

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

Навчально-науковий інститут природокористування
(факультет)

Кафедра транспортних систем та енергомеханічних комплексів
(повна назва)

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

кваліфікаційної роботи ступеню бакалавра
(бакалавра, магістра)

здобувача вищої освіти Лесовика Данила Олександровича
(ПІБ)

академічної групи 184-22ск-1 ПІ
(шифр)

спеціальності 184 Гірництво
(код і назва спеціальності)

за освітньо-професійною програмою «Гірництво»
(офіційна назва)

на тему Технічне вдосконалення клітьової підйомної установки шахти
«XXXXXX» АТ «XXXXXXXXXXXXXX»
(назва за наказом ректора)

Керівники	Прізвище, ініціали	Оцінка за шкалою		Підпис
		рейтинговою	інституційною	
кваліфікаційної роботи	Комісаров Ю.О.			
розділів:				
Характеристика гірничого підприємства	Комісаров Ю.О.			
Технологічний	Комісаров Ю.О.			
Охорона праці і промислова безпека	Іконніков М.Ю.			
Рецензент				
Нормоконтролер	Фелоненко С.В.			

Дніпро
2025

ЗАТВЕРДЖЕНО:

Завідувач кафедри транспортних систем
та енергомеханічних комплексів
(повна назва)

_____ Ширін Л.Н.
(підпис) (прізвище, ініціали)

« _____ » _____ 2025 року

ЗАВДАННЯ
на кваліфікаційну роботу
ступеню _____ бакалавра
(бакалавра, магістра)

здобувачу вищої освіти Лєсовику Д.О. академічної групи 184-22ск-1 ПІ
(прізвище та ініціали) (шифр)

спеціальності 184 Гірництво

за освітньо-професійною програмою «Гірництво»

на тему Технічне вдосконалення клітьової підйомної установки шахти
«XXXXX» АТ «XXXXXXXXXXXXX»

затверджену наказом ректора НТУ «Дніпровська політехніка» від
_____.05.2025 р. № _____

Розділ	Зміст	Термін виконання
Характеристика гірничого підприємства	Гірничо-геологічна характеристика підприємства, показники виробничої потужності	15.05.2025
Технологічний	Технологічні та технічні рішення щодо технічного удосконалення клітьової підйомної установки шахти	31.05.2025
Охорона праці і промислова безпека	Аналіз потенційних шкідливих та небезпечних факторів. Визначення необхідних заходів	12.06.2025

Завдання видано _____
(підпис керівника)

Комісаров Ю.О.
(прізвище, ініціали)

Дата видачі 05.05.2025

Дата подання до екзаменаційної комісії 16.06.2025

Прийнято до виконання _____
(підпис здобувача)

Лєсовик Д.О.
(прізвище, ініціали)

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка: 65 с., 2 рисунка, 9 табл., 9 джерел.

ЗАОЩАДЖЕННЯ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ, ЗМЕНШЕННЯ СОБІВАРТОСТІ, ІНВЕРТОР СТРУМУ, КЛІТЬОВА ПІДЙОМНА УСТАНОВКА, ПЕРЕТВОРЮВАЧ ЧАСТОТИ

Об'єкт розробки – клітьова підйомна машина головного ствола шахти «XXXXXX» АТ «XXXXXXXXXXXXXX».

Метою роботи є зменшення споживання електроенергії під час експлуатації та підвищення ефективності функціонування клітьової підйомної установки шахти.

Результати та їх новизна полягають у поданому аналізі гірничо-геологічних умов підприємства та визначенні передумов для його подальшого розвитку. Проведено перевірочний розрахунок допоміжної клітьової підйомної установки шахти, яка використовується для транспортування марганцевої руди, спуску й підйому персоналу, обладнання та матеріалів за умови річного навантаження у XXX тис. тонн. Виявлено, що подальше застосування асинхронного двигуна з фазним ротором як приводу підйомної машини не відповідаю сучасним вимогам до енергозбереження.

Для усунення цього недоліку і зменшення витрат електроенергії, що споживається електродвигуном пропонується впровадження в систему електроприводу перетворювача частоти на базі інвертора струму.

Запропонована модернізація клітьової підйомної установки зменшить собівартість видобутку 1т марганцевої руди на ділянці підйому на XXX грн. Річна економія коштів на зменшенні споживання електроенергії становить XXX млн. грн.

Сфера застосування розробки - вантажопідйомне обладнання вугільних та рудних шахт, гірничо-збагачувальних підприємств.