

автоматизації. Оперативний аналіз ситуації на великому полігоні за наявності величезних оперативних баз даних вимагає створення автоматизованих аналітичних систем, що є платформою для формування автоматизованих технологій управління залізничними перевезеннями.

Виходячи з цього в умовах формування конкурентного середовища і створення незалежних операторів перевезень – підприємств (власників вагонів), що виступають як організатори та виконавці перевезень вантажів на комерційній основі, потребує вирішення завдання створення автоматизованої технології управління парком вантажних вагонів різних форм власності. Поставлене завдання можливо вирішити за рахунок розподілення вагонів операторських компаній за маршрутами прямування вантажних поїздів (ниток графіка) за умови самостійного управління власним парком вагонів.

Вибір оптимального плану розподілу вагонів за маршрутами в основному залежить від кількості подачі вагонів операторських

компаній на станціях залізничної мережі та їх розташування у просторі та часі. Такі умови потребують, з одного боку, дослідження і прогнозування динаміки надходження вагонів для маршрутів, враховуючи інерційність системи, а з іншого – дослідження особливостей топології залізничної мережі. Таким чином, було сформовано оптимізаційну модель, яка формалізує технологічний процес управління парком вантажних вагонів операторських компаній з цільовою функцією у вигляді сумарних експлуатаційних витрат і відповідною системою обмежень, яка враховує технологічні умови процесу формування відповідних маршрутів. Сформована оптимізаційна модель адекватно відтворює умови процесу перевезення і передбачає формування автоматизованої технології управління парком вантажних вагонів різних форм власності. Враховуючи теорію обчислювальної складності, для знаходження оптимального плану розподілення вагонів за маршрутами доцільно обрати евристичний метод, заснований на математичному апараті генетичних алгоритмів.

УДК 656.222.3

*Т.В. Головка
T.V. Golovko*

**УДОСКОНАЛЕННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ СТРУКТУРИ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ
ДЛЯ УПРАВЛІННЯ ВЗАЄМОДІЄЮ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ ІЗ ПОРОМНИМ
КОМПЛЕКСОМ**

**FUNCTIONAL IMPROVEMENT OF STRUCTURE INFORMATION SYSTEM
FOR MANAGING THE INTERACTION OF RAIL TRANSPORT FERRY COMPLEX**

Розвиток залізничного транспорту неможливий без застосування передових інформаційних технологій, які дозволяють досягти значного підвищення економічної доцільності за рахунок міжгалузевої та міжнародної взаємодії різних підприємств.

В умовах адаптації залізничного транспорту до ринкової економіки та створення конкурентного середовища, передбаченого Програмою структурної реформи, на залізничному транспорті повинен забезпечуватись інтенсивний пошук ефективних технологій організації процесу перевезення та методів їх реалізації, які б

враховували наявність конкурентних транспортних компаній, що виконують роботу з організації перевезень вантажів. У таких умовах постає необхідність своєчасного задоволення потреб замовників у перевезенні вантажів і раціональному використанні рухомого складу при організації перевезень з урахуванням особливостей конкурентного середовища при виконанні запланованих обсягів перевезень вантажів на всій мережі залізниць України.

На основі проведеного аналізу інформаційних потоків, які циркулюють в АСК ВП УЗ, доведено, що фактично не існує

інформаційних повідомлень, які враховують пріоритет пропускання поїздопотоків із відповідними вагонами, зокрема в напрямку поромних комплексів.

Для того щоб своєчасно підготувати залізницю до освоєння майбутніх перевезень, необхідно повністю врахувати потребу в перевезеннях кожного підприємства як за загальним обсягом, так і за напрямками

перевезень, задля чого запропоновано додаткові задачі, що розширюють функціональні можливості оперативного персоналу, який вирішує завдання управління пропусканням вагонопотоків на адресу ПК, що подано у вигляді системи підтримки прийняття рішень на відповідних АРМах, а саме АРМ ДНЦ та АРМ ПК.

УДК 629.463:656.223

О.С. Губачова
O.S. Gubachova

**ВПЛИВ ОПЕРАТИВНОГО УПРАВЛІННЯ ПОРОЖНІМИ ВАГОНОПОТОКАМИ
НА ТЕХНОЛОГІЮ РОБОТИ ОПЕРАТОРСЬКИХ КОМПАНІЙ**

**THE INFLUENCE OF OPERATING MANAGEMENT OF EMPTY WAGON FLOW
ON THE WORKING TECHNOLOGY OF OPERATING COMPANY**

Необхідність оперативного регулювання вагонопотоків виникла разом із появою залізничного транспорту. Багато видатних вчених зробили значний внесок у розвиток системи оперативного управління перевізним процесом, що характеризується великою кількістю якісних і кількісних показників. Але, незважаючи на стрімкий розвиток ринкових відносин у галузі перевезень, оперативне управління поїздопотоків на мережі залізниць Укрзалізниці досі відбувається за технологією, що була сформована для роботи в умовах планової економіки. Новим підходом до оперативного управління перевізним процесом стала технологія, яка базується на принципах розподіленого штучного інтелекту. Вона дозволяє більшою мірою задовольнити вимоги клієнтів щодо здійснення перевезення відповідно до сучасних умов із забезпеченням безпеки руху поїздів і виконанням експлуатаційних показників.

Проте на даному етапі розвитку усієї транспортної галузі існуючі системи управління вагонопотоками не повною мірою відображають розподіл потоку порожніх вагонів, не враховується неоднорідність

потоку, приналежність порожніх вагонів до конкретних операторських компаній, динамічність потоку, що залежить від кількості заявок на перевезення, які надають вантажовідправники щодобово, також не відбувається диференціація вартості і додаткових вимог клієнта щодо доставки вагонів, не реалізовано короткострокове планування передислокації порожніх вагонів.

Таким чином, недосконалість системи оперативного управління порожніми вагонопотоками призводить до погіршення якісних і кількісних показників, нерівномірності подачі порожніх вагонів під навантаження, несвоєчасного задоволення потреб клієнтів, створення великого резерву порожніх вагонів із нераціональним використанням станційних колій.

Отже, постає питання побудови такої моделі оперативного управління парком порожніх вагонів, що дозволить удосконалити технологію роботи операторських компаній, підвищити ефективність використання рухомого складу, інфраструктури та поліпшити якість перевізного процесу в цілому.