



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ

ABSTRACTS  
OF THE XIX INTERNATIONAL CONFERENCE  
«MODERN INFORMATION AND COMMUNICATION  
TECHNOLOGIES ON A TRANSPORT, IN INDUSTRY AND  
EDUCATION»  
18-19, December, 2025

# СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТА КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ НА ТРАНСПОРТІ, В ПРОМИСЛОВОСТІ І ОСВІТІ

*ПРИСВЯЧЕНО ПАМ'ЯТІ ПРОФЕСОРА ІГОРЯ ЖУКОВИЦЬКОГО*

**ТЕЗИ**

ХІХ МІЖНАРОДНОЇ  
НАУКОВО-  
ПРАКТИЧНОЇ  
КОНФЕРЕНЦІЇ  
18-19 ГРУДНЯ 2025

ДНІПРО  
2025

**Міністерство освіти і науки України**

**Український державний університет науки і технологій**



**ТЕЗИ**

**XIX Міжнародної науково-практичної конференції  
«СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТА КОМУНІКАЦІЙНІ  
ТЕХНОЛОГІЇ НА ТРАНСПОРТІ, В ПРОМИСЛОВОСТІ І ОСВІТІ»  
*Присвячено пам'яті Ігоря ЖУКОВИЦЬКОГО***

**ABSTRACTS  
of the XIX International Conference  
«MODERN INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES  
ON A TRANSPORT, IN INDUSTRY AND EDUCATION»  
*Dedicated to the memory of Igor ZHUKOVYTSKY***

**18.12.2025 – 19.12.2025**

**Дніпро  
2025**

Сучасні інформаційні та комунікаційні технології на транспорті, в промисловості і освіті: Тези ХІХ Міжнародної науково-практичної конференції (Дніпро, 18-19 грудня 2025 р.). – Д.: УДУНТ, 2025. – 172 с.

У збірнику представлені тези доповідей ХІХ Міжнародної науково-практичної конференції «Сучасні інформаційні та комунікаційні технології на транспорті, в промисловості і освіті», яка відбулася 18-19 грудня 2025 року в Українському державному університеті науки та технологій в онлайн форматі. Конференцію присвячено пам'яті Ігоря ЖУКОВИЦЬКОГО, доктора технічних наук, професора кафедри електронних обчислювальних машин (УДУНТ, м. Дніпро). Розглянуто результати теоретичних і експериментальних досліджень, а також проблемні питання функціонування та перспективи розвитку інформаційних технологій транспорту, промисловості й освіти.

Збірник призначений для науково-технічних працівників залізниць, підприємств транспорту, викладачів вищих навчальних закладів, докторантів, аспірантів і студентів.

## **РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ**

д.т.н., професор Шинкаренко В.І.

к.т.н., доц. Горячкін В.М.

к.т.н., доц. Гришечкіна Т.С.

Адреса редакційної колегії:  
49010, м. Дніпро, вул. Лазаряна, 2, УДУНТ

Тези доповідей друкуються мовою оригіналу в редакції авторів.

## ЗМІСТ

### **АВТОМАТИЗОВАНІ СИСТЕМИ КЕРУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИМИ ПРОЦЕСАМИ ПРОМИСЛОВОСТІ ТА ТРАНСПОРТУ ..... 19**

Алгоритмічне управління системами накопичення електричної енергії на основі прогнозування цін ринку «на добу наперед» в умовах високої волатильності українського ринку електроенергії у 2025 році.....20

Косяченко Д.П., Український державний університет науки і технологій, Україна

Концепція використання цифрових двійників в соціо-кібер-фізичній системі керування залізничної сортувальної станції .....21

Козирев С.В, Єгоров О.Й, Косолапов А.А, Український державний університет науки і технологій, Україна

Marketing of the modern industrial control systems .....22

Bekh K. A., Dr., World Association in Economics, Austria

До питання просторової стабілізації руху магнітоплану.....23

Плаксін С. В., Інститут транспортних систем і технологій НАН України, Україна

Муха А. М., Устименко Д. В., Український державний університет науки і технологій, Україна

Використання цифрових сигнальних процесорів в системах залізничної автоматики.....25

Профатилів В.І., Український державний університет науки і технологій, Україна

Розробка системи оперативного виявлення надмірних відхилень параметрів сигналів у рейкових колах метрополітену .....26

Гаврилюк В. І., Смирнов А. О., Український державний університет науки і технологій, Україна

Дешифрування сигналів АЛС за допомогою методів цифрової фільтрації .....27

Масалов Є.О., Профатилів В.І., Український державний університет науки і технологій, Україна

Перспективи розвитку резервного електроживлення на залізничному транспорті.....28

Татарінов В.Ф., Український державний університет науки і технологій, Україна

Розробка та дослідження зарядного пристрою для літій-іонних акумуляторів .....29

Лазовський С. О., Гаврилюк В. І., Український державний університет науки і технологій, Україна

Актуальні проблеми та напрями розвитку автоматизованих систем аналізу еег .....30

Інкін О. А., Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара, Україна

Інформативність методів ідентифікації рухомого складу залізничного транспорту.....31

Єгоров О.Й., Український державний університет науки і технологій, Україна

Дослідження впливу параметрів модуляції синусоїдального однофазного інвертора на коефіцієнт нелінійних спотворень вихідного сигналу .....32

Буряк М. Г., Гаврилюк В. І. Український державний університет науки і технологій, Україна

Актуальні проблеми та напрями розвитку автоматизованих систем аналізу еег .....33

Інкін О. А., Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара, Україна

До питання інтеграції технології Інтернету речей у напівнатурне моделювання транспортних засобів гусеничного типу .....	34
Єресько В., Кононенко О., Лузан А., Сліпець А., Інститут кібернетики імені В.М. Глушкова НАН України, Україна	
Онтологія предметної області побудови цифрового двійника для системи напівнатурного моделювання.....	35
Лузан А., Перегонцев О., Самолук Т., Сосненко К., Інститут кібернетики імені В.М. Глушкова НАН України, Україна	
Комплексування механізмів керування для підвищення ефективності систем автоматичного керування камерними конвективними сушарками .....	36
Мельник В.С., Смітюх Я.В., Національний університет харчових технологій, Україна	
Дослідження параметрів сигналів з амплітудною маніпуляцією в рейкових колах.....	37
Буряк М. Г., Гаврилюк В. І., Український державний університет науки і технологій, Україна	
Використання алгоритму Дейкстри для пошуку відмов в постовій частині електричної централізації залізничних станцій. ....	38
Маловічко В. В., Маловічко Н. В., Маловічко К. В., Рибалка Р. В., Український державний університет науки і технологій, Україна	
Метод оцінки рівня заряду літєвих акумуляторних батарей .....	39
Буряк С. Ю., Гололобова О. О., Український державний університет науки і технологій, Україна	
Використання показників структурної складності конструктивно-продукційної моделі зони рекуперації тяги потягів постійного струму.....	40
Шаповал Є. В., Шинкаренко В. І., Український державний університет науки і технологій, Україна	
Використання евристик, інтелектуальних та регулярних методів для розв'язку задач управління .....	41
Самойлов С.П., Український державний університет науки і технологій, Україна	
Environmental sustainability and innovation in rail transport.....	43
Ananieva Olha, doctor of technical sciences, professor, Ukrainian state university of railway transport, Ukraine	
Regenerative braking as a tool for improving energy efficiency and sustainable development of rail transport.....	44
Mykhailo Babaiev, doctor of technical sciences, professor, Ukrainian state university of railway transport, Ukraine	
Порівняльний аналіз методів автоматичного контролю цілісності рухомого складу .....	45
Гончаров К. В., Український державний університет науки і технологій, Україна	
Застосування згорткових нейронних мереж для розпізнавання сигналів автоматичної локомотивної сигналізації.....	46
Гончаров К. В., Український державний університет науки і технологій, Україна	
Напрями зменшення енергоспоживання штучним інтелектом.....	47
Шаповалов В. О., Дзюба В. В., Український державний університет науки і технологій, Україна	

## **Environmental sustainability and innovation in rail transport**

Ananieva Olha, doctor of technical sciences, professor, Ukrainian state university of railway transport, Ukraine

Rail transport is recognized as one of the most energy-efficient and environmentally friendly modes of transport. However, in the context of the global fight against climate change, the industry continues to evolve, introducing innovative technologies to minimize its environmental impact. Sustainable development at Ukrainian Railways is a comprehensive railway transport management strategy aimed at achieving a balance between economic efficiency, environmental responsibility, and social sustainability, taking into account current challenges. As the country's largest carrier, Ukrainian Railways plays a key role in shaping a sustainable transport environment, as rail transport is one of the most energy-efficient and environmentally friendly modes of transport. One of the main trends in the railway industry is the expansion of electrification. Electric locomotives significantly outperform diesel locomotives in terms of energy efficiency and do not produce direct CO<sub>2</sub> emissions.

Modern railway systems are actively implementing energy recovery technologies, which return electrical energy during braking. This technology is already widely used in subways and high-speed trains, reducing energy consumption by 20-30%.

In addition, intelligent traffic management systems are being developed to help reduce fuel and electricity consumption. These systems take into account route profiles, network congestion, and weather conditions to optimize speed and braking. In addition to the trains themselves, the railway industry is focusing on sustainable infrastructure development.

Railway companies in India, the Netherlands, and the UK are installing solar panels along tracks and at stations to provide trains and stations with clean energy.

Wind energy – in some regions (e.g., Denmark), some trains already run on energy generated by wind turbines.

Eco-friendly materials – using recycled materials for sleepers and track beds, as well as reducing pollution from the construction of new railway facilities.

Rail transport plays a key role in the sustainable development strategy for global logistics. Combined with electrification, hydrogen technologies, batteries, and renewable energy sources, railways can become virtually carbon neutral.

Government decarbonization programs, investments in innovative technologies, and the development of a sustainable transport ecosystem make railways not only environmentally friendly but also economically viable for the future.

# СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТА КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ НА ТРАНСПОРТІ, В ПРОМИСЛОВОСТІ І ОСВІТІ



<https://ust.edu.ua>



kts.diit



kts.diit

