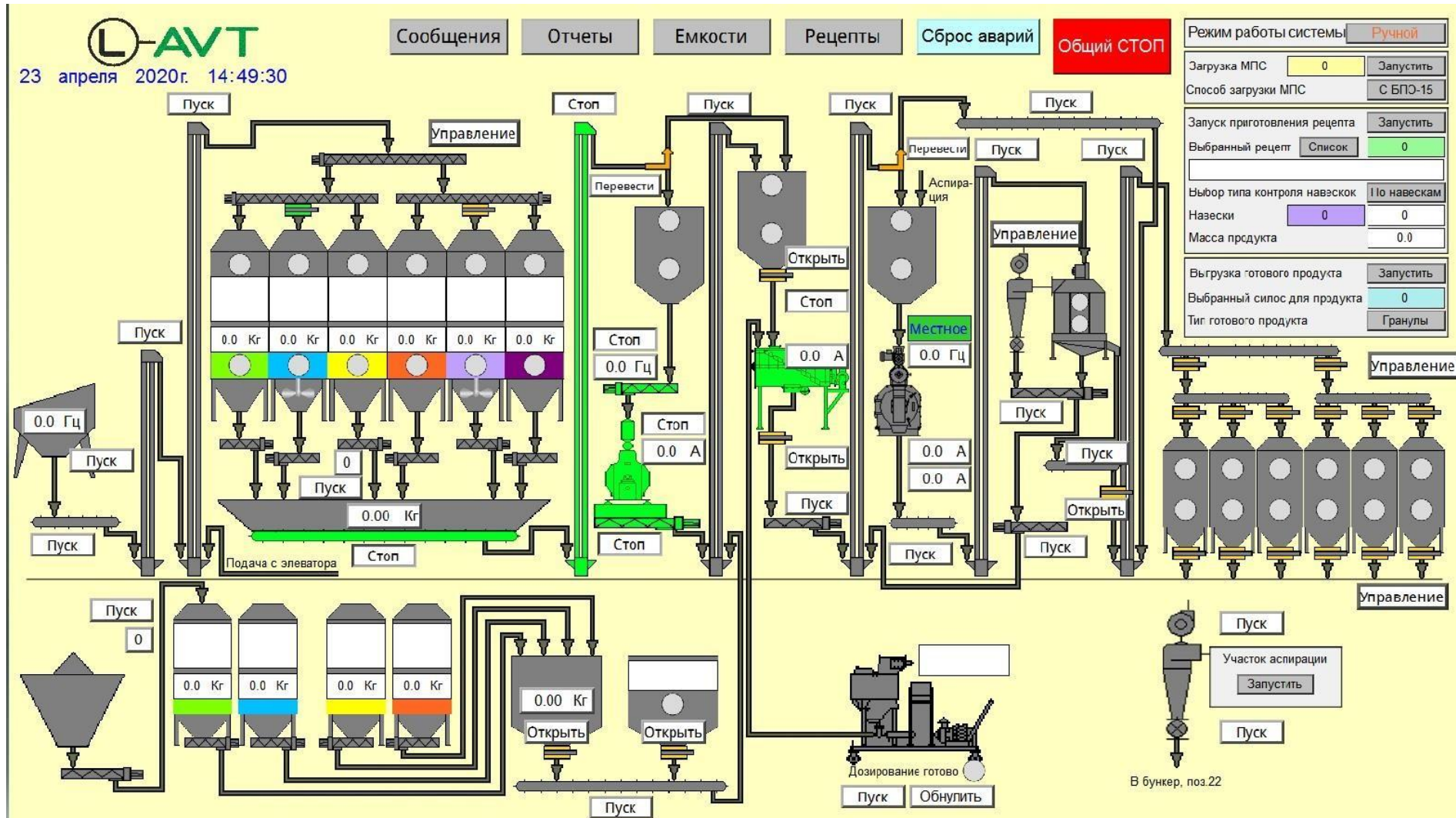


Объект: ООО «Шульзино» Московская область

Задача: Завод полного цикла по производству комбикорма

Технологическая схема завода











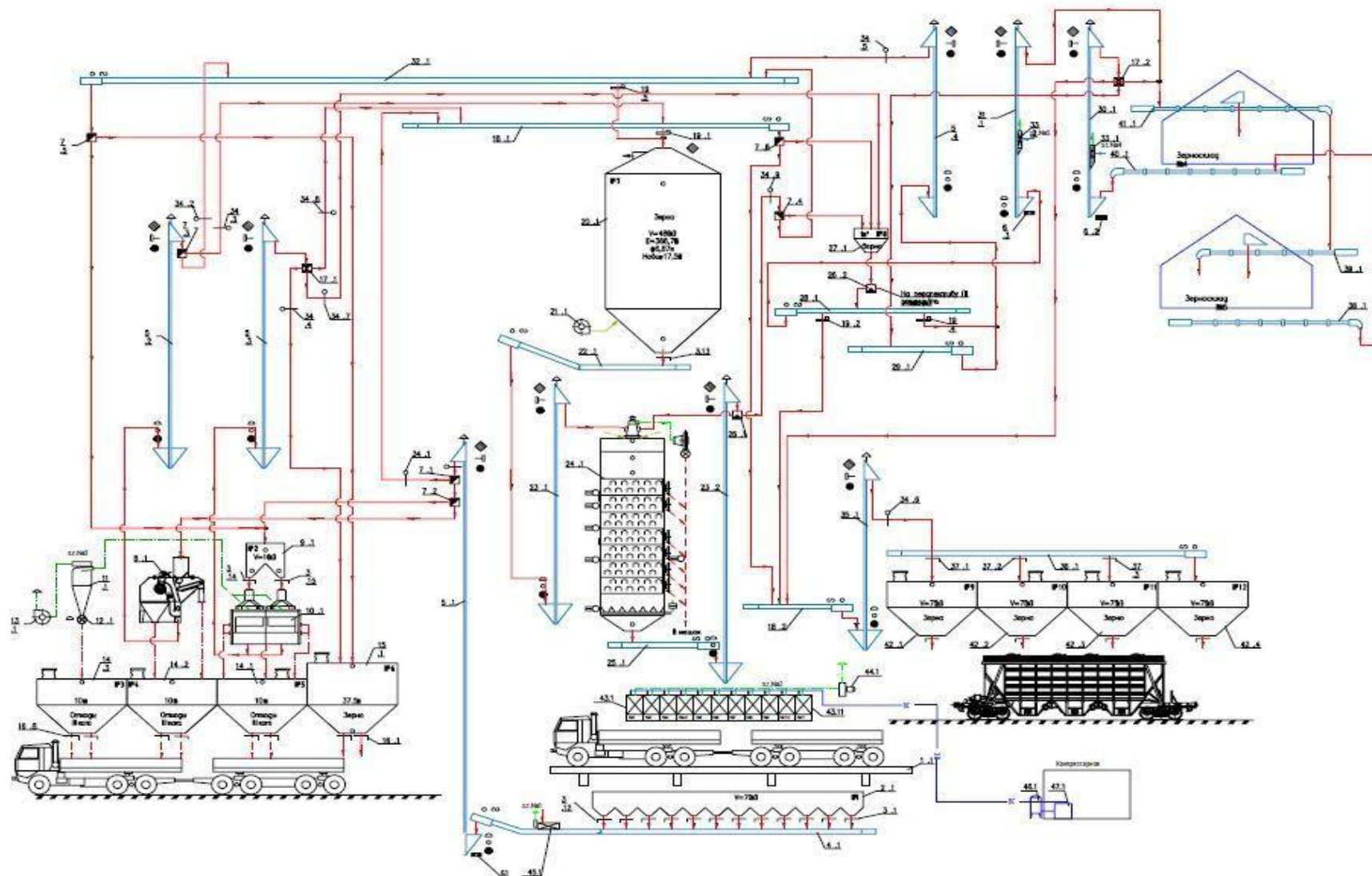
Состав станции управления:

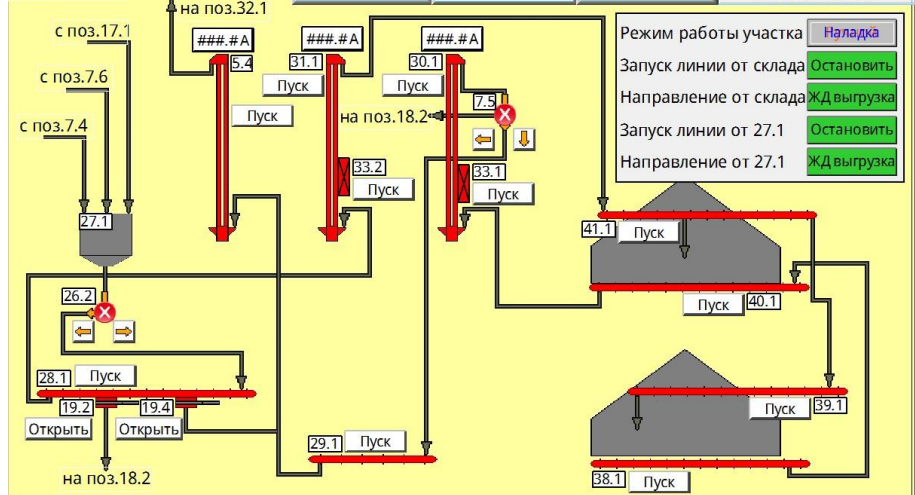
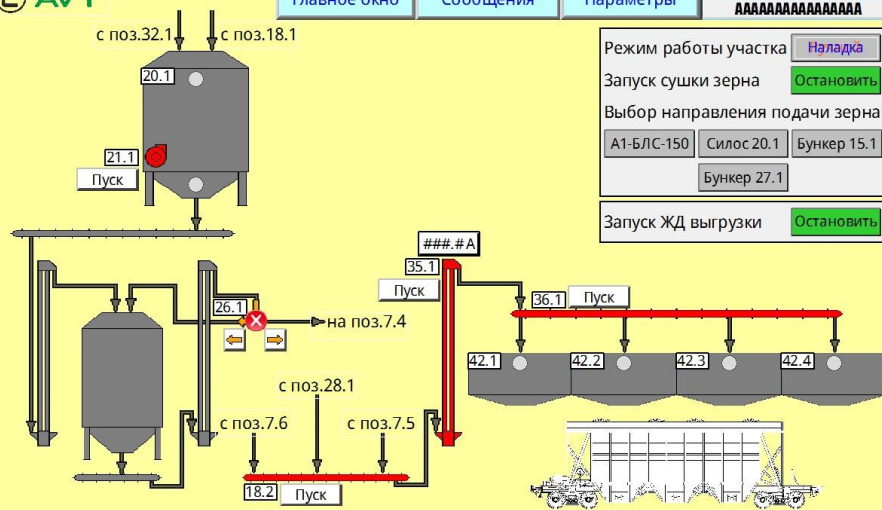
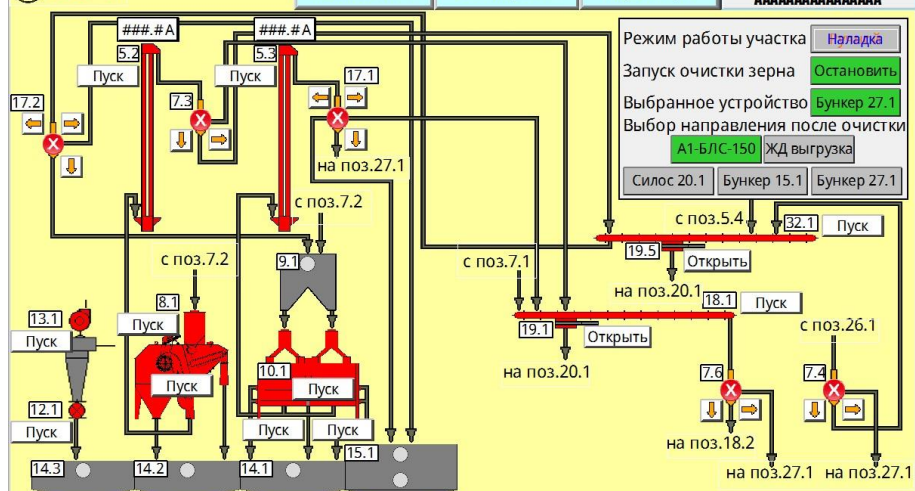
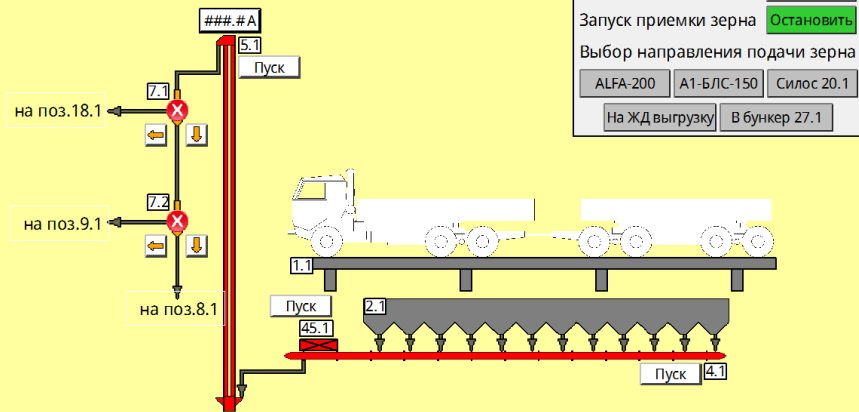
- ПЛК – Schneider Electric серия Modicon 241 – 2 шм.
- Преобразователи частоты – ABB
- Сенсорная панель управления – Weintek 15"
- Рудильник – Socomex
- Защитное и коммутационное оборудование – Eaton\DEKraft
- Реле – Relpol
- Оболочка – DKC

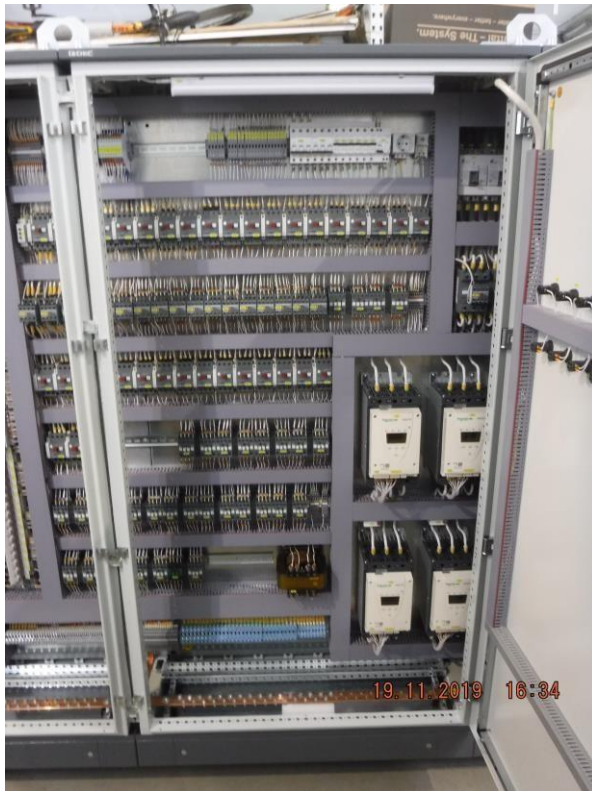
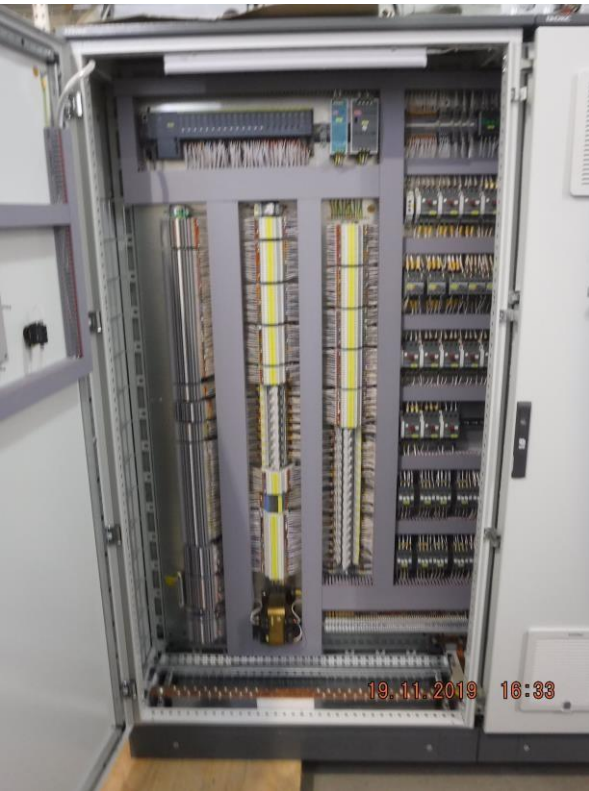
Объект: ООО «Учалинский элеватор» Республика Башкортостан, г. Учалы Задача:

Автоматизация элеватора по приемке и хранению зерна

Технологическая схема завода







Состав станции управления:

- ПЛК – Siemens ET200SP
- Устройства плавного пуска – Schneider Electric ATS22
- Сенсорная панель управления – Weintek 12"
- Рубильник – Socomtec
- Защитное и коммутационное оборудование – Schneider Electric/OAO

Контактор

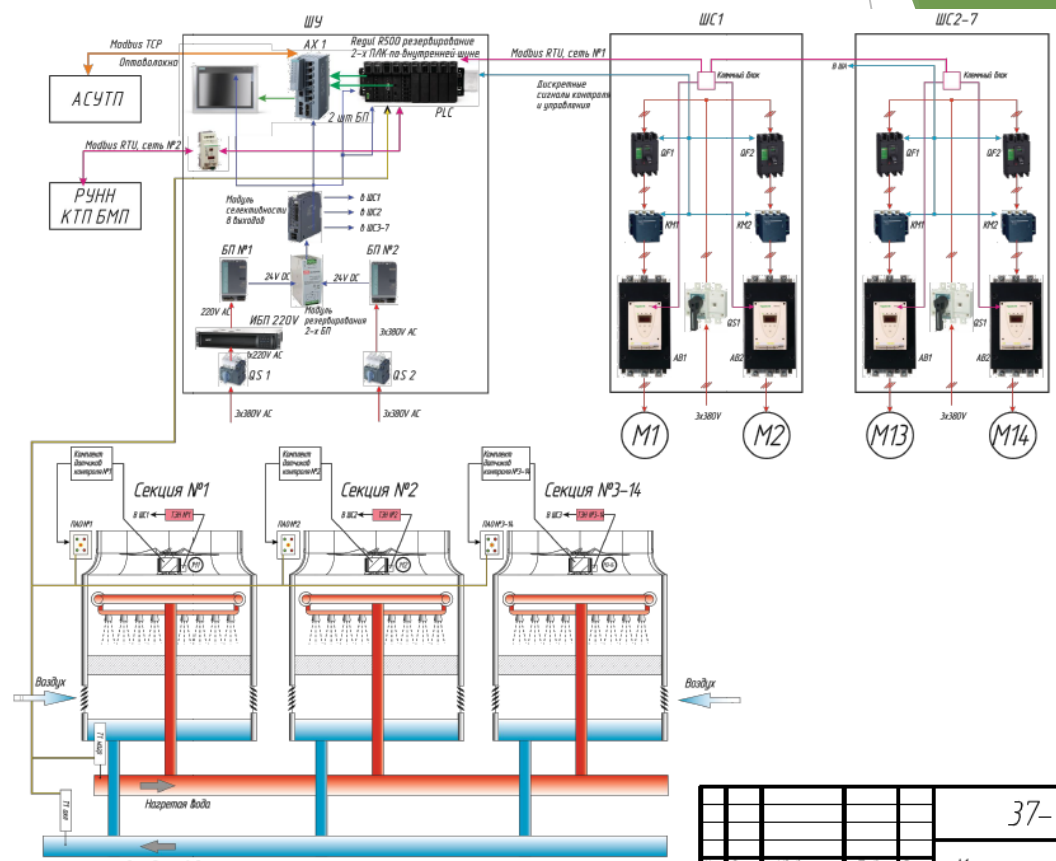
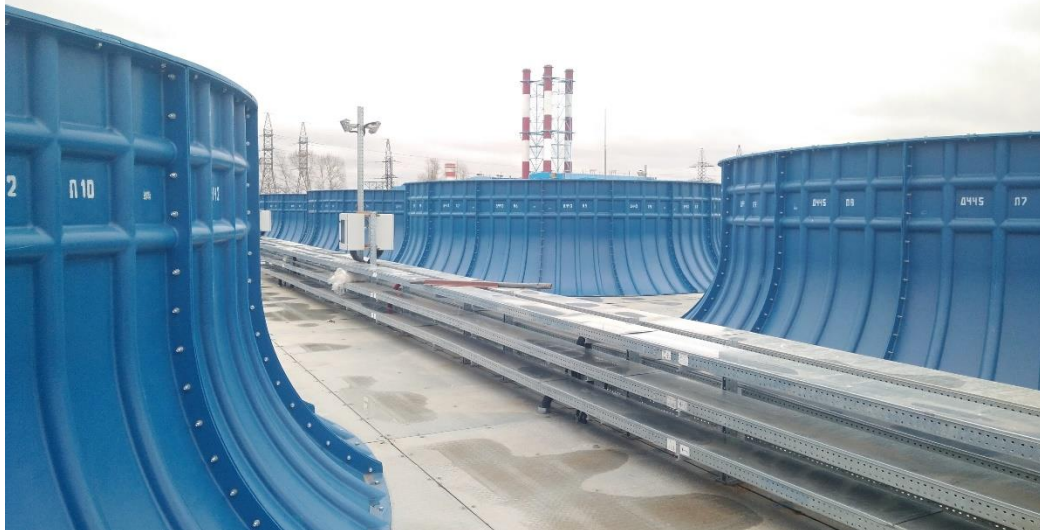
- Реле – Relpol
- Оболочка – DKC



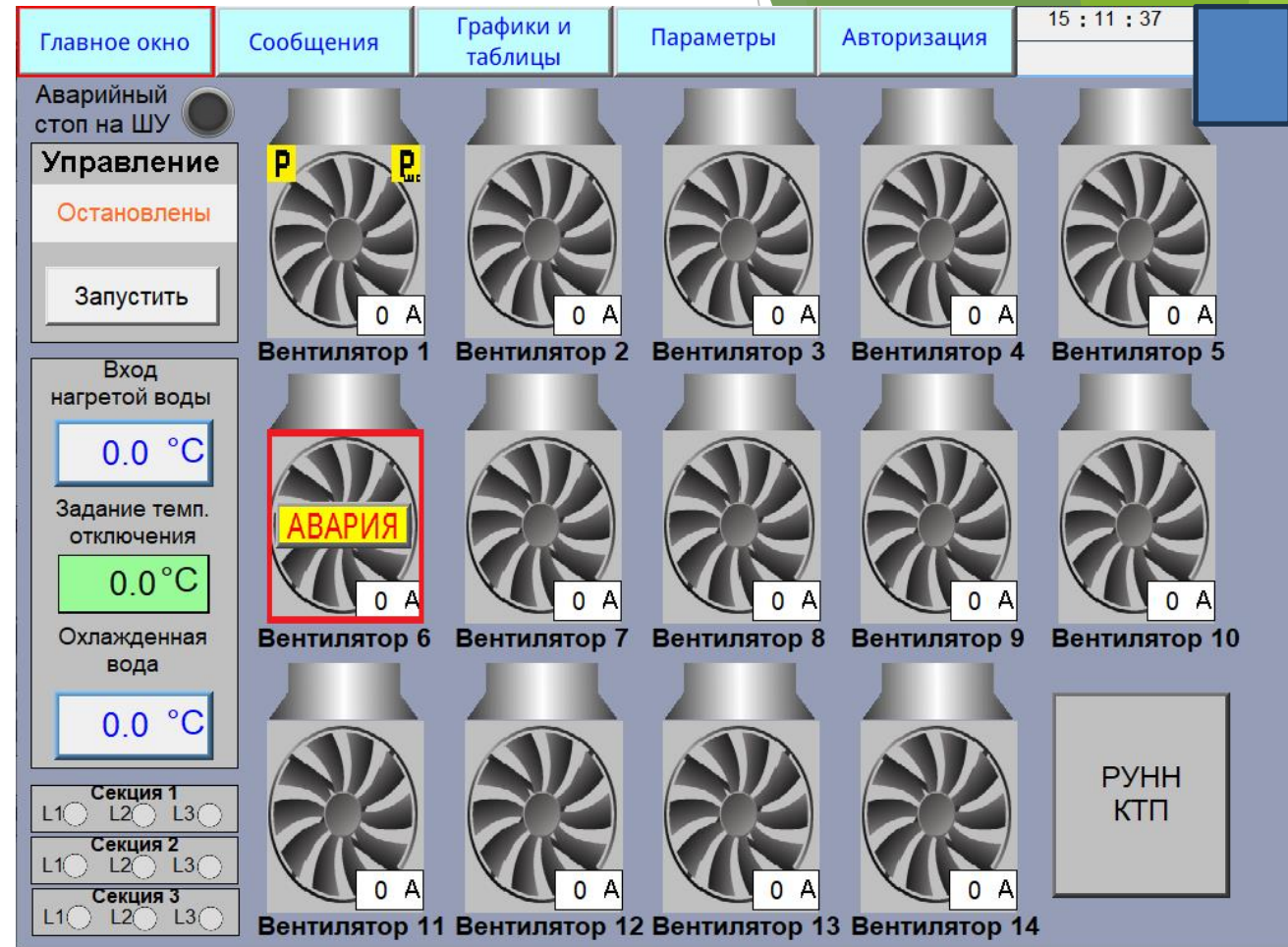
Задача: Автоматизация системы оборотного водоснабжения теплообменных аппаратов

(градирня 12 вентиляторов мощностью 90кВт каждый, способ пуска УПП)

Схема КТС объекта автоматизации



				37-10
Изм.	Вх.	№ докум.	Дата	Комплекс тех.
1				



Состав станции управления:

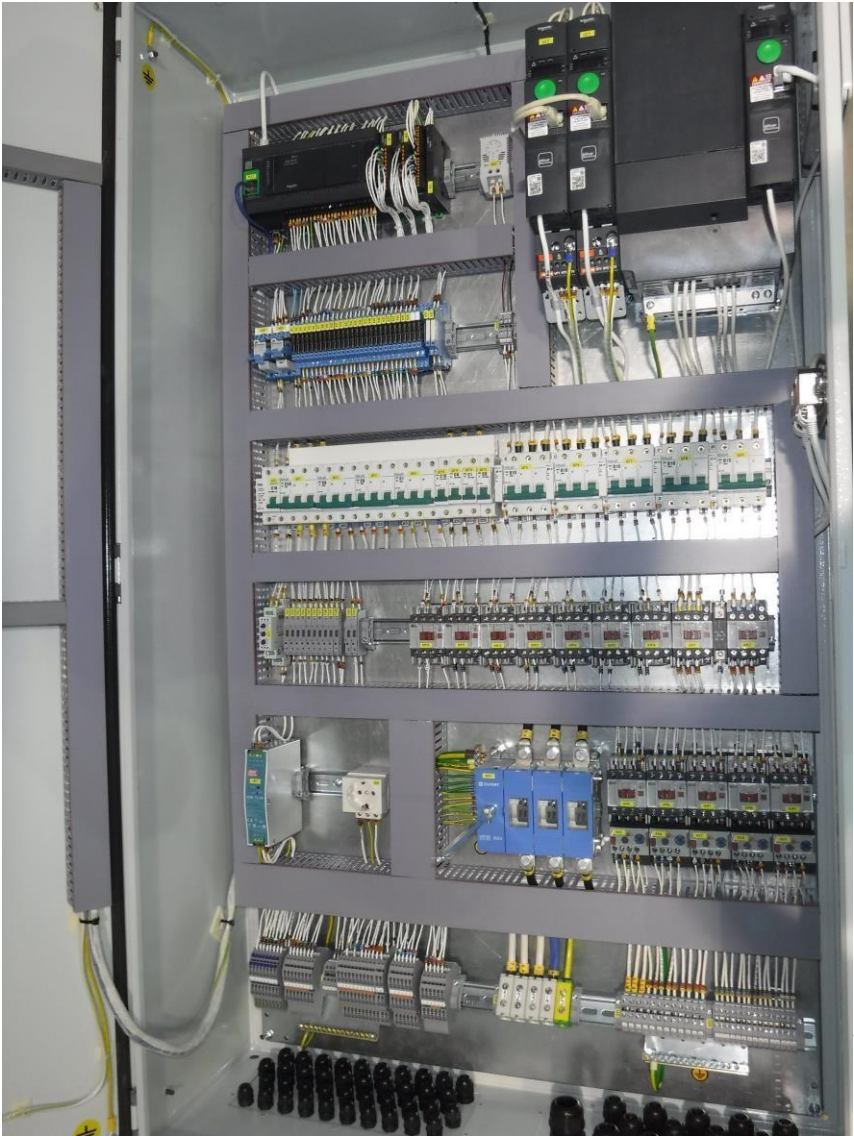
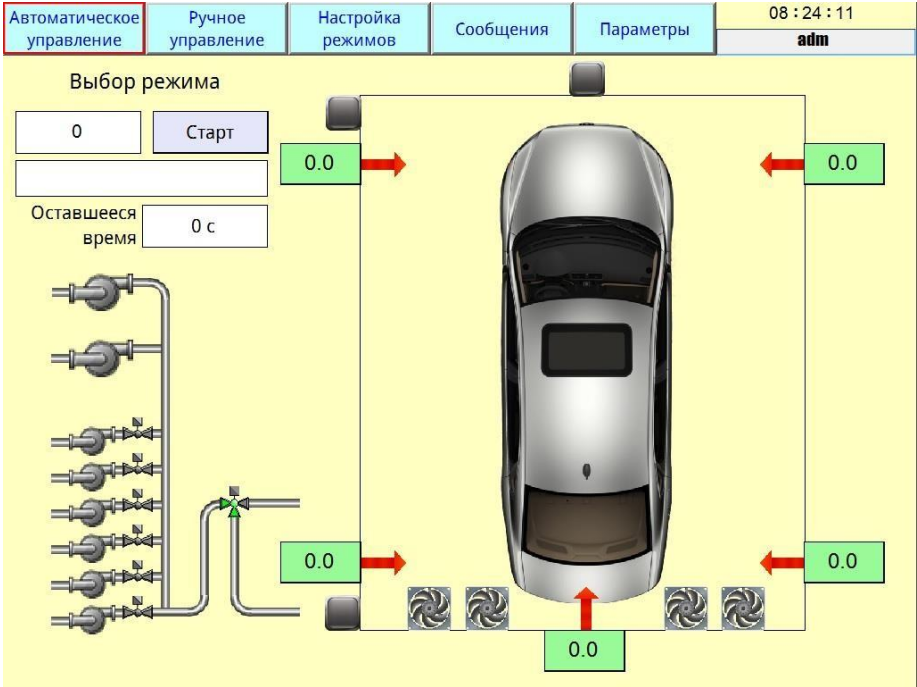
- ПЛК – Прософт-системы Regul R500 с резервированием
- Устройства плавного пуска – Schneider Electric ATS22
- Сенсорная панель управления – Weintek 12"
- Рудильник – Socomtec
- Защитное и коммутационное оборудование – Schneider Electric/OAO
- Оболочка – DKC

Главная экранная форма панели оператора

Другие проекты, кратко

Кировский мясокомбинат. ВРУ 2000А

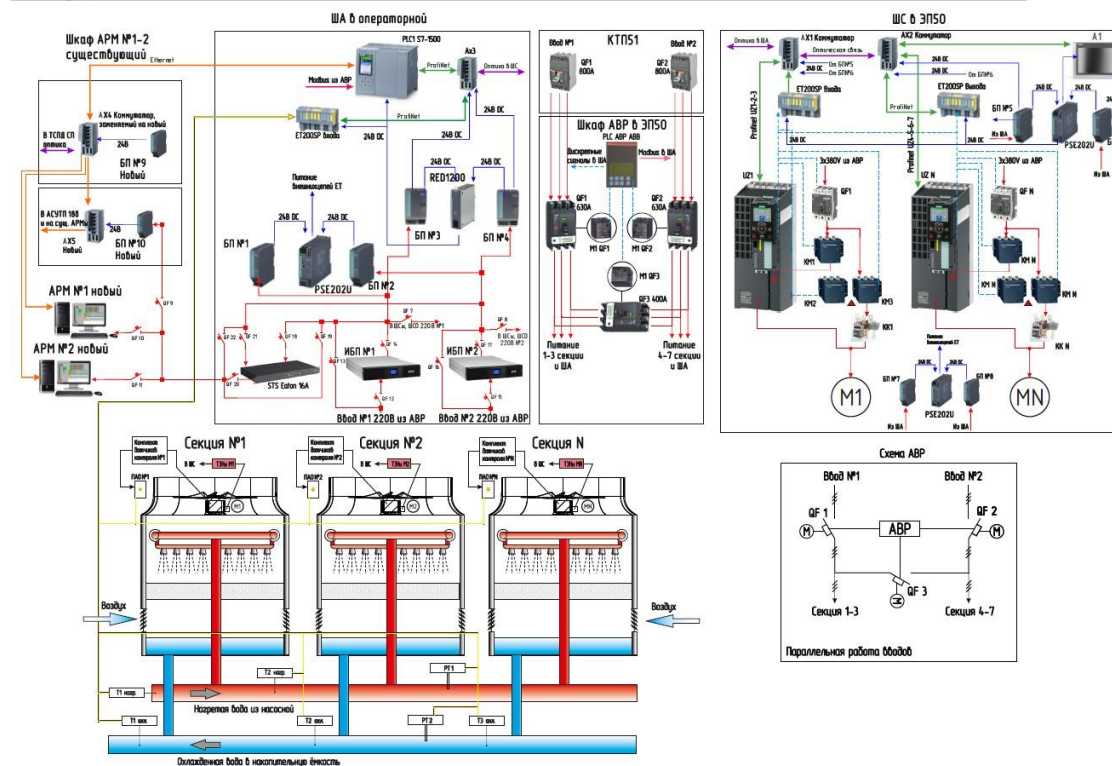
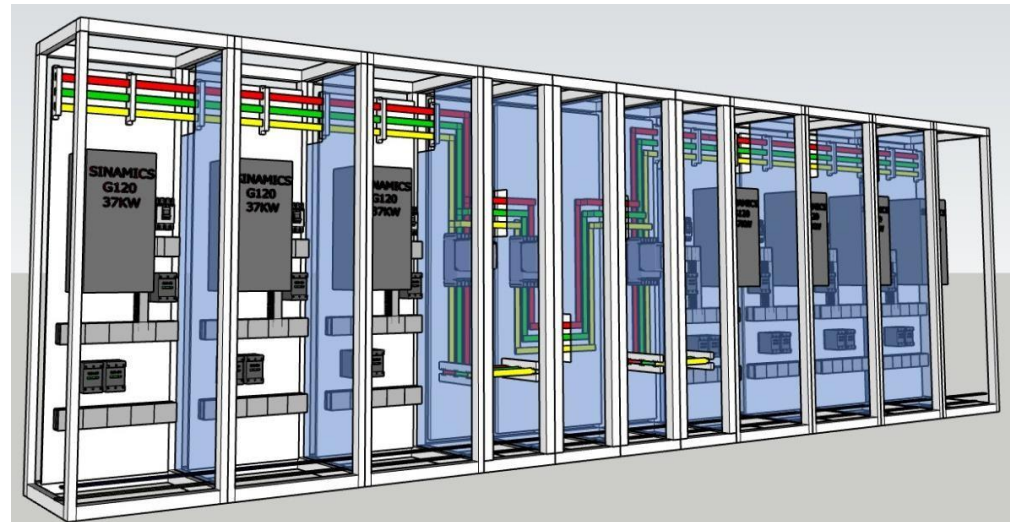




Дымосос выпара с диафрагменным регулятором. БОСК г. Казань.



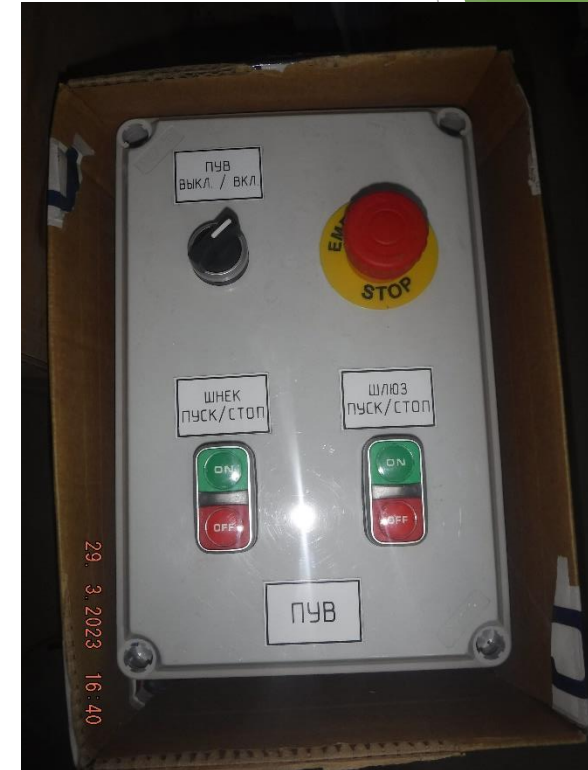




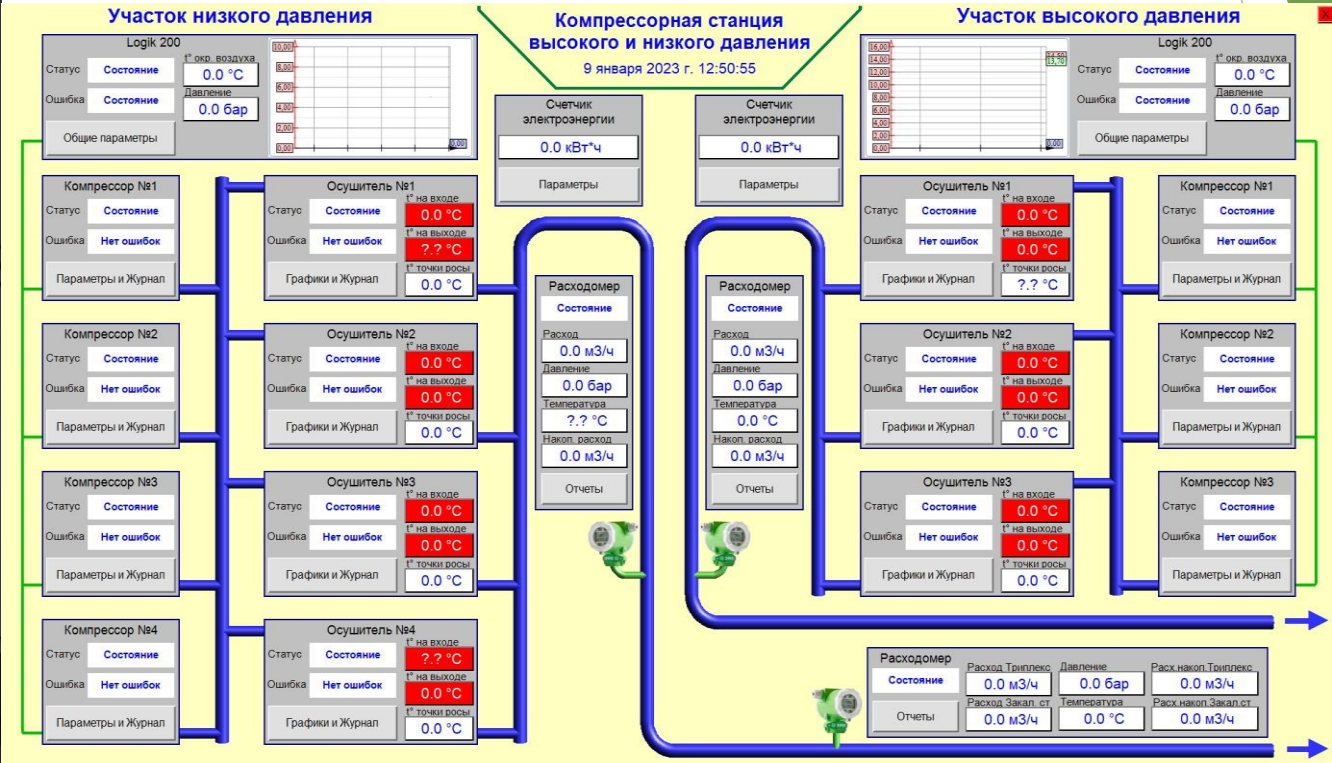


Объект: ООО «Ярославская фанера»

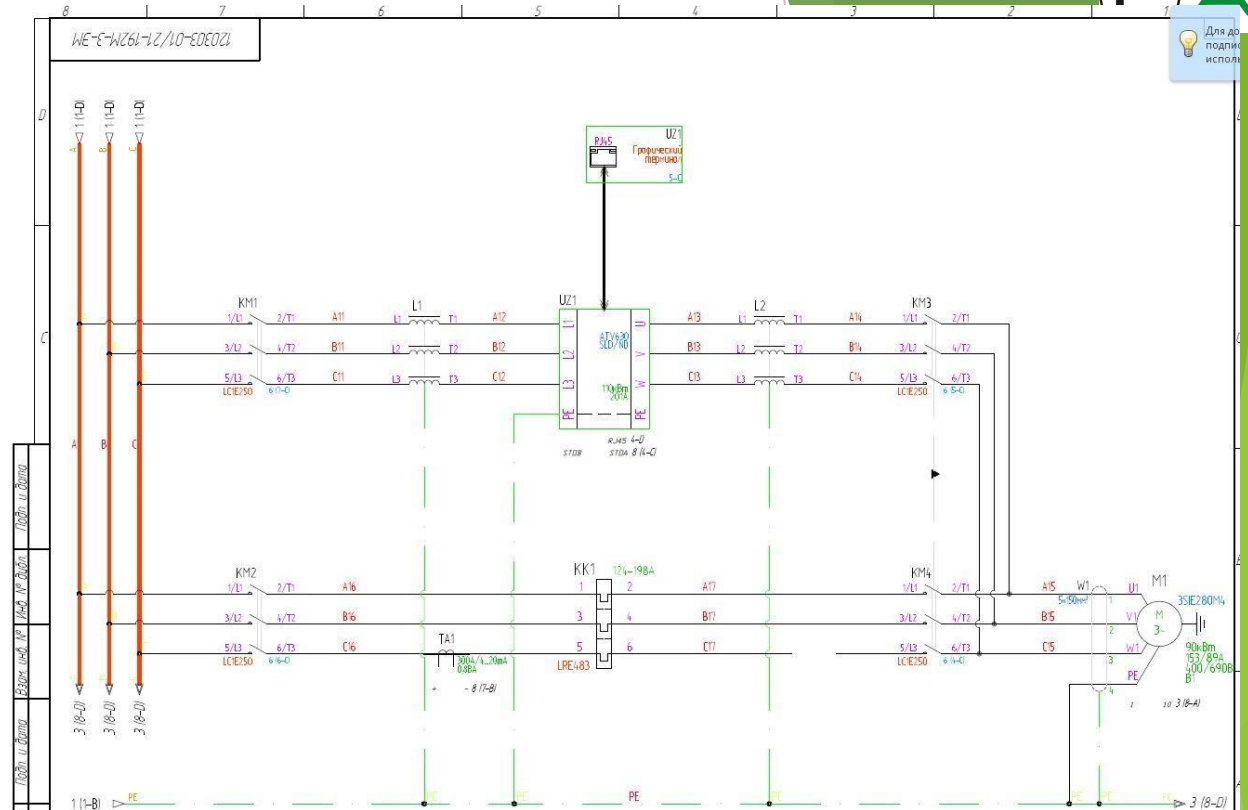
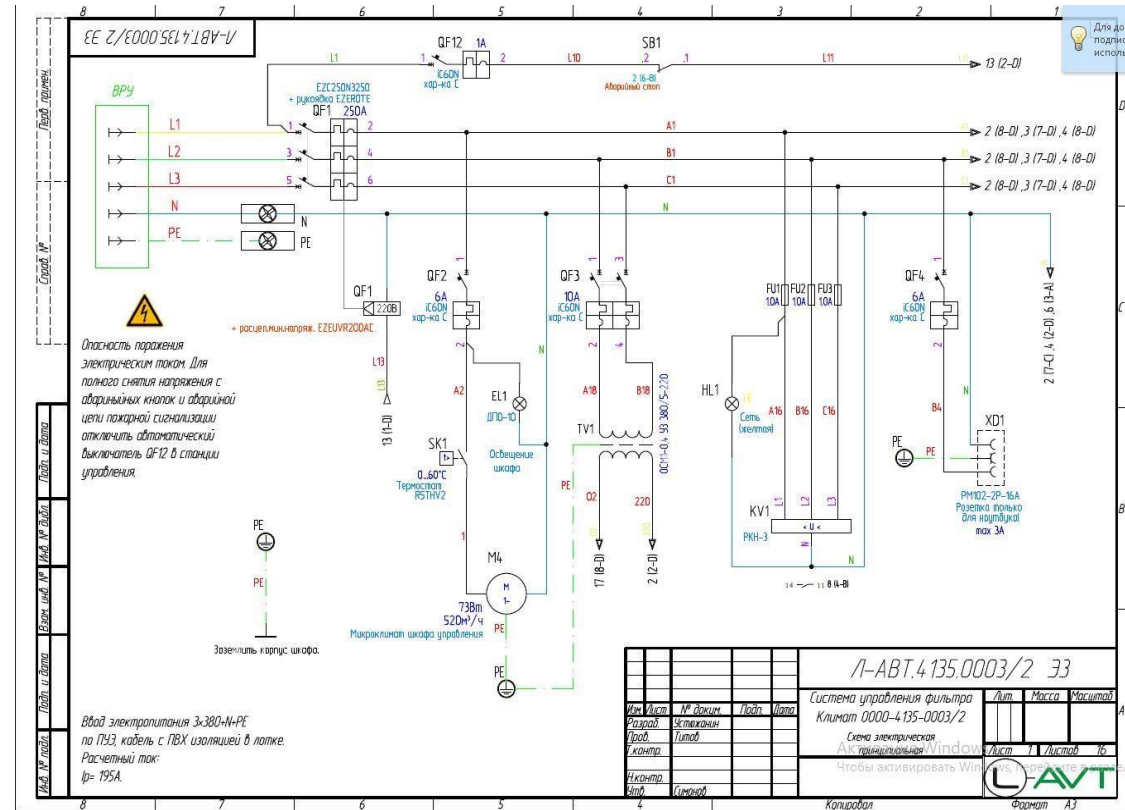
Задача: Автоматизация системы аспирации воздуха







Примеры разрабатываемых принципиальных электрических схем.



Все станции управления комплектуются подробной технической документацией:

- Принципиальная функциональная схема управления (ЗЗ);
- Принципиальная силовая схема (ЗЗ);
- Схема внешнего подключения оборудования (З5);
- Перечень элементов;
- Паспорт;
- Руководство по эксплуатации;

Примечание:

- Все схемы оформляются в соответствии с ГОСТ, ЕСКД, ПУЭ.
- Заказчику предоставляется техническая на бумажном носителе и в электронной версии в цветном исполнении





16 успешных лет на рынке автоматизации!

Технический отдел:

Скурихин Александр

Раб. Тел: 8 922-947-26-01

Эл. Почта: sal@l-avt.ru

Коммерческий отдел:

Максимова Марина

Раб. Тел: 8 922-947-25-44

Эл. Почта: mmn@l-avt.ru