



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ



СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ



ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МОРСЬКИЙ
УНІВЕРСИТЕТ

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ
IV-ї МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
«ТРАНСПОРТ: НАУКА ТА ПРАКТИКА»

22 травня 2025 р.



Україна, Київ – Одеса

Транспорт: наука та практика: Збірник наукових праць IV-ї міжнародної науково-практичної конференції, Київ – Одеса, 22 травня 2025 р. – м. Київ: СНУ ім. В. Даля, 2025. – 411 с.

Співголови оргкомітету конференції:

Поркуян О.В.	д.т.н., проф., ректор, Східноукраїнський національний університет ім. В. Даля, Київ, Україна
Климаш А.О.	к.т.н., доц., завідувач кафедри залізничного, автомобільного транспорту та підйомно-транспортних машин, Східноукраїнський національний університет ім. В. Даля, Київ, Україна
Кириллова О.В.	д.т.н., проф., завідувач кафедри експлуатація портів і технологія вантажних робіт, Одеський національний морський університет, Одеса, Україна

У збірнику представлені наукові праці IV Міжнародної науково-практичної конференції «ТРАНСПОРТ: НАУКА ТА ПРАКТИКА», яка організована та проведена спільними зусиллями кафедри залізничного, автомобільного транспорту та підйомно-транспортних машин, факультету транспорту і будівництва Східноукраїнського національного університету ім. В. Даля (СНУ ім. В. Даля), м. Київ та кафедри експлуатації портів і технології вантажних робіт Навчально-наукового інституту морського бізнесу Одеського національного морського університету за участю таких вітчизняних та зарубіжних установ та навчальних закладів: Міністерство освіти і науки України, ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти», Київський інститут залізничного транспорту Державного університету інфраструктури та технологій, Україна, Український державний університет залізничного транспорту, Україна; Brno University of Technology, Чеська Республіка; Vilnius Gediminas Technical University, Литва; University of Žilina, Словаччина; Silesian University of Technology, Польща; Transport company AVA Carrier LLC, Lincoln, NE, USA

Електронне збірник містить результати досліджень здобувачів вищої освіти, аспірантів, викладачів та науковців за напрямками: транспортні системи, технології та логістика; транспортні засоби та безпека перевезень; транспортна інфраструктура; економіка та правове забезпечення транспорту; інформаційні технології у логістичних та транспортних системах.

Матеріали подано в авторській редакції

6. Kulbovskiy I. DEVELOPMENT OF A SYSTEM MODEL OF TECHNICAL OPERATION MANAGEMENT IN TRANSPORT INFRASTRUCTURE PROJECTS. *Collection of scientific works of the State University of Infrastructure and Technologies series "Transport Systems and Technologies"*. 2021. Vol. 1, no. 37. P. 196–203. URL: <https://doi.org/10.32703/2617-9040-2021-37-19>
7. Jadhav, N. & Gelling, V. J. Review—Te use of localized electrochemical techniques for corrosion studies. *J. Electrochem. Soc.* 166, C3461–C3476 (2019).
8. Jegdić, B., Popić, J., Bobić, B., & Stevanović, M. Chemical corrosion of metals and alloys. *Zaštita materijala* 57 (2), 205-211 (2016).
9. L.I. Nyrkova, P.E. Lisovyi, L.V. Goncharenko, S.O. Osadchuk, V.A. Kostin, A.V. Klymenko. Regularities of Stress-Corrosion Cracking of Pipe Steel 09G2S at Cathodic Polarization in a Model Soil Environment. *Physics and chemistry of solid state*, 2021. №22(4), p. 828 – 836. <https://doi.org/10.15330/pcss.22.4.828-836>

УДК 629.463.03:629.015

Ловська А. О., д.т.н., проф.

Український державний університет залізничного транспорту, Україна

ДОСЛІДЖЕННЯ МІЦНОСТІ КОНТЕЙНЕРА-ЦИСТЕРНИ УДОСКОНАЛЕНОЇ КОНСТРУКЦІЇ ПРИ ВАНТАЖНО- РОЗВАНТАЖУВАЛЬНИХ ОПЕРАЦІЯХ

Анотація. В рамках дослідження висвітлено особливості моделювання навантаженості удосконаленої конструкції контейнера-цистерни при підйомі за верхні фітинги. Встановлено, що запропоноване удосконалення сприяє не тільки зменшенню повздовжньої навантаженості контейнера-цистерни, а і вертикальної.

Проблематика. Залізнична галузь забезпечує привальований сегмент вантажооберту між європейськими країнами. Наразі залізницею перевозяться всі

типи вантажів різних галузей народного господарства. Досить поширеними серед таких вантажів є наливні. Перевезення наливних вантажів залізницею здійснюється вагонами-цистернами.

Для підвищення мобільності перевезень наливних вантажів залізницею дістали використання контейнери-цистерни. Наразі експлуатується велика кількість за конструкційними особливостями та технологією обробки контейнерів-цистерн.

Можливість транспортування контейнерів-цистерн різними видами транспорту зумовлює досить різні схеми навантажень їх конструкцій в експлуатації. Аналіз існуючих нормативних документів із питань проектування та розрахунку контейнерів-цистерн показав, що найбільш неблагоприємним режимом їх навантаження є маневрове співударяння, що має місце при залізничних перевезеннях. При цьому на контейнер-цистерну діють повздовжні сили, зумовлені силами інерції, а також реактивні сили в зонах взаємодії фітингів із фітинговими упорами. В випадку перевищення динамічних сил, що діють на контейнер-цистерну над вертикальною складовою ваги бруто, він переміщується у повздовжній площині і виникає ударна взаємодія фітингів об фітингові упори. Це може призвести до їх обоюдного пошкодження, що викликає необхідність здійснення позапланових видів ремонту транспортних засобів. Подібна ситуація на шляху прямування контейнера-цистерни у складі поїзда є досить небезпечною із точки зору екології. Зважаючи на це, питання удосконалень конструкцій контейнерів-цистерн для покращення їх міцності в експлуатації є досить актуальними.

Основні матеріали дослідження. З метою забезпечення міцності контейнера-цистерни при експлуатаційних режимах навантаження запропоновано удосконалення його каркаса постановкою посилюючого елемента в конструкцію. Посилюючий елемент виконано у вигляді виделки, кінцеві частини якої (розкоси) розміщуються під кутом $\alpha=45^\circ$ до горизонталі (рис. 1). Вузли взаємодії розкосів між собою з лівого та правого боку контейнера-

цистерни сполучені повздовжнім поясом. Даний елемент виконано із такого ж профілю як і пояси каркасу.

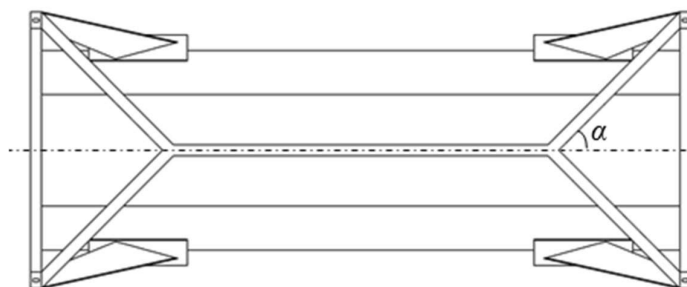


Рисунок 1 – Каркас контейнера-цистерни (вид знизу)

Для визначення доцільності такого удосконалення проведено розрахунок на міцність контейнера-цистерни. Результати розрахунку підтвердили, що впровадження виidelки в конструкцію каркаса сприяє зменшенню його навантаженості у порівнянні із типовою конструкцією. Разом із цим, сформовано гіпотезу, що впровадження виidelки в каркас сприятиме зменшенню переміщень нижніх частин його стійок при підйомі контейнера-цистерни.

Для перевірки зазначеної гіпотези проведено розрахунок на міцність контейнера-цистерни при підйомі за верхні фітинги.

При проведенні розрахунку застосовано метод скінчених елементів. Його реалізацію здійснено у SolidWorks Simulation.

Результати розрахунку показали, що максимальні напруження в котлі зафіксовано в зоні розміщення люка-лаза і склали 180,1 МПа. Ці напруження є нижчими за допустимі на 14%.

Максимальні переміщення виникають в торцевій частині котла, що розміщена з протилежного боку від люка-лаза. Ці переміщення склали 2,3 мм. Важливо сказати, що за рахунок впровадження виidelки в каркас, переміщення в нижніх частинах стійок зменшилися на 0,7 мм у порівнянні із типовою конструкцією. Отже гіпотеза щодо посилення жорсткості каркаса підтвердилася.

Висновки/ Проведено моделювання навантаженості удосконаленої несучої конструкції контейнера-цистерни при підйомі за верхні фітинги. Встановлено, що переміщення в нижніх частинах стійок каркаса контейнера-цистерни зменшилися на 0,7 мм у порівнянні із типовою конструкцією. Отже, запропоноване удосконалення сприяє не тільки зменшенню повздовжньої навантаженості контейнера-цистерни, а і вертикальної.

Результати даного дослідження сприятимуть створенню напрацювань щодо проєктування сучасних конструкцій контейнерів-цистерн, а також підвищенню ефективності експлуатації контейнерних перевезень.

alyonaLovskaya.vagons@gmail.com

УДК 629.463.62

Ловська А. О., д.т.н., проф.¹, Діжо Я., PhD, доц.²

¹Український державний університет залізничного транспорту, Україна

²Жилінський університет в Жиліні, Словаччина

АНАЛІЗ МІЦНОСТІ УДОСКОНАЛЕНОЇ НЕСУЧОЇ КОНСТРУКЦІЇ ВАГОНА-ПЛАТФОРМИ ДЛЯ ПЕРЕВЕЗЕНЬ КОНТЕЙНЕРІВ В УМОВАХ ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ НАВАНТАЖЕНЬ

***Анотація.** В рамках дослідження запропоновано удосконалену несучу конструкцію вагона-платформи для перевезень контейнерів. Висвітлено результати розрахунку на міцність несучої конструкції вагона-платформи при основних експлуатаційних режимах навантажень. Результати проведеного дослідження підтвердили доцільність запропонованого удосконалення.*

Проблематика. Одним із найважливіших факторів успішного розвитку економіки Європи є ефективне функціонування транспортної галузі. На разі найбільш використовуваною складовою транспортної галузі є залізничний

ЗМІСТ

Бабій М.В., Бабій В.А., Плекан У.М. Способи досягнення раціоналізації перевезень при ефективному управлінні транспортними потоками	3
Бережняк І.А., Блошкін М.І., Сліпенький Є.Б., Дорошук В.О. Вплив інтелектуальних транспортних систем (ітс) на прояви парадоксу Бреса.....	6
Загурський О.М. Економіко-математична модель оптимізації логістичного сервісу ланцюга постачань	9
Киман А.М., Краченко М.А., Товстопят В.В., Прохорченко А.В. Аналіз методів управління розвитком залізничної мережі в умовах виявлення обмежень її пропускної спроможності	14
Кириллова О.В., Кириллова В.Ю. Еволюція ролі портів у глобальних ланцюгах постачання: концептуалізація моделі Port-centric supply chains	17
Кириллова О.В., Ромах В.Л. Засади створення конкурентного ринку портових контейнерних терміналів	24
Корнієць П.Є. Особливості судноплавства на Дунаї	29
Коробкова О.М. Європейські стандарти митного посередництва: регуляторні зміни та нові вектори адаптації бізнесу	33
Кудряшов Д.В. Моделювання транспортних потоків будівельних матеріалів у контексті розвитку мультимодальних логістичних центрів	36
Лебідь Є.М., Лужанська Н.О., Лебідь І.Г. Розробка заходів з оптимізації тривалості транспортно-експедиторського обслуговування замовників при виконанні мультимодальних перевезень	39
Магамадов О.Р. Алгоритм адаптивного управління процесом обробки судна	44
Кириллова О.В., Магамадов О.Р., Павлова Н.Л. Українська школа підготовки фахівців з управління портовою діяльністю	48
Мазуренко О. О., Тігов О.Г. Впровадження блокчейн технологій для відстеження контейнерів на залізничному транспорті	53

Ловська А.О. Дослідження міцності контейнера-цистерни удосконаленої конструкції при вантажно-розвантажувальних операціях.....	245
Ловська А.О., Діжо Я. Аналіз міцності удосконаленої несучої конструкції вагона-платформи для перевезень контейнерів в умовах експлуатаційних навантажень	248
Михайлов Е.В. Дослідження особливостей використання зчіпної маси локомотивів при гальмуванні	251
Фомін О.В., Мірошникова М.В., Баранов І.О. Методика імітаційного моделювання діагностики ходових частин рухомого складу залізниць	256
Кузьменко С.В., Ніконець А.О., Бахтар М.С. Визначення переважного типу теплоізоляційного матеріалу для рухомого складу залізниць.....	262
Осипов В.О., Хоменко В.О. Вивчення залежності впливу швидкості зорового пошуку небезпек водіями транспортних засобів на рівень аварійності.....	265
Петрюк Ю.І., Артюх О.М. Автоматизація машинно-тракторних агрегатів для транспортно-технологічних процесів у сільському господарстві України	270
Румянцев В.Р., Савінов В.П. Дослідження впливу магнітних полів постійних магнітів на роботу силових установок транспортних засобів.....	274
Сумцов А.Л. Процедура визначення енергетичного балансу локомотива	277
Тарасенко О.В., Качанська Д.А. Кібербезпека автоматизованих транспортних засобів у портових логістичних системах України.....	280
Луценко О.А., Кузьменко С.В., Зарайська Я.М. Конструкції холодильної камери тепловоза з застосуванням діаметрального вентилятора	285
Торгашов В.Ю., Баб'як М.О., Недужа Л.О., Гнатенко Т.П., Довгань Б.К. Впровадження системи захисту колектора тягових електричних двигунів локомотива від електричної дуги.....	288

Формат 60 × 84 1/8. Папір офсетний. Гарнітура Times.
Друк офсетний. Умов. друк. арк. . Обл.-вид. арк. .
Наклад 100 прим. Вид. № . Ціна вільна.

Видавництво
Східноукраїнського національного університету
імені Володимира Даля

Свідоцтво про реєстрацію: серія ДК № 1620 від 18.12.03

Адреса університету: вул. Іоанна Павла II, 17

м. Київ, 01042, Україна

E-mail: vidavnictvoSNU.ua@gmail.com