



Негосударственное частное образовательное учреждение
высшего образования
«Технический университет УГМК»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ
КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ
ПРОИЗВОДСТВОМ**

Специальность	<u>21.05.04 Горное дело</u>
Направленность (профиль)	<u>Подземная разработка рудных месторождений</u>
Уровень высшего образования	<u>Специалитет</u> <i>(бакалавриат, специалитет, магистратура)</i>

Автор - разработчик: Худяков П.Ю., канд. физ.-мат. наук

Рассмотрено на заседании кафедры механики и автоматизации технологических процессов и производств

Одобрено Методическим советом университета 30 июня 2021 г., протокол № 4

г. Верхняя Пышма
2021

Задания и методические указания к выполнению контрольной работы составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины «Автоматизированные системы управления производством».

Контрольные работы по дисциплине «Автоматизированные системы управления производством» направлены на проверку знаний и умений по следующим разделам:

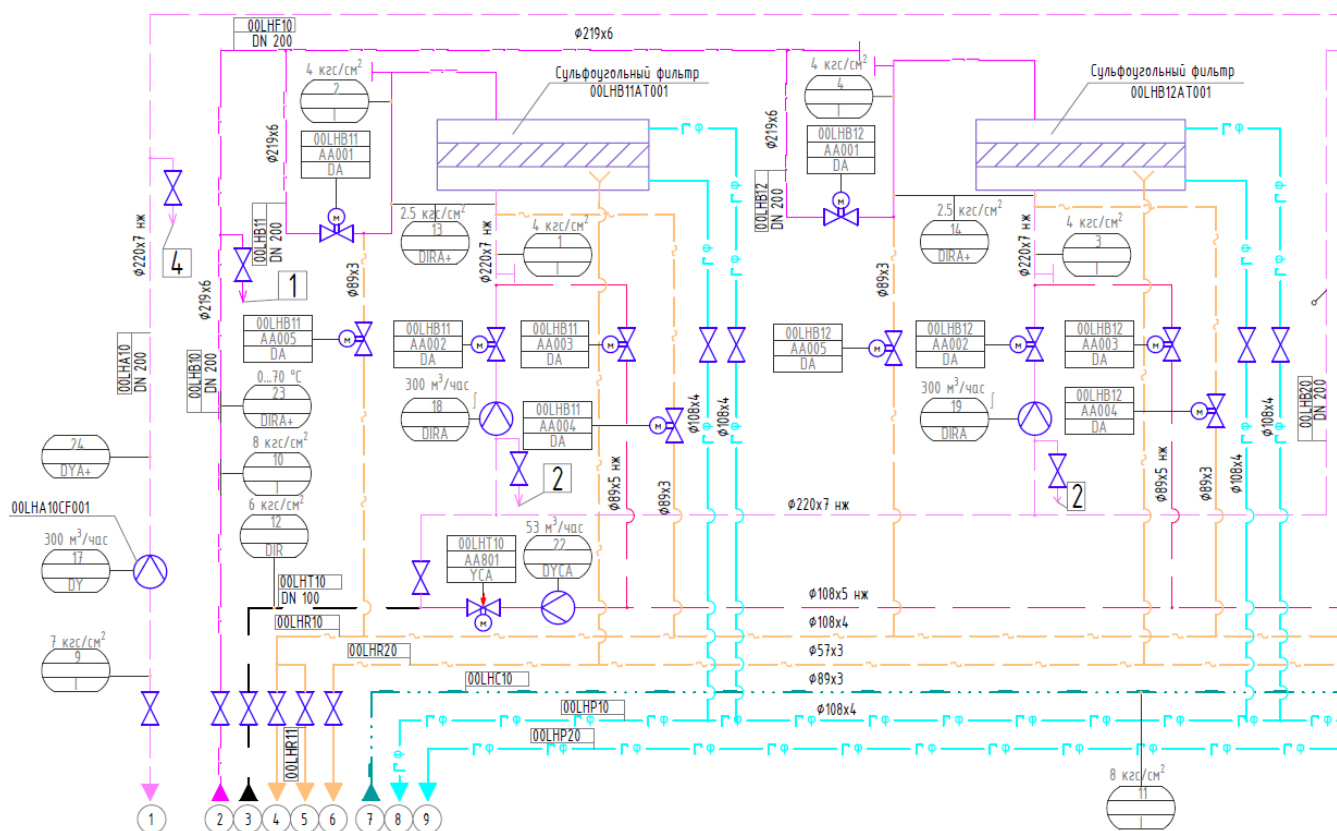
- Основы проектирования систем управления;
- Средства обеспечения систем автоматизированного проектирования;
- Проектирование систем диспетчерского управления и сбора данных (SCADA-системы);
- Интегрированные системы проектирования и управления производством.

Контрольная работа №1

Тема: Системы кодирования элементов схем АСУ ТП

Задание для контрольной работы:

Выполните кодирование элементов схемы при помощи САПР



Контрольная работа №2

Тема: Трубные проводки систем измерения и автоматизации

Время выполнения – 5 часов

Задание для контрольной работы:

Выполните эскиз импульсной трубной проводки в САПР

№ варианта	Параметры среды
1	Давление: $\leq 4,0$ МПа Температура: ≤ 440 °С Точка отбора: Выше Среда: Пар
2	Давление: $\leq 38,0$ МПа Температура: ≤ 280 °С Точка отбора: Ниже Среда: Вода
3	Давление: $\leq 10,0$ МПа Температура: ≤ 250 °С Точка отбора: Выше Среда: Вода
4	Давление: $\leq 4,0$ МПа Температура: ≤ 440 °С Точка отбора: Ниже Среда: Пар
5	Давление: $\leq 38,0$ МПа Температура: ≤ 280 °С Точка отбора: Выше Среда: Вода
6	Давление: $\leq 25,5$ МПа Температура: ≤ 565 °С Точка отбора: Выше Среда: Пар
7	Давление: $\leq 6,3$ МПа Температура: ≤ 250 °С Точка отбора: Выше Среда: Пар
8	Давление: $\leq 24,0$ МПа Температура: ≤ 250 °С Точка отбора: Выше Среда: Вода
9	Давление: $\leq 10,0$ МПа Температура: ≤ 450 °С Точка отбора: Ниже Среда: Пар
10	Давление: $\leq 10,0$ МПа Температура: ≤ 250 °С Точка отбора: Ниже Среда: Вода
11	Давление: $\leq 25,5$ МПа Температура: ≤ 565 °С Точка отбора: Ниже Среда: Пар
12	Давление: $\leq 14,0$ МПа

	Температура: ≤ 570 °C Точка отбора: Выше Среда: Пар
13	Давление: $\leq 6,3$ МПа Температура: ≤ 250 °C Точка отбора: Ниже Среда: Пар
14	Давление: $\leq 6,3$ МПа Температура: ≤ 250 °C Точка отбора: Ниже Среда: Вода
15	Давление: $\leq 14,0$ МПа Температура: ≤ 570 °C Точка отбора: Ниже Среда: Пар
16	Давление: $\leq 10,0$ МПа Температура: ≤ 450 °C Точка отбора: Выше Среда: Пар
17	Давление: $\leq 6,3$ МПа Температура: ≤ 250 °C Точка отбора: Выше Среда: Вода

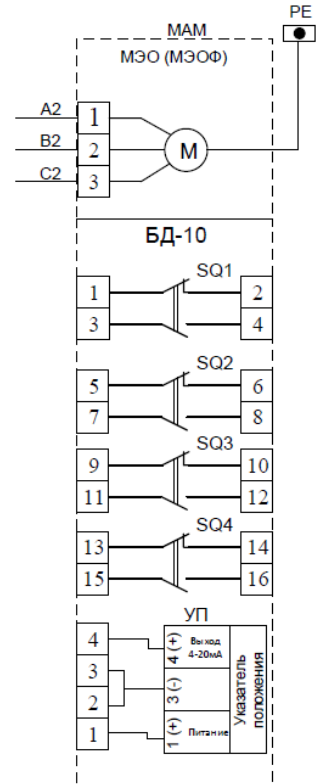
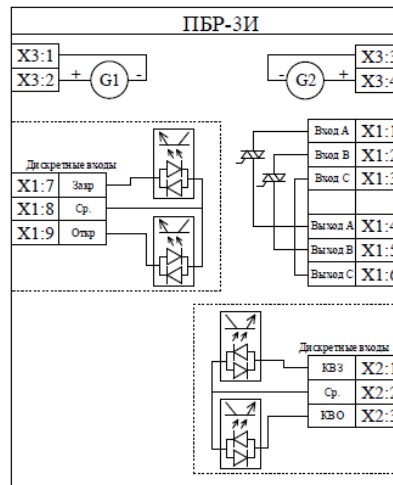
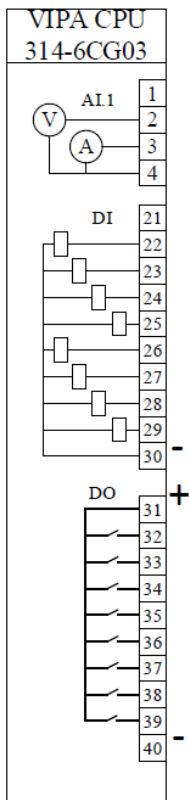
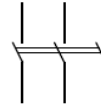
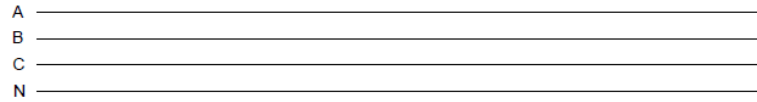
Контрольная работа №3

Тема: Схемы дистанционного управления

Время выполнения – 5 часов

Задание для контрольной работы:

Выполните схему электрическую принципиальную дистанционного управления в соответствии с вариантом «Только через ПТК» при помощи САПР.



Контрольная работа №4

Тема: Схемы ДУ регулирующим органом

Время выполнения – 5 часов

Задание для контрольной работы:

Выполните схему дистанционного управления регулирующим органом по типу «Только ручное» при помощи САПР.

A _____
 B _____
 C _____
 N _____

