

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ  
ВСП «ОДЕСЬКИЙ ТЕХНІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ ОНТУ»

*За спеціальністю  
181 «Харчові технології»  
Освітня програма:  
«Виробництво хліба,  
кондитерських  
макаронних виробів та  
харчових концентратів»  
Група 4ТХ-77*

# ***ДИПЛОМНИЙ ПРОЄКТ***

**здобувача освіти технологічного відділення**

**денної форми навчання**

***Щерба***

***Анастасії Олександрівни***

***м. Одеса***

***2025 р.***

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ВСП «ОДЕСЬКИЙ ТЕХНІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ ОНТУ»


Спеціальність 181

Група 4ТХ-77

**ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА**


ДО ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТУ НА ТЕМУ: *Запровадження виробництва булок любительських в/з 0,2 кг та дієтичних виробів «Геркулес» 0,4 кг в пекарні с. Мале Одеської області з застосуванням сучасного технологічного обладнання.*


Проектний матеріал складається з пояснювальної записки на 39 сторінках та графічного матеріалу на 2 аркушах.

Дипломник  (Щерба А.О.)

Керівник проекту  (Карпенко З.О.)

Консультанти:

З економічної частини  (Шимко О.В.)

З охорони праці  (Чорновол Н.І.)

Нормоконтроль  (Пермінов Г.О.)

До захисту допущений:

Голова циклової комісії  (Льчишина Н.М.)

Завідувач відділенням  (Касаджик В.В.)


Захист «26» 06 2025 р.      Протокол № 3

Оцінка ДКК 4 (добре)

Секретар ДКК 

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ВСП «ОДЕСЬКИЙ ТЕХНІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ ОНТУ»**

Дата видачі завдання  
«10» грудня 2024 р.  
Дата закінчення роботи  
«28» червня 2025 р.

**ЗАТВЕРДЖУЮ:**  
Заст. директора  
коледжу з НВР  
 Беркань І.В.

**ЗАВДАННЯ**  
**на дипломний проект**

*Здобувача освіти Щерби Анастасії Олександрівни*

*Спеціальність 181 Відділення технологічне Група 4ТХ-77*

*Тема дипломного проекту: Запровадження виробництва булок любительських в/г 0,2 кг та дієтичних виробів «Геркулес» 0,4 кг в пекарні с. Мале Одеської області з застосуванням сучасного технологічного обладнання.*

*Затверджена наказом по коледжу 246-А2-ОД від 14.11.2024 р.*

*Вихідні дані до проекту: Уніфіковані рецептури, виробнича потужність ліній, стандарти на сировину та готові вироби*

*Зміст і порядок розробки дипломного проекту:*

**А. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА**

*Вступ*

- 1. Характеристика об'єкту завдання*
- 2. Технологічна частина*
- 3. Розрахункова частина*
- 4. Економічна частина*
- 5. Заходи з охорони праці*
- 6. Результативна частина*
- 7. Перелік використаної літератури*

**Б. ГРАФІЧНА ЧАСТИНА**

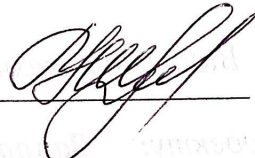
- 1. Технологічна схема*
- 2. Технологічна схема*

## Графік виконання дипломного проекту

Зміст	Дата виконання
Загальна частина	22.05.2025
Технологічна частина	27.05.2025
Розрахункова частина	31.05.2025
Економічна частина	02.06.2025
Технологічна схема	07.06.2025
Попередній захист	16.06.2025
Захист дипломного проекту	24.06.2024


Завдання розглянуто і затверджено на засіданні циклової комісії

Протокол № 4 від «5» листопада 2024р.

Голова циклової комісії  (Льчишина Н.М.)

Попередній захист проведений, зауваження враховані.

Керівник проекту  (Карпенко З.О.)

Старший консультант  (Льчишина Н.М.)



## Зміст

Вступ.

1. Характеристика об'єкту завдання.
2. Технологічна частина.
  - 2.1 Характеристика сировини .
  - 2.2 Обґрунтування вибору і опис технологічних схем.
  - 2.3 Технохімічний контроль виробництва.
3. Розрахункова частина.
  - 3.1 Розрахункові данні до проекту.
  - 3.2 Розрахунок виробничої потужності
  - 3.3 Розрахунок пофазних рецептур.
  - 3.4 Розрахунок виходу виробу, добової витрати сировини.
  - 3.5 Розрахунок виробничих рецептур.
  - 3.6 Вибір та розрахунок технологічного обладнання.
  - 3.7 Розрахунок площі складів.
  - 3.8 Розрахунок потреби тари та пакувальних матеріалів.
4. Економічна частина
5. Заходи з охорони праці
6. Результативна частина.

Перелік літератури
- 7.

					<i>ТХ 77. 25 000 00 ДП ПЗ</i>	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

## Вступ

Хлібобулочні вироби займають особливе місце серед продуктів харчування завдяки своїй доступності та багатогранності застосування. За ними стоїть багатовікова історія розвитку, що поєднує традиції, технологічні інновації та культурну спадщину. Сучасне хлібопечення — це симбіоз науки, ремесла та мистецтва, де кожен етап виробництва спрямований на забезпечення

. Сьогодні хліб залишається важливим продуктом на столах людей по всьому світу. Він не лише забезпечує харчування, але й відображає культурні традиції кожного народу. Завдяки розвитку технологій виробництва, сучасне хлібопечення пропонує широкий асортимент виробів, що включає функціональні, дієтичні та оздоровчі види хліба.

Особлива увага приділяється створенню хліба з високою біологічною цінністю. У складі таких виробів використовуються новітні види сировини, природні поліпшувачі якості та біологічно активні добавки. Це дозволяє не лише задовольняти гастрономічні потреби, але й сприяти здоров'ю споживачів, коригувати їхній раціон та забезпечувати необхідний баланс поживних речовин.

Розвиток хлібопекарської галузі в Україні є яскравим прикладом інтеграції науки у виробництво. Науковці працюють над розробкою нових технологій, впровадженням сучасного обладнання та оптимізацією процесів, що дозволяє створювати продукцію найвищої якості. Така співпраця забезпечує можливість адаптувати виробництво до сучасних потреб ринку, збільшувати асортимент продукції, а також відповідає вимогам здорового харчування.

Хлібопекарські підприємства в Україні активно запроваджують нові види продукції, збагачені есенціальними інгредієнтами, використовують місцеву та нетрадиційну сировину. Завдяки цьому хліб залишається доступним продуктом, який символізує не лише щоденну їжу, але й культурну спадщину, передану поколіннями. Технологія виробництва хліба це- наука створення технологічних проіюмів по перетворенню певної сировини в напівфабрикати, та готову продукцію. з визначеними стандартом на кожену групу, показниками якості.

Це виробничий процес застосування наукових досліджень -гіпотез перетворення сировини у хлібобулочні вироби шляхом роботи спеціалістів - ипредставників хлібо заводів, пекарень, хлібокомбінаті. Особливу увагу у виробництві хлібобулочних виробів приділяють інноваціям, які базуються на використанні новітніх технологій і високоякісної сировини. Сучасні пекарні оснащуються автоматизованим обладнанням, що забезпечує не лише високу продуктивність, але й стабільну якість продукції.

Надалі розвиток цієї сфери передбачає не лише впровадження нових технологій, але й активну співпрацю між науковцями та виробниками задля створення ще більш різноманітного та якісного асортименту хлібобулочних виробів.

Арк.

*ТХ 77. 25 000 00 ДП ПЗ*

Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата
------	------	----------	--------	------

## 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ'ЄКУ ЗАВДАННЯ

Завданням на дипломне проектування передбачено запровадження виробництва булок любительських в/г 0,2 кг та дієтичних виробів «Геркулес» 0,4 кг в пекарні с. Мале Одеської області з застосуванням сучасного технологічного обладнання. Хлебобулочні вироби випускаються з певними показниками якості, а саме

Таблиця 1.1. Органолептичні показники хлібобулочних виробів.

Назва показника	Булки любительські в/г 0,2 кг	Вироби дієтичні «Геркулес» 0,4 кг
Зовнішній вигляд: Форма	Довкгаста	Прямокутна, відповідає форми в юкей вы под выпекалась.
Поверхня	З гребінцем вздовж виробу	Гладка. з випуклою скоринкою. Допустима шороховатість,
Колір	Від жовтого до світло-коричневого	Від жовтого до світло-коричневого, без підгорілості.
Стан м'якушки:	Добре пропечена, рівномірна без слідів непромісу.	Добре пропечена, не липка, не волога на дотик, рівномірна без слідів непромісу.
Смак і запах	Властивий даному виду виробу, без стороннього присмаку та запаху.	Властивий даному виду виробу, без стороннього присмаку та запаху.

Таблиця 1.2. Фізико-хімічні показники якості виробів

Найменування виробів	ДСТУ	Маса, кг	Показники якості		
			Вологість %, не більше	Кислотність, град, не більше.	Масова частка на СР, %, цукру
Булки любительські	4587:2023	0,2	41,0	2,5	2,5 +-1,0
Хлібці «Геркулес»	4588:2006	0,4	46	3	3+-1,0

Таблиця 2.2 Енергетична цінність 100г виробів

Назва виробів	Білки, г	Жири, г	Вуглеводи, легкозмісто ювані, г	Вітаміни, мг			ЕЦ, ккал
				В1	В2	РР	
Булки любительські в/г 0,2 кг	7,8	2,0	46,9	0,11	0,03	0,95	270
Хлібці дієтичні 0,4кг «Геркулес»	8,4	1,8	55,3	0,13	0,09	0,9	257,1

										Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата						

ТХ 77.25 001 00 ДП ПЗ













Напівфабрикат	Параметр, який контролюють	Метод контролю	Періодичність контролю	Відповідальність	Документ	Додатковий контроль
Опара, тісто	Тривалість бродіння	Замір часу	3-4 рази за зміну	Технолог зміни	Лабораторний журнал,	Завідуючий. Лабораторією
	Вологість	Висушування на ВЧ	3-4 рази за зміну	Технолог зміни	Лабораторний журнал,	Завідуючий. Лабораторією
	Кінцева кислотність	Титрування	3-4 рази за зміну	Технолог зміни	Лабораторний журнал,	Завідуючий. Лабораторією
	Температура	Термометр	3-4 рази за зміну	Технолог зміни	Лабораторний журнал,	Завідуючий. Лабораторією
Розробка тіста	Маса заготовки	Зважування	3-4 рази за зміну	Технолог зміни	Лабораторний журнал,	Завідуючий. Лабораторією
	Форма тістової заготовки	Візуально	3-4 рази за зміну	Технолог зміни	Лабораторний журнал,	Завідуючий. лабораторією
	Тривалість вистоювання	Замір часу	3-4 рази за зміну	Технолог зміни	Лабораторний журнал, форма	Завідуючий. Лабораторією
	Температура у вистоювальній шафі	Термометр	3-4 рази за зміну	Технолог зміни	Лабораторний журнал,	Завідуючий. Лабораторією
Випікання	Тривалість випікання	Замір часу	3-4 рази за зміну	Технолог зміни	Лабораторний журнал,	Завідуючий. Лабораторією
	Температура в печі	Термометр	3-4 рази за зміну	Технолог зміни	Лабораторний журнал,	Завідуючий. Лабораторією
Дієтичні вироби – хлібці «Геркулес» 0,4кг  Булки любительські в/с 0,2кг	Зовнішній вигляд, форма, смак, колір, запах, поверхня, маса	Органолептично	У кожній партії	Хімік-аналітик	Лабораторний журнал,	Завідуючий. Лабораторією
	Вологість м'якушки	Висушування	У кожній партії	Хімік-аналітик	Лабораторний журнал,	Завідуючий. лабораторією
	Кислотність м'якушки	Титрування	У кожній партії	Хімік-аналітик	Лабораторний журнал,	Завідуючий. Лабораторією
	Масова частка загального цукру	Метод гарячого титрування	У кожній партії	Хімік-аналітик	Лабораторний журнал,	Завідуючий. Лабораторією
Дієтичні вироби – хлібці «Геркулес» 0,4кг	Пористість	Метод Зав ялова	У кожній партії	Хімік-аналітик	Лабораторний журнал,	Завідуючий. Лабораторією

Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата

ТХ 77.25 003 00 ДП ПЗ

Арк.

### 3. РОЗРАХУНКОВА ЧАСТИНА

#### 3.1. Розрахункові данні до проекту

Таблиця 3.1. Розрахункові данні до проекту.

Найменування	Булки любительські в/г	Хлібці дієтичні 0,4кг «Геркулес»
1	2	3
Загальні зведення		
Сорт борошна	вищий	Пшен 1с, вівсяний
Маса виробу, кг	0,2	0,4
Форма виробу	довгаста	прямокутна
Спосіб випікання	На листах	формовий
Розмір виробу, мм	160x80	За розміром форми Л11
Розмір листа, мм	900*600	900*600
Кількість листів у візку, шт..	18	18
Тип печі	Муссон-Ротор	Муссон-Ротор
Кількість печей сорту	1	1
Зазор між виробами, мм.	25-30	25-30
Плановий вихід, %	135	144,8
Щільність сольового р-ну, кг/см <sup>3</sup>	1200	1200
Щільність цукрового розчину, кг/см <sup>3</sup>	1330	1330
Упікання, %	10	8,5
Усихання, %	3	3,5
Спосіб тістоведіння	прискорений	На густих опарах
Укніфікована рецептура, кг		
Борошно вівсяне		20,0
Борошно пшеничне в/г	100,0	
Борошно пшеничне І г		80,0
Дріжджі пресовані	1,3	2,0
Сіль кухонна харчова	1,5	1,5
Цукор-пісок	3,0	3,0
Марганин столовий	2,0	
Вологість,%		
Борошно пшеничне І сорт	14,5	14,5
Дріжджі пресовані	75	75
Сіль кухонна харчова	3	3

						Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

ТХ 77.25 003 00 ДП ПЗ

Продовження табл. 3.1.

1	2	
Марганин столовий		17
Опара		44,0
Тіста		44,0
Готових виробів, не більше	41	46
Кислотність, град		
Опари		3,6 – 4
Тіста	3,0	3,5
Готових виробів, не більше	2,5	3
Температура С		
Борошна	20	20
Дріжджової суспензії	32	32
Сольового розчину	20	20
Цукрово-сольового розчину	50	50
Марнарину	35 -40	
Опари	28	28
Тісто	29	29
Печі	215 – 225	215 – 225
Теплоємність, кДж / кг · К		
Борошна	1,81	1,81
Дріжджів пресованих	3,5	3,5
Солі	0,92	0,92
Цукору – піску	1,36	1,36
Марганина столового	3,5	
Води	4,2	4,2
Тривалість, хв		
Бродіння опари		240
Бродіння тіста	90	60
Кінцеве вистоювання	44	45
Випікання	20	38

					ТХ 77.25 003 00 ДП ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

### 3.2 Розрахунок виробничої потужності лінії

Розрахунок виробничої потужності лінії виконується на основі розрахунку потужності основного обладнання - печі.

Виробнича потужність печі,  $P_{год}$ , кг розраховується за формулою:

$$P_{год} = 60 * N * m / T \quad (3.1)$$

Таблиця 3.2 Виробнича потужність лінії  
У кілограмах

Найменування показників	Вихідні дані	
	Умовні позначення	Геркулес
Довжина виробу, мм	l	100
Ширина виробу мм	h	146
Довжина листа, мм	Lл	900
Ширина листа, мм	Нл	600
Зазори між виробами		0
<b>Число виробів по довжині листа, шт.</b>	<b>a</b>	9,0
<b>Число виробів по ширині листа, шт</b>	<b>b</b>	4,0
<b>Число виробів на одному листі, шт.</b>	<b>n<sub>1</sub></b>	36
Число листів у печі, шт.	<b>n<sub>2</sub></b>	<b>18</b>
Загальне число виробів у печі, шт	N	648,0
Маса одного виробу, кг	m	0,4
Тривалість випікання, хвилин	T	40
<b>Годинна продуктивність печі, кг</b>	<b>P<sub>год</sub></b>	<b>388,80</b>
<b>Добова продуктивність печі, кг</b>	<b>P<sub>зм</sub></b>	<b>5832,0</b>









Визначаємо масу дріжджової суспензії, кг за формулою (3.10):

$$M_{\text{др. сусп.}} = 2,5 * (1 + 3) = 10 \text{ кг}$$

Визначаємо масу води в дріжджовій суспензії за формулою (3.11):

$$M_{\text{в. др. с.}} = 10 - 2,5 = 7,5 \text{ кг}$$

Визначаємо залишок води на заміс тіста за формулою (3.13)

$$M_{\text{зал.т.}}^{\text{в}} = 48,7 - 7,5 - 4 - 1,5 = 35,7 \text{ кг}$$

Таблиця 3.7 Попередня рецептура булки любительські в/г 0,2кг

Найменування сировини	Тісто, кг
Борошно пшеничне в/г	100
Дріжджова суспензія	10
Сольовий розчин	5,4
Цукрово-сольовий розчин	4,6
Марганин столовий	2,0
Вода	35,7
Разом:	157,7

					<i>ТХ 77.25 003 00 ДП ПЗ</i>	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		



## Розрахунок виходу готової продукції

Розрахунок виходу готової продукції, Вхл, %, виконують виходячи з величини маси тіста та з урахуванням всіх втрат і витрат на виробництво, за формулою

$$\text{Вхл} = \text{Мт} - (\text{Пб} + \text{Пт} + \text{Проз} + \text{Збр} + \text{Зуп} + \text{Зукл} + \text{Зус} + \text{Пкр} + \text{Пшт} + \text{Пбр}) \quad (3.2)$$

Таблиця 3.11 Розрахунок виходу на булки любительські в/с 0,2кг

Найменування показників	Умовні позначення	булки Любительські
Вологість борошна, %	Wб	14,5
Вологість тіста, %	Wт	41,5
Вологість відходів, %	Wв	22,8
Середньозважена вологість сировини, %	Wс	21,6
<b>Маса тіста, кг</b>	<b>Мт</b>	<b>157,7</b>
Маса сировини на тісто, кг	Мс	109
Втрати борошна на 100 кг, %	qб	0,02
<b>Втрата борошна, %</b>	<b>Пб</b>	<b>0,03</b>
Втрати тіста на 100 кг, %	qt	0,05
<b>Втрата тіста, %</b>	<b>Пт</b>	<b>0,07</b>
Витрата борошна на розробку на 100 кг, %	qроз	0,0
<b>Витрата борошна на розробку, %</b>	<b>Проз</b>	<b>0,0</b>
Вміст спирту у тісті, %	Ссп	1,1
<b>Витрати на бродіння, %</b>	<b>Збр</b>	<b>2,6</b>
Упік, %	qуп	9,0
<b>Витрати на випікання, %</b>	<b>Зуп</b>	<b>13,95</b>
Втрати при укладці на 100 кг, %	qукл	0,7
<b>Витрати на укладку, %</b>	<b>Зукл</b>	<b>0,99</b>
Усушка, %	qус	3,0
<b>Витрати на усушку, %</b>	<b>Зус</b>	<b>4,20</b>
Втрати у вигляді крихти на 100 кг, %	qкр	0,02
<b>Витрати на крихту, %</b>	<b>Пкр</b>	<b>0,03</b>
Втрати від неточної маси на 100 кг, %	qшт	0,4
<b>Витрати на неточність маси, %</b>	<b>Пшт</b>	<b>0,5</b>
Втрати від браку на 100 кг, %	qбр	0,02
<b>Витрати на брак, %</b>	<b>Пбр</b>	<b>0,027</b>
<b>ВИХІД, %</b>	<b>В хл</b>	<b>135,3</b>











хлібці «Геркулес»  $Ч = \frac{60}{2,3} = 26 \text{ хв.}$

булки любительські в/г 0,2кг  $Ч = \frac{60}{3} = 20 \text{ хв.}$

Визначаємо занятість діжі за формулою:

$$T = t_{\text{зам. о.}} + t_{\text{бр.о.}} + t_{\text{зам.т.}} + t_{\text{бр.т.}} + t_{\text{п.}} + t_{\text{пр.}}, \text{ хв.} \quad (3.38)$$

де  $t_{\text{зам. о.}}$ ,  $t_{\text{бр.о.}}$  – тривалість замісу та бродіння опари, хв;

$t_{\text{зам.т.}}$ ,  $t_{\text{бр.т.}}$  – тривалість замісу та бродіння тіста, хв;

$t_{\text{п.}}$  – тривалість обминок, хв. ( $t_{\text{п.}} = 2 - 4 \text{ хв.}$ );

$t_{\text{пр.}}$  – тривалість інших операцій (завантаження діжі, перекидання, пробіг), хв.

хлібці «Геркулес»  $T = 240 + 4 + 10 = 250 \text{ хв.}$

$$T = 50 + 4 + 10 = 64 \text{ хв.}$$

булки любительські в/г 0,2кг  $T = 90 + 4 + 10 = 104 \text{ хв.}$

Визначаємо число діж на технологічний цикл за формулою:

$$D_{\text{ц}} = \frac{T}{Ч}, \text{ шт.} \quad (3.39)$$

Де  $T$ - занятість діжі, хв.

хлібці «Геркулес»  $D_{\text{ц}} = \frac{254}{26} = 10 \text{ шт.}$

$$D_{\text{ц}} = \frac{64}{26} = 2 \text{ шт}$$

булки любительські в/г 0,2кг  $D_{\text{ц}} = \frac{104}{20} = 5 \text{ шт.}$

Приймаємо 17 діж, що забезпечить приготування опари та тіста хлібців «Геркулес» тіста на булки любительські в/г 0,2кг

Передбачається встановити 2 тістомісильні машини «Прима-160»

Визначаємо кількість тістоподільників за формулою:

$$N_{\text{д}} = \frac{P_{\text{год}} \cdot K}{60 \cdot n_{\text{д}} \cdot m}, \text{ шт.} \quad (3.40)$$

де  $P_{\text{год}}$  – годинна продуктивність печі, кг/год;

$m$  – маса виробу, кг;

$K$  - коефіцієнт запасу по залишку;

$n_{\text{д}}$  – продуктивність тістоподільника, шт./хв..

Таблиця 3.15 Розрахунок тістоподільників.

Найменування виробу	Годинна продуктивність печі, кг/год	Маса виробу, кг	Продуктивність тістоподільника, куски в хв	Кількість тістоподільників, шт.
«Геркулес»	388,8	0,4	30	1
булки любительські	225,4	0,2	30	1

										Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	ТХ 77.25 003 00 ДП ПЗ					





Таблиця 3.18 Розрахунок контейнерів

Найменування виробу	Годинна продуктивність печі, кг/год	Маса виробу, кг	Термін зберігання, год	Кількість лотків, шт	Маса виробів на лотку, кг	Кількість контейнерів, шт
Хлібці дієтичні «Геркулес»	388,8	0,4	6	18	6	22
Булки любительські	225,4	0,2	6	18	6	13

Оохолоджені вироби запаковуються у плівку, відправляються до торгівельної мережі. Має Одеської області

					ТХ 77.25 003 00 ДП ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

## 4 ЕКОНОМІЧНА ЧАСТИНА

### 4.1 Розрахунок суми капітальних вкладень

Сума капітальних вкладень (КВ) на впровадження проєкту:

$$КВ = 1500 * 9,21 = 13815 \text{ тис.грн.}$$

Розмір капітальних інвестицій умовно прирівнюється до вартості основних виробничих фондів (ОВФ).

$$КВ = ОВФ = 13815,0 \text{ тис.грн.}$$

### 4.2 Розрахунок річного обсягу виробництва

Таблиця 4.1 - Розрахунок річного обсягу виробництва

Найменування виробу	Добова продуктивність, т	Річний фонд робочого часу підприємства, днів	Коефіцієнт використання виробничої потужності	Річний обсяг виробництва продукції, т
Булки	3,38	330	1115,40	0,9
Геркулес	5,83	330	1923,90	0,9
Разом	9,21	330	3039,30	0,9

### 4.3 Розрахунок потреби в сировині

Таблиця 4.2 – Розрахунок кількості та вартості сировини

Найменування сировини	Добова витрата сировини по двом виробам, т	Річний фонд робочого часу, днів	Кількість сировини, т	Оптова ціна 1т сировини, грн.	Вартість сировини, тис.грн.
Борошно пшеничне в/г	2,498	330	824,340	12506	10309,20
Борошно пшеничне 1г	3,215	330	1060,950	11830	12 551,04
Борошно вівсяне	0,804	330	265,32	10140	2 690,34
Дріжджі	0,143	330	47,19	32292	1 523,86
Сіль	0,098	330	32,34	7897,5	255,41
Цукор-пісок	0,196	330	64,68	22035	1 425,22
Маргарин	0,050	330	16,50	52065	859,07
Вода	3,745	330	1 235,85	35	43,25
Разом	10,749	-	-	-	29 657,40

Арк.

ТХ 77.25 004 00 ДП ПЗ

Змн. Арк. № докум. Підпис Дата

#### 4.4 Розрахунок потреби підприємства в енергоресурсах

Таблиця 4.3 - Розрахунок кількості та вартості палива

Вид палива	Норма витрат умовного палива на 1т продукції	Коефіцієнт переводу умовного палива в натуральне	Річний обсяг виробництва продукції, т	Річна потреба цеху в натуральному паливі	Тариф за одиницю натурального палива, грн.	Вартість палива на рік, тис. грн.
Газ на технологічні цілі	170	1,14	2735,37	407906,05	15,3	6240,96
Газ на нетехнологічні цілі	15%					936,14
<b>Разом</b>						<b>7177,11</b>

Таблиця 4.4 - Розрахунок кількості та вартості електроенергії

Вид ресурсу	Норма витрат на 1 т продукції, кВт-годину	Річний обсяг виробництва продукції, т	Річна потреба в електроенергії кВт-годину	Тариф за 1кВт-годину, грн.	Вартість електроенергії на рік, тис. грн.
Електроенергія на технологічні цілі	80	1111,97	88957,44	5,93	527,52
Електроенергія на нетехнологічні цілі	15%				79,13
<b>Разом</b>					<b>606,65</b>

#### 4.5 Розрахунок кількості працівників та фонду оплати праці

Таблиця 4.5 - Розрахунок кількості основних робочих та фонду їх оплати праці

					ТХ 77.25 004 00 ДП ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Найменування професії	Розряд	Зміна кількість працівників, осіб	Кількість змін на добу	Явочна кількість працівників, осіб	Річний фонд робочого часу, днів	Кількість людино-днів відпрацьованих за рік	Середньооблікова кількість працівників, осіб	Денна тарифна ставка, грн..	Основна заробітна плата, тис. грн.	Додагкова заробітна плата тис. грн.	Загальний фонд оплати праці, тис. грн.
Пекар	V	2	2	4	330	1320	6	576,00	760,3		
Тістоміс	IV	2	2	4	330	1320	6	510,72	674,2		
Форму-вальник	III	2	2	4	330	1320	6	460,8	608,3		
Разом	-	6	2	12	330	3960	18	-	2042,73	1429,91	3472,63

Таблиця 4.6 – Розрахунок кількість працівників промислово-виробничого персоналу та фонду їх оплати праці

Категорії працівників	Середньооблікова кількість працівників		Середньорічна заробітна плата одного працівника		Річний фонд оплати праці, тис. грн.
	в % до основних робочих	осіб	в % до середньорічної заробітної плати основних робочих	тис.грн.	
1. Робочі:					
- основні	100	18	100	192,92	3472,63
- допоміжні	60	11	115	221,86	2396,12
2. Керівники, спеціалісти, службовці	15	3	120	231,51	625,07
3. Охорона	8	1	70	135,05	194,47
Всього ПВП	-	33	-	-	6688,29



$$ПФР_t = \frac{\Phi P_t}{(1+0,2)^t}$$

Сумарний приведений фінансовий результат визначаємо за формулою:

$$СПФР_t = \sum_{i=1}^1 ПФР_t$$

Таблиця 4.8 - Приведені фінансові результати підприємства тис. грн.

Показники	Умовні позначки	Рік втілення проекту				
		1	2	3	4	5
1. Чистий прибуток	Пч	6159,89	6159,89	6159,89	6159,89	6159,89
2. Амортизаційні відрахування	А	2072,25	2072,25	2072,25	2072,25	2072,25
3. Фінансовий результат	ФР	8232,14	8232,14	8232,14	8232,14	8232,14
4. Приведений фінансовий результат	ПФР	6860,11	5716,76	4763,97	3969,97	3308,31
5. Сумарний приведений фінансовий результат	СПФР	6860,11	12576,88	17340,85	21310,82	24619,13

Термін окупності КВ:

$$\text{Ток} = 1 + (13815 - 6860,11) / 5716,76 = 2,2 \text{ рік}$$

Таблиця 4.9 - Техніко-економічні показники проекту

Найменування показників	Дані
1. Річний обсяг виробництва, т	2735,37
2. Обсяг виробленої продукції, тис.грн.	57592,45
3. Кількість працівників промислово-виробничого персоналу, осіб	33
4. Продуктивність праці, т	83,04
5. Прибуток від реалізації продукції, тис.грн.	7512,06
6. Рентабельність продукції, %	15
7. Обсяг виробництва в точці беззбитковості, т	1764

					Арк.	
					ТХ 77.25 004 00 ДП ПЗ	
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

8. Витрати на 1 грн виробленої продукції, грн.	0,87
9. Сума капітальних вкладень, тис.грн.	13815
10. Термін окупності, років	2,2

#### **ВИСНОВОК ДО РОЗДІЛУ 4**

У результаті проведених розрахунків було визначено основні техніко-економічні показники діяльності підприємства. Сума капітальних вкладень на впровадження проекту склала 13 815 тис. грн, що є основою для запуску виробничого процесу. Річний обсяг виробництва становить 2735,37 т, при цьому очікуваний дохід від реалізації продукції складає 57 592,45 тис. грн.

Загальні витрати на виробництво продукції оцінено в 50 080,39 тис. грн, у тому числі витрати на сировину, енергоресурси, оплату праці та амортизаційні відрахування. Прибуток від реалізації продукції становить 7512,06 тис. грн, що забезпечує рентабельність на рівні 15%. Витрати на 1 грн реалізованої продукції становлять 0,87 грн, що свідчить про ефективне використання ресурсів.

Термін окупності капітальних вкладень становить 2,2 роки, що вважається економічно доцільним і прийнятним для інвестування.

Отже, проєкт є фінансово обґрунтованим, має високий рівень рентабельності, короткий строк окупності та забезпечує стабільні прибутки при раціональному використанні ресурсів. Його реалізація сприятиме створенню нових робочих місць, збільшенню обсягів виробництва та зміцненню економічного потенціалу підприємства.

					<i>ТХ 77.25 004 00 ДП ПЗ</i>	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		





## 6. Результативна частина

Впровадження виробництва булок любительських в/г 0,2 кг та дієтичних виробів «Геркулес» 0,4 кг в пекарні с. Мале Одеської області покращить асортимент хлібобулочної продукції в торгівельній мережі,

У рамках дипломного проєкту на тему «Запровадження виробництва булок любительських в/г 0,2 кг та дієтичних виробів «Геркулес» 0,4 кг у пекарні с. Мале Одеської області із використанням сучасного технологічного обладнання було визначено показники якості продукції, проаналізовано характеристики сировини, розроблено технологічну схему, а також підібрано сучасне обладнання для виробництва.

Проєктом передбачено розрахунок виробничих рецептур, облік потреб у обладнанні для зберігання сировини, здійснення технологічних процесів і пакування готової продукції. На основі цих даних були проведені економічні розрахунки, включаючи річний обсяг виробництва, показники праці, заробітну плату, собівартість, прибуток, оптову і роздрібну ціну, а також точку беззбитковості.

Впровадження виробництва булок любительських в/г 0,2 кг та дієтичних виробів «Геркулес» 0,4 кг у пекарні с. Мале Одеської області дозволить розширити асортимент хлібобулочної продукції в торговій мережі.

Результативна частина містить висновки щодо відповідності технологічних процесів та заходів безпеки вимогам сучасного виробництва. У межах проєкту були розглянуті основні аспекти організації робочих процесів, а також передбачені рекомендації для оптимізації ресурсів і збереження здоров'я працівників

					ТХ 77.25 006 00 ДП ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

## 7. Література

1. В.Горбонос ,Г Горбуля Технологія сировини-Київ 2025.
2. В.І. Дробот Технологія хлібопекарського виробництва К:«Логос», 2024 р.
3. Г.М. Лисюк Технологія борошняних кондитерських і хлібобулочних виробів. 2023
4. О.В.Павлов Збірник рецептур борошняних кондитерських і здобних булочних виробів- Профкнига, 2023
5. В.І. Дробот Довідник з технології хлібопекарського виробництва. К: 2019.
6. В.І. Дробот Практикум з технологічних розрахунків у хлібопекарському виробництві. 2019
7. Методичні вказівки виконання курсового та дипломного проектування ВСП ОТФК ОНТУ ,2018
8. Стандарти на сировину хлібопекарського виробництва,
9. Стандарти на хлібобулочні вироби

					ТХ 77.25 007 00 ДП ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Позиція	Найменування	Кіл.	Примітка
1	Просіювач «Піонер ПШ»	2	
2	Шнек для подачі борошна в виробничий	2	
3	Виробничий бункер ХЄ-112	3	
4	Фільтр ХЄ-161	3	
5	Бак холодної води	1	
6	Бак гарячої води	1	
7	Водомірний бачок АВБ-100	3	
8	Солерозчинник ХСР-3	1	
9	Дріжджімішалка Х-14	1	
10	Солемірний бачок АБС-20	1	
11	Цукро-жиро розчинник СЖР-300	2	
12	Паровий котел ДКВР-4,6	1	
13	Апарат хімводоочистки	2	
14	Парова гребінка	1	
15	Витратні ємкості ХЄ-48	4	
16	Дозатор сипких компонентів Ш2-ХДА	2	
17	Дозатор рідких компонентів Ш2-ХДБ	2	
18	Тістомісильна машина «Прима-40»	2	
19	Діжа		
20	Діжеопрокидувач	2	
21	Тістоподільник «Восход ТД-1»	2	
22	Транспортер	4	
23	Тістоокруглювач «Восход ТО-1»	2	
24	Тістозакаточна машина «Восход ТЗ-1»	1	
25	Технологічний стіл	2	
26	Вагонетки		

TX 77.25 000.00 ДП ГЧ

3	Арк.	№ докум.	Підпис	Дат			
Розробив		Щерба	<i>[Signature]</i>	26.06	Літ.	Аркуш	Аркуші
Перевір.		Карпенко	<i>[Signature]</i>	26.06	н	д	п
						1	2
Н. контр.		Пермінов	<i>[Signature]</i>	26.06	гр. 4 ТХ-77 ВСП «ОТФК ОНТУ»		
Затв.		Ільчишина	<i>[Signature]</i>	26.06.25			

Технологічна схема





## Звіт подібності

## метадані

Назва організації

Odesa Technical Professional College of Odesa National University of Technology

Заголовок

Запровадження виробництва булок любительських в/г 0,2 кг та дістичних виробів «Геркулес» 0,4 кг в пекарні с. Мале Одеської області з застосуванням сучасного технологічного обладнання

Автор

Науковий керівник / Експерт

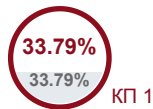
Щерба Анастасія Олександрівна Карпенко Зінаїда Олександрівна

підрозділ

Відокремлений структурний підрозділ "Одеський технічний фаховий коледж Одеського національного технологічного університету"

## Обсяг знайдених подібностей

Коефіцієнт подібності визначає, який відсоток тексту по відношенню до загального обсягу тексту було знайдено в різних джерелах. Зверніть увагу, що високі значення коефіцієнта не автоматично означають плагіат. Звіт має аналізувати компетентна / уповноважена особа.



25

Довжина фрази для коефіцієнта подібності 2

8687

Кількість слів

66793

Кількість символів

## Тривога

У цьому розділі ви знайдете інформацію щодо текстових спотворень. Ці спотворення в тексті можуть говорити про МОЖЛИВІ маніпуляції в тексті. Спотворення в тексті можуть мати навмисний характер, але частіше характер технічних помилок при конвертації документа та його збереженні, тому ми рекомендуємо вам підходити до аналізу цього модуля відповідально. У разі виникнення запитань, просимо звертатися до нашої служби підтримки.

Заміна букв		41
Інтервали		0
Мікропробіли		41
Білі знаки		746
Парафрази (SmartMarks)		233

## Подібності за списком джерел

Нижче наведений список джерел. В цьому списку є джерела із різних баз даних. Копір тексту означає в якому джерелі він був знайдений. Ці джерела і значення Коефіцієнту Подібності не відображають прямого плагіату. Необхідно відкрити кожне джерело і проаналізувати зміст і правильність оформлення джерела.

## 10 найдовших фраз

Копір тексту

ПОРЯДКОВИЙ НОМЕР	НАЗВА ТА АДРЕСА ДЖЕРЕЛА URL (НАЗВА БАЗИ)	КІЛЬКІСТЬ ІДЕНТИЧНИХ СЛІВ (ФРАГМЕНТІВ)
1	<a href="http://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/35722/2/dyplom_Kost.pdf">http://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/35722/2/dyplom_Kost.pdf</a>	88 1.01 %
2	<a href="https://card-file.ontu.edu.ua/bitstreams/027ad1c9-ff27-4303-a030-596c3105e8a4/download">https://card-file.ontu.edu.ua/bitstreams/027ad1c9-ff27-4303-a030-596c3105e8a4/download</a>	74 0.85 %
3	<a href="https://card-file.ontu.edu.ua/bitstreams/9bff5906-114e-422a-9040-1f53839f4e40/download">https://card-file.ontu.edu.ua/bitstreams/9bff5906-114e-422a-9040-1f53839f4e40/download</a>	71 0.82 %
4	<a href="https://card-file.ontu.edu.ua/bitstreams/8f088d70-9465-490c-8fa6-2eb74516c620/download">https://card-file.ontu.edu.ua/bitstreams/8f088d70-9465-490c-8fa6-2eb74516c620/download</a>	61 0.70 %

5	<a href="https://card-file.ontu.edu.ua/bitstreams/fe683780-2cc9-4de1-8add-77245c815d4a/download">https://card-file.ontu.edu.ua/bitstreams/fe683780-2cc9-4de1-8add-77245c815d4a/download</a>	59 0.68 %
6	<a href="https://card-file.ontu.edu.ua/bitstreams/fe683780-2cc9-4de1-8add-77245c815d4a/download">https://card-file.ontu.edu.ua/bitstreams/fe683780-2cc9-4de1-8add-77245c815d4a/download</a>	53 0.61 %
7	<a href="https://card-file.ontu.edu.ua/bitstreams/027ad1c9-ff27-4303-a030-596c3105e8a4/download">https://card-file.ontu.edu.ua/bitstreams/027ad1c9-ff27-4303-a030-596c3105e8a4/download</a>	51 0.59 %
8	<a href="https://card-file.ontu.edu.ua/bitstreams/e69af76d-3a8e-40fc-90cc-64aee3d75f68/download">https://card-file.ontu.edu.ua/bitstreams/e69af76d-3a8e-40fc-90cc-64aee3d75f68/download</a>	48 0.55 %
9	<a href="https://otherreferats.allbest.ru/manufacture/00622337_0.html">https://otherreferats.allbest.ru/manufacture/00622337_0.html</a>	48 0.55 %
10	<a href="https://card-file.ontu.edu.ua/bitstreams/027ad1c9-ff27-4303-a030-596c3105e8a4/download">https://card-file.ontu.edu.ua/bitstreams/027ad1c9-ff27-4303-a030-596c3105e8a4/download</a>	47 0.54 %

### з домашньої бази даних (0.00 %)



ПОРЯДКОВИЙ НОМЕР	ЗАГОЛОВОК	КІЛЬКІСТЬ ІДЕНТИЧНИХ СЛІВ (ФРАГМЕНТІВ)
------------------	-----------	--

### з програми обміну базами даних (0.24 %)



ПОРЯДКОВИЙ НОМЕР	ЗАГОЛОВОК	КІЛЬКІСТЬ ІДЕНТИЧНИХ СЛІВ (ФРАГМЕНТІВ)
------------------	-----------	--

1	<p>Проект хлібозаводу з установкою 2-х поточно-механізованих ліній А2- ХПК із виробництва подових сортів хліба та батонних виробів          5/29/2024          National University Chernihiv Politechnika (NUCP) 2 (Інформаційний центр запобігання та виявлення плагіату)</p>	10 (1) 0.12 %
2	<p>181_ІІ'kiv_Anastasiya_Yuriyivna_TXKB2025          2/18/2025          National University of Food Technologies (Кафедра технології хлібопекарських і кондитерських виробів)</p>	6 (1) 0.07 %
3	<p>Розробити проект хлібозаводу з установкою 2-х вистійно-пічних агрегатів Г4-РПА-12 для виробництва хлібобулочних виробів та ошпарочно – пічного агрегату Г4-РПА-11С для виробництва бараночних виробів          7/1/2019          National University Chernihiv Politechnika (NUCP) 2 (Наукова бібліотека)</p>	5 (1) 0.06 %

### з Інтернету (33.54 %)



ПОРЯДКОВИЙ НОМЕР	ДЖЕРЕЛО URL	КІЛЬКІСТЬ ІДЕНТИЧНИХ СЛІВ (ФРАГМЕНТІВ)
------------------	-------------	--

1	<a href="https://card-file.ontu.edu.ua/bitstreams/027ad1c9-ff27-4303-a030-596c3105e8a4/download">https://card-file.ontu.edu.ua/bitstreams/027ad1c9-ff27-4303-a030-596c3105e8a4/download</a>	526 (31) 6.06 %
2	<a href="https://card-file.ontu.edu.ua/bitstreams/fe683780-2cc9-4de1-8add-77245c815d4a/download">https://card-file.ontu.edu.ua/bitstreams/fe683780-2cc9-4de1-8add-77245c815d4a/download</a>	510 (35) 5.87 %
3	<a href="https://card-file.ontu.edu.ua/bitstreams/8f088d70-9465-490c-8fa6-2eb74516c620/download">https://card-file.ontu.edu.ua/bitstreams/8f088d70-9465-490c-8fa6-2eb74516c620/download</a>	410 (27) 4.72 %
4	<a href="https://card-file.ontu.edu.ua/bitstreams/9bff5906-114e-422a-9040-1f53839f4e40/download">https://card-file.ontu.edu.ua/bitstreams/9bff5906-114e-422a-9040-1f53839f4e40/download</a>	289 (18) 3.33 %
5	<a href="https://card-file.ontu.edu.ua/bitstreams/e69af76d-3a8e-40fc-90cc-64aee3d75f68/download">https://card-file.ontu.edu.ua/bitstreams/e69af76d-3a8e-40fc-90cc-64aee3d75f68/download</a>	203 (17) 2.34 %
6	<a href="http://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/35722/2/dyplom_Kost.pdf">http://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/35722/2/dyplom_Kost.pdf</a>	142 (4) 1.63 %
7	<a href="https://card-file.ontu.edu.ua/bitstreams/809e3d51-6f48-46ab-9022-be35576973cc/download">https://card-file.ontu.edu.ua/bitstreams/809e3d51-6f48-46ab-9022-be35576973cc/download</a>	120 (12) 1.38 %
8	<a href="https://card-file.ontu.edu.ua/bitstreams/bcb0d6f9-f464-4578-bda6-b5b2ce2349bb/download">https://card-file.ontu.edu.ua/bitstreams/bcb0d6f9-f464-4578-bda6-b5b2ce2349bb/download</a>	120 (7) 1.38 %
9	<a href="https://card-file.ontu.edu.ua/bitstreams/51d9ccd2-f3ff-4ba9-9a20-96f97aea625c/download">https://card-file.ontu.edu.ua/bitstreams/51d9ccd2-f3ff-4ba9-9a20-96f97aea625c/download</a>	94 (11) 1.08 %
10	<a href="https://otherreferats.allbest.ru/manufacture/00622337_0.html">https://otherreferats.allbest.ru/manufacture/00622337_0.html</a>	77 (3) 0.89 %
11	<a href="https://card-file.ontu.edu.ua/bitstreams/7a8952d5-5014-4edb-a474-c56941c80387/download">https://card-file.ontu.edu.ua/bitstreams/7a8952d5-5014-4edb-a474-c56941c80387/download</a>	74 (4) 0.85 %
12	<a href="https://card-file.ontu.edu.ua/bitstreams/58aff421-793c-4741-a753-a286fa4b5496/download">https://card-file.ontu.edu.ua/bitstreams/58aff421-793c-4741-a753-a286fa4b5496/download</a>	64 (6) 0.74 %



## ВІДГУК

керівника про дипломний проект (роботу) студента

Щерба А. О

Спеціальність № 181 Харчові технології

Тема дипломного проекту (роботи) Запровадження виробництва  
булочки Любимовських в/о 0,2 кг та діаметром  
100 мм виробів „Туркуло“ 0,4 кг в цехі №1  
з м. м. Одеса Одеської обл.

### ХАРАКТЕРИСТИКА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТУ (РОБОТИ)

а) Об'єм та якість виконаної роботи (графічного матеріалу та розрахунково- пояснювальної записки)

Виконано повний проект виробництва  
у відповідності з завданням  
в повній обсязі

б) Самостійність роботи над проектом (роботою)

Щерба А. О. виконала ДП самосто-  
пно, відгукуючись на консультації  
преподавателя за всіма етапами  
графічної ДП

визно відав кваліфікації: магістрського фахового інженера з-мех 18)

г) Вміння вирішувати виробничі та конструкторські питання на базі останніх досягнень науки і техніки, передових методів виробництва \_\_\_\_\_

В дано мьому проекту вето  
накелі розрахункової, графічної частини  
на запровадження карбоцино гнет  
всередині в цинковий металевий шкарпні  
с. Маєте дивної ст.

Оцінка розрахункової частини 4 (добре)


Оцінка графічної роботи 4 (добре)

Загальна оцінка 4 (добре)

Прізвище, ім'я, по батькові Карпенко О

Місце роботи і посада керівника проекту викладач ВСП «ОТФК ОНТУ»

2306 202<sup>р.</sup>

Підпис 

## РЕЦЕНЗІЯ

на дипломний проект (роботу) студента

технологічного

відділення

Шербан А.О.

(прізвище, ім'я, по батькові)

Спеціальність № 181 Харчові технології

Керівник дипломного проекту (роботи)

Карташова З.О.

(прізвище, ім'я, по батькові)

Тема дипломного проекту (роботи)

Запровадження виробництва  
дисків людинськьмьх / 0,2 кг та дієтичних виробів  
«Геркулес» 0,4 кг в цехі с. м.с. Одеської  
одеської з заводу «Вікторія» сучасного технологічно  
го одержання "О"

Об'єм розрахунково-пояснювальної записки 39 сторінок

Об'єм графічної частини проекту 2 листів

### ХАРАКТЕРИСТИКА ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ (ПРОЕКТУ)

а) Висновок про ступінь відповідності виконаного дипломного проекту (роботи) завданню:

Дипломна робота виконана відповідно до  
завдання фахової роботи.

б) Характеристика виконання кожного розділу проекту: ступеню використання дипломником останніх досягнень науки і техніки, передових методів роботи на підприємстві

Дипломна робота складається з 39 розрахунково-  
графічних таблиць та 2 сторінок розрахунково-  
пояснювальної частини. Робота виконана  
добре, відповідно до завдання.

в) Оцінка якості виконання графічної частини проекту (роботи) та пояснювальної записки

г) Перелік позитивних якостей дипломного проекту (роботи)

д) Основні недоліки дипломного проекту (роботи)

В розділі 2.1 Характеристика серво  
моторів слід було вказати відомих  
продовжувачів які виступають  
борозента

Оцінка розрахункової частини

4 (добре)

Оцінка графічної роботи

4 (добре)

Загальна оцінка

4 (добре)

Прізвище, ім'я, по батькові

Ільчишина Н.М.

Місце роботи і посада рецензента

ВСП «ОТФК ОНТУ», голова циклової комісії

специдисциплін технологічного циклу

26.06 2023 р.

Підпис

**ДОЗВІЛ  
НА РОЗМІЩЕННЯ  
ВИПУСКНОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ  
В ЕЛЕКТРОННОМУ РЕПОЗИТАРІЇ ВСП «ОТФК ОНТУ»**

Ми, що нижче підписалися,

**Щерба Анастасія Олександрівна,**  
здобувач освіти гр. 4ТХ-77, та

**Карпенко З.О.,**  
керівник дипломного проекту,  
не заперечуємо щодо розміщення електронного варіанту пояснювальної записки до дипломного проекту фахового молодшого бакалавра на тему:

**«Запровадження виробництва булок любительських в/г 0,2 кг та дієтичних виробів «Геркулес» 0,4 кг в пекарні с. Мале Одеської області з застосуванням сучасного технологічного обладнання.» (автор роботи – Щерба А.О., керівник роботи – Карпенко З.О.)**

виконаного у ВСП «Одеський технічний фаховий коледж Одеського національного технологічного університету» в 2025 році, у повному обсязі в електронному репозитарії ВСП «ОТФК ОНТУ» для вільного доступу через мережу Інтернет.

Несемо відповідальність за ідентичність електронного та друкованого варіантів випускної кваліфікаційної роботи, і даємо згоду на обробку персональних даних.

Виконавець



/ Щерба А.О./

Керівник



/ Карпенко З.О./

« 25 » 06 2025 р.