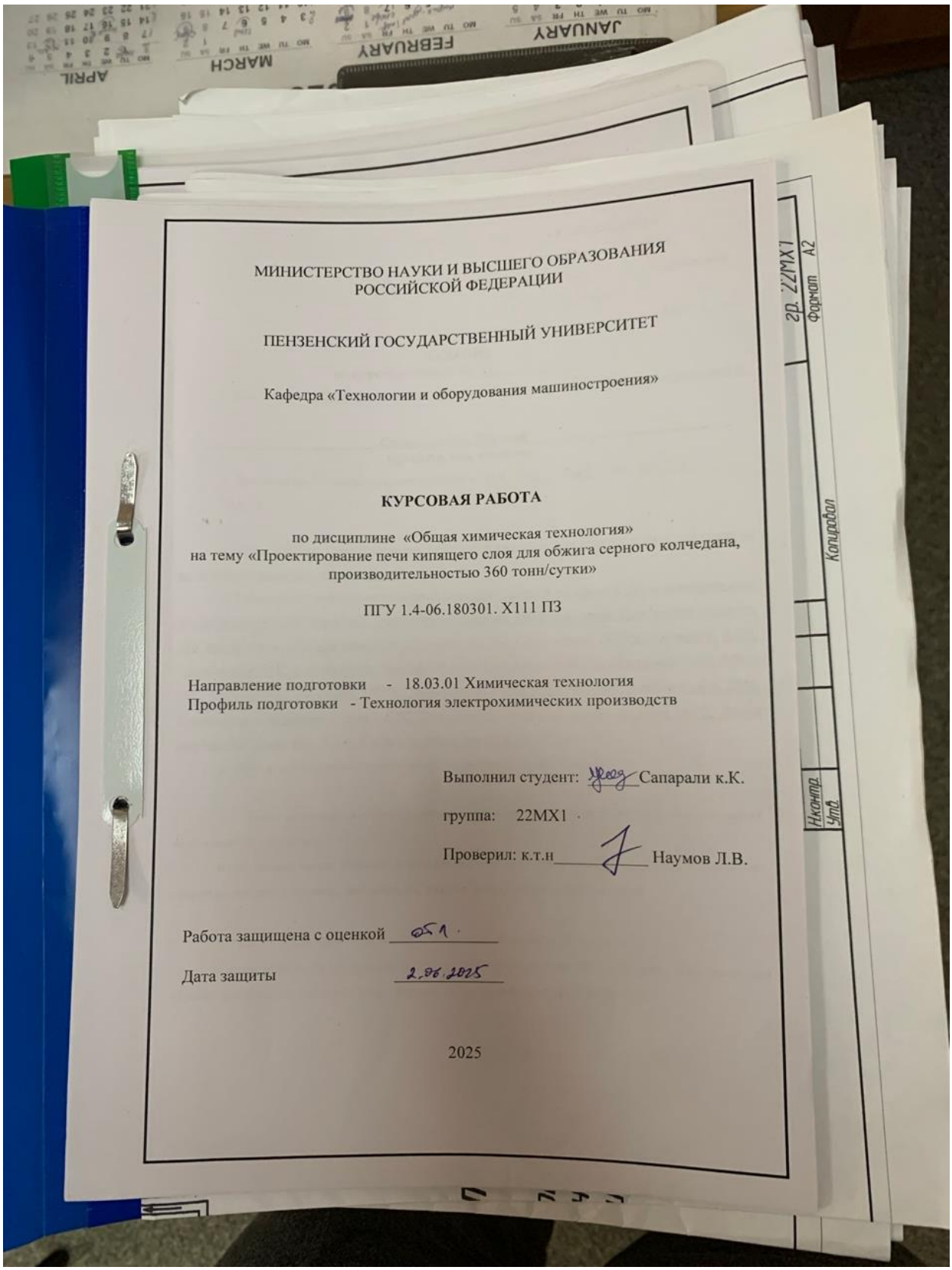

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра «Технологии и оборудования машиностроения»

КУРСОВАЯ РАБОТА

по дисциплине «Общая химическая технология»
на тему «Проектирование печи кипящего слоя для обжига серного колчедана, производительностью 360 тонн/сутки»

ПГУ 1.4-06.180301. Х111 ПЗ

Направление подготовки - 18.03.01 Химическая технология
Профиль подготовки - Технология электрохимических производств

Выполнил студент: Сапарали к.К.

группа: 22МХ1

Проверил: к.т.н Наумов Л.В.

Работа защищена с оценкой отл

Дата защиты 2.06.2025

2025

«УТВЕРЖДАЮ»
Зав. кафедрой «ТОМ»
Д.т.н., профессор Зверовщиков А.Е.
2025 г.
« »

ЗАДАНИЕ
на курсовую работу № _____

1. Студент гр 22МХ1 факультета ПТЭТ направления 18.03.01 Химическая технология

_____. Сапарали кызы Кумушай
(фамилия, имя, отчество)

2. Время на выполнение курсовой работы с 03 02 2025 г. по 31.05 2025 г.

3. Тема работы Проектирование печи кипящего слоя для обжига серного колчедана, производительностью 360 тонн/сутки

4. Техническое задание на проект Техническое задание на проект: Печь кипящего слоя для обжига серного колчедана, производительностью 360 тонн/сутки. Производительность 360 тонн/сутки; Содержание S в колчедане 44,7%; Содержание H2O в колчедане 4,5%; Содержание SO2 в обжиговом газе 14,8% (об); Содержание SO3 в обжиговом газе 0,04% (об); Содержание S в огарке 1,25%; Температура колчедана и воздуха на входе в печь 23°С; Температура обжигового газа 847°С; Температура огарка на выходе из печи 747°С; Время пребывания газа в печи 8,7 с.; Скорость газа в печи 1,3 м/с.12:30

5. Объем и содержание основной части работы 30-40 страниц

5.1. Пояснительная записка (перечень вопросов, подлежащих разработке, расчетов, обоснований, описаний)

титульный лист, задание, реферат (на листе со штампом), содержание, введение, обзорная часть, расчеты, заключение, список литературы, приложения.

6. Графическая часть (перечень и содержание чертежей, плакатов)

Схема производства серной кислоты контактным способом (формат А2); печь для обжига колчедана в кипящем слое (формат А2); спецификация (формат А4).

2д. 22МХ1 Формат А2 Копировал Н.контр. Утв.

7. Календарный план по выполнению курсовой работы

Наименование этапов работы	Объем работы	Срок выполнения	Подпись руководителя, консультанта
Выдача задания		03.02.25	
Производство синтетического каучука	5	03.02.25 – 09.02.25	
Производство серной кислоты	5	10.02.25 – 16.02.25	
Составление материального баланса печи для обжига серного колчедана	20	17.02.25 – 11.03.25	
Составление теплового баланса печи для обжига серного колчедана	20	12.03.25 – 04.04.25	
Расчет параметров печи	20	05.04.25 – 27.04.25	
Графическая часть	20	28.04.25 – 20.05.25	
Оформление ПЗ	10	21.05.25 – 30.05.25	
Защита курсовой работы		31.05.25	

Дата выдачи задания «__03__» _____02_____2025__ г.

Руководитель курсовой работы Наумов Л.В. _____.

Задание к исполнению принял «__03_» ____02____2025___ г.

2д. 22МХ1 Формат А2 Копировал Н.контр. Утв.

Реферат

Сапарали кызы К. – Проектирование печи кипящего слоя для обжига серного колчедана, производительностью 360 тонн/сутки.

Пояснительная записка содержит 34 листов, 1 рисунков, 3 таблицы, 8 источников.

Ключевые слова: производство, серная кислота, серный колчедан, контактный метод, химическая технология, сырьё, синтетический каучук, органическая химия.

Цель работы: проектирование печи кипящего слоя для обжига серного колчедана, производительностью 360 т/сутки.

Объект разработки: печь кипящего слоя для обжига серного колчедана, производительностью 360 т/сутки.

В курсовой работе произведены расчеты:

- конструкционные: внутреннего объема печи, высоты цилиндрической части печи, количества и размеров дутьевых устройств, общей площади и количества отверстий в форкамере, площади сечения и диаметра газохода.

- материальные и тепловые расчеты: расхода воздуха для горения колчедана, выхода огарка, содержание основных компонентов обжигового газа, теплоты, отводимой из печи при помощи теплообменников.

					ПГУ 1.4-06 180301.Х111 ПЗ	
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата		
Разраб.		Сапарали К.К.			Проектирование печи кипящего слоя для обжига серного колчедана, производительностью 360 тонн/сутки	Лит: У; Лист: 4; Листов: 34
Пров.		Наумов Л.В.				Кафедра «ТОМ» группа 22МХ1
Н. контр.						
Утв.						

2Д. 22МХ1 Формат А2 Копировал

Н.контр. Утв.