

УДОСКОНАЛЕННЯ РОБОТИ ЗАЛІЗНИЧНОГО ПРИКОРДОННОГО ПУНКТУ ПРОПУСКУ НА ОСНОВІ ВСТАНОВЛЕННЯ РАЦІОНАЛЬНИХ РЕЗЕРВІВ ЧАСУ У ГРАФІКУ РУХУ ПОЇЗДІВ

IMPROVEMENT OF THE OPERATION OF THE RAILWAY BORDER CROSSING POINT THROUGH THE ESTABLISHMENT OF RATIONAL TIME RESERVES IN THE TRAIN SCHEDULE

*Канд. техн. наук, доцент, Г.О. Прохорченко, магістр П.С. Бринзова
бакалавр Д.Д. Серєда
Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)*

*PhD (Tech.), Associate Professor H.O. Prokhorchenko, masters P.S. Brinzova
Bachelor's D.D. Sereda
Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)*

В умовах значного зростання попиту на перевезення через залізничні прикордонні переходи з причини широкомасштабної війни в Україні невідкладною потребою є удосконалення роботи залізничних прикордонних пунктів пропуску [1,2]. Збільшення в десятки разів обсягів руху поїздів через західні прикордонні переходи призвело до серйозних проблем, таких як перевантаження, утворення черг вагонів перед кордоном, а також надзвичайне збільшення ризику виникнення збоїв при русі поїздів. Однією з ключових проблем є відсутність ефективних методів підвищення надійності руху поїздів на ділянках крос-кордонних перевезень. Можливість встановлення раціональних резервів часу у діючі графіки руху поїздів є одним із шляхів вирішення цієї проблеми. Встановлення резервів часу дозволить компенсувати затримки та покращити надійність руху поїздів, особливо в умовах великого попиту та можливих перешкод, що виникають в умовах війни.

Для розв'язку поставленої проблеми в роботі використано методи імітаційного моделювання для аналізу та визначення поширення затримок на ділянці [3]. Математична модель, що розроблена для моделювання затримок поїздів на прикордонному переході, дозволяє встановити раціональні резерви часу у графіку руху поїздів для компенсації виникнення первинних і вторинних затримок поїздів та підвищити надійність руху при крос-кордонних перевезеннях. Обмеження математичної моделі враховує інфраструктуру та станційні і міжпоїзні інтервали на прикордонній ділянці. Окрема увага приділяється аспектам безпеки, зокрема руху поїздів з небезпечними вантажами [4]. Запропоновані раціональні резерви для цього типу поїздів можуть допомогти зменшити ризик виникнення надзвичайних ситуацій та збоїв.

Отримані результати мають практичне значення, особливо в умовах складної ситуації на кордоні, і може слугувати основою для впровадження

нових стратегій та підходів у плануванні та управлінні рухом поїздів на прикордонних переходах.

[1] У жовтні черга у напрямку західних прикордонних переходів скоротилася на майже 900 вагонів. Rail.insider. URL: <https://www.railinsider.com.ua/u-zhovtni-cherha-u-napryamku-zahidnyh-prykordonnyh-perehodiv-skorotylasya-na-majzhe-900-vagoniv/>

[2] Постанова № 751 Про затвердження Положення про пункти пропуску через державний кордон та пункти контролю: Кабінет Міністрів України від 18 серпня 2010 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/751-2010-%D0%BF#Text>

[3] Butko T., Prokhorchenko A., Golovko T., Prokhorchenko G. Development of the method for modeling the propagation of delays in non-cyclic train scheduling on the railroads with mixed traffic. Східноєвропейський журнал передових технологій. 2018. Вип. 3(91). С. 30-40.

[4] Regulations concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail (RID): веб-сайт. URL: https://otif.org/fileadmin/user_upload/otif_verlinkte_files/07_veroeff/99_geschuetzt/RID_2015_e/RID%202015%20E.pdf