

Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет
«Дніпровська політехніка»
Механіко машинобудівний факультет
(факультет)
Кафедра управління на транспорті
(повна назва)

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
кваліфікаційної роботи ступеню магістра

(бакалавра, спеціаліста, магістра)

студента Буркаль Анастасії Олександрівни
(ПІБ)

академічної групи 275М-18-1
(шифр)

спеціальності 275 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»

(код і назва спеціальності)

на тему «Підвищення ефективності роботи автомобільного парку гірничодобувального підприємства ПрАТ «НТРУ»

(назва за наказом ректора)

Керівники	Прізвище, ініціали	Оцінка за шкалою		Підпис
		рейтинг 0-вою	інституційно ю	
Кваліфікаційної роботи	<i>Монастирський Ю. А.</i>			
розділів:				
Аналітичний	<i>Монастирський Ю. А.</i>			
Маркетинговий	<i>Монастирський Ю. А.</i>			
Технологічний	<i>Монастирський Ю. А.</i>			
Охорона праці	<i>Чеберячко С. І.</i>			
Економічний	<i>Романюк Н. М.</i>			

Рецензент	<i>Барташевський С. Є.</i>			
------------------	----------------------------	--	--	--

Нормоконтролер	<i>Федоряченко С. О.</i>			
-----------------------	--------------------------	--	--	--

Дніпро
2019

ЗАТВЕРДЖЕНО:

завідувач кафедри

управління на транспорті

(повна назва)

Таран І. О.

(підпис)

(прізвище, ініціали)

« _____ » _____ 20__ року

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

студенту Буркаль А.О. академічної групи 275М-18-1
(прізвище та ініціали) (шифр)

спеціальності 275 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»
(код і назва спеціальності)

на тему «Підвищення ефективності роботи автомобільного парку гірничодобувального підприємства ПрАТ «НТРУ»

(назва за наказом ректора)

затверджену наказом ректора НТУ «Дніпровська політехніка» від _____ № _____

Розділ	Зміст	Термін виконання
Аналітичний	Аналіз господарської діяльності підприємства	
Маркетинговий	Аналіз ринку перевезень (в т. ч. сегментування ринку), прогнозування обсягів перевезень та аналіз конкурентоспроможності підприємств	
Технологічний	Обґрунтована заміна технології перевезення вапняку; обґрунтувати вибір фронтального навантажувача; розглянути доцільність використання автомобілів різної вантажопідйомності; розрахувати тривалість циклу роботи фронтальних навантажувачів і автомобілів; визначити змінна і потрібна кількість техніки з урахуванням продуктивності; скласти графік роботи автосамоскидів та графік роботи водіїв.	
Охорона праці	Аналіз умов праці водія кар'єрного автосамоскиду	
Економічний	Визначення економічної доцільності запропонованих заходів	

Завдання видано _____ Монастирський Ю. А.
(підпис керівника) (прізвище, ініціали)

Дата видачі _____

Дата подання до екзаменаційної комісії _____

Прийнято до виконання _____ Буркаль А.О.
(підпис студента) (прізвище, ініціали)

Зміст

Вступ.....	
1. Аналітичний розділ.....	
1.1 Характеристика підприємства.....	
1.2 Матеріально-технічна база гірничо-транспортного цеху на ПрАТ«Новотроїцьке рудоуправління».....	
1.3 Аналіз структури та стану автомобільного парку ПрАТ «Новотроїцьке рудоуправління».....	
1.4 Аналіз організації роботи автотранспорту в кар'єрі на ПрАТ «Новотроїцьке рудоуправління».....	
1.5 Правила перевезення та зберігання вапняку.....	
1.5.1 Пакування та маркування.....	
1.5.2 Правила приймання.....	
1.5.3 Транспортування вапняку.....	
1.5.4 Зберігання вапняку.....	
Висновок за розділом.....	
2 Маркетингові дослідження.....	
2.1 Аналіз ринку вапняку.....	
2.2 Сегментація ринку.....	
2.3 Прогнозування попиту.....	
2.4 Аналіз конкурентоспроможності автомобільного парку ПрАТ «Новотроїцьке рудоуправління».....	
Висновок за розділом.....	
3. Технологічний розділ.....	
3.1. Підвищення ефективності роботи рухомого складу ПрАТ «Новотроїцьке рудоуправління» через застосування іншої технології видобутку.....	
3.2 Обґрунтування вибору фронтального навантажувача.....	

3.3	Визначення раціональної кількості рухомого складу на ПрАТ«Новотроїцьке рудоуправління» на основі використання фронтальних навантажувачів.....
3.3.1	Визначення кількості навантажувачів та продуктивності.....
3.3.2	Визначення кількості та продуктивності автосамоскидів.....
3.4	Визначення технологічного автомобільного парку ПрАТ «Новотроїцьке рудоуправління» потрібної кількості автосамоскидів.....
3.5	Побудова графіку роботи автосамоскидів.....
3.6	Визначення необхідної кількості водіїв автосамоскидів.....
3.7	Побудова графіку роботи водіїв автосамоскидів на ПрАТ «Новотроїцьке рудоуправління».....
3.8	Порівняння роботи транспортних засобів до і після впровадження запропонованих заходів для перевезення вапняку на ПрАТ «Новотроїцьке рудоуправління».....
	Висновок за розділом.....
4	Охорона праці
4.1	Аналіз умов праці водія кар'єрного автосамоскиду.....
4.2	Безпека праці на кар'єрному автомобільному транспорті.....
4.3	Протипожежні заходи.....
4.4	Організація роботи щодо запобігання ДТП. План заходів щодо попередження ДТП.....
	Висновок за розділом.....
5.	Економічний розділ.....
5.1	План матеріально-технічного забезпечення.....
5.1.1	Потреба в автомобільному паливі, мастильних і інших експлуатаційних матеріалах.....
1.2.	Потреба в автомобільних шинах.....
5.1.3	Потреба в автомобільних запасних частинах і матеріалах.....
5.2	Планування фонду оплати праці водіїв.....

5.3	Визначення собівартості автомобільних перевезень.....
5.4	Визначення річного економічного ефекту.....
5.5	Визначення обсягу інвестицій.....
5.6	Обґрунтування доцільності впровадження інвестиційного проекту.....
	Висновок за розділом.....
	Висновки.....
	Список літератури.....
	Додаток А.....
	Додаток Б.....
	Додаток В.....
	Додаток Г.....
	Додаток Д.....
	Додаток Е.....
	Додаток Є.....
	Додаток Ж.....
	Додаток З.....

Вступ

Транспортний комплекс провідна ланка економіки країни, один з найважливіших елементів виробничої та соціальної інфраструктури, який грає важливу роль у процесі розвитку та розміщення виробничих сил. Рівень розвитку транспорту, забезпечення сучасними транспортними засобами визначає соціально-економічний рівень підприємства. Транспорт бере участь у всіх галузях діяльності підприємств.

Кар'єрний автомобільний транспорт отримав широке застосування. Автотранспорт при розробці кар'єрів підтверджує його високі техніко-економічні показники при використанні в складних умовах.

Автомобільний кар'єрний транспорт переміщує гірничу масу з кар'єрів до перевантажувальних пунктів, збагачувальних фабрик або у відвали.

Об'єктом кваліфікаційної роботи є процес доставки вапняку на перевантажувальний пункт з кар'єру ПрАТ «Новотроїцьке рудоуправління».

Метою кваліфікаційної роботи є підвищення продуктивності роботи автомобілів і реструктуризація автомобільного парку гірничодобувального підприємства ПрАТ «Новотроїцьке рудоуправління» за рахунок заміни технології навантаження вапняку та оновлення рухомого складу автопарку гірничо-транспортного цеху..

У кваліфікаційній вирішені наступні задачі:

- проаналізований стан організації перевізного процесу на підприємстві;
- проведені маркетингові дослідження ринку перевезень;
- обґрунтована заміна технології перевезення вапняку;
- обґрунтований вибір фронтального навантажувача;
- розглянута доцільність використання автомобілів різної вантажопідйомності;

-розрахована тривалість циклу роботи фронтальних навантажувачів і автомобілів;

- визначена змінна і потрібна кількість техніки з урахуванням продуктивності;

-складені графік роботи автосамоскидів та графік роботи водіїв;

-проаналізовані чинники виробничого середовища та трудового процесу водіїв автотранспортних засобів;

-визначений економічний ефект від впровадження запропонованих заходів, на підставі якого підтверджена їх економічна доцільність.

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка: 136 с., 23 рис., 35 табл., 21 джерело, 9 додатків.

Тема кваліфікаційної роботи: «Підвищення ефективності роботи автомобільного парку гірничодобувального підприємства ПрАТ «НТРУ»»

Об'єкт кваліфікаційної роботи: процес доставки вапняку на перевантажувальний пункт з кар'єру ПрАТ «Новотроїцьке рудоуправління».

Мета кваліфікаційної роботи: підвищення продуктивності роботи автомобілів і реструктуризація автомобільного парку гірничодобувального підприємства ПрАТ «Новотроїцьке рудоуправління» за рахунок заміни технології навантаження вапняку та оновлення рухомого складу автопарку гірничо-транспортного цеху.

У кваліфікаційній роботі проаналізований стан організації перевізного процесу на підприємстві; проведені маркетингові дослідження ринку перевезень; обгрунтована заміна технології перевезення вапняку; обгрунтований вибір фронтального навантажувача; розглянута доцільність використання автомобілів різної вантажопідйомності; розрахована тривалість циклу роботи фронтальних навантажувачів і автомобілів; визначена змінна і потрібна кількість техніки з урахуванням продуктивності; складені графік роботи автосамоскидів та графік роботи водіїв; проаналізовані чинники виробничого середовища та трудового процесу водіїв автотранспортних засобів; визначений економічний ефект від впровадження запропонованих заходів, на підставі якого підтверджена їх економічна доцільність.

АВТОСАМОСКИД, ЧАС ЦИКЛУ, ФРОНТАЛЬНИЙ НАВАНТАЖУВАЧ, ПРОДУКТИВНІСТЬ РУХОМОГО СКЛАДУ, АВТОМОБІЛЬНИЙ ПАРК, ГРАФІК РОБОТИ, ПОТРІБНА КІЛЬКІСТЬ ВОДІІВ, УМОВИ ПРАЦІ, СОБІВАРТІСТЬ ПЕРЕВЕЗЕНЬ, ОБСЯГ ІНВЕСТИЦІЙ.

Висновок

Приватне акціонерне товариство "Новотроїцьке рудоуправління" ПрАТ«НТРУ» – гірничодобувне підприємство з видобутку і переробці вапняків. Основна продукція - високосортна сировина для металургійної та будівельної промисловості.

Відділ призначений для перевезення, що видобуваються в ПрАТ«Новотроїцьке рудоуправління», корисних копалин і їх відходів – гірничо-транспортний цех.

Аналіз структури та стану автомобільного парку ПрАТ «Новотроїцьке рудоуправління» виявив наступні недоліки:

- застарілий автомобільний парк;
- різномарочність рухомого складу.

Виявлені недоліки негативно впливають на організацію перевізного процесу, що призводить до:

- збільшення непродуктивних простоїв автосамоскидів;
- низького рівня узгодженості рухомого складу;
- зниження продуктивності автосамоскидів.

Вирішення виявлених проблем дозволить підвищити продуктивність роботи автосамоскидів, а отже підвищити рівень ефективності автомобільного парку ПрАТ «Новотроїцьке рудоуправління».

Дослідження ринку вапняку показало, що попит на вид даної продукції зростає. ПрАТ «Новотроїцьке рудоуправління» утримує лідируючу позицію що складає 35% всіх поставок вапняку по Україні.

Сегментація ринку показала, що кар'єрні перевезення характеризуються наступними рисами: переважна більшість (67,7%) пунктів навантаження розташовані на відстані 3-6 км від залізничної станції; середньодобовий обсяг перевезень складає від 10 до 20 т (61%); при здійсненні кар'єрних перевезень переважно (73,3%) використовується фронтальний навантажувач при навантаженні самоскидів.

За допомогою методу екстраполяції тренду був визначений прогностичний обсяг перевезень для ПрАТ «Новотроїцьке рудоуправління» на 2020р, який складає 14033,2 тис. т, в тому числі: обсяг перевезень ділянки №1 3746726 т при добовому видобутку – 10265 т; обсяг перевезень ділянки №2 6688991 т при добовому видобутку – 18326 т; обсяг перевезень ділянки №3 3597439 т при добовому видобутку – 9856 т.

Оцінка конкурентоспроможності підприємств показала, що автомобільний парк ПрАТ «Новотроїцьке рудоуправління» знаходиться на другому місці (0,87). Сильними сторонами ПрАТ «Новотроїцьке рудоуправління» є цінова політика та загальна вантажопідйомність автомобільного парку, що може забезпечити безперебійне обслуговування господарської діяльності підприємства. Слабкими сторонами автомобільного парку ПрАТ «Новотроїцьке рудоуправління» є відсутність фронтального навантажувача для навантаження вапняку в автомобілі, застарілий автомобільний парк, та відносно низька продуктивність рухомого складу.

Для підвищення ефективності роботи автомобільного парку гірничодобувального підприємства а ПрАТ «Новотроїцьке рудоуправління» в технологічному розділі було запропоновано наступні заходи:

- заміна технології перевезення вапняку з використанням фронтального навантажувача, яка характеризується меншою кількістю учасників перевізного процесу;

- обґрунтований вибір фронтального навантажувача Komatsu WA1200-3;

- розглянута доцільність використання автомобілів марки Volvo FMX вантажопідйомністю 27 тон та автомобілів БелАЗ 75473 вантажопідйомністю 45 т. Для перевезення вапняку на ПрАТ «Новотроїцьке рудоуправління» був обраний автосамоскид Volvo FMX. Потрібна кількість автосамоскидів 30 одиниць, змінна кількість автосамоскидів 23 одиниці;

- складений графік роботи тридцяти автосамоскидів, який дає можливість безперебійного обслуговування кар'єру і ремонту автосамоскидів;

- визначена потрібна кількість водіїв автосамоскидів (95 осіб) та складений графік їх роботи.

Впровадження запропонованих заходів призведе до:

- зменшення кількості допоміжної техніки на 8 одиниць;
- зменшення необхідної кількості водіїв допоміжної техніки на 36 осіб.
- збільшення середньої продуктивності автосамоскидів на 38,39 %;
- зменшення потрібної кількості автосамоскидів на 20 одиниць;
- зменшення потрібної кількості водіїв автосамоскидів на 25 осіб;
- зменшення потрібної кількості водіїв допоміжної техніки на 36 одиниць.

Аналіз чинників виробничого середовища та трудового процесу водіїв автотранспортних засобів, зайнятих в технологічному процесі (з транспортування гірської маси в кар'єрі) на гірничодобувальному підприємстві ПрАТ «Новотроїцьке рудоуправління» показав що:

- умови та характер праці відносяться до 2 класу (допустимі).
- згідно оцінки технічного і організаційного рівня, роботи виконуються при дотриманні вимог нормативної документації та правил з охорони праці.
- за фактично виявленими показниками умов та характеру праці робоче місце водіїв автотранспортних засобів, зайнятих в технологічному процесі (з транспортування гірської маси в кар'єрі) слід вважати з допустимими умовами.

Для обґрунтування економічної доцільності, запропонованих заходів у технологічному розділі, були визначені:

- собівартість перевезень при використанні автомобілів марки Volvo FMX складе 12,39 грн/т, а для автомобілів марки БелАЗ 75473 – 19,12 грн/т. За існуючою схемою організації перевезення вапняку на ПрАТ «Новотроїцьке рудоуправління» собівартість перевезень складає 15,05 грн/т, тому подальше обґрунтування економічної доцільності використання автомобілів марки БелАЗ 75473 не має сенсу;
- собівартість навантажувальних робіт при використанні фронтального навантажувача марки Komatsu WA1200-3– 1,49 грн/т;

- очікуваний річний економічний ефект (24877,05 тис. грн. і 15848,85 тис. грн відповідно);

- обсяг інвестицій (80817 тис. грн. і 554,14,33)

Для реалізації запропонованих проектів необхідно придбати 20 автомобілів марки Volvo FMX і 5 фронтальних навантажувачів марки KomatsuWA1200-3. Розрахунки свідчать про економічну доцільність запропонованого ($NPV_1 = 31936,59$ тис. грн, $NPV_2 = 19124,66$ тис. грн.), дисконтований термін окупності складе 3,2 року.

Тому для ПрАТ «Новотроїцьке рудоуправління» запропоновані заходи у технологічному розділі є економічно доцільними.