

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ  
“КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМ. ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО”

Хіміко-технологічний факультет

Кафедра хімічної технології композиційних матеріалів

«До захисту допущено»  
Завідувач кафедри

В.А. Свідерський  
(підпис)

“21” 01 2017 р

**Дипломний проект**  
на здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня «спеціаліст»

зі спеціальності 7.05130104 Хімічні технології тугоплавких неметалевих і  
силікатних матеріалів

на тему Завод з виробництва вологостійких  
целокартонних листів

Виконав: студент II курсу, групи ХК-5к

Анікін Дмитро Олексійович  
(прізвище, ім'я, по батькові)

Анікін  
(підпис)

Керівник асист. Дашкова Т.С.  
(посада, науковий ступінь, вчене звання, прізвище та ініціали)

Дашкова  
(підпис)

Консультант:

з економічних питань доцент, к.е.н. Тюленева Ю.В.  
(посада, вчене звання, науковий ступінь, прізвище, ініціали)

Тюленева  
(підпис)

з питань автоматизації асистент, Борсегін В.І.  
(посада, вчене звання, науковий ступінь, прізвище, ініціали)

Борсегін  
(підпис)

з охорони праці доцент, к.т.н. Пошкарів Ю.О.  
(посада, вчене звання, науковий ступінь, прізвище, ініціали)

Пошкарів  
(підпис)

Рецензент проф. каф ХТКС, к.т.н., доц. Філіпчук М.І.  
(посада, науковий ступінь, вчене звання, прізвище та ініціали)

Філіпчук  
(підпис)

Засвідчую, що у цьому дипломному проекті немає запозичень з праць  
інших авторів без відповідних посилань.

Студент Анікін  
(підпис)

КИЇВ - 2017 року

521<sup>к</sup>

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ  
"КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМ. 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  
« 07 » 11 2016 р.

**ЗАВДАННЯ**  
НА ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ СТУДЕНТУ

Анєкіну Дмитру Олексійовичу  
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема проекту Завод з виробництва волокстійких  
целюкартонних листів

керівник проекту Дашкева М.С.  
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджена наказом по університету від «07» 11 2016 року № 4387-с

2. Термін подання студентом проекту 18.01.2017

3. Вихідні дані до проекту Сировина: ціле марки Г-5, мило-  
ваший картон, крохмаль, скловолокно, піноутворювач, гідро-  
фобізатор ГКЖ-11К, вода. Довжина листа 3000 мм, ширина 1200 мм,  
товщина 9,5 мм. Потужність заводу 2000000 м<sup>2</sup>/рік.

4. Зміст пояснювальної записки Вибір та обґрунтування району будівництва;  
характеристика сировини; характеристика продукції і вимоги стандартів;  
обґрунтування та вибір технологічної схеми виробництва; розрахунок потужності  
заводу і матеріального балансу виробництва; розрахунок основного обладнання;  
техніко-технічний розрахунок; конспект виробництва; технологічні і механічні розрахунки;  
автоматизація дільничної сумарки; охорона праці та безпеки; економічний гаслина.

5. Перелік графічного матеріалу (із зазначенням обов'язкових креслень, плакатів,  
презентацій тощо) генеральний план заводу; план і розрід цеху;  
технологічна схема виробництва; креслення тунельної  
сумарки; креслення цилолітальки; схема автоматизації

запрі<sup>ю</sup> технічної економіки; техніко-економічні показники виробництва

### 6. Консультанти розділів проекту

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Економіка	доцент, к.е.н. Тюленева Ю.В.		
Охорона праці	доцент, к.т.н. Паукарів Ю.О.		
Автоматизація	асистент, Богданів В.І.		

7. Дата видачі завдання 1.09.2016

### КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів виконання дипломного проекту	Термін виконання етапів проекту	Примітка
1	Отримання завдання	15.09.2016	век
2	Вибір і техніко-економічне обґрунтування району будівництва	10.10.2016	век
3	Характеристика сировини, асорт. прог. вищою стандартів	28.10.2016	век
4	Вибір та обґрунтування способу в-ва та технологічної схеми	9.11.2016	век
5	Розрахунок потужності заводу і матеріального балансу	24.11.2016	век
6	Розрах. основного і вибір допоміжного обладнання	8.12.2016	век
7	Техніко-економічні розрахунки основних теплових агрегатів	19.12.2016	век
8	Техніко-економічні і механічні розрахунки	28.12.2016	век
9	Контроль виробництва, автоматизація технологічного процесу	10.01.2017	век
10	Організаційно-економічна частинка	13.01.2017	век
11	Охорона праці, висновки	14.01.2017	век
12	Оформлення пояснювальної записки та креслень	16.01.2017	век
	Нормоконтроль	17.01.2017	

Студент

(підпис)

Анікін Д.О.  
(ініціали, прізвище)

Керівник проекту

(підпис)

М.С. Давидов  
(ініціали, прізвище)

## РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка до дипломного проекту на тему “Завод з виробництва вологостійких гіпсокартонних”: 116 с., 3 рис., 56 табл., 3 додатки, 24 джерела.

Розроблено проект технологічного процесу виробництва вологостійких гіпсокартонних листів з використанням традиційних сировинних матеріалів: гіпсу, картону, крохмалю, гідрофобізатора та скловолокна.

В проекті обґрунтовано вибір технологічної схеми виробництва вологостійких гіпсокартонних листів. Приведені характеристики вихідних сировинних матеріалів, готового продукту та вимоги нормативних документів до матеріалів.

Розраховано потужність заводу та матеріальний баланс виробництва та проведено розрахунок основного технологічного обладнання.

Наведено схему автоматичного контролю і керування процесом сушіння в тунельній сушарці. Розроблено економіко-організаційну частину проекту. Запропоновані технічні рішення з охорони довкілля.

ГІПСОКАРТОННІ ЛИСТИ, ГІПС, ВИРОБИ НА ОСНОВІ ГІПСУ,  
ТУНЕЛЬНА СУШАРКА, ГІПСОМІШАЛКА, МАТЕРІАЛЬНИЙ БАЛАНС,  
АВТОМАТИЗАЦІЯ, ЗАХИСТ ДОВКІЛЛЯ

## ABSTRACT

Explanatory note to the diploma project on "The plant for the production of drywall sheets": 116 p., 3 drawings, 56 tables., 3 applications, 24 sources.

A draft of the process of production of drywall sheets dry method using traditional raw materials: gypsum and paperboard.

In the draft, the choice of the technological scheme of production of drywall sheets. Present characteristics of the source of raw materials and finished product requirements and regulations for materials.

Calculated power of plant and material balance of the production and the main piece of equipment.

An automatic control circuit and process control drying of drywall sheets in a tunnel dryer were proposed. The economic and organizational part of the project was worked out. Proposed technical solutions for environmental protection.

DRYWALL SHEETS, GYPSUM, GYPSUM BASED BUILDING MATERIALS,  
TUNNEL DRYER, GYPSUM POWDER BLENDER, MATERIAL BALANCE,  
AUTOMATION, ENVIRONMENTAL PROTECTION