

УДК 656.223.2.001.18

Л.І. Рибальченко
L.I. Rybal'chenko

**УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ РОЗВЕЗЕННЯ ПОРОЖНІХ ВАГОНІВ
НА ПОЛІГОНАХ ЗАЛІЗНИЦЬ**

**IMPROVEMENT TECHNOLOGY DISTRIBUTION EMPTY WAGONS
TO THE LANDFILL TRAIN**

Для отримання переваг у конкурентній боротьбі залізничному транспорту необхідне підвищення якості обслуговування клієнтів з наданням розширеного комплексу послуг. Одним із ключових питань для системи перевезень є своєчасне забезпечення вагонами необхідного типу усіх відправників вантажу відповідно до заявок. Вирішення цього питання ускладнюється у зв'язку з гострою нестачею вагонів та їх незадовільним станом. Для придбання нового рухомого складу потрібні значні капіталовкладення, тому постає завдання раціонального використання наявних в експлуатації одиниць транспорту. Варіантом раціоналізації є освоєння нових та удосконалення існуючих підходів у галузі організації вагонопотоків, в основу яких покладено оптимальне використання парку вагонів.

Найбільш перспективним способом реалізації зазначених підходів є такий, що передбачає організацію перевізного процесу на основі удосконалення технології оперативного планування при розподілі мобільних засобів транспорту на полігонах Укрзалізниці.

Вирішення завдання оптимізації процесу розвезення порожніх вагонів зі зменшенням непродуктивних простоїв вагонів і своєчасною доставкою під навантаження із забезпеченням дотримання якісних і кількісних показників роботи залізниць при використанні наявного рухомого складу пропонується на основі оптимізаційної моделі, яка повинна враховувати мінливі умови експлуатації, витрати на переміщення та враховувати нечіткість інформації. Впровадження технології, в основі якої лежить сформована модель, повинне забезпечити раціональне використання наявного рухомого складу, зменшення непродуктивних простоїв вагонів на станціях і підприємствах, зниження порожнього пробігу вагонів, раціональне використання технічних ресурсів, підвищення рівня диспетчерського управління, мінімізацію штрафів залізниць через несвоєчасну подачу вагонів і надати можливість отримувати мінімальні експлуатаційні витрати при виконанні повного обсягу послуг з отриманням максимальних доходів.

УДК 656.025.6

Г.М. Сіконенко
G.M. Sikonenko

**УДОСКОНАЛЕННЯ ОПЕРАТИВНОГО УПРАВЛІННЯ ВАГОНОПОТОКАМИ
НА ОСНОВІ ЗАСТОСУВАННЯ ЕВОЛЮЦІЙНИХ АЛГОРИТМІВ**

**IMPROVING OPERATIONAL CONTROL OF TRAFFIC VOLUMES ON THE BASIS
ALGORITHMS OF EVOLUTION**

Одним з оперативних завдань, які щоденно вирішуються на залізничному транспорті при здійсненні вантажних перевезень, є завдання забезпечення станцій

навантаження вагонами своєчасно і в потрібному обсязі. При здійсненні переміщень вагонів між станціями залізничного полігону постає завдання пошуку раціональних

маршрутів, якими б було можливо здійснити ці переміщення при мінімальних витратах матеріальних і часових ресурсів і в умовах обмеженої кількості локомотивів. Для успішного функціонування системи обслуговування, що створюється, необхідне забезпечення гнучкого реагування технології перевізного процесу і тарифної політики щодо вимог користувачів до якості перевезень з гарантованим їх виконанням. Таким чином, постає питання оперативного коригування напрямлення вагонопотоків та їх розподілу між сортувальними станціями мережі залізниць за умови мінімізації експлуатаційних витрат і дотримання умов доставки та виконання плану перевезень. Це складна комбінаторна задача, яку можливо розв'язати за допомогою сучасних математичних методів.

Еволюційні алгоритми (ЕА) самоорганізації базуються на модифікації

Методу Групового Урахування Аргументів. Нова високоефективна технологія оптимізації має унікальні можливості вирішення складних завдань пошуку оптимуму, рішення яких не здійснювалося, зважаючи на відсутність ефективного методу. Стратегія вирішення завдань оптимізації принципово відрізняється від відомих підходів нелінійного програмування, забезпечує істотно більш широкі можливості. Використання технології ЕА дозволяє вирішувати завдання багатокритеріальної оптимізації, що дозволить значно підвищити ефективність об'єкта оптимізації і отримувати технічні рішення і закони управління, що не мають аналогів; мінімізувати необхідну кількість визначень цільової функції при пошуку оптимального технічного рішення для систем реального життя; визначити максимально досяжну ефективність системи.

УДК 656.2

О.М. Ходаківський
О.М. Khodakivskiy

СИСТЕМНИЙ РОЗВИТОК ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ УКРАЇНИ

SYSTEM DEVELOPMENT OF RAILWAY TRANSPORT OF UKRAINE

Останнім часом важко зустріти наукову статтю, книгу чи дисертацію, де багато разів не зустрічались б слова «система», «системний підхід», «системний аналіз». Це не випадковість і, тим більше, не дань моді. Зараз більшість галузей науки на транспорті знаходиться на етапі осмислення отриманих результатів, узагальнення і приведення їх у систему. При цьому найчастіше поняття «система» використовується на інтуїтивному рівні. Часто системний підхід зводиться до урахування безлічі факторів, що впливають на транспортний процес. Системний аналіз підміняють багатфакторним аналізом. Ситуація, що склалася в науці про транспортні системи, визначила шлях, за яким раціонально йти, шлях систематизації різних знань, що знайшли використання при дослідженні різних транспортних систем.

Відносно до системи залізничного транспорту України пріоритетним завданням є орієнтація на якомога більший рівень прибутковості галузі за умови дотримання відповідно високого рівня безпеки перевезень. Враховуючи той факт, що перевізний процес залізничного транспорту складається із двох основних видів перевезень – вантажного і пасажирського, слід розрізняти структуру доходів кожного із названих видів. Основним з точки зору прибутковості є вантажний вид перевезень. Щодо пасажирських перевезень, то у сучасних умовах мова може йти лише про підвищення дохідності, яка поступово прямує до рівня собівартості.

Одним із важливих резервів підвищення прибутковості УЗ є правильна, з точки зору загальної теорії систем, організація самої системи залізничного транспорту.