

Міністерство освіти і науки України
Український державний університет залізничного транспорту

ІТТ | ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ
ТРАНСПОРТНІ
ТЕХНОЛОГІЇ



ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ ТРАНСПОРТНІ ТЕХНОЛОГІЇ

V МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ

ПРОГРАМА КОНФЕРЕНЦІЇ



ІТТ2024

УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО
ТРАНСПОРТУ

**Тези доповідей 5-ої міжнародної
науково-технічної конференції**

«ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ ТРАНСПОРТНІ ТЕХНОЛОГІЇ»

Харків 2024

5-а міжнародна науково-технічна конференція «Інтелектуальні транспортні технології», Харків, 25–27 листопада 2024 р.: Тези доповідей. – Харків: УкрДУЗТ, 2024. – 339 с.

Збірник містить тези доповідей науковців вищих навчальних закладів України та інших країн, підприємств транспортної та машинобудівної галузей за чотирма напрямками: розвиток інтелектуальних технологій при управлінні транспортними системами; транспортні системи та логістика; інтелектуальне проектування та сервіс на транспорті; функціональні матеріали та технології при виготовленні та відновленні деталей транспортного призначення.

© Український державний університет
залізничного транспорту, 2024

**УДОСКОНАЛЕННЯ СХЕМ ОБІГУ ШВИДКІСНИХ ПАСАЖИРСЬКИХ
ПОЇЗДІВ НА ОСНОВІ АВТОМАТИЗАЦІЇ**

**IMPROVEMENT OF CIRCULATION SCHEMES OF HIGH-SPEED
PASSENGER TRAINS BASED ON AUTOMATION**

*магістр О.О. Лукін, бакалавр Д.Д. Середя,
канд.техн.наук Г.О. Прохорченко*

Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)

*masters O.O.Lukin, bachelor D.D.Sereda,
PhD (Tech.) H. Prokhorchenko*

Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

Удосконалення схем обігу швидкісних пасажирських поїздів на основі автоматизації є вкрай актуальним у контексті розвитку сучасної транспортної інфраструктури. Швидкісні залізничні перевезення набувають дедалі більшого значення як екологічно чистий, ефективний та комфортний вид транспорту, який забезпечує швидке сполучення між регіонами та країнами. Особливої важливості це питання набуває при вирішенні завдань щодо інтеграції залізничної мережі України до Європейського Союзу(ЄС) [1]. Процес інтеграції передбачає поступову гармонізацію транспортної інфраструктури з європейськими стандартами, зокрема в сфері залізничного транспорту. Швидкісні пасажирські перевезення відіграють ключову роль у розвитку міжрегіональних та міжнародних транспортних сполучень, забезпечуючи зручність, швидкість і доступність пересування для громадян і бізнесу. Актуальність удосконалення схем обігу швидкісних поїздів у цьому контексті обумовлена такими факторами, як відповідність європейським стандартам, оскільки ЄС має високі вимоги до організації залізничного транспорту, включаючи точність графіків, безпеку руху, енергоефективність та екологічність. Автоматизація обігу швидкісних поїздів допоможе гармонізувати українську систему залізничного транспорту з нормами ЄС, такими як стандарти TSI (Technical Specifications for Interoperability).

Важливим кроком є Інтеграція до Транс'європейської транспортної мережі (TEN-T). Україна прагне стати частиною TEN-T, що вимагає ефективної взаємодії з європейською залізничною мережею. Для цього необхідно забезпечити високий

рівень автоматизації та оптимізації роботи швидкісних поїздів, зокрема на міжнародних маршрутах.

Ці кроки дозволять підвищити конкурентоспроможності залізничного транспорту, оскільки інтеграція з європейською транспортною системою вимагає створення умов для ефективної конкуренції українських залізниць з іншими видами транспорту, зокрема авіацією. Оптимізація роботи швидкісних поїздів на основі автоматизації дозволить підвищити якість послуг і знизити витрати.

Окремо слід зазначити, що країни ЄС приділяють значну увагу сталому розвитку та екологічності транспорту. Швидкісні поїзди є одним із найекологічніших видів транспорту. Автоматизація дозволить зменшити енергоспоживання та викиди, що відповідатиме європейським екологічним цілям.

Проте забезпечення стабільного та ефективного функціонування швидкісних поїздів вимагає нових підходів до планування та управління їхнім обігом.

Для вирішення поставленої задачі в роботі було запропоновано математичну модель, яка на відміну від існуючих дозволяє мінімізувати витрати при експлуатації швидкісних поїздів та поїзних бригад стюардів з урахуванням обмежень на інтервал між поїздами, тривалість роботи поїзних бригад стюардів, технічне обслуговування составів, пропускну спроможність та вимогу освоєння заданого обсягу пасажиропотоку на мережі [2].

Запропонований підхід до удосконалення схем обігу швидкісних пасажирських поїздів за допомогою автоматизації є не лише важливим кроком для підвищення ефективності транспортної системи України, а й критичною умовою для її успішної інтеграції до європейського транспортного простору. Це сприятиме економічному розвитку країни, посиленню міжнародної співпраці та покращенню якості життя громадян.

[1] Інтеграція української залізниці до ЄС: підписано меморандум з Європейським залізничним агентством URL: <https://mtu.gov.ua/news/35834.html>.

[2] Прохорченко А. В. Дослідження технологічних та технічних можливостей експлуатації швидкісних пасажирських поїздів за системою багатьох одиниць на залізницях України / А. В. Прохорченко, Н. С. Севрук, Н. В. Скідан, А. С. Дмитренко // Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті : тези стендових доповідей та виступів учасників 32-ї міжнародної науково-практичної конференції "Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті" (Харків, 24-25 жовтня, 2019 р.). – 2019. – № 4 (додаток). – С. 51.