

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

(інститут)

Механіко-машинобудівний факультет

Кафедра Управління на транспорті

(повна назва)

**ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА**  
кваліфікаційної роботи ступеню магістра  
(бакалавра, спеціаліста, магістра)

Студентки Одесюк В. С.

(ПІБ)

академічної групи 275М-19з-1

(шифр)

спеціальності 275 «Транспортні технології» (на автомобільному транспорті)

(код і назва спеціальності)

спеціалізації<sup>1</sup> за освітньо-професійною програмою

(за наявності)

(офіційна назва)

на тему: «Підвищення конкурентоздатності ТОВ «Агропрайд, ЛТД» за рахунок удосконалення технологічної схеми доставки вантажів у міжобласному сполученні»

| Керівники                 | Прізвище,<br>ініціали | Оцінка за шкалою |               | Підпис |
|---------------------------|-----------------------|------------------|---------------|--------|
|                           |                       | рейтинговою      | інституційною |        |
| кваліфікаційної<br>роботи | Літвінова Я.В.        |                  |               |        |
| розділів:                 |                       |                  |               |        |
| Аналітичний               | Літвінова Я.В.        |                  |               |        |
| Маркетинговий             | Літвінова Я.В.        |                  |               |        |
| Технологічний             | Літвінова Я.В.        |                  |               |        |
| Економічний               | Романюк Н.М.          |                  |               |        |
| <b>Рецензент</b>          | Кривда В.В.           |                  |               |        |
| <b>Нормоконтролер</b>     | Федоряченко С.О.      |                  |               |        |

Дніпро  
2020

**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)

студентці Одесюк В.С. академічної групи 275м-19з-1  
 (прізвище та ініціали) (шифр)

спеціальності 275 «Транспортні технології» (на автомобільному транспорті)  
спеціалізації<sup>1</sup> за освітньою-професійною програмою \_\_\_\_\_  
 (за наявності)

на тему: «Підвищення конкурентоздатності ТОВ «Агропрайд, ЛТД» за рахунок удосконалення технологічної схеми доставки вантажів у міжобласному сполученні»,

затверджену наказом ректора НТУ «Дніпровська політехніка» від 18.11.2020 №593-с

| Розділ   | Зміст  | Термін виконання |
|--|--|------------------|
| <b>Аналіз сучасного стану організації перевезень</b> | <i>Аналіз теоретичних та інформаційних джерел щодо стану об'єкта дослідження. Аналіз існуючих методів та схем організації перевезень комбикормів у міжрегіональному сполученні. Аналіз техніко-експлуатаційних показників роботи автотранспортного підприємства. Дослідження впливу вагомих технологічних факторів на ефективність діяльності автотранспортного підприємства</i> | 30.10.2020       |
| <b>Маркетинговий</b>                                 | <i>Аналіз та оцінка стану галузі з виробництва та реалізації комбикормів в Україні. Сегментація вподобань споживачів. Вивчення попиту та його динаміки. Прогнозування попиту та оцінка ємності ринку. Оцінка конкурентоздатності ТОВ «Агропрайд, ЛТД».</i>   | 10.11.2020       |
| <b>Технологічний</b>                                 | <i>Вирішення задачі потокової оптимізації для розвезення комбикормів. Побудова маршрутів з урахування додаткових пунктів довантаження комбикормів. Обґрунтування раціональної моделі транспортного засобу. Вибір раціональної моделі НРМ. Графік роботи водіїв</i>   | 28.11.2020       |
| <b>Економічний</b>                                   | <i>Визначення економічного ефекту від проведення заходів по розробці транспортно-технологічної схеми доставки комбикормів</i>  | 07.12.2020       |

Завдання видано \_\_\_\_\_

(підпис керівника)

(прізвище, ініціали)

Дата видачі \_\_\_\_\_

Дата подання до екзаменаційної комісії \_\_\_\_\_

Прийнято до виконання \_\_\_\_\_

(підпис студента)

(прізвище, ініціали)

**ЗАТВЕРДЖЕНО:****завідувач кафедри***Управління на транспорті*

(повна назва)

Таран І.О.

(підпис)

(прізвище, ініціали)

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

Додаток

до завдання на кваліфікаційну роботу

студентці Одесюк А. О. академічної групи 275М-19з-1  
(прізвище та ініціали) (шифр)

**на тему:** «Підвищення конкурентоздатності ТОВ «Агропрайд, ЛТД» за рахунок удосконалення технологічної схеми доставки вантажів у міжобласному сполученні».

## 1. Зміст кваліфікаційної роботи

### Аналітичний розділ.

Виконати огляд теоретичних досліджень та методичних розробок в напрямку підвищення конкурентоздатності ТОВ «Агропрайд, ЛТД» за рахунок удосконалення технологічної схеми доставки вантажів у міжобласному сполученні. Провести аналіз господарської діяльності досліджуваного підприємства та існуючих схем перевезень комбікормів до клієнтів. Дослідити характеристики вантажоодержувачів (розташування, обсяги замовлень). Використовуючи економіко-математичні моделі та методи, а саме побудову регресійних моделей, визначити вплив коефіцієнта використання пробігу на собівартість перевезень вантажу. Побудувати SWOT-аналіз для визначенні перспектив підвищення конкурентоздатності підприємства. Обґрунтувати недоліки роботи підприємства та визначитись з задачами дослідження.

### Маркетинговий розділ

Визначити сучасний стан галузі виробництва комбікормів в Україні. Проаналізувати фактори зовнішнього і внутрішнього середовища. Сегментувати процес перевезення комбікормів за середньою відстанню перевезень та партією ватажу. Вивчити попит та динаміку його зміни. Спрогнозувати попит та оцінити ємність ринку комбікормів. Аналітичним шляхом розрахувати основні показники конкурентоздатності підприємств конкурентів.

### Технологічний розділ.

Використовуючи методику вирішення багатоетапної транспортної задачі визначити шляхи за мінімальної відстанню перевезень при врахуванні додаткових пунктів довантаження. Відповідно до отриманих даних

побудувати маршрути перевезень за критерієм мінімальної вартості. Обрати відповідний рухомий склад для роботи на нових маршрутах, визначити основні показники роботи автомобілів, обґрунтувати вибір навантажувально-розвантажувальних механізмів, розрахувати економічні показники роботи рухомого складу та використання ефективного вантажного автомобіля для перевезення комбікормів до кінцевого споживача. Скласти графік роботи водіїв

### **Економічний розділ**

Визначити економічну ефективність проекти за рахунок можливого скорочення пробігу вантажного автотранспорту та вибору раціонального його типу.

### **Додаткові вихідні дані**

Провести сегментування ринку перевезень за наступними ознаками:

- географічна ознака (віддаленість підприємств-виробників від замовників), для визначення зосередженості клієнтів в певній зоні обслуговування;
- інтенсивність здійснення замовлень на перевезення (періодичність здійснення перевезень);
- обсяг замовлення (середній об'єм партії);
- додаткові вимоги при здійсненні перевезення (часові обмеження, обов'язкове експедиціонування вантажу і т. д.).

Тип перевезень – вантажні перевезення.

Тип рухомого складу – SCANIA P-340, RENAULT Magnum 440, Isuzu Forward 12.0, MAN TGL 12.250.

Вид вантажу – комбікорм.

Основне виробництво – Херсонська обл., м. Нова Каховка та Високопільський р-н, с. Князівка.

Допоміжне виробництво – Миколаївська обл., Вітовський р-н, смт. Воскресенське, Запорізька обл., Кам'янсько-Дніпровський р-н, с. Велика Знам'янка, Херсонська обл., Генічеський р-н, с. Павлівка

Район перевезень – південь України.

Дата видачі завдання

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 р.

Студент

\_\_\_\_\_ (підпис)

Керівник роботи

\_\_\_\_\_ (підпис)

## РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка: 114 стор., 22 рисунки, 29 таблиць, 2 додатки, 37 джерел.

Об'єкт дослідження: процес оптимізації маршрутних мереж перевезення вантажів у міжобласному сполученні для підвищення конкурентоздатності ТОВ «Агропрайд, ЛТД».

Предмет дослідження: методи та способи удосконалення процесу перевезення комбікорму при використанні задачі потокової оптимізації для підвищення ефективності транспортного процесу при нерівномірності обсягів завантаження на підприємствах-виробниках.

Мета роботи: вирішення задачі потокової оптимізації при удосконаленні маршрутів доставки комбікормів до замовників за умови нерівномірності обсягів завантаження на підприємствах-виробниках для підвищення їх конкурентоздатності на ринку перевезень.

Методи дослідження: аналітичний, економіко-математичне моделювання, порівняння, графо-аналітичний.

Отримані результати: з урахуванням визначених недоліків запропоновано використання розвізно-збірного маршруту як більш ефективного; обґрунтовані нові маршрути при мінімізації загальної довжини шляхів переміщень; визначено рухомий склад для роботи на розроблених маршрутах, запропоновано використання ефективного засобу механізації навантажувально-розвантажувальних робіт, отриманий економічний ефект від удосконалення організації перевезень.

Рекомендації з впровадження: розроблені заходи можуть бути впровадженні при організації процесу перевезень комбікормів.

Економічна ефективність: при впровадженні заходів отримали економічний ефект у розмірі 450282,56 грн.

**Ключові слова:** комбікорм, вантажні перевезення, потокова оптимізація, маршрутизація перевезень.

## ЗМІСТ

|  |           |
|--|-----------|
| Вступ.....   | 8         |
| <b>1 АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ ОРГАНІЗАЦІЇ ПЕРЕВЕЗЕНЬ.....</b>  | <b>9</b>  |
| 1.1. Огляд теоретичних та інформаційних ресурсів відносно сучасного стану об'єкту дослідження .....              | 9         |
| 1.2. Загальні відомості про підприємство.....  | 14        |
| 1.3. Аналіз та оцінка схем доставки комбікормів до пунктів замовлення .....                                      | 21        |
| 1.4. Дослідження впливу коефіцієнта використання пробігу на собівартість перевезень вантажів .....               | 25        |
| 1.5. Дослідження умов забезпечення ефективності розвитку автотранспортного підприємства .....                    | 28        |
| 1.6. Визначення проблем та постановка завдань кваліфікаційної роботи...  | 31        |
| Висновки за розділом 1.....  | 33        |
| <b>2. МАРКЕТИНГОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ РИНКУ ТРАНСПОРТНИХ ПОСЛУГ.....</b>  | <b>35</b> |
| 2.1. Аналіз та оцінка стану галузі з виробництва та реалізації комбікормів для бізнесу з вирощування тварин..... | 35        |
| 2.2. Сегментування ринку транспортних послуг .....   | 42        |
| 2.3. Аналіз попиту на комбікорм та визначення параметрів його динаміки .....                                     | 43        |
| 2.4. Прогнозування попиту та оцінка ємності ринку .....  | 45        |
| 2.5. Оцінка конкурентоздатності автотранспортного підприємства .....   | 48        |
| Висновки за розділом 2.....  | 56        |
| <b>3 ПОШУК ТА ОБГРУНТУВАННЯ ШЛЯХІВ УДОСКОНАЛЕННЯ ТРАНСПОРНО-ТЕХНОЛОГІЧНОЇ СХЕМИ ДОСТАВКИ КОМБІКОРМІВ.....</b>    | <b>57</b> |

|  |     |
|--|-----|
| 3.1 Розподіл пунктів доставки комбікормів до замовників при вирішенні задачі потокової оптимізації .....                           | 57  |
| 3.2 Визначення оптимальної послідовності завою-вивозу комбікормів на розвізно-збірних маршрутах при використанні методу «Сум»..... | 69  |
| 3.3 Вибір та обґрунтування раціональної моделі транспортного засобу.   | 73  |
| 3.4 Вибір та обґрунтування навантажувально-розвантажувальних механізмів.....   | 82  |
| 3.5 Графік роботи водія.....   | 94  |
| Висновки за розділом 3.....  | 98  |
| <br>   |     |
| 4 ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОЕКТНИХ РІШЕНЬ.....   | 100 |
| Висновки за розділом 4.....  | 102 |
| Висновок.....  | 103 |
| Список використаних джерел.....  | 106 |
| Додаток А Робочий аркуш MS Excel .....   | 110 |
| Додаток Б Рецензія та відгук керівника.....  | 112 |

## Вступ

Роль автомобільного транспорту безумовно не перебільшена та відзначається як найбільш мобільний спосіб перевезень вантажів від виробника до клієнтів. Завдяки використанню автотранспорту споживачі можуть отримувати вчасно та в необхідному обсязі замовлені товари. За ствердженням багатьох вчених в ціноутворення при виробництві будь-якої продукції, транспортна складова займає у середньому 30%. Це досить вагоме значення і виробники, конкуруючи з іншими підприємствами намагаються знайти спосіб зменшення умовної ваги транспортної складової в собівартості продукції. Витрати на транспортування зростають ще більше при недосконалих транспортних мережах перевезень продукції. Це все спонукає автотранспортні підприємства до постійного пошуку ефективних способів планування та обґрунтування маршрутів перевезень різних вантажів, і зокрема комбікорму. Треба шукати економічно-обґрунтовані способи доставки вантажів клієнтам вчасно, адже постачання продукції до кінцевого споживача у визначений термін займає одне з головних місць серед інших також вагомих факторів. Саме тому тема кваліфікаційної роботи є актуальною.

Завданням кваліфікаційної роботи є підвищення конкурентоздатності підприємства за умови удосконалення маршрутів доставки комбікормів до замовників за умови нерівномірності обсягів завантаження на підприємствах-виробниках, що досягається при вирішенні задачі потокової оптимізації. Апробація результатів кваліфікаційної роботи:

Одесюк В. С., Літвінова Я.В. Підвищення конкурентоздатності автотранспортних підприємств за рахунок використання сучасних методів побудови маршрутів. Перспективи розвитку територій: теорія і практика : матеріали IV Всеукр. наук.-практ. конференції здобувачів вищої освіти і молодих учених. Харків, 2020.



## Висновок

На сьогодні досить інтенсивно знижується по країні замовлення обсягів комбікормів для годівлі свиней та великої рогатої худоби, і навпаки збільшення їх замовлень спостерігається при вигодовуванні птахів. Хитка позиція параметрів попиту вимушує прибїгати до активізації методів зниження собівартості перевізного процесу для удержання конкурентних позицій на ринку. В роботі розглянуто можливості підвищення конкурентоздатності роботи підприємства за рахунок удосконалення маршрутів перевезень при вирішенні задачі потокової оптимізації за умови нерівномірності обсягів завантаження на підприємствах-виробниках. Вирішення задач дослідження дозволило встановити наступні результати.

Аналіз теоретичних засад дозволив встановити, що у сфері перевезень вантажів існують багато факторів, одними з основних може бути вартість перевезень, відгуки від клієнтів, зручність звернення (сайт, додаток для мобільного пристрою). Але найбільш вагомим є вартість перевезень, яка цілком залежить від побудови раціональних маршрутів перевезення вантажів.

Робота підприємства характеризується стабільною роботою на протязі 10 років. Відповідно до зареєстрованих видів діяльності, може виробляти комбікорми та вантажними перевезеннями. Поєднання цих видів діяльності дає значні переваги на ринку перевезень в умовах значного спрощення процесу взаємодії виробничим та транспортним цехами. Визначено, що використання маятникових та розвізних маршрутів, при неправильно спланованій послідовності завезення вантажів, призводить до низьких показників використання пробігу та транспортної роботи, що у свою чергу відбивається на собівартості перевезень. Про значну залежність собівартості від коефіцієнта використання пробігу

Для підтвердження значного впливу на собівартість процесу перевезень від коефіцієнта використання пробігу розраховано коефіцієнт детермінації, який дорівнює  $R^2 = 0,81$ . Отже, собівартість вантажних перевезень цілком залежить

від складених маршрутів. При використанні методу аналізу внутрішнього середовища встановлено, що у автотранспортного підприємства є висококваліфікований персонал, що дасть змогу невілювати низький рівень застосування інформаційних технологій в області логістики. Перетин двох факторів дозволить використовувати сучасні методики потокової оптимізації для підвищення ефективності процесу планування маршрутних мереж. Другою парою перетину сильної сторони та можливості може бути: виробництво комбікормів та наявність власного вантажного транспорту на підприємстві та «швидка переорієнтація відповідно до потреб, що дозволить підвищити ефективність перевізного процесу та конкурентоздатність підприємства. Розрахунок показників конкурентоздатності для ТОВ «Агропрайд, ЛТД» визначено, що підприємство може претендувати на 1534,17т. продукції Це майже 35% обсягу прогнозованого на 2021 р. Отже необхідно приділити увагу підвищенню ефективності перевезень вантажів у сфері доставки комбікормів за для подальшого зростання конкурентної позиції.

Вирішення оптимізаційної багатоетапної транспортної задачі дозволило розподілити обсяги розвезення комбікорму до клієнтів при навантаженні його на двох основних виробничих підприємствах та трьох допоміжних. Отримано мінімальне значення цільової функції, а саме 5631,88, що характеризує оптимально виконану транспортну роботу при перевезенні комбікорму до замовників. У відповідності до отриманої мережі обсягів перевезень комбікорму до замовників обґрунтовано раціональні маршрути та послідовність доставки. При використанні нових маршрутів отримано середній коефіцієнт використання пробігу  $\beta = 0,883$ , що є вищим майже на 15% при використанні існуючих маршрутів.

Встановлено, що найбільш економічно вигідним для роботи на нових маршрутах є використання на маршрутах №1 та №2 автомобіля RENAULT Magnum 440, а на маршруті №3 автомобіля Isuzu Forward 12.0. За критерієм

мінімальної собівартості навантажувально-розвантажувальні роботи обрано використання електронавантажувача «MANITOU ME315».

Обґрунтовано графік роботи водія який підтверджує, що для роботи на розроблених маршрутах необхідно задіяти в сукупності п'ятьох водіїв. Вихід на маршрути виконується по чергово. Графік роботи водія складено враховуючи чинне трудове законодавство.

Отже, при виконанні кваліфікаційної роботи вирішенні поставлені завдання та обґрунтовані висновки. За результатами використання методу потокової оптимізації, що дозволяє вирішувати багатоетапні транспортні задачі, обґрунтовані нові маршрути доставки комбикормів з врахуванням обсягів та місце розташування основних та додаткових виробників продукції.