

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ІМЕНІ ПЕТРА ВАСИЛЕНКА**

(повне найменування вищого навчального закладу)

**ФАКУЛЬТЕТ ТЕХНОЛОГІЧНИХ СИСТЕМ І ЛОГІСТИКИ**

(повне найменування інституту)

**Кафедра транспортних технологій і логістики**

(повна назва кафедри)

**Пояснювальна записка**

до кваліфікаційної роботи магістра

(освітньо-кваліфікаційний рівень)

на тему **«Підвищення ефективності доставки овочів від  
ПАТ Зміївська овочева фабрика до розгалуженої  
торгівельної мережі м. Харкова»**

Виконав: студент 2 курсу, групи 701 ТТм  
спеціальності: 275 – Транспортні технології  
(шифр і назва напрямку підготовки, спеціальності)

Шерстюк М.В.

(прізвище та ініціали)

Керівник Кобилянська А.В.

(прізвище та ініціали)

Рецензент Градиський Ю.О.

(прізвище та ініціали)

Харків – 2020

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ІМЕНІ ПЕТРА ВАСИЛЕНКА**  
 (повне найменування вищого навчального закладу)

Факультет технологічних систем і логістики

Кафедра \_\_\_\_\_ транспортних технологій і логістики

Освітньо-кваліфікаційний рівень \_\_\_\_\_ магістр

Спеціальність 275 – Транспортні технології

(шифр і назва)

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

**Завідувач кафедри ТТЛ**

**Войтов В.А.**

“ \_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2020 року

## З А В Д А Н Н Я

### на кваліфікаційну роботу студента

\_\_\_\_\_ групи 701 ТТм Шерстюку Максиму Валерійовичу

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи “Підвищення ефективності доставки овочів від ПАТ Зміївська овочева фабрика до розгалуженої торгівельної мережі м. Харкова”

керівник роботи \_\_\_\_\_ Кобилянська Алла Валерійовна, к.е.н. доц.

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

затвердені наказом вищого навчального закладу від “ \_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2020 року № \_\_\_\_\_

2. Строк подання студентом роботи \_\_\_\_\_ 10 грудня 2020 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 доставки овочів автомобільним транспортом

Розділ 3 Моделювання надійності, якості та ефективності процесу доставки овочів автомобільним транспортом

Розділ 4 Розробка заходів підвищення надійності, якості та ефективності процесу доставки овочів автомобільним транспортом

Розділ 5 Правила перевезень швидкопсувних вантажів, 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 \_\_\_\_\_ 02 вересня 2020 року \_\_\_\_\_

**КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН**

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи магістра	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1.	Огляд літературних джерел за напрямом досліджень	02.09.2020	
2.	Теоретичні дослідження надійності, якості та ефективності процесу доставки овочів автомобільним транспортом	16.10.2020	
3.	Моделювання надійності, якості та ефективності процесу доставки овочів автомобільним транспортом	25.10.2020	
4.	Розробка заходів підвищення надійності, якості та ефективності процесу доставки овочів автомобільним транспортом	05.11.2020	
5.	Правила перевезень швидкопсувних вантажів, оцінка економічного ефекту плану перевезень	25.11.2020	
6.	Оформлення пояснювальної записки та альбому графічного матеріалу	10.12.2020	

( підпис ) ( прізвище та ініціали ) **Студент** \_\_\_\_\_**Шерстюк М.В.**( підпис ) ( прізвище та ініціали ) **Керівник роботи** \_\_\_\_\_**Кобилянська А.В.**

## РЕФЕРАТ

Дипломна робота магістра: 88 стор., 11 рис., 14 табл., 40 джерел.

Мета дослідження: підвищити надійність, якість та ефективність процесу перевезення овочів за рахунок вибору раціональних маршрутів та транспортних засобів.

Об'єктом дослідження є процес перевезення швидкопсувних вантажів від виробника до торгівельної мережі.

Предметом дослідження є закономірності зміни показників надійності, якості та ефективності процесу доставки овочів в залежності від маршруту перевезень, затримок під час перевезення та типу транспортних засобів.

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

Розроблена математична модель оцінки надійності, якості та ефективності транспортного обслуговування під час доставки швидкопсувних вантажів. Доведено, що зниження часу затримок при одночасному збільшенні часу перебування на маршруті призводить до збільшення коефіцієнта надійності від 0,75 до 0,93. Встановлено, що укрупнення партії вантажу від 1,5 до 5 т, а також використання розвізних маршрутів замість маятникових, дозволяє підвищити якість доставки овочів від виробника до замовника.

Виконано оцінку ефективності доставки овочів по заданих маршрутах. Розраховані питомі витрати на доставку овочів і встановлено, що об'єднання маятникових маршрутів в кільцеві, при одночасному збільшенні маси вантажу, є одним з напрямків підвищення ефективності перевезень.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** надійність процесу перевезення; швидкопсувні вантажі; кільцеві маршрути; час затримки доставки овочів; міра якості доставки овочів; ефективності доставки овочів по заданих маршрутах; питомі витрати на доставку овочів.

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	7
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ ЗА НАПРЯМКОМ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	10
1.1. Аналіз методів раціональної організації перевезення вантажів.....	10
1.2. Аналіз факторів, що впливають на параметри технологічного процесу перевезення вантажів.....	13
1.3. Аналіз підходів логістичного управління транспортним процесом перевезення вантажів.....	16
1.4. Висновки до першого розділу, мета і завдання дослідження.....	22
РОЗДІЛ 2. ТЕОРЕТИЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ НАДІЙНОСТІ, ЯКОСТІ ТА ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОЦЕСУ ДОСТАВКИ ОВОЧІВ АВТОМОБІЛЬНИМ ТРАНСПОРТОМ.....	24
2.1. Обґрунтування вимог до параметрів оцінки надійності, якості та ефективності процесу доставки швидкопсувних вантажів.....	24
2.2. Розробка параметрів оцінки надійності, якості та ефективності процесу доставки швидкопсувних вантажів.....	27
2.3. Розробка математичної моделі оцінки ймовірності доставки швидкопсувних вантажів.....	31
2.4. Висновки до другого розділу.....	36
РОЗДІЛ 3. МОДЕЛЮВАННЯ НАДІЙНОСТІ, ЯКОСТІ ТА ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОЦЕСУ ДОСТАВКИ ОВОЧІВ АВТОМОБІЛЬНИМ ТРАНСПОРТОМ.....	37
3.1. Вихідні дані для моделювання надійності, якості та ефективності процесу доставки овочів.....	37
3.2. Результати моделювання надійності, якості та ефективності процесу доставки овочів.....	41
3.3. Моделювання ймовірності процесу доставки овочів.....	50

3.4. Висновки до третього розділу.....	53
РОЗДІЛ 4. РОЗРОБКА ЗАХОДІВ ПІДВИЩЕННЯ НАДІЙНОСТІ, ЯКОСТІ ТА ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОЦЕСУ ДОСТАВКИ ОВОЧІВ АВТОМОБІЛЬНИМ ТРАНСПОРТОМ.....	55
4.1. Управління надійністю та якістю процесу доставки овочів від постачальника до торгівельної мережі.....	55
4.2. Розробка маршрутів доставки овочів від постачальника до торгівельної мережі.....	59
4.3. Інформаційна система керування процесом перевезення овочів.....	62
4.4. Висновки до четвертого розділу.....	65
РОЗДІЛ 5. ПРАВИЛА ПЕРЕВЕЗЕНЬ ШВИДКОПСУВНИХ ВАНТАЖІВ, ОЦІНКА ЕКОНОМІЧНОГО ЕФЕКТУ ПЛАНУ ПЕРЕВЕЗЕНЬ.....	66
5.1. Правила перевезень картоплі, овочів, фруктів, ягід, винограду та баштанних культур.....	66
5.2. Екологічні вимоги до транспортних засобів.....	69
5.3. Обґрунтування економічної ефективності плану перевезень.....	74
5.4. Висновки до п'ятого розділу.....	76
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ.....	77
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	79

## ВСТУП

Транспорт — одна з найбільш важливих галузей народного господарства України. Він забезпечує виробничі і невиробничі потреби матеріального виробництва, невиробничої сфери, а також населення в усіх видах перевезень.

Виробниче значення транспорту визначається об'єктивною необхідністю переміщення вантажів від місця виробництва до місць споживання. Головною задачею транспорту являється своєчасне, якісне і повне задоволення народного господарства і населення в перевезеннях.

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.

Якщо оцінка якості обслуговування здійснюється за кількісними показниками, то мова йде про рівень якості транспортної послуги. Як правило, рівень якості обслуговування визначається долею замовлень, що відповідали тому чи іншому параметру якості, в загальному обсязі замовлень. Високий рівень якості обслуговування, за інших рівних умов, забезпечує більш високий рівень попиту на послуги й підвищує конкурентоздатність транспортного підприємства.

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 зазначений 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. У протилежному випадку виникне загроза, що клієнт надасть перевагу співпраці з іншими транспортними підприємствами.

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 призначений термін, що обмежує їх практичне застосування при здійсненні транспортного обслуговування торговельної мережі, особливо у випадку швидкопсувної продукції. 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 овочів від ПАТ Зміївська овочева фабрика до торговельної мережі м. Харкова шляхом організації раціональних маршрутів та зменшення затримок під час виконання навантажувально-розвантажувальних операцій та руху на маршруті з подальшим прийняттям відповідних заходів.

Однак в даний час оцінка надійності та якості процесу перевезення



овочів в транспортних підприємствах практично не проводиться.

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

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

Під надійністю розуміється властивість системи виконувати задані функції на певному інтервалі часу і при цьому підтримувати значення встановлених виробничих показників в заданих межах при відповідних умовах експлуатації, ремонту, зберігання і транспортування.

Слід зазначити, що забезпечення достатньої надійності перевезень овочів від ПАТ Зміївська овочева фабрика до торгівельної мережі м. Харкова 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 перевезення овочів за рахунок вибору раціональних маршрутів та транспортних засобів.

Об'єктом дослідження є процес перевезення швидкопсувних вантажів від виробника до торгівельної мережі.

Предметом дослідження є закономірності зміни показників надійності, якості та ефективності процесу доставки овочів в залежності від маршруту перевезень, затримок під час перевезення та типу транспортних засобів.

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