

УДК 656.2:656.22

Калашнікова Т.Ю.¹, Боровець О. Ф.²

¹ канд. техн. наук, доц. УкрДУЗТ

АНАЛІЗ ПІДХОДІВ ДО РОЗРАХУНКУ ПРОПУСКНОЇ СПРОМОЖНОСТІ ЗАЛІЗНИЧНИХ ПЕРЕГОНІВ

Пропускна спроможність залізничних перегонів є одним із ключових показників ефективності функціонування транспортної системи. Вона визначає максимально можливу кількість поїздів, які можуть бути пропущені через певну ділянку за одиницю часу з урахуванням технічних та експлуатаційних обмежень [1]. Зростання обсягів перевезень, необхідність підвищення безпеки та оптимізації використання інфраструктури зумовлюють актуальність дослідження даної тематики.

У сучасній практиці використовуються різні підходи до розрахунку пропускної спроможності, серед яких виділяють аналітичні, графічні та імітаційні методи [2, 3].

Аналітичні методи базуються на використанні формул та нормативних залежностей, що враховують довжину перегону, швидкість руху, інтервали між поїздами та тип сигналізації. Ці методи є зручними для попередніх оцінок, проте мають обмеження щодо точності [2].

Графічні методи передбачають побудову графіків руху поїздів, що дозволяє візуально оцінити завантаженість перегонів та виявити вузькі місця. Такі підходи широко застосовуються при плануванні роботи залізничного транспорту [3].

Імітаційне моделювання є найбільш сучасним підходом, який дозволяє врахувати випадкові фактори та складні взаємозв'язки між елементами системи. Завдяки цьому досягається більш висока точність результатів, що особливо важливо при прийнятті управлінських рішень [4, 5].

Таким чином, комплексне використання різних підходів до розрахунку пропускної спроможності дозволяє підвищити ефективність функціонування залізничного транспорту.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Бутко Т. В. Організація руху поїздів на залізничному транспорті : навч. посіб. – Харків : УкрДУЗТ, 2018. – 312 с.
2. Козаченко Д. М., Вернигора Р. В. Теорія та практика розрахунку пропускної спроможності залізниць. – Дніпро : ДНУЗТ, 2017. – 256 с.
3. Інструкція з організації руху поїздів і маневрової роботи на залізницях України. – Київ : Укрзалізниця, 2020. – 180 с.
4. Law A. M. Simulation Modeling and Analysis. – 5th ed. – New York : McGraw-Hill, 2015. – 768 p.

5. Hansen I. A., Pachl J. Railway Timetable & Traffic: Analysis, Modelling, Simulation. – Hamburg : Eurailpress, 2014. – 320 p.