



НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ  
“КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ”  
Імені Ігоря Сікорського

Хіміко-технологічний факультет

Кафедра хімічної технології композиційних матеріалів

Освітньо-кваліфікаційний рівень «спеціаліст»

Спеціальність 7.05130104 Хімічні технології тугоплавких неметалевих і силікатних матеріалів

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри ХТКМ

В.А.

Свідерський

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_р.

**ЗАВДАННЯ**  
НА ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ СТУДЕНТУ  
**Хомич Яні Миколаївні**

1. Тема проекту: «Завод з виробництва портландцементу за комбінованим способом»

керівник проекту доцент, к.т.н. Глуховський Владислав Вікторович, затверджена наказом по університету від 07.11.2016 року №4387-с.

2. Термін подання студентом проекту 18.01.2017 року.

3. Вихідні дані до проекту: Розрахувати та спроектувати завод з виробництва портландцементу за комбінованим способом

4. Зміст пояснювальної записки: Вступ. Вибір і техніко-економічне обґрунтування району будівництва. Характеристика сировини та допоміжних матеріалів. Характеристика продукції та вимоги нормативних документів. Вибір та обґрунтування способу виробництва і технологічної схеми. Розрахунок потужності заводу, сировинних матеріалів і матеріальний баланс виробництва. Вибір і розрахунок основного та допоміжного технологічного обладнання. Теплотехнічний розрахунок основного теплового агрегату. Контроль виробництва. Механічний розрахунок основного обладнання. Автоматичне регулювання процесу випалу. Охорона праці і безпека в надзвичайних ситуаціях. Очікувані техніко-економічні показники. Висновки. Перелік посилань. Додатки.

5. Перелік графічного матеріалу: Генеральний план заводу. План і розрізи головного цеху. Технологічна схема виробництва. Креслення основного агрегату. Автоматизація. Техніко-економічні показники.

#### 6. Консультанти розділів проекту

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
10	ас. Бородін В.І.		
11	доц., к.т.н. Полукаров Ю.О.		
12	доц., к.е.н. Тюленєва Ю.В.		

7. Дата видачі завдання 05.09.2016 року.

### КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів виконання дипломного проекту	Термін виконання етапів проекту	Примітка
1	Отримання завдання	15.09.2016р.	
2	Вибір та техніко-економічне обґрунтування району будівництва	10.10.2016р.	
3	Характеристика продукції та вимоги нормативних документів	27.10.2016р.	
4	Характеристика сировини та допоміжних матеріалів	09.11.2016р.	
5	Вибір та обґрунтування способу виробництва. Розробка технологічної схеми	24.11.2016р.	
6	Розрахунок потужності заводу, сировинної суміші та матеріального балансу виробництва	08.12.2016р.	
7	Вибір основного та допоміжного обладнання	19.12.2016р.	
8	Механічний розрахунок обладнання	28.12.2016р.	
9	Теплотехнічні розрахунки	10.01.2017р.	
10	Контроль виробництва	11.01.2017р.	
11	Охорона парці та висновки	13.01.2017р.	
12	Оформлення пояснювальної записки та креслень	15.01.2017р.	
13	Подання проекту керівнику на перевірку	17.01.2017р.	
14	Нормоконтроль	17.01.2017р.	

Студент \_\_\_\_\_  
(підпис)

**Хомич Я. М.**

Керівник проекту \_\_\_\_\_  
(підпис)

**Глуховський В.В.**

## РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка до дипломного проекту на тему «Завод з виробництва портландцементу за комбінованим способом»: 115 с., 4 рис., 41 табл., 3 додатків, 23 джерел.

Розроблено проект технологічного процесу одержання портландцементу марки 500 (ПЦ I - 500).

В проекті обґрунтовано вибір технологічної схеми одержання портландцементу. Приведені характеристики вихідних сировинних матеріалів, готового продукту та вимоги нормативних документів до матеріалів.

Розраховано основне та допоміжне обладнання, матеріальний баланс виробництва та тепловий баланс процесу випалу портландцементного клінкеру.

Наведено схему автоматичного контролю і керування відділу підготовки сировинної суміші. Розраховано техніко-економічні показники про доцільність обраних проектних рішень.

Запропоновані проектні рішення прийняті з урахуванням вимог охорони праці та пожежної безпеки.

ПОРТЛАНДЦЕМЕНТ, СИРОВИННА СУМІШ, ФІЛЬТР-ПРЕСС, ОБЕРТОВА ПІЧ, ПОРТЛАНЦЕМЕНТНИЙ КЛІНКЕР, МАТЕРІАЛЬНИЙ БАЛАНС, ТЕПЛОВИЙ БАЛАНС, СИЛОС.

## ABSTRACT

The explanatory note to the graduation project on " Plant for the production of Portland cement by the combined method ": p.115 , fig. 4 , table 41 , appl. 3 , source 23 .

It is designed a project of technological process of obtaining 500 Portland cement (PC I - 500).

The choice of the technological scheme of obtaining the portland is proved in the project. The characteristics of starting raw materials, finished product and regulatory requirements for materials are shown.

Primary and secondary equipment, material balance of the production and heat balance of hydrothermal treatment process of portland cement clinker burning.

It is given a diagram of automatic control and control department prepare raw mix. Technical and economic indicators of the feasibility of using an design solutions are calculated.

Proposed design solutions are adopted with the requirements of labor protection and fire safety.

PORTLAND CEMENT, RAW MEAL FILTER-PRESS, ROTARY KILN,  
PORTLANTSEMENTNYY CLINKER, MATERIAL BALANCE, HEAT BALANCE,  
SILOS