

Форма № Н-9.02

**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**

молочних продуктів в межах міста Харкова»

Виконав: студент 2 курсу, групи 701 ТТм

спеціальності: 275 «Транспортні

технології»

(шифр і назва напрямку підготовки, спеціальності)

_____ **Шаповалова .М.В.**

(прізвище та ініціали)

Керівник _____ **Літвінов А.І.**

(прізвище та ініціали)

Рецензент _____ **Шевченко С.А.**

(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 _____

Галузь знань 27 - транспорт

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 студенту

_____ групи 701ТТм Шаповалова Марія В'ячеславівна _____

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи “ Підвищення ефективності доставки молочних продуктів в межах міста Харкова ”

керівник роботи _____ Літвінов А.І., д.е.н. проф. _____

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

затверджені 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 Аналіз сучасного стану технології доставки швидкопсувних харчових продуктів

Розділ 2 Методологія формування системи доставки швидкопсувних молочних продуктів

Розділ 3 Розробка математичної моделі управління параметрами процесу доставки швидкопсувних молочних продуктів автомобільним транспортом

Розділ 4 Постановка завдання диспетчерського управління параметрами процесу доставки в реальному режимі часу

Альбом графічного матеріалу у вигляді презентації _____

РЕФЕРАТ

Атестаційна робота магістра: 89 стор., 14 рис., 20 табл., 54 джерела

Мета роботи - Підвищення ефективності доставки швидкопсувних молочних продуктів автомобільним транспортом.

Об'єкт дослідження – процеси транспортного обслуговування мережі магазинів швидкопсувними продуктами.

Предмет дослідження – вантажопотоки, технологія доставки та фактори, що впливають на ефективність доставки швидкопсувних молочних продуктів автомобільним транспортом від виробника до споживача.

Робоча гіпотеза - між запитом на транспортне обслуговування при перевезенні молочних продуктів, продуктивністю пунктів навантаження-розвантаження і вибором маршруту доставки існує взаємозв'язок, який дозволить прогнозувати кількість транспортних засобів, час витрачений для перевезення вантажу та вантажообіг перевезення.

Новизна одержаних результатів. Отримані математичні вирази розрахунку ефективності обслуговування транспортних процесів у залежності від кількості автомобілів, обраного маршруту і часу доставки. Розроблено методику, яка дозволяє виконати прогноз на перевезення швидкопсувних молочних продуктів і розрахувати необхідну кількість транспортних засобів для забезпечення вантажних перевезень. Методика є основним розрахунковим інструментом для роботи логістичного центру, який входить до складу виробника продукції.

Метод дослідження – аналітичний.

ВАНТАЖНІ ПЕРЕВЕЗЕННЯ, ШВИДКОПСУВНІ МОЛОЧНІ ПРОДУКТИ, ПЛАНУВАННЯ ТЕРМІНУ ДОСТАВКИ ВАНТАЖУ, ДИСПЕТЧЕРСЬКЕ КЕРУВАННЯ, ЕФЕКТИВНІСТЬ ДОСТАВКИ

ЗМІСТ

	Стор.
ВСТУП.....	7
РОЗДІЛ 1. АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ ТЕХНОЛОГІЇ ДОСТАВКИ ШВИДКОПСУВНИХ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ.....	9
1.1 Основні вимоги до доставки швидкопсувних харчових продуктів.....	9
1.2 Основні вимоги до автотранспортних засобів при доставці швидкопсувних молочних продуктів.....	14
1.3 Аналіз існуючих проблем в області доставки швидкопсувних молочних продуктів.....	17
1.4 Аналіз зарубіжного досвіду у вирішенні проблем при доставці швидкопсувних молочних продуктів.....	18
1.5 Висновки до першого розділу.....	20
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИЧНИЙ ПІДХІД ДО ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ ДОСТАВКИ ШВИДКОПСУВНИХ МОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ.....	21
2.1 Особливості ринку автотранспортних послуг при доставці швидкопсувних молочних продуктів.....	21
2.2 Статистичне обстеження результатів доставки швидкопсувних молочних продуктів.....	24
2.3 Фактори, що визначають ефективність доставки швидкопсувних молочних продуктів.....	26
2.4 Завдання управління доставкою швидкопсувних молочних продуктів автомобільним транспортом.....	29
2.5 Висновки до другого розділу.....	37
РОЗДІЛ 3. РОЗРОБКА МАТЕМАТИЧНОЇ МОДЕЛІ УПРАВЛІННЯ ПАРАМЕТРАМИ ПРОЦЕСУ ДОСТАВКИ ШВИДКОПСУВНИХ МОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ АВТОМОБІЛЬНИМ ТРАНСПОРТОМ.....	39
3.1 Динамічна модель процесу доставки з управлінням.....	39
3.2 Постановка завдання планування графіків роботи автомобілів.....	48

3.3	Моделювання показників ефективності системи доставки.....	54
3.4	Висновки до третього розділу	56
РОЗДІЛ 4. РОЗРОБКА СИСТЕМИ ДИСПЕТЧЕРСЬКОГО УПРАВЛІННЯ ПАРАМЕТРАМИ ПРОЦЕСУ ДОСТАВКИ В РЕАЛЬНОМУ РЕЖИМІ ЧАСУ.....		57
4.1	Алгоритм рішення задачі управління параметрами процесу доставки...	57
4.2	Стандартна схема модельно-динамічного методу.....	59
4.3	Варіація маршрутів доставки швидкопсувних молочних продуктів.....	61
4.4	Комплектація вантажів і генерація розвізних маршрутів.....	65
4.5	Алгоритм планування.....	68
4.6	Схема диспетчерського управління.....	70
4.7	Аналіз впливу можливостей системи доставки на ефективність її функціонування.....	73
4.8	Висновки за четвертим розділом.....	77
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ.....		78
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....		80

ВСТУП

У загальному обсязі споживання продуктів харчування 11% припадає на частку швидкопсувних молочних продуктів (ШМП). Більше 75% мешканців України постійно вживають молоко і молочні продукти, загальний обсяг споживання яких становить близько 40 млн. тонн. Україна входить до числа країн з найбільш високим рівнем споживання молочних продуктів, але, незважаючи на це, ринок ШМП володіє достатньо високим потенціалом зростання, який оцінюється в 4-6% на рік.

Транспортування є найважливішим елементом ланцюгів поставок ШМП. До неї пред'являється система вимог, до якої входять: точне виконання заявок за обсягами, номенклатурі та термінами; оперативне та безпомилкове оформлення документів, супроводжуючих доставку ШМП; збереження на заданому рівні споживчих характеристик продукції.

Найбільш істотним фактором, що визначає ефективність доставки ШМП, є своєчасність. Недотримання тимчасових обмежень приводить, в кращому випадку, до неузгодженості заявленого і реального часів доставки із застосуванням до перевізника штрафних санкцій, у гіршому - до зриву доставки, коли одержувач відмовляється приймати вантаж і покриття витрат здійснюється перевізником.

В даний час в умовах мегаполісів доставка ШМП все частіше виконується з недотриманням часових обмежень. Це, у свою чергу, веде до збільшення числа випадків та обсягів повернення продукції і, як наслідок, до подорожчання кінцевого продукту для споживача.

Необхідність вирішення зазначеної проблеми визначає актуальність проведення досліджень у даному напрямку.

Мета роботи - підвищення ефективності доставки швидкопсувних молочних продуктів автомобільним транспортом.

Для досягнення мети в даній роботі були вирішені наступні завдання.

1. Провести аналіз сучасного стану системи доставки швидкопсувних молочних продуктів автомобільним транспортом.
2. Розробити методичний підхід до формування системи доставки швидкопсувних молочних продуктів.
3. Розробити математичну модель управління параметрами процесу доставки швидкопсувних молочних продуктів автомобільним транспортом.
4. Розробити систему диспетчерського управління параметрами процесу доставки в реальному режимі часу.