Література

1. Нагорний Є. В., Орда О. О., Кондратенко Д. А. Вибір оптимальної транспортно-технологічної схеми доставки вантажів у міжнародному сполученні. Автомобільний транспорт. 2020. Вип. 47. С. 44–51.

2. Шуліка О. О. Формування транспортного процесу доставки тарно-штучних вантажів автомобільним транспортом у міжміському сполученні : дис. ... канд. техн. наук : 05.22.01. Харків : ХНАДУ, 2019. 224 с.

3. Лебідь І. Г. Теоретико-множинний підхід до моделювання структури систем доставки вантажів. Вісник Вінницького політехнічного інституту. 2019. № 5. С. 87–94.

4. Особливості перевезення побутової хімії автомобільним транспортом: вимоги ADR. URL: https://pr-logist.com.ua/perevozka-pobutovoyi-himiyi/ (дата звернення: 18.05.2026).

5. Транспортування побутової хімії: технологічні особливості та маршрутизація. URL: https://gwlogistics.biz/services/byitovaya-himiya/ (дата звернення: 18.05.2026).

6. Безугла Л. С., Юрченко Н. І., Ільченко Т. В. та ін. Логістика : навч. посіб. Дніпро : ДДАЕУ, 2022. 252 с.

7. Давидич Ю. О. Перевезення вантажів : навч. посіб. Харків : ХНАМГ, 2017. 195 с

8. Konstantinidis K., Ioannou G., Prastacos G. Vehicle Routing Problem and Related Algorithms for Logistics Distribution: A Literature Review and Classification. Operational Research. 2020. Vol. 20. P. 1–30.

9. Liu F., Lu C., Gui L. et al. Heuristics for Vehicle Routing Problem: A Survey and Recent Advances. arXiv. 2023. URL: https://arxiv.org/abs/2303.04147.

10. Mahmud T., Pang J., Yang G. The Vehicle Routing Problem: State-of-the-Art Classification and Review. Applied Sciences. 2021. Vol. 11, No. 21. Article 10295.

11. Соларьов О. О., Таценко О. В., Волошко Т. П. Критерії вибору транспортних засобів для перевезення вантажів. Комунальне господарство міст. 2022. Вип. 1. С. 95–104.

12. Pro-Consulting. Аналіз ринку побутової хімії в Україні. URL: https://pro-consulting.ua/ua/issledovanie-rynka (дата звернення: 19.05.2026).

13. NielsenIQ Ukraine. Аналітика ринку FMCG в Україні. URL: https://nielseniq.com/global/en/locations/ukraine/ (дата звернення: 19.05.2026).

14. Крикавський Є. В., Похильченко О. А., Фертч М. Логістика та управління ланцюгами поставок : підручник. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2019. 848 с.

15. Чухрай Н. І. Ланцюг (мережа) поставок та концепція кластера: схожість та відмінності. Проблеми економіки. 2015. № 2. С. 133–139.

УДК 656.07

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ПЕРЕВЕЗЕННЯ ПРОМИСЛОВИХ ВАНТАЖІВ

Здоб. Моісеєва В. А.
Харківський національний автомобільно-дорожній університет
potaman81@ukr.net

Автомобільний транспорт є основним видом транспорту, що забезпечує виконання міжнародних вантажних перевезень між Україною та країнами Європейського Союзу. За даними Державної служби статистики, у 2021 році обсяг міжнародних перевезень вантажів автомобільним транспортом становив 621,3 млн тонн. Унаслідок повномасштабного вторгнення у 2022 році обсяги скоротилися на 49 %. У 2023 році спостерігається поступове відновлення – 327,9 млн тонн (+3,3 %), а у 2024 році – 354 млн тонн (+7,8 %) [3, 5]. Частка автомобільного транспорту у міжнародних вантажних перевезеннях зросла з 58 % у 2021 році до 68 % у 2023 році, що підтверджує його ключову роль у зовнішньоторговельному обороті країни [6].

Зростання обсягів експорту продукції деревообробної промисловості обумовлює необхідність підвищення ефективності транспортного обслуговування у міжнародному

сполученні. Перевезення деревних виробів потребує використання спеціалізованих транспортних засобів з платформами, засобів кріплення та дотримання вимог щодо пакування та маркування відповідно до ДСТУ ГОСТ 6449.1:2005 [15]. Окремі види деревних виробів, зокрема оброблена деревина з просочувальними засобами, можуть підпадати під дію Європейської угоди ADR [18]. Ці особливості суттєво впливають на вибір рухомого складу та організацію транспортного процесу.

Питання організації міжнародних автомобільних перевезень досліджуються у працях вітчизняних та зарубіжних науковців. Сахно В. П., Поляков В. М. та Шарай С. М. розробили методологію організації міжнародних автомобільних перевезень з урахуванням прикордонно-митних процедур [12]. Крикавський Є. В. та Чорнописька Н. В. дослідили логістичні системи та їх оптимізацію [13]. Смирнов І. Г. та Косарева Т. В. запропонували комплексний підхід до транспортної логістики [11]. Куць Н. Г. проаналізувала міжнародну логістику транспорту України в повоєнний період [7]. Окландер М. А. розглянув теоретичні засади логістичного управління [2]. Нагорний Є. В. та Наумов В. С. дослідили комерційну роботу на автомобільному транспорті [26].

У теорії міжнародних перевезень виокремлюють сім типів організації транспортного процесу: мультимодальний, інтермодальний, трансмодальний, амодальний, бімодальний, унімодальний та сегментований [11, 12]. Кожен тип має свої переваги та обмеження залежно від характеру вантажу, географії маршруту та нормативних вимог. Для перевезення деревних виробів у напрямку Україна – країни Балтії найбільш доцільним є унімодальний автомобільний транспорт, що дозволяє забезпечити доставку «від дверей до дверей» без проміжного перевантаження.

Правове регулювання міжнародних автомобільних перевезень базується на Конвенції про договір міжнародного перевезення вантажів (CMR, 1956 р.), яка визначає права, обов'язки та відповідальність сторін перевізного договору [19, 23]. Документальне оформлення перевезення здійснюється шляхом складання CMR-накладної у шести примірниках, що забезпечує контроль за вантажем на всіх етапах доставки. Крім того, при транзитних перевезеннях через територію Польщі застосовується система TIR (Transports Internationaux Routiers), що спрощує митні процедури на кордонах [21, 24].

Метою дослідження є підвищення ефективності технологічного процесу перевезення деревних виробів у міжнародному сполученні за маршрутом Дніпро – Клайпеда рухомим складом ТОВ «Брокстар» [14]. Маршрут загальною протяжністю близько 840 км проходить територією трьох країн: 60 км по Україні, 650 км транзитом через Польщу та 130 км по Литві. Вантажовідправником є ТОВ «Слобожанська деревообробна компанія» (м. Дніпро), а перевізником – ТОВ «Брокстар», що спеціалізується на міжнародних автомобільних перевезеннях.

У роботі визначено вплив техніко-експлуатаційних показників на ефективність використання рухомого складу. Встановлено, що збільшення коефіцієнтів використання пробігу та вантажопідйомності, а також підвищення середньої технічної швидкості позитивно впливають на продуктивність автомобіля. Водночас збільшення часу простою під навантаженням, розвантаженням і проходженням прикордонно-митних процедур призводить до зниження ефективності. Для підвищення ефективності запропоновано організувати виконання рейсів екіпажем із двох водіїв, що дозволяє скоротити тривалість доставки та дотримуватися вимог міжнародного законодавства щодо режимів праці та відпочинку [17].

Проведено порівняльну оцінку транспортних засобів для міжнародних перевезень деревних виробів. На підставі розрахунків встановлено, що автопоїзд Volvo F12 з напівпричепом Schmitz SCP-80 забезпечує менші експлуатаційні витрати порівняно з автомобілем DAF 95FT95/430XF. Річні сумарні витрати при використанні Volvo F12 становлять 15 127 272,16 грн, тоді як для DAF – 15 488 015,61 грн. Основна перевага досягається за рахунок нижчих витрат на паливо (8 290 506,85 грн проти 8 545 408,18 грн), мастильні матеріали та технічне обслуговування і ремонт.

Також у роботі визначено нормативні витрати палива на маршруті та обґрунтовано найбільш раціональні місця заправлення транспортного засобу на території України, Польщі

та Литви з урахуванням різниці у вартості пального. Оптимізація стратегії заправлення дозволяє досягти економії від 22 916,9 грн у літній період до 39 282,64 грн у зимовий період на рік. Загальний річний економічний ефект від впровадження запропонованих заходів становить 360 743,15 грн.

Таким чином, удосконалення технологічного процесу перевезення деревних виробів за маршрутом Дніпро – Клайпеда шляхом вибору раціонального рухомого складу, оптимізації режимів роботи екіпажу та стратегії заправлення дозволяє суттєво знизити експлуатаційні витрати ТОВ «Брокстар». Результати дослідження підтверджують доцільність впровадження запропонованих заходів та їх практичну ефективність для підвищення конкурентоспроможності підприємства на ринку міжнародних автомобільних перевезень.

Література

1. Окландер М. А. Логістика : підручник. Київ : Центр учбової літератури, 2018. 346 с.
2. Державна служба статистики України. Перевезення вантажів за видами транспорту. URL: https://ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/tr.htm (дата звернення: 19.04.2026).
3. Державна служба статистики України. Транспорт України 2023 : статистичний збірник. Київ, 2024. URL: https://ukrstat.gov.ua (дата звернення: 19.04.2026).
4. Міністерство розвитку громад та територій України. Статистичні дані транспортної галузі. URL: https://mtu.gov.ua (дата звернення: 19.06.2026).
5. Куць Н. Г. Міжнародна логістика транспорту України в повоєнний період. SWorldJournal. 2025. № 30(1). С. 163–170.
6. Смирнов І. Г., Косарева Т. В. Транспортна логістика : навч. посіб. Київ : Центр учбової літератури, 2018. 224 с.
7. Сахно В. П., Поляков В. М., Шарай С. М. Організація міжнародних автомобільних перевезень : навч. посіб. Київ : НТУ, 2018. 324 с.
8. Крикавський Є. В., Чорнописька Н. В. Логістичні системи : навч. посіб. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2019. 288 с.
9. ТОВ «Брокстар». Офіційний сайт. Міжнародні автомобільні перевезення. URL: https://brokstar.ua (дата звернення: 19.04.2026).
10. ДСТУ ГОСТ 6449.1:2005. Вироби з деревини. Правила пакування, маркування, транспортування та зберігання. Київ : ДП «УкрНДНЦ».
11. Сахно В. П. Експлуатаційні властивості автомобільних транспортних засобів : підручник. Київ : НТУ, 2019. 452 с.
12. European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road (ADR). Geneva : United Nations, 2023.
13. Convention on the Contract for the International Carriage of Goods by Road (CMR). Geneva, 1956.
14. Державна митна служба України. Митні формальності при міжнародних автомобільних перевезеннях. URL: https://customs.gov.ua (дата звернення: 19.04.2026).
15. Конвенція про договір міжнародного автомобільного перевезення вантажів (CMR) від 19.05.1956 р.
16. Міністерство розвитку громад та територій України. Методичні рекомендації щодо організації міжнародних автомобільних перевезень. Київ, 2023.
17. Нагорний Є. В., Наумов В. С. Комерційна робота на автомобільному транспорті : підручник. Харків : ХНАДУ, 2017. 312 с