

Херсонський національний технічний університет
факультет інтегрованих технологій
кафедра харчових технологій

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
БАКАЛАВРА

на тему: «Проект будівництва консервного заводу з переробки овочів у селі Грозне
Херсонської області потужністю 11 мільйонів облікових банок за рік»

***Project for the construction of a vegetable canning plant in the village of Hrozne, Kherson
region, with a capacity of 11 million standard cans per year***

Виконав студент 4 курсу, групи 4ХТ
спеціальності 181 Харчові технології
освітньо-професійної програми

Харчові технології

Євтушенко І.В.

Керівник к.т.н., доцент Зубкова К.В.

Рецензент: Астраханцев В.С.

Херсонський національний технічний університет
факультет інтегрованих технологій
кафедра харчових технологій

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до кваліфікаційної роботи

БАКАЛАВРА

на тему: «Проект будівництва консервного заводу з переробки овочів у селі Грозне
Херсонської області потужністю 11 мільйонів облікових банок за рік»

***Project for the construction of a vegetable canning plant in the village of Hrozne, Kherson
region, with a capacity of 11 million standard cans per year***

Виконав студент 4 курсу, групи 4ХТ
спеціальності 181 Харчові технології
освітньо-професійної програми
харчові технології

Євтушенко І.В.

Керівник к.т.н., доцент Зубкова К.В.

Рецензент: Астраханцев В.С.

ХЕРСОНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет	інтегрованих технологій
Кафедра	харчових технологій
Рівень підготовки	перший (бакалаврський)
Спеціальність	181 – Харчові технології
ОПП	Харчові технології та інженерія

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

_____ Валько М.І.
„_____” _____ 2025 року

З А В Д А Н Н Я НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ БАКАЛАВРА

Євтушенко Іван Володимирович

(прізвище, ім'я, по батькові)

1.Тема проєкту (роботи) Проект будівництва консервного заводу з переробки овочів у селі Грозне Херсонської області потужністю 11 мільйонів облікових банок за рік.

керівник роботи Зубкова К. В., к.т.н., доцент,
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом закладу вищої освіти від “21” січня 2025 року № 103-с.

2. Строк подання студентом роботи 01.06.2025

3.Вихідні дані до проєкту (роботи) Вихід продукції 11 мільйонів облікових банок за рік

1_асортимент «Пюре із шпинату»-12 тоб/змін

2_асортимент « Соус томатний літній»- 24 тоб/змін

4.Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити)
Анотація, вступ, Розділ 1. Техніко-економічне обґрунтування; Розділ 2. Технологічна частина; Розділ 3 Автоматизація технологічних процесів; Розділ 4.Будівельна частина; Розділ 5. Інженерія безпеки; Розділ 6. Охорона навколишнього середовища; висновки; список використаних джерел; додатки.

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

Генеральний план - 1 аркуш

План виробничого цеху – 1 аркуш

Розрізи цеху – 2 аркуші

6. Консультанти розділів проекту (роботи)

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Розділ 4,5,6	професор Валько М.І.		

7. Дата видачі завдання 13.02.2025 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного проекту (роботи)	Строк виконання етапів проекту (роботи)	Примітка
1	<i>Характеристика сировини і допоміжних матеріалів</i>	05.05 – 08.05	
2	<i>Розробка технологічної схеми</i>	10.05 – 12.05	
3	<i>Технологічні розрахунки</i>	13.05 – 15.05	
4	<i>Підбір і розрахунки обладнання</i>	15.04 – 18.05	
5	<i>Креслення планів і розрізів</i>	19.05 – 28.05	
6	<i>Оформлення пояснювальної записки</i>	29.05 – 30.05	
7	<i>Подання проекту на кафедру і підготовка до захисту в ДЕК</i>	31.05 -01.06	

Студент

(підпис)

Євтушенко І.В..
(прізвище та ініціали)

Керівник проекту (роботи) _____
(підпис)

Зубкова К.В.
(прізвище та ініціали)

ЗМІСТ

Вступ

Розділ 1. Техніко-економічне обґрунтування	10
--	----

Розділ 2. Технологічна частина

2.1. Характеристика сировини і допоміжних матеріалів

2.1.1. Сорти	13
2.1.2. Хімічний склад і харчова цінність	15
2.1.3. Стандарти на сировину і допоміжні матеріали	17
2.1.4. Транспортування, приймання, зберігання	24

2.2. Опис технології виробництва

2.2.1. Асортимент 1. Консерви «*Пюре із шпинату*»

2.2.1.1. Обґрунтування вибору технологічної схеми	26
2.2.1.2. Технологічна схема виробництва	27
2.2.1.3. Опис технологічної схеми	28
2.2.1.4. Утилізація відходів	28
2.2.1.5. Контроль виробництва консервів	29
2.2.1.6. Вимоги до якості готової продукції, стандарти	30

2.2.2. Асортимент 2. Консерви «*Соус томатний літній*»

2.2.2.1. Обґрунтування вибору технологічної схеми	31
2.2.2.2. Технологічна схема виробництва	32
2.2.2.3. Опис технологічної схеми	33
2.2.2.4. Утилізація відходів	34
2.2.2.5. Контроль виробництва консервів	34
2.2.2.6. Вимоги до якості готової продукції, стандарти	36

2.3. Продуктові розрахунки

2.3.1. Асортимент 1. Консерви «*Пюре із шпинату*»

2.3.1.1. Графік надходження сировини	42
2.3.1.2. Графік роботи лінії	42
2.3.1.3. Програма роботи лінії	43
2.3.1.4. Розрахунок норм витрат сировини і матеріалів	43
2.3.1.5. Розрахунок потреби в сировині і матеріалах	49
2.3.1.6. Вихід напівфабрикатів по процесах (кг/год)	40
2.3.1.7. Розрахунок потреби в тарі на випуск запланованої продукції	41

2.3.2. Асортимент 2. «*Соус томатний літній*»

2.3.2.1. Графік надходження сировини	42
2.3.2.2. Графік роботи лінії	42
2.3.2.3. Програма роботи лінії	42

					ЗМІСТ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докum.	Підпис	Дата		

2.3.2.4. Розрахунок норм витрат сировини і матеріалів	43
2.3.2.5. Розрахунок потреби в сировині і матеріалах	49
2.3.2.6. Вихід напівфабрикатів по процесах (кг/год)	50
2.3.2.7. Розрахунок потреби в тарі на випуск запланованої продукції ..	52
2.3.3. Зведені дані роботи заводу	
2.3.3.1. Графік надходження сировини	53
2.3.3.2. Графік роботи заводу	53
2.3.3.3. Програма роботи заводу	54
2.3.3.4. Потреби в сировині і матеріалах	54
2.3.3.5. Потреби в тарі на випуск запланованої продукції	55
2.4. Підбір і розрахунок технологічного обладнання і площ	
2.4.1. Таблиця підбору обладнання	56
2.4.2. Розрахунок обладнання	58
2.4.3. Розрахунок площ	65
Розділ 3. Автоматизація виробничих процесів	67
Розділ 4. Будівельна частина	72
Розділ 5. Інженерія безпеки	74
Розділ 6. Охорона навколишнього середовища	79
Висновки	83

Список використаних джерел	84
-----------------------------------	-----------

					ЗМІСТ	Арк.
Змн.	Арк.	№ доквм.	Підпис	Дата		

АНОТАЦІЯ

У кваліфікаційній роботі на тему «Проект будівництва консервного заводу з переробки овочів у селі Грозне Херсонської області потужністю 11 мільйонів облікових банок за рік» представлено запроєктовано 2 виробничі лінії, а саме: перший асортимент - «Пюре із шпинату»-12 тоб/зміну; другий асортимент - « Соус томатний літній»- 24 тоб/зміну.

Метою кваліфікаційної роботи є техніко-економічне обґрунтування доцільності будівництва нового консервного заводу, розробка основних технологічних рішень щодо переробки овочів та організації виробництва із зазначеною проєктною потужністю. У роботі розглядаються питання вибору сировинної бази, складу обладнання, планування виробничих процесів, санітарно-гігієнічних вимог, енергозабезпечення та охорони праці.

Кваліфікаційна робота включає пояснювальну записку та графічну частину. Пояснювальна записка містить такі розділи: анотація, зміст, вступ, техніко-економічне обґрунтування, технологічна частина, автоматизація виробничих процесів, будівельна частина, наукова частина, інженерія безпеки, охорона навколишнього середовища, висновки, список використаних джерел, додатки.

Пояснювальна записка складається з: сторінки – 86, таблиці – 51, рисунків-5, джерел літератури – 28.

Графічна частина складається з 4 креслень на аркушах паперу А1: перший лист – генеральний план заводу, другий лист - план виробничого цеху, третій лист - продольні розрізи виробничих ліній, четвертий лист - поперечні розріз ліній.

					Анотація	Арк.
Змн.	Арк.	№ докum.	Підпис	Дата		

SUMMARY

The qualification paper titled “Project for the Construction of a Canning Plant for Vegetable Processing in the Village of Grozne, Kherson Region, with a Capacity of 11 Million Standard Cans per Year” presents the design of two production lines, namely: the first product assortment – “Spinach Purée” – 12 tons per shift; the second product assortment – “Summer Tomato Sauce” – 24 tons per shift.

The aim of the qualification paper is to provide a techno-economic justification for the feasibility of constructing a new canning plant, as well as to develop the main technological solutions for vegetable processing and the organization of production with the specified design capacity.

The paper addresses the selection of the raw material base, equipment composition, planning of production processes, sanitary and hygienic requirements, energy supply, and occupational safety.

The qualification paper consists of an explanatory note and a graphic section.

The explanatory note includes the following sections: abstract, table of contents, introduction, techno-economic justification, technological section, automation of production processes, construction section, scientific section, safety engineering, environmental protection, conclusions, list of references, and appendices.

The explanatory note comprises: 86 pages, 51 tables, 5 figures, 28 sources of literature.

The graphic section consists of 4 drawings on A1-sized paper sheets: sheet 1 – general site plan of the plant, sheet 2 – layout of the production workshop, sheet 3 – longitudinal sections of the production lines, sheet 4 – cross-sections of the lines.

					Summary	Адк.
ЗМН.	Адк.	№ док.ум.	Підпис	Дата		

ВСТУП

У даній кваліфікаційній роботі бакалавра представлено проєкт будівництва консервного заводу з переробки овочів у селі Грозне Херсонської області потужністю 11 мільйонів облікових банок за рік. Сучасний стан агропромислового комплексу України зумовлює необхідність розвитку та модернізації підприємств із переробки сільськогосподарської сировини, зокрема овочів. Ефективне збереження врожаю та його раціональне використання є важливою складовою продовольчої безпеки держави. Особливої актуальності набуває створення нових переробних потужностей у регіонах, які мають сприятливі кліматичні умови для вирощування овочевих культур, але наразі не мають достатньо розвиненої інфраструктури для їхньої глибокої переробки.

Херсонська область традиційно вважається одним із провідних овочевих регіонів України. Проте внаслідок руйнівних наслідків воєнних дій, велика частина переробних підприємств у регіоні була пошкоджена або втратила свою виробничу спроможність. Відновлення та розвиток переробної промисловості на цій території є важливим кроком до економічного відродження області та забезпечення робочими місцями місцевого населення.

У цьому контексті проєкт будівництва консервного заводу з переробки овочів у селі Грозне Херсонської області потужністю 11 мільйонів облікових банок на рік є економічно доцільним та соціально значущим. Заплановане підприємство сприятиме не лише зменшенню втрат врожаю, а й розширенню асортименту вітчизняної продукції тривалого зберігання, що відповідає сучасним вимогам до якості та безпеки харчових продуктів.

					Вступ	Арк.
Зм	Арк	№ докум	Підпис	Дата		9