

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 ШВИДКІСНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ ПАСАЖИРІВ У
ВНУТРІШНЬОМУ ТА МІЖНАРОДНОМУ СПОЛУЧЕННІ**

**IMPROVEMENT OF HIGH-SPEED PASSENGER TRANSPORTATION IN
DOMESTIC AND INTERNATIONAL CONNECTIONS**

М.Д. Зав'ялова, А.С. Дубініна, Т.М. Курганевич, А.С. Панченко
Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)

M. Zavyalova, A. Dubinina, T. Kurganevich, A. Panchenko
Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

Розвиток швидкісних пасажирських перевезень є стратегічним напрямом транспортної стратегії України. Збільшення мобільності населення, інтеграція до міжнародного транспортного простору та необхідність підвищення пропускної спроможності залізничної системи в умовах зростання попиту на пасажирські перевезення вимагають вдосконалення технологій перевезень пасажирів. Експлуатація швидкісних пасажирських поїздів на залізничній мережі з переважно вантажним рухом впливає на ефективність використання пропускної спроможності перевантажених ділянок, зокрема крос-кордонних. Крім того, послуги з перевезення та сервісні послуги на вокзалах є роз'єднаними, що спричиняє незручності для пасажирів. Одним із напрямів вирішення поставленої задачі є впровадження нових моделей експлуатації швидкісних пасажирських поїздів та інтеграції всіх пов'язаних з перевезеннями послуг в межах цифрової платформи MaaS (Mobility as a Service) [1, 2].

Для досягнення поставленої мети у дослідженні запропоновано застосувати в пасажирських перевезеннях технологію експлуатації з'єднаних швидкісних поїздів, що дозволить підвищити пропускну спроможність залізничної мережі, особливо на крос-кордонних ділянках. Створено оптимізаційну математичну модель розрахунку маршрутів експлуатації з'єднаних поїздів для раціонального використання рухомого складу та підвищення пропускної спроможності. Для забезпечення стійкості системі приділена увага розробці надійних розкладів руху з урахуванням ризиків затримки. Розроблено математичну модель пошуку раціональних резервів у графіку руху поїздів. Проведено аналіз факторів, що впливають на стійкість розкладів, та розроблено метод їх мінімізації. Виявлено, що на залізничних вокзалах наявний значний ризик втрати часу пасажиром при здійсненні трансферу з причини відсутності або неузгодженості інформації. Запропоновано цифровізувати систему орієнтування на вокзалах, що надає актуальну інформацію про розклади руху, платформи прибуття та відправлення

поїздів. Запропоновано на основі концепції *Mobility as a Service* створити єдиний цифровий сервіс, що об'єднує розклад руху, систему орієнтування та можливість придбання інтегрованих послуг з перевезення пасажирів на вокзалах в міжнародному та внутрішньому сполученнях.

Застосування моделі експлуатації здвоєних пасажирських поїздів з врахування змін у технологічних процесах на залізничних вокзалах сприятиме оптимізації роботи інфраструктури та покращенню сервісу для пасажирів. Цифровізація системи орієнтування пасажирів та впровадження *MaaS*-технологій забезпечать високий рівень обізнаності пасажирів, зручність у користуванні послугами та інтеграцію різних видів транспорту. Спеціальний додаток, що поєднує графік руху, систему орієнтування та можливість придбання всіх інтегрованих послуг, стане важливим інструментом для покращення пасажирського досвіду.

Реалізація запропонованих напрямів дослідження сприятиме підвищенню пропускної спроможності залізничної мережі, покращенню якості пасажирських перевезень та інтеграції України у міжнародний транспортний простір.

[1] Прохорченко Г.О., Білокудря В.В., Севрук Н.С., Нікітіна Т.В., Ступакова Є.Г., Алафін Д.Р. Дослідження можливостей експлуатації швидкісних пасажирських поїздів за системою багатьох одиниць на залізниці України. Збірник наукових праць Державного університету інфраструктури та технологій «Транспортні системи та технології». 2019. Вип. 34. С. 280-292. <https://doi.org/10.32703/2617-9040-2019-34-2-10>

[2] Jittrapirom, P., Marchau, V., van der Heijden, R., & Meijers, E. (2018). Future Implementation of Mobility as a Service (MaaS): Results of an International Delphi Study. *Travel Behaviour and Society*, 21, 1-21.