

навколишнє середовище.

- [1] Транспорт і зв'язок України за 2017 рік: стат. збірник. Київ: Державна служба статистики України, 2018. 168 с.
- [2] EU Transport Policy Analysis: strengths and weaknesses. URL: http://www.eutraproject.eu/uploadfiles/EU_Transport_Policy_Analysis.pdf.
- [3] Implementation of the Waterborne Strategic Research Agenda. Waterborne Transport & Operations. Key for Europe's Development and Future. Route Map Issue 2. Brussels, Belgium, Waterborne TP, 2011. 90 p.
- [4] Meeting the Challenges through Ambitious Innovation. Waterborne Transport & Operations. Vision 2025. Brussels, Belgium, Waterborne TP, 2011. 34 p.
- [5] Flightpath 2050. Europe's Vision for Aviation. Report of the High Level Group on Aviation Research. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2011. 28 p.
- [6] Implementation of the ERTRAC Strategic Research Agenda 2010: ERTRAC Research and Innovation Roadmaps. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2011. 278 p.
- [7] Ratcliff C. Common transport policy: overview. 2017. URL: http://www.europarl.europa.eu/atyourservice/en/displayFtu.html?ftuld=FTU_5.6.1.html.
- [8] Transport in the European Union. Current Trends and Issues. Mobility and Transport. European Union. April 2018. URL: <https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/2018-transport-in-the-eu-current-trends-and-issues.pdf>.

УДК 656.212

РОЗРОБКА ПРОПОЗИЦІЙ З ПІДВИЩЕННЯ БЕЗПЕКИ РУХУ НА ЗАЛІЗНИЧНИХ СТАНЦІЯХ

DEVELOPMENT OF PROPOSALS TO GROWTH OF SAFETY OF MOVEMENT AT RAILWAY STATIONS

*канд. техн. наук Г. В. Шаповал, Г. В. Граждян,
О. В. Дмитрук, Б. Б. Смиричинський*

¹Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)

*PhD (Tech.) G.V.Shapoval, G. V. Hrazhdian,
O. V. Dmytruk, B. B. Smyrychynskyi*

¹Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

Безпека руху є важливим чинником, що забезпечує конкурентоспроможність залізничного транспорту на ринку перевезень [1]. Щорічно проводиться аналіз стану безпеки руху в структурах Укрзалізниці на підставі кількості транспортних подій, які трапились на мережі залізниць.

Аналіз технології роботи залізничного транспорту з позиції забезпечення безпеки руху, показав, що основними причинами порушень безпеки руху на залізничних станціях є неузгоджені дії причетних працівників; не вірно розраховане гальмування відцепів; недостатнє закріплення рухомого складу; невпевненість у правильному положенні стрілочного переводу за

маршрутом; наявність перешкод для руху; відправлення поїзда за неготовим маршрутом та інші [2].

Стан використання елементів залізничної інфраструктури на станціях України свідчить про необхідність подальшого розвитку теорія визначення безпеки руху на залізничному транспорті, яка повинна носити комплексний характер та дозволяти провести оцінку отриманих результатів у кількісному відношенні [3, 4].

Тому актуальним є розробка пропозицій з підвищення безпеки руху на залізничних станціях шляхом впровадження автоматизованих систем, які дозволять підвищити рівень безпеки за рахунок більш раціонального використання залізничної інфраструктури.

Для підтримки прийняття рішень оперативному персоналу пропонується впровадження автоматизованої системи управління маневровою роботою, яка веде динамічну модель роботи станції, та включає в себе інформацію про маневрову та поїзну роботу, вагонну і локомотивну моделі роботи станції. Система автоматично формує динамічні моделі дислокації поїздів, локомотивів і вагонів в парках, зонах і районах станції, а також надає диспетчерському персоналу станції данні про фактичне знаходження вагонів, локомотивів в межах станції та на під'їзних коліях підприємств, про сформовані оперативні плани обробки поїздів на станції, про хід виконання місцевої роботи.

Система управління маневровою роботою дає можливість розширити коло оперативних користувачів серед працівників станції, вести звітність показників використання маневрових локомотивів на станції з урахуванням інформації, яка фіксується приладами СЦБ, що в свою чергу підвищує рівень безпеки руху.

Використання системи може дати найбільший ефект за умови обладнання нею усіх залізничних станцій, що входять в район управління поїзного диспетчера. Впровадження пристроїв позиціонування рухомих одиниць, а саме супутникова навігація, значно розширює функціональні можливості системи за рахунок слідкування за маневровими локомотивами по усій території станції.

Застосування системи управління маневровою роботою дозволяє підвищити рівень безпеки руху поїздів, раціоналізувати процес керування, спростити та зменшити його вартість, сприяє підвищенню якості та надійності перевізного процесу .

Впровадження нової управлінської технології маневрової роботи на залізничній станції припускає: визначення економічної ефективності від впровадження системи; доцільність зміни існуючої технології, підвищення рівня безпеки. Складовими економічного ефекту в такому випадку є економія експлуатаційних витрат від скорочення простоїв рухомого складу за рахунок підвищення ефективності використання перевізних ресурсів.

Крім цього можна отримати непрямий ефект, що не підлягає точному грошовому виміру, а саме – підвищення рівня безпеки руху, запобігання збитку від помилкових рішень, скорочення часу на вироблення оперативних рішень, використання прихованих технологій контролю за виконавцями.

[1] Транспортна стратегія України на період до 2020 року [Текст] : схвалена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 20 жовтня 2010 року № 2174-р. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2174-2010-%D1%80>.

[2] Віннічук, О. М. Аналіз стану безпеки руху в структурі ПАТ „Укрзалізниця” у 2017 році [Текст] / О. М. Віннічук. – Київ : Укрзалізниця. Департамент безпеки руху. – 2018. – 87 с.

[3] Розсоха, О. В. Аналіз функціонування системи управління безпекою руху поїздів на залізницях України [Текст] / О. В. Розсоха, М. В. Люлін, О. В. Щербина // Залізничний транспорт України. – 2013. - № 5/6. – С. 21-25.

[4] Огар, О. М. Розподіл транспортних подій на залізницях України за категоріями залежно від тяжкості наслідків [Текст] / О. М. Огар, О. В. Розсоха, Г. В. Шаповал, Ю. В. Смачило // Наука та прогрес транспорту. Вісник Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту, 2018. - №3(75). - С.7-19

УДК 656.212.5

ОБГРУНТУВАННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ УДОСКОНАЛЕННЯ ІНФРАСТРУКТУРИ РОЗДІЛЬНИХ ПУНКТІВ ПРИ ВПРОВАДЖЕННІ ШВИДКІСНОГО РУХУ

REASONING OF FEASIBILITY TO ENHANCEMENT INFRASTRUCTURE OF SEPARATE STATIONS AFTER IMPLEMENTATION OF SPEED MOVEMENT

*канд. техн. наук Г. В. Шаповал, В. В. Михайлішин,
Г. В. Полових, А. В. Юрченко*

Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)

*PhD (Tech.) G.V.Shapoval, V.V. Mykhailishyn, G.V. Polovykh,
A.V.Yurchenko*

Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

Високошвидкісний рух залізниць світу засновано на сучасних технологіях різних галузей: транспортного будівництва, машинобудування, комп'ютерних технологіях, зв'язку та інших. Потреба у швидкісних та високошвидкісних перевезеннях визначила актуальність досліджень в частині можливості використання для цього діючої інфраструктури залізниць країни. Її модернізація дозволяє мінімізувати витрати на проектування швидкісних магістралей, але при цьому потребує