

Український державний університет залізничного транспорту

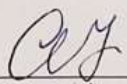
Кафедра управління вантажною і комерційною роботою

ВИЗНАЧЕННЯ ПАРАМЕТРІВ ФУНКЦІОНУВАННЯ
КОНТЕЙНЕРНОГО ТЕРМІНАЛУ

Пояснювальна записка і розрахунки
до кваліфікаційної роботи

ВПФКТ.300.00.00.000 ПЗ

Розробив студент групи 131-ОПУТ-322
спеціальності 275 / 275.02 (роботу виконано
самостійно, відповідно до принципів
академічної доброчесності)


(підпис) Альона ІВАНЦОВА

Керівник: доцент, канд. техн. наук
Ганна БОГОМАЗОВА

Рецензент: доцент, канд. техн. наук
Ганна ШАПОВАЛ

2025

АНОТАЦІЯ

Дана кваліфікаційна робота включає в себе 10 слайдів презентації, 65 аркуші пояснювальної записки формату А4, що включає 7 рисунків, 4 таблиці, 20 літературних джерел.

Ключові слова: КОНТЕЙНЕР, КОНТЕЙНЕРНИЙ ТЕРМІНАЛ, ПЕРЕВЕЗЕННЯ ЗАЛІЗНИЧНИМ ТРАНСПОРТОМ, ТЕХНІЧНІ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ПАРАМЕТРИ.

У роботі досліджено умови перевезення, зберігання та сортування контейнерів для визначення основних параметрів функціонування контейнерного терміналу з урахуванням специфіки технологічного процесу, транспортних потоків, технічного оснащення та комплексного обслуговування контейнерів у межах однієї території.

Результати роботи полягають у визначенні умов функціонування контейнерних терміналів, їх технічного оснащення, можливі варіанти механізації перевантажувальних робіт та розрахунку їх параметрів відповідно до запланованих обсягів перевезення для забезпечення безперервної переробки контейнерних вантажів та оперативного керівництва перевізним процесом.

ABSTRACT

This qualification work includes 10 presentation slides, 65 pages of an explanatory note in A4 format, featuring 7 figures, 4 tables, 20 literature references.

Keywords: CONTAINER, CONTAINER TERMINAL, RAIL TRANSPORTATION, TECHNICAL AND OPERATIONAL PARAMETERS.

The paper investigates the conditions of transportation, storage and sorting of containers to determine the main parameters of the container terminal functioning, taking into account the specifics of the technological process, traffic flows, technical equipment and comprehensive container maintenance within one territory.

The results of the work are to determine the conditions of operation of container terminals, their technical equipment, possible options for mechanization of transshipment operations and calculation of their parameters in accordance with the planned volumes of transportation to ensure continuous processing of containerized cargo and operational management of the transportation process.

Український державний університет залізничного транспорту

Факультет управління процесами перевезень

Кафедра управління вантажною і комерційною роботою

Освітній рівень: магістр

Спеціальність 275 Транспортні технології

275.02 Транспортні технології (на залізничному транспорті)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

доцент, канд. техн. наук

 Антон КОВАЛЬОВ

« 19 » травня 2025 р.

ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

Іванцовій Альоні Андріївні

- 1 Тема «Визначення параметрів функціонування контейнерного терміналу»
керівник Богомазова Ганна Євгенівна, канд. техн. наук, доцент
затверджені розпорядженням по факультету Управління процесами перевезень
від 19 травня 2025 року № 07/25
- 2 Строк подання студентом роботи 21 червня 2025 року
- 3 Вихідні дані. Транспортні характеристики контейнерів. Організація перевезення контейнерів на залізничному транспорті. Обсяги перевезення контейнерів. Функціонування контейнерних терміналів.
- 4 Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити). Огляд різноманітності контейнерів. Переваги та недоліки перевезення вантажів в контейнерах. Логістика контейнерних перевезень України. Контейнерні поїзди на теренах України. Технічне оснащення контейнерних пунктів. Об'єм перевантажувальних робіт. Розрахунок вантажопотоків. Розрахунок місткості, площі та розмірів контейнерного пункту.
- 5 Перелік графічного матеріалу. Мета, предмет, об'єкт роботи, задачі дослідження, практичне значення одержаних результатів. Перевезення контейнерів різними видами транспорту по території України. Обсяг перевезення вантажів в контейнерах залізничним транспортом. Обсяги контейнерних перевезень залізничним транспортом України. Номенклатура вантажів в контейнерах та обсяги перевезень контейнерів за видами сполучень. Ключові параметри функціонування контейнерного терміналу. Вихідні дані для розрахунку параметрів контейнерного терміналу. Розрахункові формули визначення місткості, площі та розмірів контейнерного терміналу. Результати

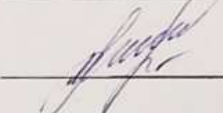
розрахунків визначення технічних та експлуатаційних параметрів контейнерного пункту. Висновки.

6 Дата видачі завдання 19 травня 2025 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

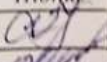
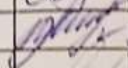
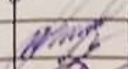
Назва етапів	Строк виконання етапів	Примітка
1 Аналіз перевезення вантажів в контейнерах	30.05.2025	<i>виконано</i>
2 Дослідження логістичних технологій доставки вантажів в контейнерах	06.06.2025	<i>виконано</i>
3 Розрахунок параметрів контейнерного пункту	13.06.2025	<i>виконано</i>
Оформлення роботи	21.06.2025	<i>виконано</i>

Студент  Альона ІВАНЦОВА

Керівник  Ганна БОГОМАЗОВА

Зміст

Вступ	6
1 Аналіз перевезення вантажів у контейнерах	8
1.1 Огляд різноманітності контейнерів	8
1.2 Переваги та недоліки перевезення вантажів в контейнерах	14
1.3 Аналіз способів перевезення контейнерів	18
2 Дослідження логістичних технологій доставки вантажів у контейнерах	28
2.1 Логістика контейнерних перевезень	28
2.2 Аналіз показників перевезення контейнерів територією України	34
3 Розрахунок параметрів контейнерного терміналу	42
3.1 Технічне оснащення контейнерних терміналів	42
3.2 Обсяг перевантажувальних робіт. Розрахунок вантажопотоків	49
3.3 Розрахунок місткості, площі та розмірів контейнерного терміналу	55
Висновки	62
Список використаних джерел	63

					ВПФКТ.300.00.00.000 ПЗ			
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата	Визначення параметрів функціонування контейнерного терміналу	Лім.	Арк.	Акресів
Розроб.		Іванцова		21.06.25		i		
Перевір.		Богомазова		21.06.25			4	65
Н. контр.		Богомазова		21.06.25		УкрДУЗТ		
Затв.		Ковальов		21.06.25				

Вступ

Актуальність теми. У всьому світі перевезення вантажів перебуває у режимі гострої конкуренції. Актуальність розвитку контейнерних перевезень полягає саме в тому, що контейнерні вантажоперевезення є фактично основним способом транспортування товарів у євразійському транзиті. Контейнерні перевезення забезпечують підвищену безпеку вантажу від втрати, розкрадання, пошкоджень і дефектів. В Україні їх зростання стримується загальними проблемами в економіці і нестачею терміналів для перевантаження і зберігання вантажів.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Кваліфікаційна робота виконувалась відповідно до Національної транспортної стратегії України на період до 2030 року (Розпорядження Кабінету Міністрів України від 30 травня 2018 р. № 430-р), Угоди про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони (Угоду ратифіковано із заявою Законом від 16.09.2014 р. № 1678-VII).

Мета і задачі дослідження. Метою даної роботи є аналіз та визначення основних параметрів функціонування контейнерного терміналу з урахуванням специфіки технологічного процесу, транспортних потоків та технічного оснащення.

Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити такі задачі дослідження:

- зробити аналіз перевезення вантажів у контейнерах територією України;

- визначити умови функціонування контейнерного терміналу;

- розрахувати технічні параметри пункту переробки контейнерів.

Об'єкт дослідження – процес перевезення вантажів у контейнерах.

Предмет дослідження – технологія функціонування контейнерного

терміналу.

Методи дослідження. У роботі використано: метод математичної статистики для проведення аналізу основних показників перевезення вантажів у контейнерах територією України; порівняльний аналіз застосовувався для зіставлення різних варіантів технічного оснащення терміналу; розрахунково-аналітичний метод використаний для визначення місткості та розмірів терміналу, визначення пропускної здатності, продуктивності техніки, та інших кількісних показників; метод теоретичного узагальнення та систематизації для визначення особливостей функціонування контейнерного терміналу при різних умовах; аналітичний метод для визначення факторів, що впливають на параметри побудови пунктів переробки контейнерів з метою підвищення ефективності та безпеки перевезень.

Практичне значення одержаних результатів. Цінність та практична значущість роботи полягають у визначенні пропускної спроможності терміналу, оптимізацію розміщення обладнання та контейнерів при проєктуванні або реконструкції контейнерного терміналу, а також розробку рекомендацій щодо ефективного використання ресурсів з метою підвищення продуктивності та зниження витрат при умові забезпечення безперервної переробки контейнерних вантажів та оперативного керівництва перевізним процесом.

Список використаних джерел

1 Контейнерні перевезення: розміри морських контейнерів // Офіційний сайт GoodLogistics. URL: <https://goodlogistics.com.ua/uk/kontejnerye-perevozki-razmery-kontejnerov/>.

2 Халіпова Н.В., Леснікова І.Ю. Моделювання та аналіз контейнерних перевезень в Україні. Вісник АМСУ. Серія «Економіка». 2014. № 1(51). С. 149-160.

3 Hanwha Ocean // Official website. URL: <https://www.dsme.me/>.

4 Ставки та вартість міжнародних контейнерних перевезень на 2023 рік. URL: <https://moverdb.com/uk/%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%82%D0%B5%D0%B9%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%BD%D1%96-%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B2%D0%B5%D0%B7%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F//>.

5 Контейнеризація вантажопотоків: Яким був 2023 рік для ринку та як основні гравці оцінюють перспективи росту // Офіційний сайт Центр транспортних стратегій. URL: https://cfts.org.ua/articles/konteynerizatsiya_vantazhopotokiv_yakim_buv_2023_rik_dlya_rinku_ta_yak_osnovni_gravtsi_otsinyuyut_perspektivi_rostu_2018/140140.

6 Угода про партнерство і співробітництво між Україною і Європейськими Співтовариствами та їх державами-членами: Угоду ратифіковано Законом № 237/94-ВР (237/94-ВР) від 10.11.94. // База даних «Законодавство України». URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/998_012#Text.

7 Контейнери – суперники вагонів // Офіційний сайт УЗ. URL: https://uz.gov.ua/press_center/latest_news/archive/main_news/229562/.

8 Церковна А.В., Харламова В.В. Тенденції контейнерних перевезень в Україні. Ринкова економіка: сучасна теорія і практика управління. 2018. Т. 17. Вип. 1(38). URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/rectpu_2018_17_1_12.

9 Стратегія сталої логістики та план дій для України. Проект для розгляду. Міністерство інфраструктури України, 2018. URL: <https://mtu.gov.ua/files/Logistics.pdf>.

10 Правилами перевезення вантажів в універсальних контейнерах: Наказ Міністерства транспорту України № 542 від 20.08.2001. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0798-01#Text>.

11 Правилами перевезення вантажів у спеціальних та спеціалізованих контейнерах відправників і одержувачів: Наказ Міністерства транспорту України № 644 від 21.11.2000. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0872-00#Text>.

12 Угода про міжнародне вантажне сполучення. URL: https://www.uz.gov.ua/cargo_transportation/legal_documents/smgs/.

13 Контейнерні перевезення // Офіційний сайт УЗ. URL: https://www.uz.gov.ua/cargo_transportation/intermodal_transportation/container//.

14 Правила перевезення вантажів. Офіційний сайт АТ «Укрзалізниця». Київ, 2012. URL: https://uz.gov.ua/cargo_transportation/legal_documents/terms_of_freight/.

15 "Укрзалізниця" и DHL будут развивать контейнерные ж/д перевозки Китай – Европа // Центр транспортных стратегий. URL: https://cfts.org.ua/news/2021/01/28/ukrzaliznytsya_i_dhl_budut_razvivat_konteynernye_zh_d_perevozki_kitay_evropa_63015.

16 Container shipping - statistics & facts // Official website Statista. <https://www.statista.com/topics/1367/container-shipping/#topicOverview>.

17 Шибасв О.Г., Савельєва І.В., Кириллова О.В. та ін. Організація транспортного процесу та управління роботою флоту на міжнародному ринку транспортних послуг в умовах глобалізації міжнародного судноплавства: монографія. Одеса, 2015. 171 с.

18 Ilyas M., Jin Z, Irfan Ullah I., Jafri A.A. Investigation of Risk Factors Influencing the Safety of Maritime. Containers Supply Chain: In the Period of the Pandemic. *Sustainability* 2023, 15, 8803. <https://doi.org/10.3390/su15118803>.

19 International Scorecard // The World Bank Working for a World Free of Poverty. URL: <https://lpi.worldbank.org/>.

20 Богомазова Г.Є., Топчій А.В., Голоп'яоров К.Е., Драгнева К.М. Перспективи розвитку логістики міжнародних перевезень вантажів у контейнерах. Міжнародна транспортна інфраструктура, індустриальні центри та корпоративна логістика: 18-а науково-практична міжнародна конференція. (Харків, 2-3 червня 2022 р.). Харків: УкрДУЗТ, 2022. С. 133 – 134.