

ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(повне найменування вищого навчального закладу)

Факультет економічних відносин та фінансів

(повне найменування інституту)

Кафедра транспортних технологій і логістики

(повна назва кафедри)

Пояснювальна записка

до кваліфікаційної роботи магістра

(освітньо-кваліфікаційний рівень)

на тему **«Підвищення ефективності
транспортного забезпечення при виробництві
соняшникової олії»**

Виконав: студент 2 курсу, групи 275-22М-01
спеціальності: 275 - Транспортні технології

(шифр і назва напрямку підготовки, спеціальності)

Фененко О.М.

(прізвище та ініціали)

Керівник Науменко О.А.

(прізвище та ініціали)

Рецензент Шевченко С.А.

(прізвище та ініціали)

Харків – 2023

ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
(повне найменування вищого навчального закладу)

Факультет _____ економічних відносин та фінансів _____

Кафедра _____ транспортних технологій і логістики _____
Освітньо-кваліфікаційний рівень _____ магістр _____
Спеціальність _____ 275 - Транспортні технології _____
(шифр і назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри ТТЛ
Войтов В.А.
_____ "___" _____ 2023 року

З А В Д А Н Н Я

на кваліфікаційну роботу студенту

_____ групи 275-22м-01 Фененко Олександр Миколайовичу
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи "Підвищення ефективності транспортного забезпечення при виробництві соняшникової олії"

керівник роботи _____ Науменко О.А., к.т.н. проф.

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом вищого навчального закладу від "05" вересня 2023 року №02-02/828

2. Строк подання студентом роботи _____ 14 грудня 2023 року _____

3. Вихідні дані до роботи результати переддипломної практики, експерименту та статистичної інформації.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити)

Розділ 1 Огляд літературних джерел за напрямом досліджень

Розділ 2 Теоретичні дослідження надійності, якості та ефективності процесу перевезення соняшникової олії від виробника до оптового споживача

Розділ 3 Моделювання надійності, якості та ефективності процесу перевезення соняшникової олії до оптового споживача

Розділ 4 Розробка заходів підвищення надійності, якості та ефективності процесу доставки соняшникової олії від виробника до оптового споживача

Розділ 5 Правила перевезення соняшникової олії, оцінка економічного ефекту плану перевезень

Альбом графічного матеріалу у вигляді презентації

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв

7. Дата видачі завдання 05 вересня 2023 року**КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН**

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи магістра	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1.	Огляд літературних джерел за напрямом досліджень	02.10.2023	
2.	Теоретичні дослідження надійності, якості та ефективності процесу перевезення соняшникової олії від виробника до оптового споживача	16.10.2023	
3.	Моделювання надійності, якості та ефективності процесу перевезення соняшникової олії до оптового споживача	30.10.2023	
4.	Розробка заходів підвищення надійності, якості та ефективності процесу доставки соняшникової олії від виробника до оптового споживача	15.11.2023	
5.	Правила перевезення соняшникової олії, оцінка економічного плану перевезень	25.11.2023	
6.	Оформлення пояснювальної записки та альбому графічного матеріалу	14.12.2023	

Студент

_____ (підпис)

Фененко О.М.
(прізвище та ініціали)

Керівник кваліфікаційної роботи

_____ (підпис)

Науменко О.А.
(прізвище та ініціали)

РЕФЕРАТ

Дипломна робота магістра: 76 стор., 5 рис., 11 табл., 37 джерел.

Мета дослідження: підвищити надійність, якість та ефективність процесу транспортного обслуговування виробника соняшникової олії під час перевезення вантажу за рахунок вибору раціональної технології, маршрутів та транспортних засобів.

Об'єктом дослідження є процес транспортного обслуговування виробника соняшникової олії під час перевезень вантажу до оптового споживача.

Предметом дослідження є закономірності зміни показників надійності, якості та ефективності транспортного обслуговування виробника соняшникової олії в залежності від маршруту перевезень, обсягу перевезень, затримок під час перевезення до оптового споживача.

Робоча гіпотеза: між показниками надійності, якості та ефективності процесу доставки соняшникової олії та значеннями часу доставки та часу затримки існують залежності.

Представлено результати математичного моделювання надійності якості та ефективності процесу доставки соняшникової олії від виробника до оптового споживача ЗАТ Полтавський олієекстракційний завод. Встановлено, що на надійність і якість процесу доставки істотно впливають два технологічних параметра: час затримок по кожній технологічній операції доставки і час знаходження транспортного засобу на маршруті. Зниження часу затримок призводить до збільшення коефіцієнта надійності від 0,82 до 0,85.

Виконано оцінку ефективності доставки олії по заданих маршрутах. Розраховані питомі витрати на доставку олії. Використання вантажних автомобілів вантажопідйомністю 20 т забезпечить мінімальні питомі витрати 55,9-94,5 грн/т.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: надійність процесу перевезення; рослинна олія; маятникові маршрути; час затримки доставки олії; міра якості доставки олії; ефективності доставки олії по заданих маршрутах; питомі витрати на доставку олії.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	7
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ ЗА НАПРЯМОМ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	10
1.1. Аналіз транспортного забезпечення вантажних перевезень	10
1.2. Аналіз факторів, що впливають на транспортне забезпечення вантажних перевезень.....	13
1.3. Аналіз сучасних логістичних підходів управління вантажними перевезеннями	15
1.4. Висновки за першим розділом, мета та завдання дослідження.....	19
РОЗДІЛ 2. ТЕОРЕТИЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ НАДІЙНОСТІ, ЯКОСТІ ТА ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОЦЕСУ ПЕРЕВЕЗЕННЯ РІДКИХ ВАНТАЖІВ.....	21
2.1. Обґрунтування вимог до параметрів оцінки надійності, якості та ефективності процесу перевезення рідких вантажів	21
2.2. Використання флекситанку при перевезенні рідких вантажів	24
2.3. Розробка параметрів оцінки надійності, якості та ефективності процесу перевезення рідких вантажів.....	26
2.4. Розробка математичної моделі оцінки ймовірності транспортного обслуговування	31
2.5. Висновки за другим розділом.....	36
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ МОДЕЛЮВАННЯ НАДІЙНОСТІ, ЯКОСТІ ТА ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОЦЕСУ ПЕРЕВЕЗЕННЯ СОНЯШНИКОВОЇ ОЛІЇ.....	38
3.1. Вихідні дані для моделювання надійності, якості та ефективності процесу перевезення соняшникової олії від виробника до оптового споживача	38
3.2. Результати моделювання надійності, якості та ефективності процесу перевезення соняшникової олії від виробника до оптового споживача	43
3.3. Моделювання ймовірності процесу перевезення олії від виробника до оптового споживача.....	48
3.4. Висновки за третім розділом.....	51

РОЗДІЛ 4. РОЗРОБКА ЗАХОДІВ ПІДВИЩЕННЯ НАДІЙНОСТІ, ЯКОСТІ ТА ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОЦЕСУ ДОСТАВКИ СОНЯШНИКОВОЇ ОЛІЇ ДО ОПТОВОГО СПОЖИВАЧА.....	53
4.1. Управління надійністю та якістю процесу доставки соняшnikової олії від виробника до оптового споживача.....	53
4.2. Розробка маршрутів доставки соняшnikової олії від виробника до оптового споживача.....	57
4.3. Інформаційна система керування процесом доставки соняшnikової олії	59
4.4 Висновки за четвертим розділом.....	61
РОЗДІЛ 5. ПРАВИЛА ПЕРЕВЕЗЕНЬ РОСЛИННОЇ ОЛІЇ, ОЦІНКА ЕКОНОМІЧНОГО ЕФЕКТУ ПЛАНУ ПЕРЕВЕЗЕНЬ.....	63
5.1. Правила перевезення рослинної олії	63
5.2. Екологічні вимоги до транспортних засобів з перевезення рослинної олії.....	64
5.3. Обґрунтування економічної ефективності плану перевезень.....	69
5.4. Висновки за п'ятим розділом.....	71
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ.....	72
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	73

ВСТУП

Під надійністю, якістю та ефективністю транспортного обслуговування мається на увазі сукупність характеристик транспортної послуги, що відносяться до її здібності задовольнити встановлені потреби клієнтів. Основними параметрами виміру якості транспортного обслуговування споживача є наступні:

- надійність, що означає здібність постачальника виконати своєчасну доставку необхідної продукції, в замовленому обсязі, в потрібне місце;
- доступність – легкість встановлення контактів між споживачем та постачальником;
- цілість вантажу;
- комунікабельність – здатність розмовляти на мові, що зрозуміла споживачу, ввічливість, щирий інтерес до споживача тощо.

Оскільки основною потребою клієнтів є своєчасна доставка вантажу, то в даному дослідженні будемо вважати надійність доставки ключовим параметром якості транспортного обслуговування. Надалі під якістю послуги з доставки вантажів та під рівнем якості обслуговування розуміється, відповідно, надійність доставки та рівень надійності, кількісною оцінкою якої є імовірність виконання замовлення «в встановлений договір термін».

В умовах конкуренції, коли постачальнику вкрай необхідно враховувати інтереси споживачів, все більшої актуальності набуває проблема, що полягає в тому, щоб постачальник з найменшими для себе витратами як найкраще задовольнив вимоги клієнтів.

Переорієнтація ринку на споживача виявила необхідність використання логістичного підходу до управління транспортним обслуговуванням, який би враховував економічні інтереси всіх учасників транспортного процесу. Аналіз робіт, присвячених логістичному підходу, дозволяє зробити висновки, що недостатньо враховується фактор випадковості при організації поставок у чітко зазначений термін, що обмежує їх практичне застосування при здійсненні транспортного обслуговування споживачів, особливо у випадку соняшникової олії. Математичне обґрунтування питань взаємозв'язку якості послуг і відповідних

витрат, а також задачі визначення оптимального рівня якості поставки, як відносно постачальника, так і споживача, мають значні прогалини в розробках. Це й визначило актуальність проведення наукових досліджень в галузі управління транспортним обслуговуванням.

Виходячи з вищенаведеного, виникає необхідність забезпечення надійності, якості та ефективності процесу перевезення соняшникової олії шляхом організації раціональних маршрутів, вибору раціональних обсягів вантажу та зменшення затримок під час виконання навантажувально-розвантажувальних операцій та руху на маршруті.

Однак в даний час оцінка надійності та якості процесу перевезення рідких вантажів в транспортних підприємствах практично не проводиться.

Тому виникла необхідність розробки і впровадження на транспортних підприємствах системи комплексної оцінки надійності, якості та ефективності процесу перевезення рідких вантажів, яка охоплювала б різні рівні реалізації перевізного процесу.

Оцінка показників надійності процесу доставки рідких вантажів, рішення задач оптимізації, пов'язаних з підтриманням і відновленням працездатності виробничої системи забезпечення перевізного процесу, вимагає використання математичної теорії надійності.

Під надійністю розуміється властивість транспортної системи виконувати задані функції на певному інтервалі часу і при цьому підтримувати значення встановлених договором на обслуговування показників в заданих межах при відповідних умовах зберігання і транспортування.

Виходячи з вищевикладеного слід зазначити, що забезпечення достатньої надійності перевезень соняшникової олії за допомогою об'єктивної оцінки надійності процесу доставки і оперативного прийняття заходів, є в даний період одним із актуальних завдань, що стоять перед перевізником.

Мета дослідження: підвищити надійність, якість та ефективність процесу транспортного обслуговування виробника соняшникової олії під час перевезення вантажу за рахунок вибору раціональної технології, маршрутів та транспортних

засобів.

Об'єктом дослідження є процес транспортного обслуговування виробника соняшникової олії під час перевезень вантажу до оптового споживача.

Предметом дослідження є закономірності зміни показників надійності, якості та ефективності транспортного обслуговування виробника соняшникової олії в залежності від маршруту перевезень, обсягу перевезень, затримок під час перевезення до оптового споживача.

Робоча гіпотеза: між показниками надійності, якості та ефективності процесу доставки соняшникової олії та значеннями часу доставки та часу затримки існують залежності, які дозволять розробити оперативну систему підвищення ефективності процесу перевезення.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

1. Обґрунтовані вимоги до параметрів оцінки надійності, якості та ефективності процесу доставки рідких вантажів. До таких вимог відносяться: час навантажувальних та розвантажувальних робіт; час руху транспортних засобів на маршруті; час оформлення супровідних документів, а також витрати транспортного підприємства на доставку вантажу.

2. Отримані математичні вирази для оцінки надійності, якості та ефективності транспортного обслуговування під час доставки рідких вантажів. При визначенні надійності враховується як основний час виконання технологічних операцій, так і час затримок по кожній операції. При визначенні якості обслуговування, додатково до введених параметрів, враховується кількість та якість витраченого пального. При визначенні ефективності обслуговування, додатково до введених параметрів, враховуються витрати на експлуатацію транспортних засобів та заробітну плату водіїв.

3. Отримані математичні вирази для моделювання ймовірності процесу доставки рідких вантажів, які дозволяють розрахувати ймовірність виконання всіх складових технологічного процесу та визначити шляхи покращення процесу.

4. Представлено результати математичного моделювання надійності якості та ефективності процесу доставки соняшникової олії від виробника (господарства ТОВ Україна «ТОВ КЕРНЕЛ» та ТОВ Мрія-Агро «ТОВ Кернел») до оптового споживача ЗАТ Полтавський олієекстракційний заводу м.Полтава. Встановлено, що на надійність і якість процесу доставки істотно впливають два технологічних параметра: час затримок по кожній технологічній операції доставки і час знаходження транспортного засобу на маршруті. Зниження часу затримок призводить до збільшення коефіцієнта надійності від 0,82 до 0,85.

5. Виконано оцінку ефективності доставки олії по заданих маршрутах. Розраховані питомі витрати на доставку олії. На підставі отриманих результатів зроблено висновок, що використання вантажних автомобілів вантажопідйомністю 20 т забезпечить мінімальні питомі витрати 55,9-94,5 грн/т. При використанні

автомобіля MAN 19.462 вантажопідйомністю 20 т, моторне паливо – дизельне паливо, витрати становитимуть 45,5-81,72 грн/т.

6. Виконано моделювання ймовірності процесу доставки олії. За результатами моделювання встановлено, що час руху транспортних засобів за маршрутом не впливає на ймовірність виконання доставки, а час затримок надає істотне значення. Якщо скоротити час затримок до 5 хв, можна підвищити ймовірність доставки олії до 0,84, що є добрим результатом.

7. Розраховано економічний ефект від використання двох маятникових маршрутів і автомобіля MAN 19.462. При об'ємі перевезень олії 800 т за запланований період оди місяць економічний ефект складає 16464 грн.