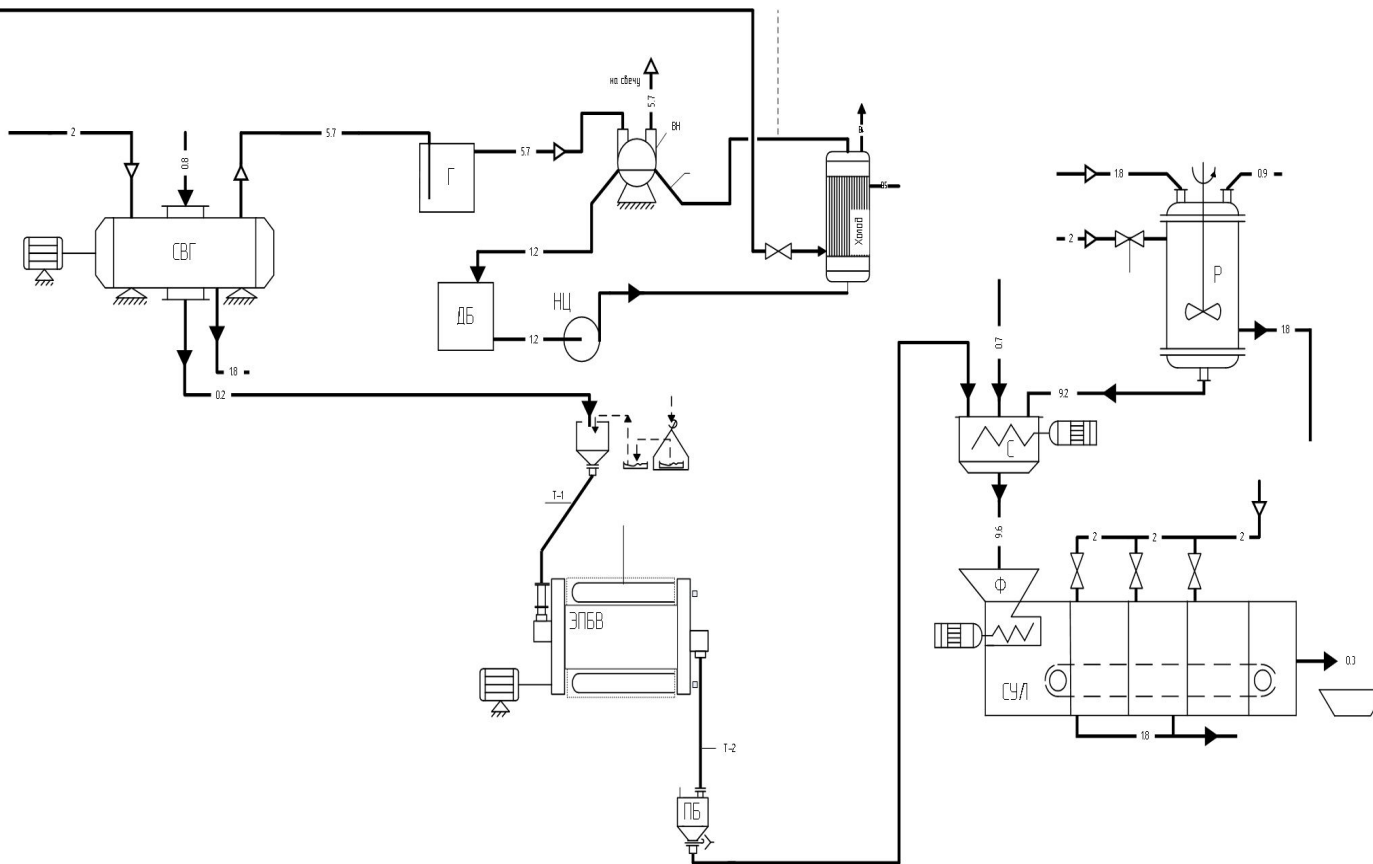


# Дипломный проект

Тема: Разработка АСУ ТП производства  
поглотителя НИАП-02-10

Выполнил студент группы А151  
Шилин Сергей Александрович

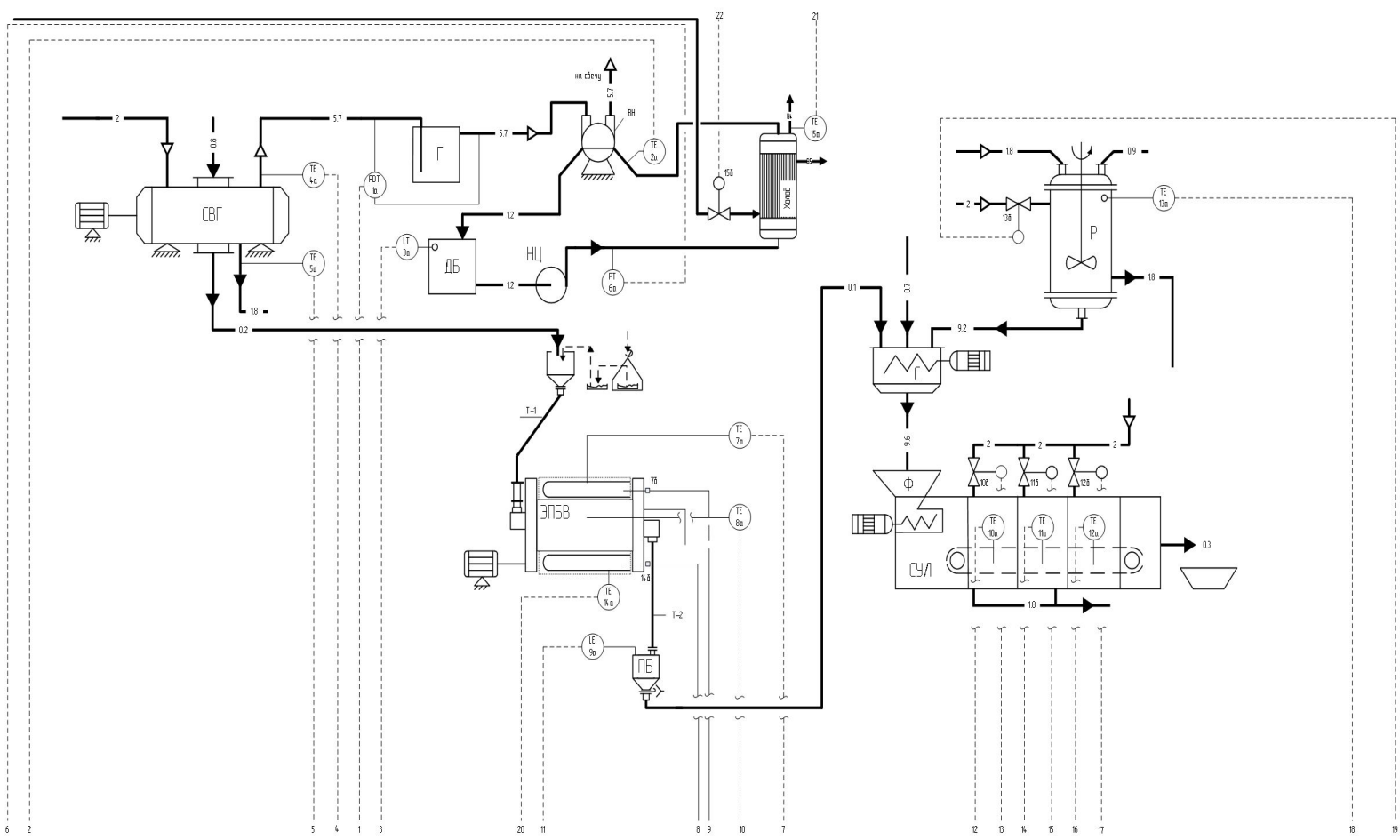
# Технологический процесс



ЭКСПЛИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

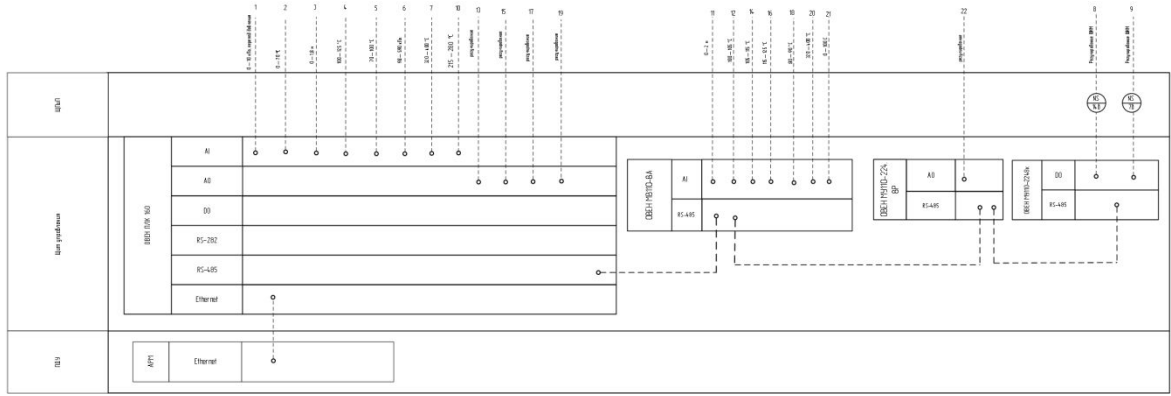
Поз. обозначение	Наименование
12	Вода
18	Конденсат
2	Пар
08	Активная окись цинка (АОЦ)
5.7	Порошкообразная смесь
0.2	Основной карбонат цинка (ОКЦ)
0.1	Прокатанный ОКЦ
0.9	Спирт поливинилвый твердый (ПВС1)
9.2	Раствор ПВС
0.7	Окись магния
9.6	Каталитическая масса
0.3	Готовый продукт
СВГ	Сушилка СВГ
Г	Грязевик
ДБ	Дренажный бак
ВН	Вакуумный насос ВВН-1-12
НЦ	Насос центробежный АХ20/53А
ШП	Печь электрическая шинковая печь прокаточной
Р	Реактор
С	Смеситель ЗЛ-250-ФК-01
Ф	Формовальщик ФШ-100-02
СУЛ	Сушилка ленточная СЛ-1200-3
ПБ	Присыпный бункер
ВВ	Обратная вода прямая
ВБ	Обратная вода обратная

# Развернутая функциональная схема автоматизации



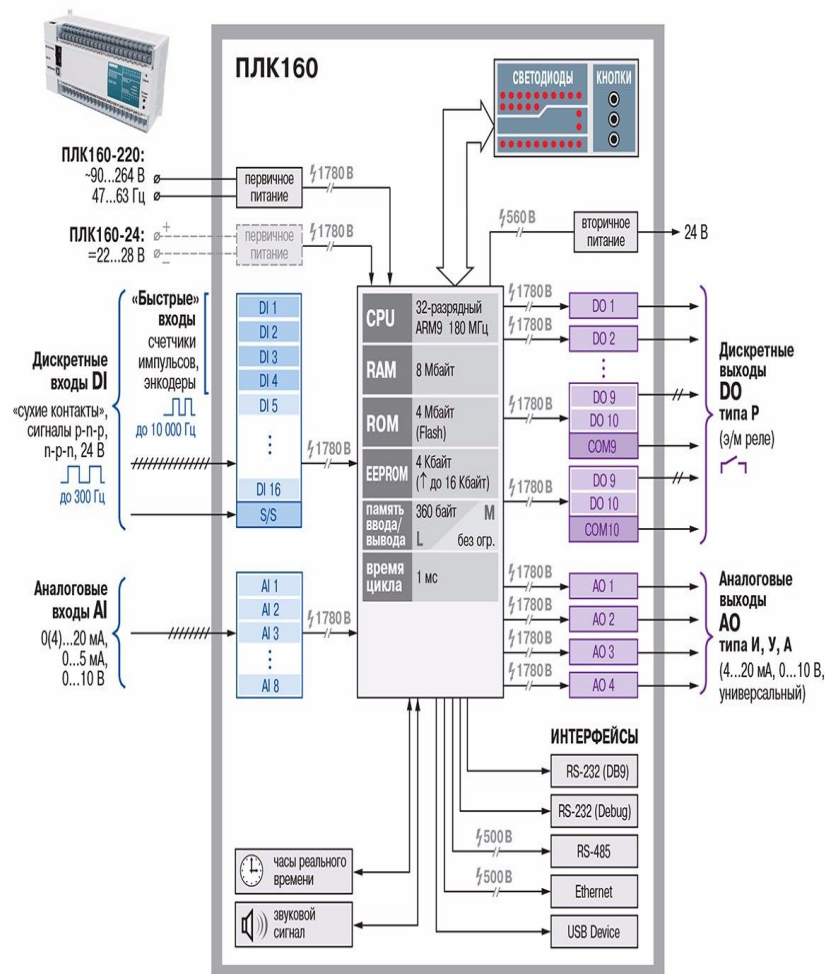
ЭКСПЛИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Поз. обозначение	Наименование
12	Вода
18	Конденсат
2	Пар
08	Активный газок щелка (АОЩ)
5.7	Порошковая смесь
02	Осевший карбонат щелка (ОКЩ)
01	Прокисленный ОКЩ
09	Спирт поливиниловый твердый (ПВС)
92	Расплав ПВС
07	Окись цинка
96	Каталитическая масса
03	Готовый продукт
СВГ	Сушилка СВГ
Г	Гравитик
ДБ	Временный бак
ВН	Воздушный насос ВВН-12
НЦ	Насос центробежный АХ20/53А
ШП	Печь электрическая люнетовая печь проточной
Р	Реактор
С	Смеситель 30-250-4РХ-01
Ф	Формовальщик ФФ-400-02
СУП	Сушилка центрифуга (А-2000-3)
ПБ	Приемный бункер
В4	Обратный водо приемник
В5	Обратный водо обратник



# ОВЕН ПЛК 160

- Аналоговые входы 8
  - Аналоговые выходы 4
  - Дискретные входы 16
  - Дискретные выходы 1:
- Питание 220 В



# КОРУНД-ДИ-001М

- **Выходной сигнал: 4...20 мА**
- **Основная погрешность 0,5 %**
- **Верхний предел измерения 1,6 МПа**



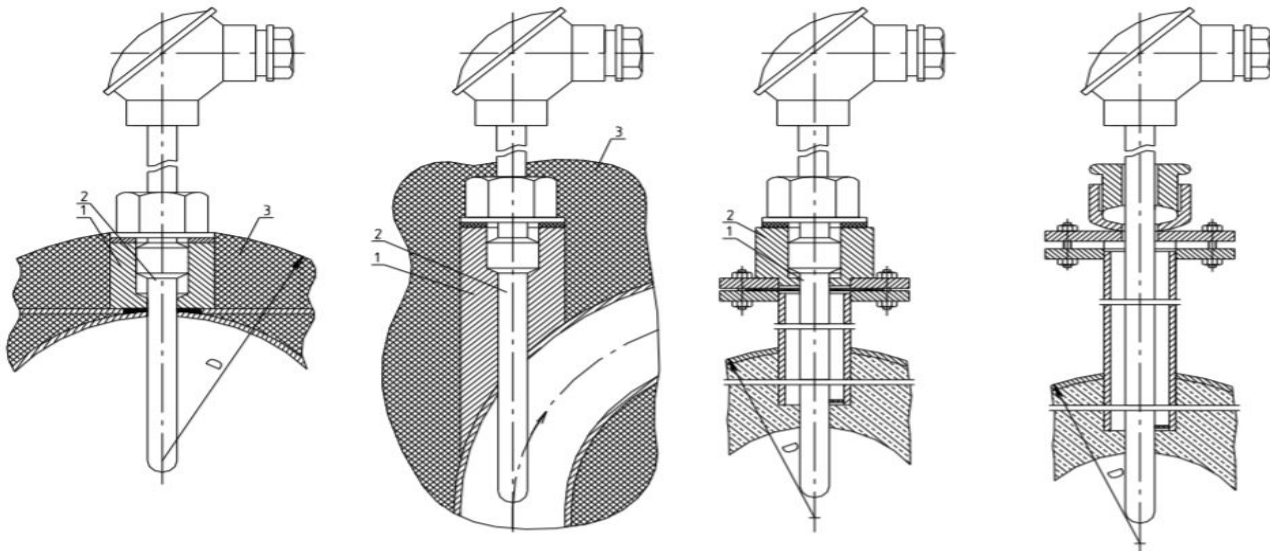
# Преобразователь уровня ОВЕН ПДУ-И

- Выходной сигнал: 4...20 Ма
- Диапазон преобразования уровня 0...4000мм

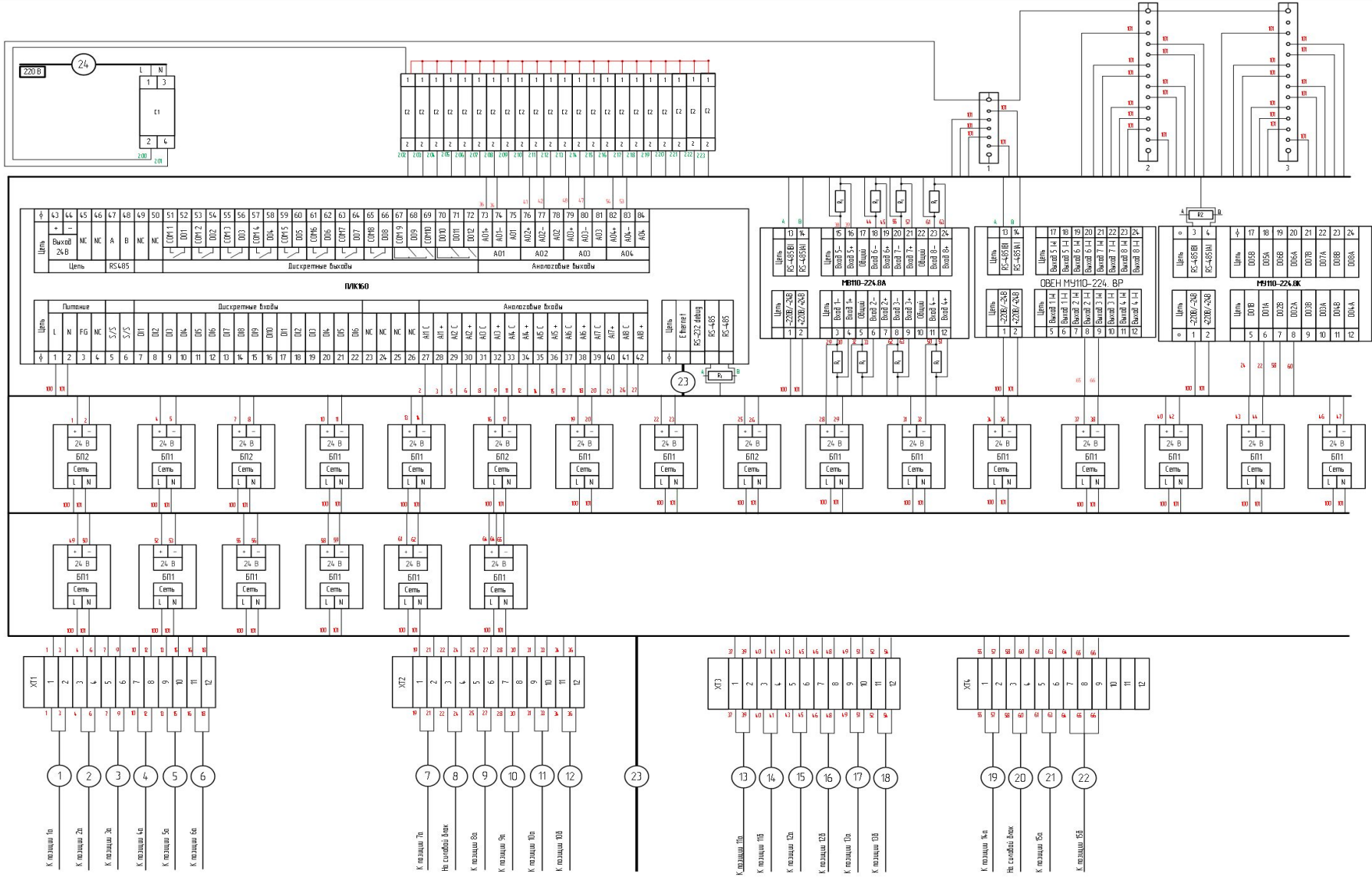


# Термоэлектрический преобразователь ДТПЛ (ТХК)

- Диапазон измеряемых температур  $-40\dots 600\text{ }^{\circ}\text{C}$

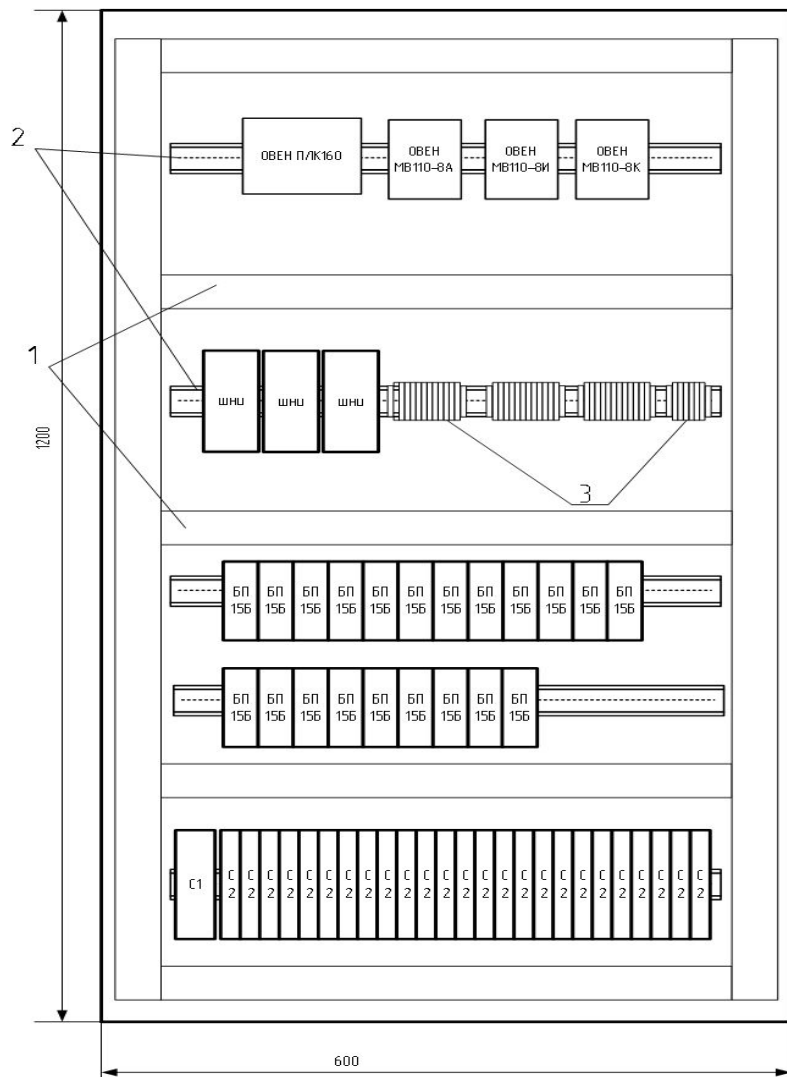


# Монтажная электрическая схема





# Монтаж щита управления



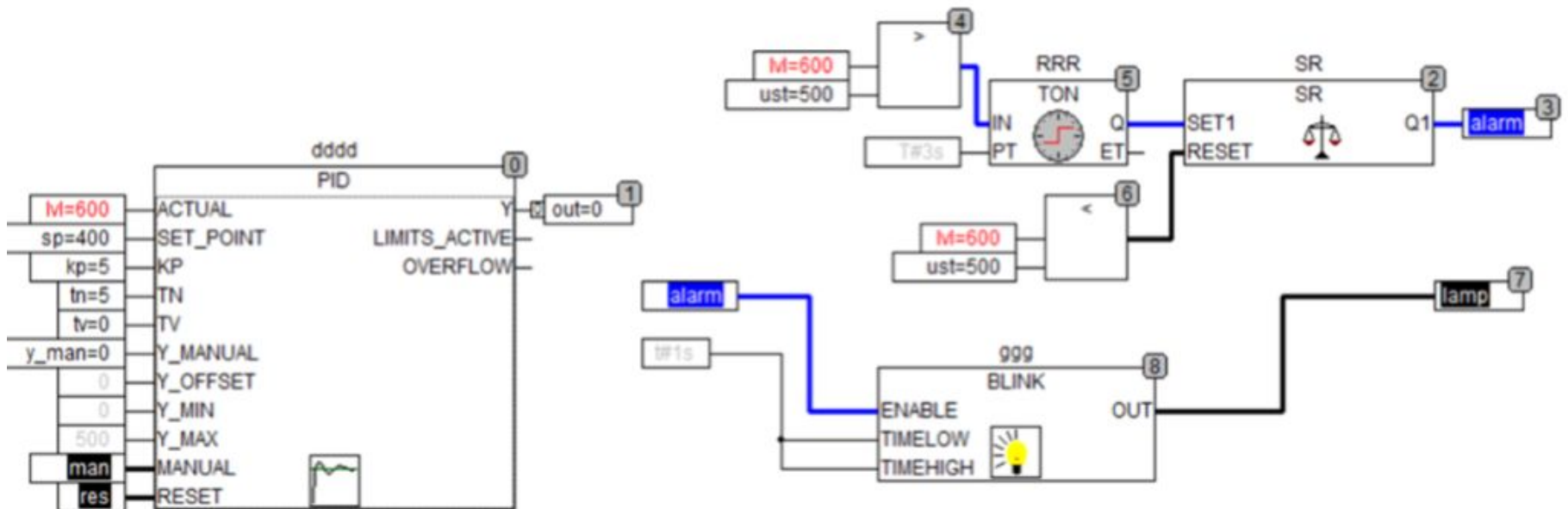
# Работа в программе CodeSvs

```

0001 dddd
0002 stop = FALSE
0003 alarm = TRUE
0004 M = 600
0005 sp = 400
0006 kp = 5
0007 tn = 5
0008 tv = 0
0009 y_man = 0
0010 man = FALSE
0011 res = FALSE
0012 out = 0
0013 RRR
0014 SR
0015 tim = FALSE
0016 ggg
0017 lamp = FALSE
    
```

ACTUAL(R) – текущее значение  
 SET\_POINT(R) – Задание  
 KP (R) – Коэф. передачи  
 TN (R) – Постоянная интегрированная 0,5  
 TV(R) - Постоянная дифференцирования  
 Y\_MANUAL - Определяет значение  
 выхода  
 Y\_OFFSET - Стационарное значение Y

Y\_MIN, Y\_MAX - Значение выхода Y ограничено Y\_MIN и Y\_MAX. При достижении Y границ ограничения, выход LIMITS\_ACTIVE, (BOOL) принимает значение TRUE.  
 Ограничение работает только при Y\_MIN < Y\_MAX.  
 MANUAL - Значение TRUE, включает режим ручного Регулирования по входу Y\_MANUAL.  
 RESET - TRUE сбрасывает регулятор; в это время Y = Y\_OFFSET

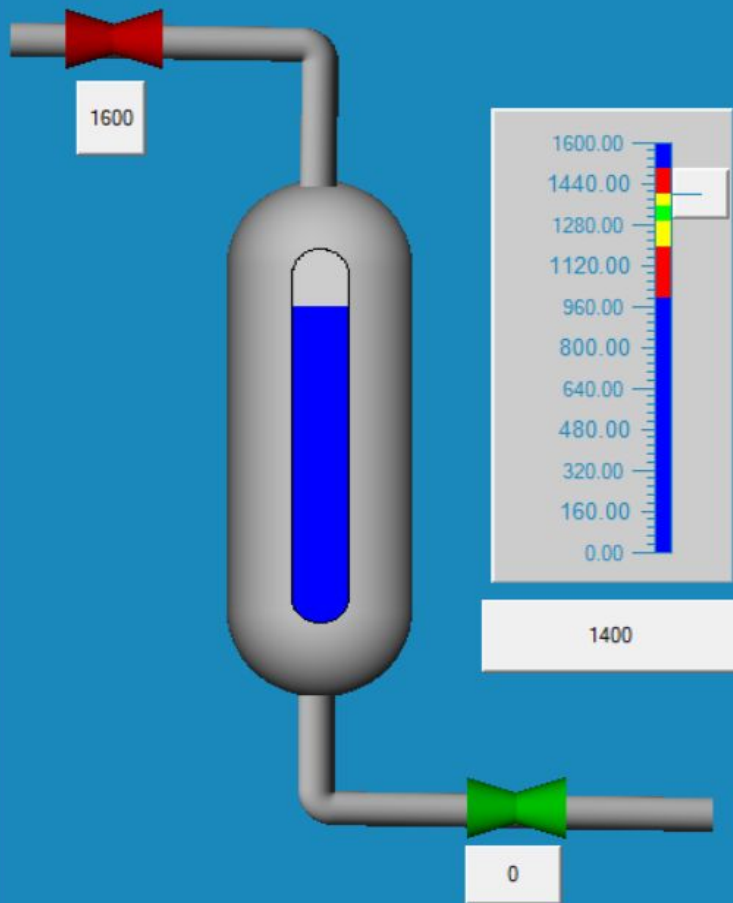


# Работа в программе TraceMode

Профайлер БАЗОВЫЙ - C:/Users/rodje/Desktop/SSSSSSSSSS/RTM\_1/SSSSSSSSSS\_0.dbb

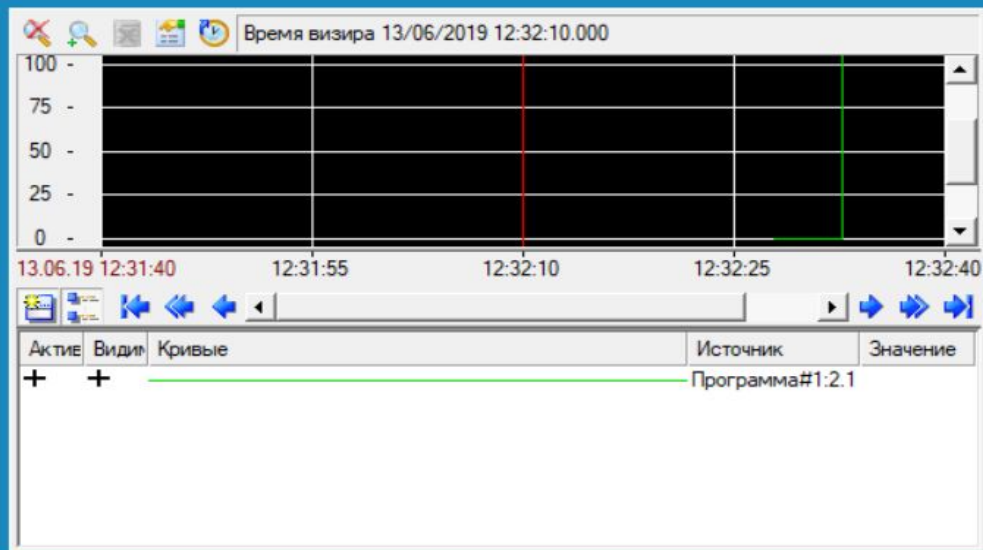
Файл Вид Экраны Действия Справка

Стартовый экран



Зона

Уровень



## Экономический расчёт

- Годовой экономический эффект 42000000 рублей.
- Годовая экономия 8250000 рублей.
- Экономический коэффициент 3535802,29 руб
- Срок окупаемости 0,43 года
- Капитальные затраты 1 541 218,321 руб

## Охрана окружающей среды

- К технологическим выбросам в атмосферу относятся:  
Парогазовая смесь, воздух с пылью, пары аммиачной.
- Полиэтиленовые и бумажные мешки из-под сырья автотранспортом вывозятся на переработку в сторонние организации

## Охрана труда

Основными опасностями в цеху и на территории предприятия являются:  
Механические травмы, поражение электрическим током, термические ожоги, отравление газообразным аммиаком,

**БЛАГОДАРЮ ЗА  
ВНИМАНИЕ!**