

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ
імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»
Інженерно-хімічний факультет
Кафедра екології та технології рослинних полімерів**

До захисту допущено:

Завідувач кафедри

_____ Микола ГОМЕЛЯ

«__» _____ 20__ р.

**Дипломний проєкт
на здобуття ступеня бакалавра
за освітньо-професійною програмою
««Промислова екологія та ресурсоефективні чисті технології»
спеціальності 161 «Хімічні технології та інженерія»
на тему: «Технологічний потік з виробництва паперу-основи для
носових хустинок»**

Виконав:

студент IV курсу, групи ЛЦ-11

Коломієць Дмитро Андрійович _____

Керівник:

Старший викладач, кандидат технічних наук

Остапенко Аліна Анатоліївна _____

Консультант з розділу охорони праці: _____

Рецензент: _____

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

Студент _____

Київ - 2025 року

Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
Інженерно-хімічний факультет

Кафедра екології та технології рослинних полімерів

Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський)

Спеціальність – 161 «Хімічні технології та інженерія»

Освітньо-професійна програма «Промислова екологія та ресурсоефективні чисті технології»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

_____ Микола ГОМЕЛЯ

«__» _____ 20__ р.

1. Тема проєкту «Технологічний потік з виробництва паперу-основи для носових хустинок», керівник проєкту Остапенко Аліна Анатоліївна, старший викладач, кандидат технічних наук, затверджені наказом по університету від «20» травня 2025 р. №1653-с.
2. Термін подання студентом проєкту _____
3. Вихідні дані до проєкту: Описати та обґрунтувати розробку технологічного потоку, розробити технологічну частину, розрахувати матеріальний баланс, навести теоретичні відомості, описати та розрахувати тепловий баланс, описати будівельну частину та розробити заходи щодо охорони праці на виробництві.
4. Зміст пояснювальної записки
5. Перелік графічного матеріалу (із зазначенням обов'язкових креслеників, плакатів, презентацій тощо): технологічна схема, план цеху, поздовжній розріз, поперечний розріз, зведений матеріальний баланс
6. Консультанти розділів проєкту

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Заходи з охорони праці на виробництві	Ковтун А.І., старший викладач		

7. Дата видачі завдання _____

Календарний план

№ з/п	Назва етапів виконання дипломного проєкту	Термін виконання етапів проєкту	Примітка
1	Отримання завдання		
2	Проектування технологічної схеми		
3	Технологічна частина		
4	Розрахункова частина		
5	Оформлення графічної частини		
6	Будівельна частина		

Студент _____ Дмитро КОЛОМІЄЦЬ

Керівник _____ Аліна ОСТАПЕНКО

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка: 73 стор., 7 табл., 2 рис., 5 джерел.

Мета даної роботи — створення технологічної схеми для виготовлення паперової основи, що використовується при виробництві носових хустинок. Предмет дослідження охоплює обґрунтування вибору обладнання та проведення відповідних розрахунків.

У пояснювальній записці представлено розділи, які охоплюють аналіз сировини та процесів які відбуваються під час приготування маси. Теоретичний блок розкриває суть фізико-хімічних явищ, що лежать в основі запропонованої технології. Проведено технічний розрахунок обладнання, визначено робочі характеристики, а також описано конструктивне та планувальне рішення виробничого цеху. Візуальна частина проєкту оформлена у вигляді креслень формату А1, які включають технологічну схему, плани приміщення, а також його повздовжній і поперечний розрізи.

**ЦЕЛЮЛОЗА, ПАПІР-ОСНОВА ДЛЯ НОСОВИХ ХУСТИНОК,
ТЕХНОЛОГІЧНА СХЕМА, РОЗМЕЛЮВАННЯ, КРЕШНІ ФОРМЕР,
СУШІННЯ, ОБЛАДНАННЯ, ПРОЕКТУВАННЯ ЦЕХУ**

ЗМІСТ

ВСТУП.....	8
1. ОБҐРУНТУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПОТОКУ З ВИРОБНИЦТВА ПАПЕР.....	10
2. ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА ПАПЕРУ.....	12
2.1. Характеристика готової продукції, сировини та хімікатів.....	12
2.2. Технологічна схема та її опис.....	15
2.3. Теоретичні відомості про основні процеси виробництва.....	20
3. ВИЗНАЧЕННЯ ПОТРЕБИ В СИРОВИННИХ РЕСУРСАХ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ПАПЕРУ.....	31
3.1. Блок схема виробництва паперу-основи для хустинок.....	31
3.2. Вихідні дані для розрахунку матеріального балансу.....	32
3.3. Розрахунок матеріального балансу води і волокна.....	35
3.4. Тепловий баланс.....	51
4. ВИБІР ТЕХНОЛОГІЧНОГО ОБЛАДНАННЯ.....	56
5. ОБ'ЄМНО-ПЛАНУВАЛЬНЕ РІШЕННЯ.....	61
6. ОХОРОНА ПРАЦІ.....	62
ВИСНОВКИ.....	71
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	73