

УДК 656.025

М.С. Євдошук, О.П. Цьонь, канд. техн. наук., доц.

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

## ОГЛЯД СУЧАСНИХ МЕТОДІВ ДОСТАВКИ ПАРТІОННИХ ВАНТАЖІВ

M.S.Yevdoshchuk, O.P. Tson, Ph.D.

### OVERVIEW OF MODERN CARGO DELIVERY METHODS

Проблема удосконалення методів маршрутизації дрібнопартійних перевезень вантажів у транспортній мережі міст є актуальною з огляду на наступні фактори [1,2,3]:

- значне загострення конкуренції на ринку автотранспортних послуг, що змушує власників автотранспорту шукати нові конкурентні переваги, які полягають у підвищенні якості і зниженні фінансових втрат від неефективно організованих перевезень, поліпшенні умов обслуговування клієнтури, своєчасному реагуванні на зміну транспортних послуг;

- перехід на якісно нові стандарти виробництва, потреба у впровадженні нових технологій транспортного процесу.

Задача маршрутизації дрібнопартійних перевезень відома в двох постановках: як "задача комівояжера" - коли для об'їзду всіх пунктів повинен бути побудований тільки один маршрут або як "задача розвезення" - коли будується кілька маршрутів. Друга постановка задачі – задача розвезення – має велику практичну цінність, оскільки більше відповідає реальним умовам планування перевезень дрібнопартійних вантажів. Першою спробою отримання точного рішення задачі комівояжера було використання для цих цілей методу динамічного програмування. Основна ідея цього методу полягає в наступному. Весь процес обчислень розбивається на  $m + 1$  стадій (де  $m$  - загальна кількість пунктів завезення). На кожній  $k$ -тій стадії розглядається пункт, номер якого дорівнює номеру стадії.

Найбільш відомим методом локальної оптимізації являється метод інверсій. Основна ідея цього методу полягає в тому, що наявний маршрут (початкове рішення) розділяється, шляхом роз'єднання двох довільних ланок, на два фрагмента, які потім знову об'єднуються в один маршрут, але шляхом включення до нього ланок, котрі не збігаються з включеними.

Найбільш поширеними методами вирішення задачі розвезення є евристичні методи, які можна розділити на три групи. До першої відносяться методи, що моделюють дію досвідченого диспетчера - планувальника маршруту; до другої - реалізація евристики - формалізоване суб'єктивне поняття про "кращий" маршрут; до третьої - мають в основі точні методи вирішення і використовують їх властивості та особливості для спрощення обчислень та / або скорочують тривалість розрахунків цінною відмови від гарантій знайти точне рішення.

#### Література

1. Шептура О. М. Підвищення ефективності автомобільних перевезень партійних вантажів при змінному попиті на перевезення. канд. техн. наук: 05.22.01 – Транспортні системи. – дис. Х., 2004. – 125 с.

2. Транспортная логистика / Под ред. Миротина Л.Б. М: МГАДИ, 1996. – 215 с. «Транспортні технології» Х.: ХНТУСГ імені Петра Василенка, 2016. – с.209-211.

3. Цьонь О.П. Правові аспекти організації перевезень вантажів у міжнародному сполученні / Цьонь О.П. // Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка. Випуск 169. Х.: ХНТУСГ імені Петра Василенка, 2016. – с.209-211.