

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 магістр

студента Маньковського Костянтина Леонідовича  
(ПІБ)

академічної групи 101М-22-2  
(шифр)

спеціальності 101 «Екологія»  
(код і назва спеціальності)

за освітньо-професійною програмою – «Екологія»

на тему: **ВДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ОЧИСТКИ ШАХТНИХ ВОД  
ШАХТИ «XXXXX»**

(назва за наказом ректора)

Керівники	Прізвище, ініціали	Оцінка	Підпис
кваліфікаційної роботи	Миронова І.Г.		
розділів:			
Теоретичного	Миронова І.Г.		
Дослідного	Миронова І.Г.		
Технологічного	Миронова І.Г.		
Охорони праці	Столбченко О.В.		
Економічного	Павличенко А.В.		
Рецензент			
Нормоконтролер	Грунтова В.Ю.		

Дніпро  
2024

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

ЗАТВЕРДЖЕНО:  
завідувачка кафедри ЕТЗНС  
Борисовська О.О.  
(підпис) (прізвище, ініціали)  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 року

**ЗАВДАННЯ**  
на кваліфікаційну роботу ступеня магістра

студенту Маньковському К.Л. академічної групи 101М-22-2

(прізвище та ініціали)

(шифр)

спеціальності 101 «Екологія»

(код і назва спеціальності)

за освітньо-професійною програмою – Екологія

(офіційна назва)

на тему: **ВДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ОЧИСТКИ ШАХТНИХ ВОД**  
**ШАХТИ «XXXXX»**, затверджену наказом ректора НТУ «Дніпровська  
політехніка» від 27.11.2023 р. №1437-с

Розділ	Зміст	Термін виконання
Теоретичний	На основі науково-технічних джерел навести екологічну характеристику гірничодобувного підприємства	02.10.2023 - 22.10.2023
Дослідницький	Навести дані щодо фактичного стану з очистки води, виконати аналіз можливих методів очистки	23.10.2023 - 29.10.2023
Технологічний	Вдосконалити технологію очистки шахтних вод	30.10.2023 - 10.12.2023
Охорона праці	Обґрунтувати заходи щодо безпечного виконання робіт в технології очистки води	11.12.2023 - 24.12.2023
Економічний	Виконати розрахунки економічного ефекту запропонованої комплексної установки для пом'якшення та знесолення шахтної води	25.12.2023 - 15.01.2024

Завдання видано

\_\_\_\_\_  
(підпис керівника) Миронова І.Г.  
(прізвище, ініціали)

Дата видачі: 02.10.2023 р.

Дата подання до екзаменаційної комісії: 23.01.2024 р.

Прийнято до виконання

\_\_\_\_\_  
(підпис студента) Маньковський К.Л.  
(прізвище, ініціали)

## РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка: 81 с., 7 рис., 25 табл., 40 джерел, 4 додатки.

Мета дипломної роботи: удосконалити очищення шахтної води та використання її на потреби шахти «XXXXXX».

У вступі описується проблема обводнення масиву гірських порід шахт Донбасу, з яких щорічно відкачується на поверхню понад 900 млн. м<sup>3</sup> шахтних вод, дефіциту питної води, забруднення вод через зростання промисловості та надається шляхи вирішення очищення забруднених вод.

У теоретичному розділі наведено аналіз негативного впливу гірничодобувного підприємства на стан навколишнього середовища.

У дослідному розділі наведені дані щодо фактичного стану з очистки води та проведений аналіз існуючих методів очистки.

У технологічній частині детально розглянуто принципову схему комплексної переробки шахтних вод.

У розділі «Охорона праці» обґрунтовано заходи щодо безпечного виконання робіт у технології очищення води.

В економічній частині наведено розрахунки капітальних вкладень та експлуатаційні витрати під час впровадження установки.

Практичне значення роботи полягає в поліпшенні очищення шахтних вод завдяки впровадженню на шахті «XXXXXX» комплексної установки з метою зменшення споживання питної води на технологічні потреби шахти.

Пропонована установка може бути впроваджена на шахтах Донбасу з високою мінералізацією та з великим вмістом солей.

ШАХТА, СТИЧНІ ВОДИ, УСТАНОВКА, ОПРІСНЕННЯ, РАЦІОНАЛЬНЕ ВИКОРИСТАННЯ ВОД, ОЧИСНІ СПОРУДИ, РОЗСІЛ, ЗВОРОТНИЙ ОСМОС, ПИТНА ВОДА