

Міністерство освіти і науки України
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра ТЗПХіКВ



**ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
ДО КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ**

на тему **ПРОЄКТ БОРОШНОМЕЛЬНОГО ЗАВОДУ У ВІННИЦЬКІЙ
ОБЛАСТІ**

**Проект зарноочисного відділення борошномельного заводу
продуктивністю 220 тонн на добу**

(назва кваліфікаційної роботи згідно наказу ОНТУ)

Здобувача (ки) Сухінової Д.Д.
(прізвище, ініціали)

4 курсу ТЗХ 41А групи

Керівник доц. Соц С.М.
(посада, прізвище та ініціали)

Консультанти: _____
(посада, прізвище та ініціали)

(посада, прізвище та ініціали)

Кваліфікаційна робота допускається до захисту

Рішення кафедри від _____ 2023 р., протокол № ____.

Завідувач(ка) кафедри ТЗПХіКВ
(назва кафедри) _____ (підпис)

Дмитро ЖИГУНОВ
(Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Одеса – 2023 рік

ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет	Технології зерна і зернового бізнесу
Кафедра	ТЗПХіКВ
Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Спеціальність	181 «Харчові Технології»
Освітня програма	Технології зберігання і переробки зерна

ЗАТВЕРДЖУЮ

Зав. кафедри ТЗПХіКВ

Дмитро ЖИГУНОВ

« ____ » _____ 2023 р.

ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА

Сухінова Дар'я Дмитрівна

1. Тема роботи **ПРОЄКТ БОРОШНОМЕЛЬНОГО ЗАВОДУ У
ВІННИЦЬКІЙ ОБЛАСТІ**

**Проект зерноочисного відділення борошномельного заводу
продуктивністю 220 тонн на добу**

Затверджена наказом університету від « ____ » _____ наказ № _____

2. Термін задачі здобувачем закінченої роботи « 5 » червня 2023 р.

3. Вихідні дані роботи

Матеріали переддипломної практики: показники якості зерна; технологічна
схема; плани поверхів підприємства

4. Перелік питань, які потрібно розробити

Стан проблеми та перспективи її вирішення. Техніко-економічне
обґрунтування. Характеристика технологічних об'єктів та комунікацій
генерального плану підприємства. Технологічна частина. Спеціальні
розрахунки. Енергетичне та матеріально-ресурсне забезпечення. Техніко-
економічні показники проекту

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначення обов'язкових креслень)

Схема технологічного процесу, плани поверхів

6. Консультанти по роботі, із зазначенням розділів роботи, що стосуються їх

РОЗДІЛ	Консультант	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв
2, 7	Басюркіна Н.Й.		
6	Галіулін А.А.		

7. Дата видачі завдання « ____ » _____

Керівник

(підпис)

Соц С.М.

(ПІБ)

Завдання прийняв до виконання

(підпис)

Сухінова Д.Д.

(ПІБ)

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Термін виконання	Примітка
1.	СТАН ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЇЇ ВИРІШЕННЯ	20.03-26.03	
2.	ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ	27.03-30.03	
3.	ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОЛОГІЧНИХ ОБ'ЄКТІВ ТА КОМУНІКАЦІЙ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНУ ПІДПРИЄМСТВА	31.03-03.04	
4.	ТЕХНОЛОГІЧНА ЧАСТИНА	04.04-17.05	
5.	СПЕЦІАЛЬНІ РОЗРАХУНКИ	16.05-19.05	
6.	ЕНЕРГЕТИЧНЕ ТА МАТЕРІАЛЬНО-РЕСУРСНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ	20.05-25.05	
7.	ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ РОЗРАХУНКИ	26.05-30.05	
8.	ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ	01.06-02.06	

Здобувач-дипломник

(підпис)

Сухінова Д.Д.

(ПІБ)

Керівник

(підпис)

Соц С.М.

(ПІБ)

Несу відповідальність за ідентичність електронного та друкованого варіантів кваліфікаційної роботи, даю згоду на обробку персональних даних та не заперечую проти розміщення кваліфікаційної роботи на офіційних web-ресурсах ОНТУ. Підтверджую, що в кваліфікаційній роботі відсутні порушення норм академічної доброчесності.

Здобувач-дипломник

(ПІБ)

Сухінова Д.Д.

(підпис)

ЗМІСТ

ЗМІСТ	4
АНОТАЦІЯ	5
ВСТУП	6
1.РОЗДІЛ 1 СТАН ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЇЇ ВИРІШЕННЯ	8
2.РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ	9
3.РОЗДІЛ 3 ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОЛОГІЧНИХ ОБ’ЄКТІВ ТА КОМУНІКАЦІЙ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНУ ПІДПРИЄМСТВА	12
4. РОЗДІЛ 4 ТЕХНОЛОГІЧНА ЧАСТИНА	14
4.1 Наукова частина	14
4.2 Вимоги до показників якості сировини та розрахунок помельної партії	16
4.3 Обґрунтування схеми технологічного процесу	24
4.4 Підбір та розрахунок технологічного обладнання	26
4.5 Проектування внутрішньоцехової комунікації	32
4.6 Технохімічний і мікробіологічний контроль виробництва. Застосування системи НАССР	33
4.7 Охорона праці	35
5. РОЗДІЛ 5 СПЕЦІАЛЬНІ РОЗРАХУНКИ 11	41
6. РОЗДІЛ 6 ЕНЕРГЕТИЧНЕ ТА МАТЕРІАЛЬНО-РЕСУРСНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ	42
7. РОЗДІЛ 7 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ РОЗРАХУНКИ	54
ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ	68
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ 15	69

АНОТАЦІЯ

Представлена кваліфікаційна робота на тему: **«Проект зарноочисного відділення борошномельного заводу продуктивністю 220 тонн на добу»** виконана у рамках кафедрального комплексного дипломного проекту **«ПРОЕКТ БОРОШНОМЕЛЬНОГО ЗАВОДУ У ВІННИЦЬКІЙ ОБЛАСТІ»**.

Актуальність теми

Є потреба у збільшенні кількості продуктів на людину, та у покращенні якості продукції.

Основні особливості роботи

Перевагою запропонованого проекту є низька ціна продукції, яка досягається за рахунок зниження собівартості продукції, та великий обсяг якісної готової продукції. Використання класичного та сучасного технологічного устаткування.

Результати роботи

Спроектоване розмельне відділення є економічно доцільним та ефективним.

В процесі роботи було проведено техніко-економічне обґрунтування та визначені основні техніко-економічні показники.

Термін окупності склав 1,1 рік, що свідчить не тільки про технологічну можливість, а й про доцільність і ефективність проекту.

Дипломна робота складається із розрахунково-пояснювальної записки, що включає в себе 7 розділів у кількості 71 сторінок (11 таблиць, 2 рисунків) та 4 листів графічного матеріалу.

ВСТУП

Основна кількість борошна у світі виробляється на високо механізованих сучасних мукомельних заводах, які переробляють 500 і більше т/добу зерна з високим виходом та якістю. Характерним для цих підприємств є те, що працівники руками зовсім не торкаються ні зерна, ні продуктів з нього. Все роблять машини.

Україна має розвинену промисловість з сучасним обладнанням для переробки зерна, воно здатне забезпечити населення нашої країни необхідною кількістю хлібних продуктів високої якості.

Ефективність виробництва муки залежить від високої якості зерна, досконалості технологічних процесів та обладнання та кваліфікації обслуговуючих кадрів.

Через неоднорідності анатомічної побудови і частин зерна, хімічного складу, його технологічний процес на сучасних мукомельних заводах складний та має багато стадій.

Основними стадіями виробничих процесів на сучасних мукомельних заводах є:

- 1.) приймання зерна, індивідуальне розміщення за якістю та зберігання в елеваторі, що забезпечує стабільність роботи заводу і складання попередніх помельних партій зерна;
- 2.) підготовка зерна до помелу (переробці) в зерноочисному відділенні мукомельного заводу, яка включає очистку зерна від домішок та очистку поверхні зерна, воднотеплову обробку та вилучення побічних продуктів і відходів;
- 3.) переробка зерна в розмельному відділенні млин заводу з сортуванням продуктів переробки та їх збагаченням, виробництва готової продукції;
 - складування і пакування муки або безтарно або в тару і зберігання продукції деякий час для дозрівання.

Управляти такими технологічними процесами може тільки

висококваліфікований спеціаліст, який має необхідні знання та уміння, достатні для забезпечення ефективного використання природних ресурсів зерна і виробництва продукції високої якості.

Технологічні властивості зерна - це сукупність ознак та показників його якості, які визначають поведінку зерна в технологічних процесах переробки. які впливають на вихід і якість борошна.

У 2021 та 2022 роках Україна поставила новий рекорд серед виробників пшениці за всю історію незалежності — 33,01 млн т, що на 7,59 млн т більше результатів минулого сезону. Варто відзначити, що високий вплив на рівень виробництва пшениці та всіх інших сільськогосподарських культур надавали локальні опади в регіонах. У всіх областях України протягом сезону максимальна кількість опадів перевищувала багаторічні норми.