

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ЗАПОРІЗЬКА ПОЛІТЕХНІКА»
НАУКОВО-МЕТОДИЧНИЙ ЦЕНТР
ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ
У ЗАПОРІЗЬКІЙ ОБЛАСТІ

**ТРАНСПОРТНІ ТЕХНОЛОГІЇ
ТА БЕЗПЕКА ДОРОЖНЬОГО РУХУ**

Збірник тез доповідей
П'ятої всеукраїнської науково-практичної конференції

12–13 березня 2024 року

Електронне видання на DVD-ROM

м. Запоріжжя, 2024

УДК 656.01
Т65

*Рекомендовано до видання Вченою Радою
Національного університету «Запорізька політехніка»
(протокол №10 від 04.06.2024 р.)*

Упорядник Трушевський В.Е.

Редакційна колегія:

*Турпак С.М., д-р техн. наук, професор (відпов. ред.);
Трушевський В.Е., канд. техн. наук, доцент;
Висоцька Н. І., начальник патентно-інформаційного відділу.*

Т 65 Транспортні технології та безпека дорожнього руху.
Збірник тез доповідей П'ятої всеукраїнської науково-практичної конференції 12–13 березня 2024 р., Запоріжжя [Електронний ресурс] / Редкол. :С.М. Турпак (відпов. ред.) Електрон. дані. — Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2024. — 1 електрон. опт. диск (DVD-ROM); 12 см. — Назва з тит. екрана.

ISBN 978-617-529-469-7

Зібрано тези доповідей, заслуханих на П'ятій всеукраїнській науково-практичній конференції. Збірка відображає широкий спектр наукових досліджень в галузі транспортних систем і технологій. Збірка розрахована на широкий загал дослідників та науковців.

УДК 656.01

ISBN 978-617-529-469-7

© НУ «Запорізька політехніка», 2024

ЗМІСТ

<i>СЕКЦІЯ «ТРАНСПОРТНІ СИСТЕМИ І ТЕХНОЛОГІЇ»</i>	5
<i>Д.В. Ломотько, Д.Д. Ковальов</i> Огляд стану контейнерних залізничних перевезень у напрямку Україна - Польща.....	5
<i>О.С. Лапіна</i> сучасні перспективи вдосконалення рівня безпеки в авіаційній галузі.....	7
<i>Г.В. Маслак</i> Формування логістичної технології відвантаження готової продукції у вантажних комплексах прокатних цехів.....	9
<i>О.Б. Котов, С.М. Бойко, О.С. Олексенко</i> Інтелектуальна диспетчеризація транспортної галузі	12
<i>С.М. Бойко, О.Б. Котов, О.С. Шутко</i> сучасні інтелектуальні системи рефрижераторних автомобілів	13
<i>С.О. Іщенко, О.В. Гайдайчук, Д.А. Качанська</i> Аспекти цифровізації транспортної системи України.....	15
<i>О.В. Гайдайчук, С.О. Іщенко, М.В. Конопльов</i> Роботи-прибиральники в системі забезпечення транспортної інфраструктури	16
<i>О.Б. Котов, С.М. Бойко, В.А. Поздняк</i> аспекти побудови систем керування автомобільним транспортом	17
<i>О.А. Жуков, Я.О. Барановський</i> Інтелектуалізація системи керування електромобілів	18
<i>В.Г. Дженчако, А.В. Дженчако</i> Підвищення ефективності вивантаження змерзлої сировини на розвантажувальному комплексі агломераційної фабрики	20
<i>Я.П. Бех</i> Безпека руху та залізнична автоматика	21
<i>Д.В. Ломотько, О. В. Олійник, Д. А. Назаренко</i> Сучасні проблеми перевезення контейнерних вантажів за участю залізниць.....	23
<i>В.М. Запара, Я.В. Запара, Я.А. Беляєв, О.С. Кравцов</i> Шляхи покращення взаємодії вантажовласників-експортерів з залізницею України.....	25
<i>О.Ф. Кузькін, І.М. Райда, Д.О. Мартинов</i> Аналіз мереж контактів пасажирів громадського транспорту для різних типів міських маршрутів.....	27
<i>О.М. Огар, М.Д. Ломотько</i> Шляхи створення конкурентного середовища у системі доставки вантажів залізничним транспортом	30
<i>О.О. Нестеренко</i> Впровадження комбінованих перевезень контейнерних вантажів у сучасних умовах	32
<i>Д.В. Ломотько, О.Ф. Афанасова</i> Шляхи удосконалення технології перевезень зернових вантажів залізничним транспортом.....	35
<i>І.В. Ніколаєнко, М.В. Хара</i> Пасажирські перевезення в умовах повоєнного відновлення України	37

<i>Г.І. Шелехань, Т.М. Гогохія</i> Аналіз сучасних проблем експортування вантажів у залізнично-морському сполученні.....	39
<i>Я.В. Запара, В.А. Сохін, Я.Я. Шевчук</i> Вплив процесів реформування галузі на роботу залізничної транспортної системи	41
<i>Г. О. Примаченко, Ю. В. Шульдінер, С. М. Примаченко</i> Дослідження обслуговування залізничних вантажопотоків у сучасних умовах	43
<i>С.М. Турпак, О.О. Острогляд, В.І. Морозов</i> дослідження доставки граншлаку в умовах використання різних типів рухомого складу	45
<i>С.М. Турпак, О.О. Острогляд, М.В. Павлов</i> Дослідження ефективності використання ділянки дозування вагонів з граншлаком	47
<i>О.О. Острогляд, О.О. Падченко, І.П. Попов</i> Визначення оптимального розташування місця консолідації при здійсненні доставки збірних вантажів з ЄС	49
<i>С.М. Турпак, А.О. Лебідь, В.С. Легкодух</i> Оптимізація доставки будматеріалів до селищ Запорізького та Пологівського районів при післявоєнному відновленні.....	51
<i>С.М. Турпак, О.О. Падченко, С.А. Яланський</i> Підвищення ефективності доставки рідкого шлаку раціональним формуванням составів.....	52
<i>Л.О. Васильєва, О.О. Острогляд, О.В. Костенко</i> Вплив імплементації системи управління імпортом ICS2 на учасників перевізного процесу	53
<i>Л.О. Васильєва, О.О. Острогляд, Р.В. Москаленко</i> Реорганізація АТ «Укрзалізниця» з метою євроінтеграції.....	57
<i>В.Г. Дженчако, А.В. Дженчако</i> Синхронізація переробної спроможності транспортно-вантажного комплексу та гаражів розморожування промислового підприємства.....	61
<i>А.О. Лебідь, А.Ю. Баханцов</i> Післявоєнне відновлення транспортного обслуговування Енергосистеми України на прикладі АТ «Донбасенерго».....	63
СЕКЦІЯ «ОРГАНІЗАЦІЯ ТА БЕЗПЕКА ДОРОЖНЬОГО РУХУ»	65
<i>І.М. Райда, Н.А. Михайленко</i> Дослідження швидкостей легкових автомобілів сучасного транспортного потоку	65
<i>О. В. Тарасенко, С. С. Терновець</i> Проблематика безпеки руху на залізничних переїздах.....	69
<i>Є.Ю. Формальчик, В.В. Гілевич</i> До оцінки рівня використання виділених смуг громадського транспорту	71
<i>В.Е. Трушевський, Д.О. Мартинов</i> Особливості формалізації світлофорних режимів зі складними перехідними інтервалами	73

ШЛЯХИ УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ПЕРЕВЕЗЕНЬ ЗЕРНОВИХ ВАНТАЖІВ ЗАЛІЗНИЧНИМ ТРАНСПОРТОМ

Україна відома як один із провідних світових експортерів зерна і відіграє важливу роль у задоволенні міжнародного попиту та внеску в свою економіку. Проте через військову агресію виникла втрата раніше існуючих транспортних та логістичних ланцюгів, що зумовило українських аграріїв шукати нові шляхи ефективного експорту зерна та технології для подолання несприятливих умов. Залізнична система країни дозволила швидко, з урахуванням безпеки, побудувати нові логістичні маршрути. Так, в експортному сполученні за січень – грудень 2023 року перевезено залізницею 22 728,0 тис. тонн зерна і продуктів помелу, що на 177,8 тис. тонн або на 0,8% більше у порівнянні з 2022 роком.

Але з квітня 2023 року, через введення європейськими країнами обмежень / заборон на експорт зернових вантажів, спостерігається значне зменшення перевезень зерна у напрямку прикордонних переходів – так, в квітні перевезення склали лише 521 тис. тонн, що на 46% або на 437 тис. тонн менше ніж у січні 2023 року. Тому нагальним є питання схоронності зернової маси під час перевезення.

Основні проблеми, з якими стикається вантажовласник та залізниця при перевезенні зернових вантажів:

- обмеження відвантаження з малодіяльних залізничних станцій, що призводить до складнощів у логістиці [1];
- технічне виснаження інфраструктури АТ «Укрзалізниця», старіння вагонного парку, наявність величезних черг на прикордонних станціях внаслідок їх недостатньої пропускної спроможності;
- падіння середньої швидкості руху окремих маршрутів та поїздів із зерном, що знижує ефективність перевезень;
- погіршення оборотності зерновозів, що впливає на частоту доставок;
- недосконалість системи розподілу та використання вагонів.

Для покращення ситуації запропоновано АТ «Укрзалізниця» зосередитися на модернізації залізничної інфраструктури, впровадженні ефективних систем контролю якості зерна та безпеки перевезень, а також забезпеченні належного фінансування та розвитку інфраструктурних проектів [2].

Перспективним напрямком удосконалення перевезень зернових вантажів залізничним транспортом можуть стати зміни вимог до вагонів-зерновозів та застосування інтермодальних технологій. Дійсно, використання спеціальних вагонів-хоперів забезпечує більшу зручність навантаження і розвантаження, високу схоронність вантажу за рахунок дотримання обов'язкових вимог до міцності та герметичності кузова вагону. З іншого боку, зменшити рівень втрат зерна дозволить контроль якості та безпека перевезення на всіх етапах логістичного процесу, включаючи перевірку якості зерна перед завантаженням та підтримку показників його вологості за рахунок застосування мобільного устаткування для аерації. Пристроєм для цього може слугувати аератор зерна (зерновентилятор) — який зазвичай використовується в зерносховищах для підтримки якості та поживної цінності зерна, що зберігається, шляхом сприяння циркуляції повітря. Складається з електричного двигуна, вентилятора високого тиску та перфорованої труби з навитим шнеком для швидкого занурювання (рис. 1). Доцільно використання зерновентилятора для профілактичного вентилявання та витяжки осередків самозігрівання та вологи з глибини зернового контейнера, що дозволить зберегти якісні характеристики зернової маси при довгостроковому перевезенні. Це особливо актуально зараз, коли фіксується зменшення обсягів передачі зернових вантажів на кордонах з Польщею, Угорщиною, Словаччиною та Румунією через дії протестувальників (тимчасове блокування ними роботи терміналів, колій тощо) [3].

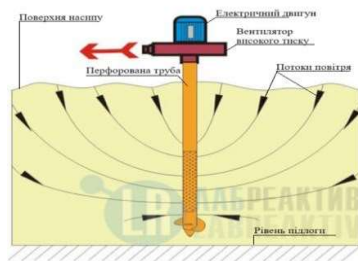


Рисунок 1. Зерновий аератор для вентиляції зерна в насипі.

Перевезення зерна у контейнерах може надати економію витрат від 3 до 6 доларів на кожній тонні порівняно з традиційними вагонами з кількох причин:

- зменшення кількості операцій навантаження/розвантаження: Контейнер можна завантажити на елеваторі, а потім розвантажити безпосередньо в трюм корабля, що скорочує час виконання робіт;

- високий рівень схоронності зерна: контейнери забезпечують захист від зовнішніх природних умов і, за необхідності, підтримання оптимального режиму вологості та температури;

- забезпечення гнучкості у логістичних операціях: контейнери можуть бути легко транспортовані різними видами транспорту, включаючи залізничний, автомобільний та морський.

Ці переваги роблять інтермодальні та перспективні бімодальні технології перевезення зернових вантажів привабливим варіантом для експортерів та виробників зерна.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Дороги, рейки, річка. Що відбувається із зерновою логістикою України. URL: <https://biz.nv.ua/ukr/experts/dorogi-rely-reka-cho-proishodilo-s-zernovoy-logistikoy-ukrainy-50050423.html>

2. Шульдінер Ю. В., Олійник О. Ю. Удосконалення перевезення зернових вантажів залізничним транспортом. Вагонний парк № 6 (138). 2018р. С. 9-12.

3. Rail.insider — інформаційно-аналітичне видання про залізницю в Україні [Електрон. ресурс] — Режим доступу: <https://www.railinsider.com.ua/znachno-skorotylsya-obsyagy-peredachi-zerna-cherez-zahidni-prykordonni-perehody-u-lyutomu/>

УДК 656.025.2

Ніколаєнко І.В.¹, Хара М.В.²

¹ доц. НАУ

² доц. ДВНЗ «ПДТУ»

ПАСАЖИРСЬКІ ПЕРЕВЕЗЕННЯ В УМОВАХ ПОВОЄННОГО ВІДНОВЛЕННЯ УКРАЇНИ

Сучасні споживачі транспортних послуг стали більш екологічно свідомими, а залізниця пропонує більш екологічний варіант, ніж подорож автомобілем. Європейський Союз визначив різні програми та виділив фінансування для підтримки залізниці як опори європейської економіки та її позиціонування як важливого компонента Європейської зеленої угоди. Дослідження McKinsey & Company показують, що протягом наступних десяти років частка автомобілів на короткі та середні відстані зменшиться на 20-70 відсотків залежно від регіону, країни і розвитку залізничного сполучення [1].

Наукове електронне видання
Можна використовувати в локальному та мережному режимах

ТРАНСПОРТНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА БЕЗПЕКА ДОРОЖНЬОГО РУХУ

Збірник тез доповідей
П'ятої всеукраїнської науково-практичної конференції

12–13 березня 2024 року

Один електронний оптичний диск (DVD-ROM);
супровідна документація.
Тираж 100 прим. Зам. № 543

Видавець і виготовлювач
Національний університет «Запорізька політехніка»
Україна, 69063, м. Запоріжжя, вул. Жуковського, 64
Тел.: (061) 769–82–96, 220–12–14

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 6952 від 22.10.2019.