

УДОСКОНАЛЕННЯ ПОТРІБНОЇ КІЛЬКОСТІ КОЛІЙ НА ПАСАЖИРСЬКИХ СТАНЦІЯХ

IMPROVEMENT OF THE REQUIRED NUMBER OF TRACKS AT PASSENGER STATIONS

*М.О. Домбровський, канд. техн. наук К.В. Крячко
Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)*

*M. Dombrovskiy, K. Kryachko PhD (Tech.)
Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)*

Головною проблемою в умовах конкурентоспроможності на ринку залізничних перевезень є реорганізація пасажирського господарства, а саме тому удосконалення колійного розвитку головних пасажирських станцій - це нагальне питання, що націлене на забезпечення належної пропускної спроможності переважних магістральних напрямків та надійності їх роботи [1].

Пропускную спроможність горловин ($n_{гл}$) крупних головних пасажирських станцій запропоновано визначати за допомогою коефіцієнту використання пропускної спроможності горловин ($g_{гл}$)

$$n_{гл} = n_{іф} * g_{гл}^{-1} \quad (1)$$

де $n_{іф}$ - фактичне число переміщень у горловині пасажирської станції на протязі розрахункового періоду.

За розрахунковий період, слід приймати період згущеного приймання та відправлення $T_{зг}$, з інтервалами, які будуть меншими за середній, протягом доби. В середньому він дорівнює інтервалу від 90 до 180 хв. та для кожної станції приймається згідно графіку руху поїздів на літній період [2].

$$q_{зг} = \frac{T_{зг}}{\Delta T_{зг}}, \quad (2)$$

де $T_{зг}$ - сумарна тривалість навантаження горловини пасажирської станції всіма маршрутами з урахуванням переміщень на можливих паралельних маршрутах, хв;

$\Delta T_{зг}$ - тривалість використання елементів горловини на протязі розрахункового періоду

$$\Delta T_{зг} = T_{зг} - \Delta T_{пост}, \quad (3)$$

де $\Delta T_{пост}$ - тривалість зайняття всіх елементів горловини постійними операціями на протязі розрахункового періоду з поточним утриманням

верхньої будови колії плановими видами ремонту; прибирання сміття та снігу; утримання пристроїв контактної мережі тощо.

Запропонована методика визначення пропускнуої спроможності горловин головних пасажирських станцій дає змогу для розробки різних варіантів їх конструкцій [3] при удосконаленні схем станцій в умовах зміни обсягів пасажирського руху.

[1] Інструкція з проектування станцій та вузлів на залізницях України: – ДСТУ – НБВ.2.3 – XX. – К., 2013. – 172с.

[2] Данько М.І. Пасажирські станції України: проблеми розвитку та обслуговування у транспортному комплексі./ М.І. Данько, В.І. Крячко, К.В. Крячко: Зб. Наук. Праць. – Донецьк: ДонІЗТ, 2007. – Вип. 11. – С. 5-16.

[3] Національна транспортна стратегія України на період до 2030 року, схвалена розпорядженням КМУ від 30.05.2018 р. № 430-р.

УДК 656.212.5

АНАЛІЗ РОБОТИ ЗАКОРДОННИХ ПІДСИСТЕМ РЕГУЛЮВАННЯ ШВИДКОСТІ СКОЧУВАННЯ ВІДЧЕПІВ

ANALYSIS OF FOREIGN SUBSYSTEMS OPERATION FOR REGULATING CAR SPEED

*д.т.н., професор О.М. Огар¹, д.т.н., професор Zbigniew Lukasik²,
аспірант А.О. Левченко¹*

¹Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)
²Kazimierz Pulaski University of Technology and Humanities in Radom (Польща)

*Dr.Sc., professor O. Ohar¹, Dr.Sc., professor Zbigniew Lukasik²,
graduate student A. Levchenko¹*

¹Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkov)
²Kazimierz Pulaski University of Technology and Humanities in Radom (Poland)

Розформування составів на залізничних станціях є дуже складним процесом і вимагає багато енергоресурсів. Автоматизація основних технологічних операцій на сортувальних гірках може поліпшити умови праці робітників, збільшити продуктивність функціонування станції та зменшити витрати на обслуговування і експлуатацію устаткування. У сучасних економічних умовах на українських залізничних станціях важливо впроваджувати заходи, спрямовані на енергозбереження та поліпшення якості процесу розформування. Тому дослідження досвіду використання автоматизованих систем керування швидкостями руху вагонів є дуже актуальним питанням.

На сьогоднішній день існують різноманітні автоматизовані системи керування рухом вагонів, які застосовуються на закордонних сортувальних станціях. Однією з основних складових цих комплексних автоматизованих систем керування є підсистема автоматизованого керування швидкістю руху вагонів з гірки. Протягом експлуатації цих підсистем було виявлено деякі недоліки, зокрема: недостатньо розвинуті технологічні алгоритми, низький