

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ
УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР «ІМЕСГ» НААН**



***ЗБІРНИК
ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ***

***VI Міжнародної науково-технічної конференції з нагоди
112-ї річниці від дня народження
доктора технічних наук, професора,
члена-кореспондента ВАСГНІЛ,
віце-президента УАСГН
КРАМАРОВА
Володимира Савовича
(1906-1987)***

«КРАМАРОВСЬКІ ЧИТАННЯ»

***21-22 лютого 2019 року
м. Київ***

УДК164.01

ЕФЕКТИВНІ ШЛЯХИ ПЕРЕМІЩЕННЯ ВАНТАЖОПОТОКІВ

Л. САВЧЕНКО, доцент

В. ПРОДАН, студент

Національний університет біоресурсів і природокористування України

E-mail: Lilya_savchenko@ukr.net

Вибір шляхів переміщення вантажопотоку одне з найважливіших завдань транспортної логістики, оскільки організація руху має забезпечити найбільшу продуктивність перевізного состава і найменшу собівартість перевезень. Рух транспорту здійснюється за маршрутами. Для оптимізації руху вантажопотоку на транспорті використовують транспортні методи, які дають змогу обрати

найкращий варіант перевезення вантажів з декількох пунктів постачання в декілька пунктів призначення (споживання), забезпечуючи найменші сумарні витрати, пов'язані з виробництвом і транспортуванням виробів. Для цього вивчається потужність кожного з клієнтів (постачальників і споживачів).

Обираючи методи вирішення транспортних завдань, починають з визначення допустимого початкового рішення, оптимізуючи його з часом. При аналізі транспортної проблеми визначають потужність кожного постачальника і потреби кожного споживача, а також витрати на перевезення від кожного відправника до кожного отримувача. Використовують правило «північно-західного кута», дотримуючись таких вимог:

- 1) витратити усю потужність джерела постачання;
- 2) задовольнити потреби кожного споживача складу;
- 3) перевірити, чи всі потреби задоволені.

Використовуючи матричний метод, визначають індекси окремих клітин. Якщо значення усіх індексів збільшується або дорівнює нулю, це означає, що можливе оптимальне рішення, з'являється можливість поліпшення рішення і зменшення сумарних витрат перевезень.

Існує також МОДІ-метод (модифікований розподільчий), за яким розраховують можливість покращання рішення індексів для кожної невикористаної клітини. Використання МОДІ-методу починається з початкового рішення, отриманого згідно з правилом «північно-західного кута», коли визначають значущість кожного рядка і кожної колонки (рядки позначимо — $R_1; R_2; R_3; \dots; R_i$, колонки — $K_1; K_2; K_3; \dots; K_j$),

де R_i — оцінка рядка i ($i = 1, m$), K_j — оцінка колонки j ($j = 1, n$), C_{ij} — витрати в клітині ij (витрати на перевезення з джерела за призначенням).

МОДІ-метод складається з п'яти кроків:

1. Розрахування оцінки для кожного рядка і колонки у вигляді $R_i + K_j = C_{ij}$, тільки для тих клітин, котрі послідовно використовуються або зайняті. Наприклад, коли клітина знаходиться на перетині рядка 2 і колонки 1, вона формує оціночний набір $R_2 + K_1 = C_{21}$.

2. Коли виписані усі рівняння, визначають $R_1 = 0$.

3. Вирішення системи рівнянь для усіх R - і K -оцінок.

4. Відбір найбільшого за абсолютним значенням негативного індекса і продовження вирішення завдання, використовуючи метод послідовного рішення.

Проблема розподілу, тобто доставки товару споживачу, взагалі передбачає і вирішення проблеми розміщення виробництва, оскільки лише в цьому разі можна знайти систему розподілу дійсно з мінімумом витрат. Система розподілу і мінімум витрат на її функціонування опосередковано будуть забезпечувати усі доставки за мінімальний термін, що є необхідною умовою функціонування системи за принципом лінійного програмування. При переміщенні вантажу, що за розмірами відповідає попиту в часі, поява принципу лінійного програмування буде реальнішою, оскільки система функціонуватиме на рівні мінімальних запасів. Усі ці методи можуть бути використані для різних видів транспорту (залізничного, автомобільного, водного).