

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 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, 2024

**ПРОБЛЕМИ ВПРОВАДЖЕННЯ СУЧАСНИХ ЛОГІСТИЧНИХ
ІНФОРМАЦІЙНО-КЕРУЮЧИХ СИСТЕМ НА ЗАЛІЗНИЧНОМУ
ТРАНСПОРТІ**

**PROBLEMS OF IMPLEMENTING MODERN LOGISTICS INFORMATION
AND CONTROL SYSTEMS IN RAILWAY TRANSPORT**

*Доктор техн. наук, проф. Д.В. Ломотько, магістранти Б.В. Данілов,
М.В. Ралков, А.В. Атамась
Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)*

*Dr. Sc. (tech.), D. Lomotko, master's students B. Danilov,
M. Ralkov, A. Atamas
Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkov)*

Важливою складовою транспортної системи України є залізничний транспорт, який вважається однією з основних галузей економіки. Одним з основних напрямків розвитку вітчизняної системи залізничного транспорту є створення макрологістичної системи, яка повинна формувати операції на основі інформаційно-керуючих та інтелектуальних систем [1-3].

Інтелектуалізація транспортної логістики сьогодні є новим напрямком, який повинен розвиватися відповідно до потреб підприємств, вантажовласників та споживачів транспортної продукції. Формування процесу розвитку залізничної мережі має базуватися на науково обґрунтованому підході до її функціонування, створенні перспективної інфраструктури та технологій експлуатації, на визначенні ефективних умов взаємодії різних транспортних систем. Як показує світовий досвід, цього можна досягти шляхом застосування логістичних принципів для створення когнітивних транспортних систем.

Когнітивна система (від лат. *cognito* - пізнання, знання, звичка) - це багаторівнева система, що забезпечує виконання всіх основних когнітивних функцій організму, на основі яких будуються різні когнітивні моделі пізнання людини. Когнітивні технології, також як й штучний інтелект, «імітують» розумову діяльність людини. Зазвичай вони базуються на моделях нечіткої логіки або нейронних мережах. Метою побудови когнітивних транспортних систем є отримання та використання нових знань для прийняття рішень у складних технічних ситуаціях та інтелектуальної обробки даних, пов'язаних з логістичними потоками. Основними компонентами та учасниками когнітивної транспортної системи є

- Транспортна інфраструктура

- Транспортні засоби.
- Системи дистанційного керування елементами транспортної інфраструктури та транспортними засобами;
- Інтелектуальні інформаційні технології для дистанційного керування об'єктами;
- Аналітичні центри для збору та обробки логістичної інформації;
- Центри прийняття рішень та управління логістичними потоками.

Впровадженню цих підходів і технологій сприяє автоматизація всіх ланок транспортної системи шляхом впровадження інформаційних систем управління та підтримки прийняття рішень. Використання логістичних технологій та основних підходів до забезпечення інтегрованості в логістичних підсистемах має на меті оптимізацію транспортних процесів. Інтегрованість в цьому контексті повинна відповідати Директивам 96/48/ЄС та 2001/16/ЄС про технічне регулювання залізничного транспорту. Тому розробка та супровід логістично-орієнтованих інформаційно-керуючих систем є перспективним напрямком, особливо – при відбудові економіки країни у повоєнний період.

Функціональна сфера логістичних інформаційно-керуючих транспортних систем в Україні повинна бути спрямована на комплекс економічних, організаційних та управлінських заходів, що забезпечують ефективність роботи всієї транспортної системи. Як визначено в стандарті ISO 9004-1, життєвий цикл інформаційної технології - це час від моменту, коли визначається потреба в конкретній технології, до моменту, коли ця потреба задовольняється, а технологія та всі пов'язані з нею продукти замінюються або утилізуються.

Цього можна досягти шляхом оптимізації технологій у всіх частинах транспортно-виробничого логістичного ланцюгу та створення раціональних інфраструктурних підсистем, які враховують життєвий цикл використовуваної транспортної технології.

[1] Ломотко Д. В., Ковальов А. О., Ковальова О. В. Formation of fuzzy support system for decision-making on merchantability of rolling stock in its allocation //Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. – 2015. – Т. 6. – №. 3 (78). – С. 11-17, <http://dx.doi.org/10.15587/1729-4061.2015.54496>.

[2] Congli Hao, Yixiang Yue, Optimization on Combination of Transport Routes and Modes on Dynamic Programming for a Container Multimodal Transport System, Procedia Engineering, Volume 137, 2016, Pages 382-390, ISSN 1877-7058, <http://dx.doi.org/10.1016/j.proeng.2016.01.272>.

[3] Lomotko D., Kovalov D. The usage of genetic algorithms when planning railway transportation in international connection. Transport technologies, 2024; Volume 5, Number 1 : pp/ 64-71. <https://doi.org/10.23939/tt2024.01.064>.