

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ТРАНСПОРТНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

Збірник тез доповідей II Регіональної науково-практичної
конференції серед студентів, викладачів, науковців,
молодих учених, аспірантів і учнів 12 квітня 2019 року

Електронне видання комбінованого використання на DVD-ROM

м. Запоріжжя

УДК 656.01
Т65

*Рекомендовано до видання Вченою радою
Запорізького національного технічного університету
(протокол № 10 від 03.06.2019 р.)*

Редакційна колегія:

Турпак С. М., д-р техн. наук, професор (відпов. ред.),
Трушевський В. Е., канд. техн. наук

Тези доповідей друкуються методом прямого відтворення тексту, представ-
леного авторами, які несуть відповідальність за його форму і зміст.

Т 65 **Транспортні системи та технології: проблеми та перспективи
розвитку.** Тези доповідей Регіональної науково-практичної конференції
серед студентів, викладачів, науковців, молодих учених, аспірантів і уч-
нів 12 квітня 2019 року [Електронний ресурс] / Редкол. : С. М. Турпак
(відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя : ЗНТУ, 2019. – 1 електрон.
опт. диск (DVD-ROM); 12 см. – Назва з тит. екрана.

ISBN 978-617-529-234-1

Зібрані тези доповідей, заслуханих на Регіональній науково-практичній конференції
серед студентів, викладачів, науковців, молодих учених, аспірантів і учнів. Збірка відо-
бражає широкий спектр наукових досліджень в галузі транспортних систем і технологій.
Збірка розрахована на широкий загал дослідників та науковців. Запорізький національний
технічний університет (ЗНТУ), 2019

УДК 656.01

ISBN 978-617-529-234-1

© Запорізький національний
технічний університет (ЗНТУ), 2019

ЗМІСТ

<i>Черкіс Л.М.</i> Перспективи розвитку електромобілів в Україні.....	6
<i>Горяинов А.Н.</i> Результаты общественного обсуждения плана реализации транспортной стратегии Украины.....	8
<i>Ломотько Д.В., Сморкісь І.В., Овчієв М.Ж.</i> Удосконалення логістичної технології роботи залізнично – водних транспортних вузлів при перевезенні сільськогосподарських вантажів.....	10
<i>Бех П.В., Лашиков О.В.</i> Ланки логістичних систем.....	12
<i>Ходан В.І., Трушевський В.Е.</i> Дослідження ефективності застосування табло зворотного відліку часу на пішохідних світлофорах	14
<i>Трушевський В.Е.</i> Мінімізація затримок учасників дорожнього руху на регульованих пішохідних переходах	15
<i>Дженчако В.Г.</i> Удосконалення технології вивантаження змерзлої сировини на транспортно-вантажному комплексі агломераційної фабрики ..	17
<i>Середа Б.П., Муковська Д.Я.</i> Дослідження експлуатаційних показників роботи кар’єрних самоскидів	18
<i>Сістук В.О.</i> Удосконалення транспортної системи міста кривого рогу засобами мікромоделювання в PTV VISSIM.....	19
<i>Кузькін О.Ф.</i> Транспортна доступність як основа сучасної парадигми в транспортному плануванні міст	21
<i>Фомін О.В., Прокопенко П.М., Фоміна А.М.</i> Технічне оцінювання залишкової несівної здатності металоконструкцій напіввагона.....	24
<i>Хомич Ю. А.</i> Вплив автотранспорту на довкілля	26
<i>Михайлов Є.В., Усачов Р.В.</i> Вдосконалення технологій контейнерних перевезень	28
<i>Дженчако В.Г.</i> Вдосконалення транспортної технології перевезення змерзлої сировини на металургійні підприємства.....	30
<i>Шраменко Н.Ю., Шраменко В.О.</i> Автоматизована система управління для організації процесу доставки вантажів	32
<i>Музикін М. І., Нестеренко Г. І., Авраменко С. І., Репях В. В.</i> Високошвидкісне залізничне сполучення: досягнення та проблеми	34
<i>Пасічник А. М., Мірошніченко С. В.</i> Напрямки та етапи реалізації швидкісних автотранспортних перевезень в Україні	35
<i>Пасічник А. М., Кузьменко А. І., Пасічник В. А.</i> Експертно-технічний аналіз дорожньо-транспортних пригод у випадку наїзду на пішохода	37
<i>Горбунов М.І., Ковтанець М.В., Ковтанець Т.М.</i> Концепція створення системи керування зчепленням нового покоління	40
<i>Войтов В.А., Кутя О.В.</i> Критерій оцінки ефективності міських вантажних перевезень.....	41

<i>Запара Я.В., Груша Д.С., Півньов Є.О.</i> Удосконалення систем управління при перевезенні зернових вантажів залізничним транспортом ...	42
<i>Запара В.М., Брикова К.В., Буханцова І.В.</i> Досвід організації перевезення зернових в США та можливості його впровадження в умовах України.....	44
<i>Запара В.М., Ємець О.М., Тюпа В.О.</i> Осучаснення технологічних операцій при перевезенні тварин, продуктів і сировини тваринного походження залізницями України.....	46
<i>Понкратенко Д.С.</i> Аналіз проблем та напрямки розвитку автомобільно-транспортної системи	48
<i>Метьюлкін С. М.</i> Стан і перспективи використання електромобілів в Україні: проблемний аналіз.....	51
<i>Сінтяй П. Л.</i> Проблеми та перспективи розвитку професійної підготовки спеціалістів для транспортної галузі.....	53
<i>Науменко В.В.</i> Аналіз впливу температури дорожнього покриття на величину гальмівного шляху транспортного засобу.....	55
<i>Тарасенко О. В.</i> Дослідження рівня достовірності статистичних даних.....	58
<i>Турпак С.М.</i> Напрямки підвищення компетентності фахівців ЗІ спеціальності «транспортні технології»	61
<i>Турпак С.М., Каплуновська А.М., Кудінова К.Ю.</i> Організація мультимодальних перевезень пасажирів на автомобільно-залізничних мостах	63
<i>Кравцов А.Г., Березна Н.Г.</i> «Цифрова ера» на транспорті.....	64
<i>Пилипенко Ю.В.</i> Модель оптимізації вантажних перевезень маршрутами міжнародних транспортних коридорів	65
<i>Миськова М.Г., Ремез М.Л., Костюк О.В.</i> Розробка та застосування інформаційних та інноваційних технологій у навчально-виробничому процесі	68
<i>Malý O.Yu., Furmanova N.I.</i> System for analysis of the traffic flow through the bridges	71
<i>Васильєва Л.О., Широкопояс О.О.</i> Підвищення ефективності роботи пункту навантаження металопродукції визначенням зон роботи кранів	73
<i>Спасіченко О.В.</i> Формування критеріїв сталого розвитку транспортних систем міст.....	75
<i>Фарафонов А.Ю., Калиниченко А.Р.</i> Позиционирование работа на складе	78
<i>Осадчий В.В., Назарова О.С., Олейніков М.О.</i> Двомасова система позиційного електроприводу з під-регулятором	81
<i>Назарова О.С., Осадчий В.В., Шульженко С.С.</i> Поліпшення точності позиціонування двошвидкісного ліфта за рахунок ідентифікації ступеня завантаження кабіни	83

5) Формування маршрутних поїздів з вагонами різних вантажовідправників, що дозволить зменшити термін доставки вантажів до вантажоодержувачів або пунктів перевалки.

6) У перспективі основними напрямками роботи компанії АТ «Укрзалізниця» мають бути не лише збільшення робочого парку локомотивів, а й прийом на роботу локомотивних бригад та працівників, які відповідають за навантажувально-розвантажувальні роботи на станціях. Це потребує додаткових коштів, частину з яких треба залучити через індексацію тарифів на залізничні перевезення, чому дуже опираються представники певних груп вантажовідправників. Без фінансування тягового рухомого складу та працівників робочих професій підприємство може втратити свої позиції на ринку, що призведе до погіршення його фінансово-економічного стану.

УДК 629.04.083

Запара В.М.¹, Брикова К.В.², Буханцова І.В.³

¹ канд. техн. наук, проф. УкрДУЗТ

² магістр гр. 205-Ім-ОПУТ УкрДУЗТ

³ магістр гр. 209-Ім-ОПУТ УкрДУЗТ

ДОСВІД ОРГАНІЗАЦІЇ ПЕРЕВЕЗЕННЯ ЗЕРНОВИХ В США ТА МОЖЛИВОСТІ ЙОГО ВПРОВАДЖЕННЯ В УМОВАХ УКРАЇНИ

Щорічно обсяг транспортування зернових вантажів залізницями України зростає на 7-15%. В загальному вантажообігу АТ «Укрзалізниця» зернові вантажі складають близько 11%. Україна – один із світових лідерів в експорті зернових: за 2017 рік експортовано 41,8 млн. т (в т.ч. кукурудза – 19,4 млн. т, пшениця – 17,3 млн. т, ячмінь – 4,9 млн. т). Однак масштабними є і низка питань логістики зернових, які потребують нагального вирішення.

Важливим в цьому є опанування досвіду передових країн світу, які мають суттєве значення на ринку зерна. Розглянемо особливості побудови логістичних ланцюгів зернових на прикладі США. Особливістю аграрної логістики в США є ключова роль альянсів, що об'єднують кооперативи, виступають конкурентами великих світових трейдерів, виходять на біржі, формують експортні партії. Термінали обслуговуються невеликим штатом, багато робіт віддано на аутсорсинг.

В США є повна уніфікація автотранспорта (хопери), які задіяні в перевезенні зерна, отже на терміналах нема обладнання для перекидання машин. Як і в Україні існує обмеження ваги автотранспорта 40 т по брутто, однак переважну частину перевезень зернових в США виконує автотранспорт (60%), а в Україні – залізниця (60%). Раціональна відстань перевезення автотранспортом в США більша (200-250 км проти 150 км в Україні) за рахунок

автоматизації та уніфікації процесів завантаження-вивантаження та більш швидких лабораторних процедур, ніж в Україні.

В США і ЄС термінали більш ефективні, ніж в Україні, за рахунок гнучкого трудового законодавства, яке дозволяє працевлаштовувати працівників на різні терміни в залежності від потреб терміналу, та спрощених і швидких процедур митного, фітосанітарного та інших контролів. Термінал потужністю 1 млн. т у Франції обслуговують 8 працівників, в Україні – 70. Основний бар'єр до ефективної роботи терміналів в Україні – використання стандартів ДСТУ на шляху від фермерів до терміналів та ISO для подальшого перевезення на експорт, що призводить до значних часових витрат.

Спостерігається тенденція до укрупнення партій зерна при перевезенні залізницями. Маршрутні залізничні відправки зерна по 110 вагонів – звичайна практика в США. Термінал може завантажити і меншу кількість хоперів, але оплата перевізнику все рівно буде за 110 вагонів. Перевезення маршрутів забезпечується двома локомотивами: один в голові поїзда, другий – підштовхуючий. Завантаження маршруту виконується за 8-12 год. Вагони-хопери в США мають вантажопідйомність в діапазоні 96-102 т. Для порівняння в Україні: состав маршруту зерна максимальний – 55 вагонів, вантажопідйомність зерновозів в середньому 70,5 т, час завантаження маршруту зерна – 24 год.

В США існує практика планування перевезень на значний період, покупка ниток графіків для маршрутних перевезень зерна за декілька місяців до перевезення. Залізничні термінали в США працюють цілодобово, зі своїми локомотивними бригадами. Також на терміналах функціонують дві лабораторії для аналізу зерна – одна для власних потреб, друга – державна, робота якої важлива для вирішення спорів з крупними трейдерами, яким термінал поставляє зерно.

Наведений досвід організації перевезення зерна передових країн, насамперед США, дозволяє виділити пріоритетні напрями його впровадження в умовах України

1). Ефективність має ключове значення. Ефективність роботи в першу чергу залежить від операційної моделі і вже потім визначається обсягом інвестицій: більшість ефективних активів в агрологістиці ЄС і США є досить старими і не мають істотних переваг в порівнянні з українськими, проте показують в рази більш високу ефективність, ніж в Україні.

2). Автоматизація технологічних процесів і мінімізація штату - невідворотні процеси, до яких вже необхідно пристосуватися. У США ці процеси відповідають їх рівню адекватної необхідності. Кількість працівників не завжди відповідає ефективності. Менший штат високомотивованих співробітників, у тому числі і фінансово, може демонструвати якіснішу і ефективнішу роботу.

3). Операційна ефективність і висока оборотність активів - ключові чинники успіху в конкурентній боротьбі. Жоден з активів в логістичному ланцюжку не повинен простоювати. Якщо щось не працює, то виникає питання - чи потрібний такий актив, чи можна оптимізувати його роботу або ефективніше буде від нього позбавитися.

4). Державна підтримка. Вона не завжди означає інвестиції держави в які-небудь проекти з метою отримання прямої фінансової вигоди. Швидше, це створення умов, які в перспективі дозволять розвиватися багатьом секторам економіки, забезпечуючи зайнятість населення, довгостроковий розвиток і стабільне наповнення бюджету. Крім того, державні інституції позиціонують себе більше не як контролюючі органи (хоча і цих функцій ніхто не відміняв), але як консультаційні: завдання чиновника - почути того ж виробника-фермера і знайти спосіб спільного рішення виникаючих проблем для отримання загального системного ефекту.

УДК 656.062

Запара В.М.¹, Ємець О.М.², Тюпа В.О.³

¹ канд. техн. наук, проф. УкрДУЗТ

² магістр гр. 205-Ім-ОПУТ УкрДУЗТ

³ магістр гр. 205-Ім-ОПУТ УкрДУЗТ

ОСУЧАСНЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ОПЕРАЦІЙ ПРИ ПЕРЕВЕЗЕННІ ТВАРИН, ПРОДУКТІВ І СИРОВИНИ ТВАРИННОГО ПОХОДЖЕННЯ ЗАЛІЗНИЦЯМИ УКРАЇНИ

На залізничному транспорті України при підготовці рухомого складу до та після перевезення тварин, продуктів і сировини тваринного походження існує напрацьована технологія проведення таких операцій, що ґрунтується на використанні технологій радянських часів.

На території України діють одна дезінфекційно-промивна станція та декілька дезінфекційно-промивних пунктів і пунктів промивки. На сьогодні нормативний документ, який регламентує роботу цих структурних підрозділів, не відповідає чинним нормативно-правовим актам України. Із-за відсутності оновленого документа мають місце непоодинокі випадки порушення технології. Фахівцями Українського державного університету залізничного транспорту розроблено проект «Інструкції з ветеринарно-санітарної обробки вагонів після перевезення тварин, продуктів і сировини тваринного походження» з урахуванням сучасних вимог, який уже проходить відповідні узгодження.

Проведений аналіз показує, що впровадження нової техніки для промивання вагонів іде повільними темпами, хоча ринок пропонує сучасну перспе-

Наукове електронне видання
комбінованого використання
Можна використовувати в локальному
та мережному режимах

ТРАНСПОРТНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

Збірник тез доповідей II Регіональної науково-практичної
конференції серед студентів, викладачів, науковців,
молодих учених, аспірантів і учнів 12 квітня 2019 року

Упорядник: Трушевський В.Е..

Один електронний оптичний диск (DVD-ROM);
супровідна документація.

Тираж 100 прим. Зам. № 767
Видавець і виготовлювач
Запорізький національний технічний університет
Україна, 69063, м. Запоріжжя, вул. Жуковського, 64
Тел.: (061) 769–82–96, 220–12–14

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 2394 від 27.12.2005.