

Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет
«Дніпровська політехніка»

Навчально-науковий інститут природокористування
Кафедра екології та технологій захисту навколишнього середовища

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
кваліфікаційної роботи ступеня бакалавра

студента Лисунця Дениса Петровича
(ПІБ)
академічної групи 183-21-1 ІІІ
(шифр)
спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища»
(код і назва спеціальності)
за освітньо-професійною програмою – «Технології захисту
навколишнього середовища»
(офіційна назва)
на тему «Обґрунтування технології очищення стічних вод м'ясної фабрики
«Фаворит плюс»
(назва за наказом ректора)

Керівники	Прізвище, ініціали	Оцінка	Підпис
кваліфікаційної роботи	Ковров О.С.		
розділів:			
Теоретичного	Ковров О.С.		
Технологічного	Ковров О.С.		
Охорона праці	Столбченко О.В.		
Рецензент	Дерев'ягіна Н.І.		
Нормоконтролер	Ґрунтова В.Ю.		

Дніпро
2025

**Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет
«Дніпровська політехніка»**

ЗАТВЕРДЖЕНО:
завідувачка кафедри ЕТЗНС

Борисовська О.О.

« 21 » квітня 2025 року

**ЗАВДАННЯ
на кваліфікаційну роботу ступеня бакалавра**

студенту Лисунцю Д. П. академічної групи 183–21–1 ІІІ
(прізвище та ініціали) (шифр групи)

спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища»
(код і назва спеціальності)

за освітньо-професійною програмою – «Технології захисту навколишнього середовища»

(офіційна назва)

на тему «Обґрунтування технології очищення стічних вод м'ясної фабрики «Фаворит плюс»», затверджену наказом ректора НТУ «Дніпровська політехніка» від 15.05.25 № 385-с.

Розділ	Зміст	Термін виконання
Теоретичний	Охарактеризувати технологічні процеси м'ясної фабрики «Фаворит плюс» м. Дніпро як об'єкта впливу на гідросферу та проаналізувати якісно-кількісні показники водовідведення.	21.04.2025 04.05.2025
Технологічний	Обґрунтувати доцільність впровадження комплексної очистки стічних вод з використанням жироловок та електрокоагуляційної установки для підвищення ефективності водовідведення.	05.05.2025 08.06.2025
Охорона праці	Проаналізувати шкідливі та небезпечні фактори на підприємстві та запропонувати заходи щодо безпечного виконання робіт з очистки стічних вод.	09.06.2025 15.06.2025

Завдання видано

(підпис керівника)

Ковров О.С.

(прізвище, ініціали)

Дата видачі 21.04.2025 р.

Дата подання до екзаменаційної комісії: 16.06.2025 р.

Прийнято до виконання

(підпис студента)

Лисунець Д.П.

(прізвище, ініціали)

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка: 86 с., 8 рис., 13 табл., 38 літературних джерел.

Об'єкт: очищення виробничих стічних вод.

В кваліфікаційній роботі представлено варіант реконструкції очисних споруд на м'ясній фабриці «Фаворит плюс» м. Дніпро. Реконструкція проводиться з метою оптимізації процесів механічного та біологічного очищення стічних вод, які надходять до об'єднаного колектора мікрорайону по смт Слобожанський і далі прямують на станцію повного біологічного очищення Лівобережної станції аерації.

У вступі розкрито актуальність проблеми очищення стічних вод від підприємств харчової промисловості.

У теоретичному розділі наведено характеристику підприємства, вплив виробничої діяльності на навколишнє природне середовище. Також викладено перспективи реконструкції комплексу очисних споруд з метою зниження навантаження на водовідвідні системи мікрорайону.

У технологічному розділі проаналізовано склад стічних вод та виконано технологічні розрахунки механічного очищення в жироловках та спорудах електрокоагуляції для зниження завислих речовин у стічних водах.

У розділі «Охорона праці» проаналізовано шкідливі виробничі фактори, що негативно впливають на персонал підприємства, та запропоновано заходи щодо дотримання техніки безпеки та норм охорони праці.

**ОЧИЩЕННЯ СТІЧНИХ ВОД, ЖИРОЛОВКА, ЕЛЕКТРОКОАГУЛЯЦІЯ,
ЗАВИСЛІ РЕЧОВИНИ, ЗНЕЗАРАЖЕННЯ СТІЧНИХ ВОД, КОАГУЛЯНТ**

ЗМІСТ

	Стор.
ВСТУП	6
РОЗДІЛ 1 ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА М'ЯСНОЇ ФАБРИКИ «ФАВОРИТ ПЛЮС» ТА ОЦІНКА ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ	8
1.1 Загальна характеристика м'ясної фабрики «Фаворит плюс»	8
1.2 Система менеджменту якості продукції	13
1.3 Технологічна характеристика м'ясної фабрики «Фаворит плюс»	15
1.4 Характеристика джерел викидів та розрахунок розсіювання забруднюючих речовин в атмосфері	18
1.5 Заходи з охорони атмосферного повітря	20
1.6 Водопостачання та водовідведення	22
1.7 Заходи з охорони поверхневих та підземних вод	25
1.8 Геологічне середовище та ґрунт	25
1.9 Рослинний та тваринний світ	26
РОЗДІЛ 2 УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ОЧИЩЕННЯ СТІЧНИХ ВОД В УМОВАХ М'ЯСНОЇ ФАБРИКИ «ФАВОРИТ ПЛЮС» М. ДНІПРО	27
2.1 Методи очищення стоків м'ясопереробних підприємств	27
2.2 Обґрунтування вибору схеми очищення стічних вод	42
2.3 Очищення стічних вод у жироловлювачах	46
2.4 Розрахунок водовідведення	51
2.5 Розрахунок резервуара-усереднювача	52
2.6 Розрахунок та проектування насосної станції	53
2.7 Розрахунок балансу забруднюючих речовин	55
2.8 Розрахунок жироловки	59
2.9 Розрахунок ЕКФ-установки	62
2.10 Розрахунок споруд для обробки осаду та піни	67
2.11 Розрахунок реагентного господарства	69
РОЗДІЛ 3 ОХОРОНА ПРАЦІ	71

3.1 Аналіз шкідливих та небезпечних факторів	71
3.2 Інженерно-технічні заходи з охорони праці	72
3.3 Пожежна безпека на очисних спорудах	74
3.4 Безпека установок для електрохімічного очищення стічних вод	76
3.5 Захисні одяг та взуття	76
3.6 Заходи щодо зниження виробничих шумів та інших факторів	77
3.7 Оцінка аварійних ситуацій	78
ВИСНОВКИ	80
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	81
ДОДАТКИ	92
Додаток А. Електрокоагуляційний апарат для очищення стічних вод від нафтопродуктів	85
Додаток Б. Відгук керівника кваліфікаційної роботи	87
Додаток В. Відгук зовнішнього рецензента	88
Додаток Г. Довідка про результати перевірки тексту кваліфікаційної роботи бакалавра на присутність запозичень (плагіату)	89
Додаток Д. Результати перевірки на плагіат «Plagiarism Checker X»	90
Додаток Е. Відгук керівника розділу «Охорона праці» та нормоконтролера	91

З повним текстом кваліфікаційної роботи є можливість ознайомитись на кафедрі екології та технологій захисту навколишнього середовища:

49005 м. Дніпро, пр. Дмитра Яворницького, 19, корпус 10, кімната 703,

<https://ecology.nmu.org.ua/ua/>

borysovska.o.o@nmu.one