

**АКАДЕМІЯ ТЕХНІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ МОДЕРНІЗАЦІЇ ЗМІСТУ ОСВІТИ
CONNECTIVE TECHNOLOGIES LTD (ВЕЛИКОБРИТАНІЯ)**

ПРИКЛАДНІ НАУКОВО-ТЕХНІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

APPLIED SCIENTIFIC AND TECHNICAL RESEARCH

**Матеріали VI міжнародної науково-практичної конференції
(14-16 травня 2024 р.)**

**Видавець Кушнір Г. М.
Івано-Франківськ – 2024**

УДК 60
П 75

ПРИКЛАДНІ НАУКОВО-ТЕХНІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ
Матеріали VI міжнародної науково-практичної конференції

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ:

Голова оргкомітету:

Кузь М.В. – доктор технічних наук, президент Академії технічних наук України, професор кафедри інформаційних технологій Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника, м. Івано-Франківськ.

П 75 **Прикладні** науково-технічні дослідження : матеріали VI міжнар. наук.-прак. конф., 14-16 трав. 2024 р. – Академія технічних наук України. – Івано-Франківськ : Видавець Кушнір Г. М. – 2024. – 292 с.
ISBN 978-617-7926-61-9

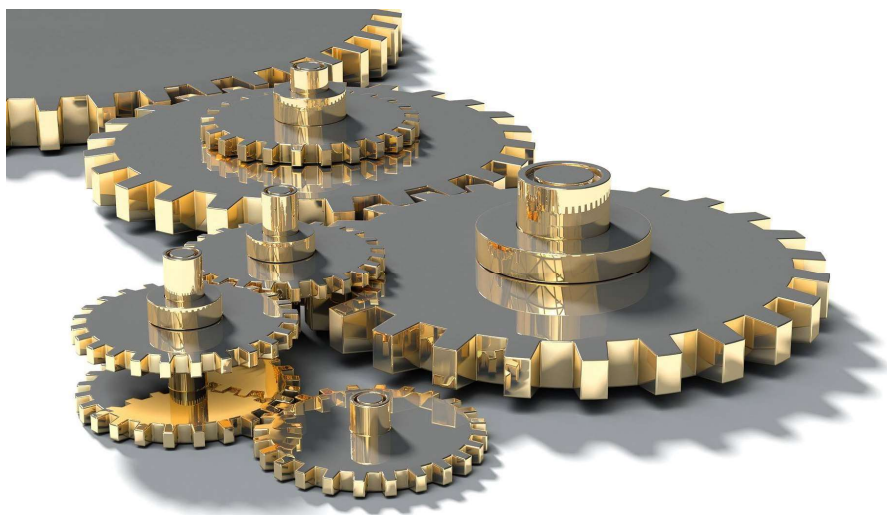
У збірнику надруковано матеріали VI міжнародної науково-практичної конференції «Прикладні науково-технічні дослідження».

Для студентів, аспірантів, викладачів ЗВО та наукових організацій.

УДК 60

ISBN 978-617-7926-61-9

© Авторський колектив, 2024



СЕКЦІЯ 9

ТРАНСПОРТ

Методологічний аспект створення концепції єдиного логістичного центру залізниць України

Денис Ломотько

*Український державний університет залізничного транспорту
м. Харків, Україна*

I. ВСТУП

Серед доступних видів транспорту залізничний транспорт має низку переваг (масштабність перевезень, легкість і зручність відправлення, відносно низька вартість), тому успішно застосовується в процесі вантажних перевезень. Сьогодні в умовах воєнного стану в країні необхідність переосмислення підходу до логістичної функції зумовлена, насамперед, зростанням пріоритету надійності постачання, ефективністю управління логістичними процесами, захистом інфраструктури та навколишнього середовища та загальносвітовою тенденцією до підвищення відповідальності транспортних операторів. Це визначає один із стратегічних напрямів трансформації вітчизняної транспортної логістики.

II. АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Одним з шляхів реалізації цього завдання є впровадження мультимодальних технологій з використанням прискорених контейнерних та контрейлерних поїздів, всебічна механізація та інтелектуалізація технологічних процесів, забезпечення безперешкодного просування вантажів у транспортних вузлах та через держаний кордон, що має значні переваги з точки зору зменшення негативного впливу на економічні показники доставки у порівнянні із доставкою вантажу тільки окремими видами транспорту в унімодальному сполученні. Вирішення тільки цих основних питань неможливо без створення єдиного технологічного центру координації логістичної діяльності залізниць України.

Реформування залізничного транспорту відбувається у напрямі орієнтації потреби вантажовласників з урахуванням сучасних логістичних технологій [1, 2]. Усередині логістичної системи залізниць також можуть функціонувати підсистеми: окремі транспортні та (або) виробничі підрозділи, об'єднання, окремі компанії-перевізники [3], а також інші господарські підсистеми, що працюють на єдиний економічний результат. Методологія роботи логістичної системи за цих умов має бути заснована на синхронізації з виробничими процесами на підприємствах - відправниках та одержувачах [2]. Це можна реалізувати шляхом упорядкування та раціоналізації розподілу вантажо- та поїздопотоків на шляху від виробника до кінцевого споживача, враховуючи рентабельність, продуктивність та ефективність системи загалом.

III. ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

Залізничний транспорт є ключовим компонентом інтегрованого транспортного комплексу України, на частку якого припадає близько 80% усіх вантажоперевезень, що здійснюються у процесі інтеграції виробників з різних регіонів країни в єдиний національний ринок. Залізниця є найбільш розвиненою та розгалуженою інфраструктурою транспортної мережі України, що охоплює всі регіони стратегічного та економічного значення, а також міжнародні транспортні коридори. З огляду на той факт, що потужні інформаційні ресурси, які є у розпорядженні АТ Укрзалізниця, відображають динаміку логістичних процесів,

пов'язаних із рухом транспортних потоків у режимі реального часу, цілком логічним й закономірним визнати Укрзалізницю ініціатором та основою формування національної макрологістичної системи. АТ Укрзалізниця має свої підрозділи у всіх регіонах України, тому на їх базі доцільно створити ключові логістичні центри. Невід'ємною частиною цієї системи має стати вертикальна структура, що складається з великих логістичних центрів і регіональних (локальних) логістичних центрів. Це дасть змогу галузі відігравати домінуючу роль в управлінні вантажопотоками в усьому транспортному секторі країни.

Згідно зі світовим досвідом, у сучасних складних умовах транспортні функції виконують логістичні системи за участю декількох видів транспорту, тобто комбіновані транспортно-логістичні системи. З огляду на повоєнне геополітичне положення України як транзитної країни, для забезпечення конкурентоспроможності транспортної системи необхідно надавати транспортні послуги, які відповідають міжнародним стандартам. Поширення сучасних інформаційних технологій у транспортному процесі на базі єдиного логістичного центру залізниць України є інструментом, який гарантує реалізацію цих вимог.

Дійсно, товари мають доставлятися до місця споживання вчасно, у необхідній кількості та належної якості, а відповідні послуги мають надаватися в потрібний час, у необхідній кількості, в потрібному місці та на належному рівні якості. Транспортна документація має бути доступною і простою, щоб принцип "єдиного вікна" міг бути реалізований у рамках безпаперової технології. Маршрут руху вантажів має обиратися раціональним та економічно ефективним чином з точки зору як перевізника, так і користувача транспортної послуги, на основі відповідної системи підтримки прийняття рішень.

Якщо проаналізувати переваги та недоліки різних видів транспорту, можна відзначити, що жоден з них не є універсальним. Кожен вид транспорту тільки за певних характеристик відправки є рентабельним та економічним. Для залізничного і водного видів транспорту рентабельними є масові відправки на далекі відстані. Автомобільний транспорт вигідно використовувати для перевезення невеликих партій вантажу на відносно невеликі відстані, але надійність доставки й тариф за його використання часто залишається на незадовільному рівні.

Структурно можна запропонувати трирівневий варіант національної логістичної системи. На верхньому рівні передбачено формування єдиного логістичного центру залізниць України, на середньому рівні пропонується створення регіональних логістичних центрів, на нижньому рівні передбачено місцеві (локальні) логістичні центри. Це відповідає концептуальним засадам реформування АТ Укрзалізниця, зокрема створенню нових структур у вигляді Центрів управління рухом (ЦУР), об'єднаних департаментів та служб (технології перевезень; роботи станцій; пунктів концентрації обробки документів тощо).

Крім зазначених факторів, також ще необхідно враховувати шкідливий вплив експлуатації великовагових автомобілів на екологічні показники довкілля, стан доріг, рівень шумового забруднення довкілля, критерії безпеки людей та збереження вантажів тощо. Враховуючи тенденцію країн ЄС до мінімізації руху автомобільного транспорту при виконанні вантажних перевезень, логістичні центри на базі підрозділів залізничного транспорту стануть ще більш ефективними.

IV. ВИСНОВКИ

Дослідження, проведені авторами, дозволяють дійти висновку, що активне впровадження мультимодальних перевезень на основі єдиного логістичного центру залізниць України вирішить одразу три стратегічні задачі: покращення надійності постачання, максимальне збереження фінансових ресурсів всіх учасників логістичного процесу та зменшення шкідливого впливу на навколишнє середовище. Це дозволяє виділити наступні перспективні напрямки діяльності:

- розвиток транспортно-логістичної системи, зокрема будівництво нової логістичної інфраструктури, оптимізація маршрутів транспортування вантажів, створення єдиного

інформаційного середовища шляхом об'єднання корпоративних інформаційних систем SCM (Supply Chain Management);

- скорочення частки унімодальних автомобільних перевезень, заміщення їх мультимодальними перевезеннями за участю залізничного, морського і річкового видів транспорту, що дозволить підвищити економічність та екологічність перевезень.

Вочевидь, складні сучасні логістичні системи повинні бути гнучкими, існуючі технології потребують доопрацювання, повнішого використання нових інформаційних та інтелектуальних рішень на базі інтероперабельних технологій. Таким чином, розвиток логістичного досвіду минулих років у сучасних складних умовах потребує посилення транспортної системи економічними стимулами та новітніми автоматизованими інформаційно-управлінськими технологіями, що може бути формалізовано як оптимізаційну багатокритеріальну задачу формування системи на основі єдиного логістичного центру залізниць України.

ЛІТЕРАТУРА

- [1] Бутько Т.В., Ломотько Д.В. Методологічний підхід до формалізації процесу функціонування великих динамічних систем залізничного транспорту // 36. Наукових праць УкрДАЗТ. – Випуск 85. Харків, 2007. – с.25-34.
- [2] Науково-технічні дослідження у галузі транспорту: колективна монографія / за заг. ред. Д.В. Ломотька. – Академія технічних наук України. – Івано-Франківськ: Видавець Кушнір Г.М. – 2022. Т 1-2. – 216 с.
- [3] Огар, О. М., Ломотько, Д. В., Шелехань, Г. І. І Ломотько, М. Д. Формування системного підходу до організації доставки вантажів залізничною компанією-перевізником регіонального типу. Транспортні системи та технології перевезень, №26, 2023.- с. 61–67. doi: 10.15802/tstt2023/293354.

Василь Равлюк, Ярослав Дерев'янчук. Поліпшення рівня безпеки руху поїздів шляхом ефективної експлуатації гальмових систем пасажирських вагонів.....	198
Kostiantyn Kyrychenko, Serhii Zinchenko, Pavlo Nosov, Pavlo Mamenko, Vadym Mateichuk. Contemporary challenges of shipping safety.....	201
Тетяна Берневек, Валерія Кириллова, Марина Вільшанюк, Тетяна Варлан. Особливості застосування принципів управління в судноплавних компаніях.....	203
Ганна Примаченко, Георгій Пащенко. Важливість та сучасні можливості автоматизації роботи контейнерних терміналів в Україні.....	208
Ганна Примаченко, Кирило Тарасов. Організація пасажиропотоків за умови еластичного попиту.....	211
Тетяна Тарасенко. Деякі особливості енергетичного переходу у дунайському судноплаванні.....	213
Світлана Бібік, Олег Стрелко, Михайло Музикін. Удосконалення структури міжнародних транспортних систем.....	217
Олександр Кудін, Ольга Дударенко. Дослідження температурних режимів роботи каталітичного нейтралізатора автомобіля із встановленим ГБО 4-го покоління у реальних дорожніх умовах.....	219
Галина Нестеренко, Михайло Музикін, Розалія Щербина. Методи підвищення ефективності функціонування складу.....	221
Руслан Пустовойт, Олександр Степанчук. Компоненти і планувальна структура транспортно-пересадочних вузлів на території аеропортів.....	224
Денис Ломотько, Ольга Афанасова, Дмитро Кудряшов, Олександр Нестеренко. Удосконалення процесів перевезень вантажів шляхом формування виробничо-транспортних логістичних ланцюгів.....	226
Денис Ломотько. Методологічний аспект створення концепції єдиного логістичного центру залізниць України.....	229
Олександр Слюсаров, Андрій Щербина. Взаємодія колеса з еластичною шиною і опорними пристроями стендів та співставлення результатів випробувань.....	232
Олександр Устиненко, Ілля Клочков, Олексій Бондаренко, Сергій Воронцов, Сергій Андрієнко. Оптимізація проектування за масою механічної двопотокової трансмісії гусеничної машини.....	235
Андрій Щербина, Олександр Слюсаров, Нікіта Ліньков. Випробування гідроприводу автомобіля.....	238
Андрій Щербина, Олександр Слюсаров. Сертифікація автомобілів.....	240

Лісова та промислова інженерія

Володимир Кий, Юрій Цимбалюк, Богдан Магура, Володимир Гобела. Дослідження впливу розміщення сучків на процес розколювання деревини.....	242
Ігор Рудько, Володимир Гобела, Василь Барияк. Економічний аспект надійності роботи підвісних лісотransпортних систем.....	245
Pawel Tylek, Florian Adamczyk, Marek Szychta, Jacek Wojciechowski, Sebastian Sobocki, Grzegorz Szewczyk, Mariusz Kormanek. Mobile automatic device for forest regeneration.....	248
Jaakko Hekkala, Borys Bakay, Kalle Kärhä. The productivity, energy consumption and emissions of recycling wood using a mobile hybrid crusher.....	251
Vladimír Mancel, Jozef Krilek, Tomáš Kuvík, Ján Kováč. Utilization of waste wood particles in the production of wood-rubber composites.....	254
Борис Бакай, Іван Радяк, Павло Діденко. Принципи формування системи машин для заготівлі деревини у природно-виробничих умовах України.....	257
Ігор Каратник, Юрій Цимбалюк, Роман Каратник. Щодо обґрунтування основних параметрів маніпулятора лісозаготівельної машини (харвестера).....	260

Ігор Каратник, Юрій Цимбалюк, Роман Кондур. Раціональне вирішення технологічних задач гірської лісозаготівлі.....	263
Юрій Цимбалюк, Володимир Кий, Ігор Каратник. Розроблення балансирного механізму до причіпного трелювального засобу.....	266
Володимир Гобела, Володимир Кий, Мирослав Мицко, Артем Ділишин, Олег Гобела. Корчування крупномірних пнів з попереднім їх розколюванням в умовах лісосіки.....	268
Володимир Гобела, Ігор Рудько, Іван Ярчак, Олег Гобела. Експериментальні дослідження залежності потрібного горизонтального зусилля для розщеплення пнів під час корчування їх з попереднім розколюванням.....	271
<i>Міждисциплінарні наукові дослідження</i>	
Альона Бондар, Михайло Лемешев, Дмитро Лещенко, Іван Сафроненко. Дослідження впливу золи-винесення ТЕС на властивості пін для пінобетонних сумішей.....	275
Олена Россомаха, Людмила Пізінцалі, Олег Россомаха, Надія Александровська, Олександр Варібрус, Тетяна Рабоча, Олексій Малишкін. Аналіз сучасних досліджень та перспектив використання сонячних панелей на судах.....	278
Сергій Петрик, Юлія Шульдінер. Розвиток мультимодальних контейнерних перевезень в Україні.....	282
Рішення VI Міжнародної науково-практичної конференції «ПРИКЛАДНІ НАУКОВО-ТЕХНІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ».....	284

Наукове видання
Мови видання: українська, англійська

ПРИКЛАДНІ НАУКОВО-ТЕХНІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

Матеріали VI міжнародної науково-практичної конференції
(14-16 травня 2024 р.)

Доповіді друкуються у авторській редакції.

Організаційний комітет не завжди поділяє позицію авторів.

За точність викладеного матеріалу відповідальність покладається на авторів.

ISBN 978-617-7926-61-9

Віддруковано з готового макету замовника

Підписано до друку 24.05.2024 р.
Формат 60x84 1/16. Умов. друк. арк. 16,97.
Папір офсетний. Гарнітура “Times New Roman”.
Друк цифровий. Зам № 412.
Наклад 100 примірників.



Видавець Кушнір Г. М.

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи
до державного реєстру видавців, виготівників і розповсюджувачів
видавничої продукції: серія ІФ №31 від 26.01.2009 р.
76026, м. Івано-Франківськ, вул. Дорошенка, 22б,
тел. (099) 700-47-45, e-mail: kgm.print@i.ua