

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 бакалавра

(бакалавра, спеціаліста, магістра)

студента Стогнія Ярослава Сергійовича

(ІПБ)

академічної групи 275-183-1

(шифр)

спеціальності 275 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»

(код і назва спеціальності)

на тему «Розробка транспортно-технологічної схеми доставки продуктів борошномельної промисловості від виробника до споживачів Дніпропетровської області рухомим складом ТОВ «Cargo-Line»

(назва за наказом ректора)

Керівники	Прізвище, ініціали	Оцінка за шкалою		Підпис
		рейтинговою	інституційною	
кваліфікаційної роботи розділів:	<i>Клименко І.Ю.</i>			
аналітичний	<i>Клименко І.Ю.</i>			
маркетинговий	<i>Клименко І.Ю.</i>			
технологічний	<i>Клименко І.Ю.</i>			
Рецензент	<i>Малієнко А.В.</i>			
Нормоконтролер	<i>Федоряченко С.О.</i>			

Дніпро  
2022

**ЗАТВЕРДЖЕНО:**

завідувач кафедри

управління на транспорті

(повна назва)

Таран І. О.

(підпис)

(прізвище, ініціали)

«    »      20     року

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

студента Стогній Я.С. академічної групи 275-19ск-1

(прізвище та ініціали)

(шифр)

спеціальності 275 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»

(код і назва спеціальності)

**на тему** «Розробка транспортно-технологічної схеми доставки продуктів борошномельної промисловості від виробника до споживачів Дніпропетровської області рухомим складом ТОВ «Cargo-Line»

(назва за наказом ректора)

затверджену наказом ректора НТУ «Дніпровська політехніка» від 12.05.2022 р. № 256-с

Розділ	Зміст	Термін виконання
Аналітичний	<i>Провести аналіз діяльності підприємства; надати характеристику рухомого складу підприємства; провести аналіз існуючого становища перевезення вантажів; надати характеристику вантажовідправника та вантажоодержувачів</i>	15.05.2022 р.
Маркетинговий	<i>Провести маркетингові дослідження діяльності підприємства: вивчення попиту; прогноз обсягів перевезень вантажів; сегментування ринку транспортних послуг; визначення конкурентоспроможності підприємства; визначити недоліки існуючого становища та сформулювати задачі дослідження</i>	25.05.2022 р.
Технологічний	<i>Визначити обсяги завезення вантажу, обґрунтувати вибір ефективного транспортного засобу для перевезення вантажів, розробити схему розміщення вантажу в автомобілі, здійснити маршрутизацію перевезень, провести розрахунок техніко-експлуатаційних та економічних показників роботи автомобілів</i>	10.06.2022 р.

**Завдання видано**

\_\_\_\_\_ (підпис керівника)

Клименко І.Ю.

(прізвище, ініціали)

**Дата видачі** \_\_\_\_\_**Дата подання до екзаменаційної комісії** \_\_\_\_\_**Прийнято до виконання**

\_\_\_\_\_ (підпис студента)

Стогній Я.С.

(прізвище, ініціали)

## РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка: 84 с., 13 рис., 25 табл., 16 джерел.

Мета дослідження – підвищення ефективності процесу перевезень продукції борошномельної промисловості споживачам рухомих складом транспортного підприємства.

Об'єкт дослідження – транспортний процес перевезення борошномельної продукції автомобільним транспортом.

Предмет дослідження – технологія перевезення вантажів автомобільним транспортом.

Методи дослідження – загальнотеоретичні методи: аналіз, синтез, індуктивно-дедуктивний аналіз, моделювання, загальна теорія систем, економіко-статистичні методи.

Кваліфікаційна робота складається з вступу, 3 розділів та висновків.

У вступі розглянуто можливі шляхи підвищення ефективності перевезень та доведено актуальність дослідження.

У першому розділі надано характеристику об'єкту дослідження. У другому розділі проведено маркетингові дослідження ринку перевезень борошна, здійснено прогнозування обсягів перевезень та оцінку конкурентоздатності підприємства.

У третьому розділі здійснено вибір такої організації процесу доставки вантажів, яка забезпечує мінімальні витрати на транспортування. Для цього здійснено маршрутизацію перевезень та розраховано показники роботи для автомобілів різної вантажопідйомності.

Рекомендації до впровадження: результати можуть застосовуватися при організації роботи транспортних підприємств та в учбовому процесі.

ВАНТАЖНІ ПЕРЕВЕЗЕННЯ, ТРАНСПОРТНИЙ ПАКЕТ,  
МАРШРУТИЗАЦІЯ, ТЕХНІКО-ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ПОКАЗНИКИ,  
ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ.

## ЗМІСТ

ВСТУП	6
1 АНАЛІТИЧНИЙ РОЗДІЛ	8
1.1 Характеристика підприємства	8
1.2 Характеристика вантажовідправника	9
1.3 Характеристика та особливості перевезення вантажу	11
1.4 Характеристика вантажоодержувачів	15
1.5 Загальний аналіз складського господарства та виконання вантажно-розвантажувальних робіт у вантажовідправника та вантажоодержувачів	17
1.6 Висновки за розділом	18
2 МАРКЕТИНГОВИЙ РОЗДІЛ	20
2.1 Дослідження ринку борошномельної продукції в Україні	20
2.2 Вивчення попиту на перевезення та його динаміки	24
2.3 Прогнозування попиту	26
2.4 Оцінка конкурентоспроможності підприємства	28
2.5. Висновки за розділом	33
3 ТЕХНОЛОГІЧНИЙ РОЗДІЛ	35
3.1 Організація перевізного процесу одержувачам	35
3.2 Вибір рухомого складу	37
3.3 Розробка маршрутів руху	39
3.3.1 Призначення маршрутів руху автомобіля Mercedes Actros 2535	43
3.3.2 Призначення маршрутів руху автомобіля Isuzu NQR75	52
3.4 Розрахунок техніко-експлуатаційних показників роботи автомобіля на маршрутах	57
3.5 Розрахунок економічної ефективності роботи автомобілів	64
3.5.1 Розрахунок виробничої програми з експлуатації рухомого складу	64

	5
3.5.2 План матеріально-технічного забезпечення	68
3.5.3 Розрахунок транспортних витрат на здійснення перевезень	75
3.6 Висновки за розділом	77
ВИСНОВОК	79
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	83

## ВСТУП

В умовах сучасного стрімкого життя вантажоперевезення стали однією з найважливіших складових людської діяльності. Діяльність з перевезення вантажів є важливою частиною ділового світу, оскільки більшість партнерських відносин ґрунтуються на вигідному товарно-грошовому обміні. І якщо кошти сьогодні можна без проблем переказувати різними способами (використовуючи безготівковий розрахунок чи реальні гроші), то товар необхідно переміщувати з одного міста чи країни до іншого.

Сучасні транспортні компанії пропонують можливість здійснювати вантажоперевезення як усередині окремо взятої країни або окремо взятому регіоні чи місті, так і між різними країнами. Причому, у будь-якому варіанті перевезень вантаж може бути різноманітного розміру та обсягів.

На сьогоднішній день розвиток технологій дозволяє перевозити вантажі за допомогою автомобільного та залізничного, а також морського та авіатранспорту. Вибір способу перевезення вантажів залежить як від специфіки та обсягу вантажу, так і від швидкості, з якою необхідно цей вантаж доставити до місця призначення.

Транспортування вантажів на невеликі відстані, наприклад, вантажоперевезення в область може здійснюватися як за допомогою автомобільного, так і залізничного транспорту. Якщо ж необхідна доставка вантажу від дверей до дверей, то автомобільний транспорт буде оптимальним вибором.

В сучасних економічних умовах, коли на ринку споживачеві пропонується великий вибір продукції однакового призначення і приблизно рівної за якістю, велику роль відіграє різниця в ціні продукту, нехай навіть незначна. Тому дуже важливо звести до можливого мінімуму витрати, не пов'язані з безпосереднім виробництвом товару. До таких витрат належать витрати, пов'язані з доставкою вантажу від виробника до споживача: транспортування, зберігання, вантажно-розвантажувальні роботи, комерційні операції. Всі вони в тій чи іншій мірі впливають на кінцеву собівартість

одиниці продукції.

Дана кваліфікаційна робота присвячена розробці раціональної транспортно-технологічної схеми перевезень продукції борошномельної промисловості споживачам Дніпропетровської області.

Тема роботи є доволі актуальною, адже вибір і створення оптимальної технологічної схеми доставки є вирішальним чинником у зниженні частки витрат перевізного процесу в загальній кількості витрат, що формують собівартість продукції.

Метою дослідження є підвищення ефективності процесу перевезень борошна споживачам рухомим складом транспортного підприємства.

## ВИСНОВОК

Товариство з обмеженою відповідальністю ТОВ «Cargo-Line» за роки успішної і плідної роботи зарекомендувало себе як надійний партнер і зуміло завоювати довіру великої кількості замовників, одним з яких є ТОВ «ДМК «Дніпромлин». В кваліфікаційній роботі розглядатиметься саме процес перевезення продукції борошномельної продукції торгової марки «Дніпромлин» рухомим складом ТОВ «Cargo-Line» до споживачів Дніпропетровської області.

ТОВ «ДМК «Дніпромлин» – одне з перших і найбільших зернопереробних підприємств України, яке вже понад століття вдосконалює виробництво продукції для мільйонів споживачів і є надійним партнером відомих торгових мереж країни.

Основна частина клієнтів, до яких здійснюється завезення продукції, розташована у м. Дніпро. Річний обсяг поставок до різних клієнтів коливається від 169 до 1300 т. Загальний обсяг перевезень становить 8671 т в рік.

Всі склади відправника та одержувачів оснащені авторампами і засобами механізації вантажно-розвантажувальних робіт.

На даному підприємстві є ряд недоліків в організації перевезень, таких як:

- нераціональний вибір маршрутів руху автомобілів;
- використання автомобілів великої вантажопідйомності для перевезення малих партій вантажу;
- низький рівень використання вантажопідйомності та пробігу;
- неефективна організація та механізація навантажувально-розвантажувальних робіт;
- неузгодженість роботи рухомого складу з процесом виконання навантажувально-розвантажувальних робіт.

Дослідження українського ринку борошномельної продукції показало, що в останні роки він має спадну тенденцію, що зумовлене економічною кризою, зменшенням доходів населення і зростанням ціни продукції. Проте, на ринку



діють декілька провідних холдингів, серед яких і ТОВ «ДНІПРОМЛИН», які і далі втримують свої лідерські позиції.

Аналіз динаміки обсягів перевезень борошна показав, що попит на перевезення даного виду вантажу носить непостійний характер. Простежується тенденція збільшення обсягів перевезень.

На основі значень попиту на перевезення за минулі періоди з використанням лінії тренду у програмі Microsoft Excel було здійснено прогнозування попиту на перевезення борошномельної продукції на 2022 р., який склав 8671 т.

Конкурентоспроможність транспортного підприємства можна визначити як спроможність забезпечувати пропозицію транспортних послуг найкращим чином, у порівнянні з конкурентами, задовольняти вимоги різних сегментів транспортного ринку за умови дотримання стандартів якості підприємства та стандартів галузі. За результатами розрахунку показників конкурентоспроможності підприємств можна зробити висновок, що найвищий рівень конкурентоспроможності у ТОВ «АТП-3», не дивлячись на найвищий рівень тарифів. Аналізоване нами ТОВ «Cargo-Line» займає другу позицію та має потенціал до розвитку.

Аналіз техніко-експлуатаційних показників роботи рухомого складу при виконанні перевезень борошномельної продукції показав, що в організації перевезень було допущено ряд недоліків, таких як нераціональний вибір маршрутів руху автомобілів та низький рівень використання вантажопідйомності та пробігу.

Вибір і створення оптимальної технологічної схеми доставки є вирішальним чинником у зниженні частки витрат перевізного процесу в загальній кількості витрат, що формують собівартість продукції.

Тому в технологічному розділі було запропоновано розробити 2 транспортно-технологічні схеми доставки вантажів з використанням автомобілів різної вантажопідйомності та на основі порівняння економічних показників обрати раціональну.

Обов'язковою умовою успішного перевезення вантажів має бути забезпечення відповідності розмірів вантажних одиниць та параметрів обладнання для їх завантаження, розвантаження та зберігання. Тому одним із етапів розробки раціональної транспортно-технологічної схеми доставки вантажів є обґрунтування вибору рухомого складу для здійснення перевезень. Тому було запропоновано для порівняння 2 моделі рухомого складу Mercedes Actros 2535 вантажопідйомністю 10 т та Isuzu NQR75 вантажопідйомністю 5 т. На підставі геометричних характеристик автомобіля та вантажопідйомності було розроблено схеми розміщення транспортних одиниць в кузовах автомобілів.

Розробку розвізних маршрутів руху було виконано з використанням методу Кларка-Райта, оптимальний порядок об'їзду пунктів всередині маршруту було отримано методом сум. В результаті отримано 7 маршрутів руху автомобіля Isuzu NQR75 та 4 маршрути руху автомобіля Mercedes Actros 2535. Для всіх маршрутів розраховано техніко-експлуатаційні показники роботи автомобілів на них. Порівняння техніко-експлуатаційних показників роботи автомобіля Isuzu NQR75, автомобіля Mercedes Actros 2535 та показників роботи за минулий період показало, що максимальне значення коефіцієнту використання пробігу забезпечує варіант з використанням автомобіля Mercedes Actros 2535, максимальне ж значення коефіцієнта використання вантажопідйомності забезпечує варіант з використанням автомобіля Isuzu NQR75.

Визначення більш раціональної транспортно-технологічної схеми доставки продукції борошномельної промисловості було здійснено шляхом оцінки економічної ефективності запропонованих схем та порівняння основних економічних показників. Для оцінки ефективності організаційно-технічних заходів було складено виробничу програму з експлуатації рухомого складу, план матеріально-технічного забезпечення та розраховано загальні транспортні витрати не здійснення перевезень. Отримані результати показали, що загальні витрати при використанні транспортно-технологічної схеми доставки борошномельної продукції з використанням автомобіля Isuzu NQR75

вантажопідйомністю 5 т на 425762 грн менші, ніж при використанні автомобіля Mercedes Actros 2535.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Дніпромлин. Про компанію [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://dnipromlyn.com/pro-kompaniuy/>
2. Дніпромлин [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://latifundist.com/kompanii/1795-dnepromlyn>
3. Правила перевезення вантажів автомобільним транспортом в Україні. – Київ: Державтотрансдідпроект, 1998. – 129с.
4. Вільковський Є.К., Бакуліч О.О. Вантажознавство: навчальний посібник.-Львів: «Інтелект-Захід», 2005,-224с.
5. Робота борошномелів під час війни: навантаження і проблеми [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://elevatorist.com/blog/read/773-robota-boroshnomeliv-pid-chas-viyni-navantajennya-i-problemi>
7. В очікуванні дива... Український та світовий ринки борошна [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.ukrmillers.com/tema/v-ochikuvanni-diva-ukrajinskij-ta-svitovij-rinki-boroshna-v-pershij-polovini-2020-21-mr>
6. Обзор рынка пшеничной муки в Украине 2020/21 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://latifundist.com/analytics/26-obzor-rynka-pshenichnoj-muki-v-ukraine-202021>
8. Огляд українського ринку борошна [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.apk-inform.com/uk/exclusive/topic/1512259>
9. Окландер М.А. Маркетингові комунікації промислових підприємств в умовах інформаційної економіки: Монографія / М.А. Окландер, І.Л. Литовченко, М.І. Ботушан. – К.: Знання. – 2011. – 238 с.
10. Зоріна О.І., Сиволовська О.В. Оцінка конкурентоспроможності транспортної послуги. //Вісник економіки транспорту і промисловості, 2013. – Вип. 42. – С. 288-292
11. Методичні рекомендації до виконання маркетингово-аналітичного розділу кваліфікаційної роботи бакалаврів спеціальності 275 Транспортні технології (на автомобільному транспорті) / Я.В. Літвінова, Ю.І. Мельнікова;

М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Дніпро: НТУ«ДП», 2020. – 22 с.

12. Шуліка О. О. Формування процесу доставки тарно-штучних вантажів автомобільним транспортом у міжміському сполученні на основі логістичних принципів // Збірник наукових праць Науково-практичної конференції студентів та молодих вчених з всеукраїнською участю «Логістичне управління та безпека руху на транспорті». – Северодонецьк, 2015. – С. 164–166

13. Северин О. О. Визначення показника для вибору ефективної технології перевезення тарно-штучних вантажів / О. О. Северин, О. О. Шуліка, Р. В. Лисак // Збірник матеріалів Всеукраїнської науково-практичної конференції «Розвиток наукової думки – 2008». Т. 4.– Миколаїв: НУК, 2008. – С. 109–115.

14. М.Г. Босняк «Вантажні автомобільні перевезення». Навчальний посібник, - К.: Видавничий Дім «Слово», 2010.- 408 с.

15. Таран І.О. Методичні рекомендації до виконання технологічного розділу кваліфікаційної роботи бакалаврів спеціальності 275 Транспортні технології (на автомобільному транспорті) за тематикою «Вантажні перевезення» / І.О. Таран, Я.В. Літвінова; М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Дніпро: НТУ«ДП», 2020. – 17 с.

16. Нагорний Є.В. Комерційна робота на автомобільному транспорті / Є.В. Нагорний, Н. Ю. Шраменко: підручник. – Харків: ХНАДУ, 2010. – 324 с