

**УДОСКОНАЛЕННЯ ПЕРЕВЕЗЕНЬ НА ЗАЛІЗНИЧНИХ НАПРЯМКАХ В
УМОВАХ РОБОТИ ЦЕНТРІВ УПРАВЛІННЯ РУХОМ**

**IMPROVEMENT OF RAIL TRANSPORTATION IN THE CONTEXT OF
TRAFFIC CONTROL CENTERS OPERATION**

*канд. техн. наук. А.М. Киман, магістр Д.С. Стахорна
аспірант О.В. Новіков*

Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)

*PhD (Tech.), A. Kyman, masters D. S. Stakhorna
graduate student O. V. Novikov*

Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

В Україні на залізниці застосовується, як правило, подільнична система диспетчерського керування, обмежена територіально-адміністративними межами регіональних філій. Такий підхід не забезпечує централізовану диспетчеризацію руху поїздопотоків на значні відстані в межах транспортних коридорів. Це обумовлює необхідність удосконалення системи диспетчеризації перевезень на залізничних напрямках в контексті функціонування центрів управління рухом. Створення Центрів Управління Рухом (ЦУР) є критичним елементом для покращення системи диспетчеризації [1]. Ці центри дозволяють ефективно керувати рухом по всьому напрямку, що є необхідним у сучасних умовах залізничної інфраструктури. Зосередження управління в центрах дозволяє знизити складність процесів та підвищити керованість мережею, що сприяє оптимізації роботи і покращенню ефективності залізничних перевезень [2].

Для підвищення керованості мережі з регіональних ЦУР в роботі запропоновано удосконалити систему планування руху поїздопотоків на залізничних напрямках на основі автоматизації [3]. Удосконалено математичну модель складання графіка руху поїздів на великі відстані. Обмеження математичної моделі враховують тривалість неперервної роботи локомотивних бригад, схеми обороту локомотивів, одноколійність та двоколійність перегонів, міжпоїзні та станційні інтервали. В межах розв'язку математичної моделі запропоновано метод оптимізації – метод мурашиних колоній. Отримані результати дозволили перевірити адекватність математичної моделі. Сформовано вимоги до системи підтримки прийняття рішень [4] щодо планування руху поїздопотоків на залізничних напрямках для диспетчерського персоналу Центрів Управління Рухом.

[1] Регіональний центр управління рухом регіональної філії Південна залізниця веб-сайт. URL: <https://www.pz.gov.ua/dept/101365?lid=2>

[2] Прохорченко А.В., Маловічко В.В., Декарчук О.М., Красноштан О.М., Казмірчук Н.В. Сучасні напрями автоматизації диспетчеризації руху поїздів на залізницях світу та перспективи їх упровадження в Україні. Збірник наукових праць УкрДУЗТ, 2017, вип. 173. С. 114-124.

[3] Прохорченко А. В. Управління експлуатаційною роботою. Графік руху поїздів: навчальний посібник / А. В. Прохорченко, О. А. Малахова, Г.М. Сіконенко. – Х.: УкрДУЗТ, 2021. 262 с.

[4] Dotoli, M., Epicoco, N., Falagario, M., Seatzu, C., & Turchiano, B. (2016). A decision support system for optimizing operations at intermodal railroad terminals. IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics: Systems, 47(3), 487-501.

УДК 656.22

УДОСКОНАЛЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ПАСАЖИРОПОТОКІВ МІЖНАРОДНОГО СПОЛУЧЕННЯ НА ЗАЛІЗНИЧНИХ ВОКЗАЛАХ

IMPROVEMENT OF THE ORGANIZATION OF INTERNATIONAL PASSENGER TRAFFIC AT RAILWAY STATIONS

*Магістр А.С. Свідіна , магістр Ю.В. Черняк, магістр Н.І. Горлова
Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)*

*Masters A.S. Svidina, masters Yu.V. Chernyk, masters N.I. Horlova
Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)*

Зростання обсягів пасажиропотоків з України до країн Європейського Союзу, що обумовлено російськими геноцидними військовими діями в Україні. Значна частина громадян України втратила власні домівки, а в умовах постійних хаотичних ракетних обстрілів мирних міст країни єдиним шляхом врятувати власне життя, зокрема дітей є виїзд закордон. Це призвело до надзвичайно високого навантаження на прикордонні залізничні станції, що в свою чергу створило значні труднощі для пасажирів та спричинило утворення заторів на вокзалах. Відсутність ефективної системи орієнтації пасажирів на залізничних вокзалах та невідповідність інфраструктури пунктів прикордонного контролю і пропуску призвели до погіршення якості обслуговування пасажирів. Затори та незручності для пасажирів стали невід'ємною частиною подорожей через прикордонні пасажирські станції. Одним із напрямів удосконалення організації пасажиропотоків міжнародного сполучення на залізничних вокзалах є побудова дієвої системи орієнтування пасажирів [1, 2].

Для подолання вище описаних проблем в роботі запропоновано провести аналіз інфраструктури та маршрутів руху на прикордонній залізничній станції Перемишель-Головний. Враховуючи важливість моделювання розроблено математичну модель руху пасажирів, що дозволяє змодельовати різні сценарії руху пасажирів на станції після виходу з вагонів поїздів, проходження операцій прикордонного контролю та руху для посадки на інші поїзди, які направляються до різних регіонів Польщі. Запропоновано створити систему планування міжнародних перевезень, що дозволить враховувати завантаженість