

Міністерство освіти і науки України
Український державний університет залізничного транспорту



ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ ТРАНСПОРТНІ ТЕХНОЛОГІЇ

VI МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ

ПРОГРАМА КОНФЕРЕНЦІЇ



ITT2025

УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО
ТРАНСПОРТУ

**Тези доповідей 6-ої міжнародної
науково-технічної конференції**

«ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ ТРАНСПОРТНІ ТЕХНОЛОГІЇ»

Харків 2025

6-а міжнародна науково-технічна конференція «Інтелектуальні транспортні технології», Харків, 24–26 листопада 2025 р.: Тези доповідей. – Харків: УкрДУЗТ, 2025. – 300 с.

Збірник містить тези доповідей науковців вищих навчальних закладів України та інших країн, підприємств транспортної та машинобудівної галузей за чотирьма 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, 2025

НАПРЯМКИ ВДОСКОНАЛЕННЯ НОРМУВАННЯ ДИЗЕЛЬНОГО ПАЛИВА ТЕПЛОВОЗАМИ З ГІБРИДНИМ ПРИВОДОМ

DIRECTIONS FOR IMPROVING THE DIESEL FUEL CONSUMPTION STANDARDS FOR HYBRID LOCOMOTIVES

В.В. Боярко¹, канд. техн. наук Д.В. Бобирь¹

¹Український державний університет науки і технологій (м. Дніпро)

V.V. Boyarko¹, D.V. Bobyr¹, PhD (Tech.)

¹Ukrainian State University of Science and Technology (Dnipro)

Тепловози з гібридним приводом є перспективним напрямом розвитку локомотивобудування, що дозволяє знизити витрати палива, рівень викидів та покращити енергоефективність перевезень. Розробці проектів гібридних локомотивів присвячена значна кількість наукових праць, за кордоном уже реалізовані перші проекти гібридних тепловозів. Актуальним завданням при цьому є підвищення їх паливної економічності, що можна досягнути шляхом встановлення науково-обґрунтованих, раціональних норм витрати дизельного палива, які враховують усі види енерговитрат [1].

У роботі проаналізовано методику нормування витрат дизельного палива, яка прийнята на АТ «Укрзалізниця» і викладена у Інструкції по технічному нормуванню витрат електричної енергії і палива локомотивами на тягу поїздів.

При аналізі виявлено, що вона не враховує особливостей роботи гібридних силових установок, зокрема варіативність режимів енергоспоживання та рекуперацію енергії.

Запропоновано удосконалити існуючу методику, шляхом введення методів нормування, які базуються на комплексному аналізі енергетичних потоків у гібридному приводі. В удосконаленій методиці буде враховано частку електричної енергії, що генерується чи зберігається, та специфіку навантажень при різних умовах руху [2].

Результати експериментального моделювання будуть направлені на підтвердження теоретичних розрахунків з практичним рівнем споживання дизельного палива, розробку тягово-енергетичних паспортів локомотивів та уточнення додаткових факторів, що впливають на норму витрати дизельного палива тепловозами з гібридним приводом. У загальному очікується, що це призведе до зменшення витрат паливно-енергетичних ресурсів та підвищення екологічності залізничного транспорту.

[1] https://www.researchgate.net/publication/331265356_Assessment_of_battery-hybrid_diesel-electric_locomotive_fuel_savings_and_emission_reduction_potentials_based_on_a_realistic_mountainous_rail_route

[2] https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0967066121002124?utm_source=chatgpt.com