

## ВІДГУК

офіційного опонента, д.т.н., професора, директора Навчально-наукового інституту  
муніципального управління та міського господарства

Таврійського національного університету ім. В.І. Вернадського,

Кисельова Володимира Борисовича

на дисертаційну роботу

**Свіріна Дмитра Олександровича**

**«Підвищення ефективності міжнародних автомобільних перевезень вантажів  
у логістичних ланцюгах»,**

що подана на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за  
спеціальністю 05.22.01 – транспортні системи

Дисертацію виконано у Національному транспортному університеті Міністерства освіти і науки України. Дисертаційна робота викладена українською мовою на 140 сторінках основного тексту та складається з анотації, переліку умовних скорочень, вступу, чотирьох розділів, висновків, списку використаних джерел із 123 найменувань та містить п'ять додатків.

**Актуальність теми дослідження.** Міжнародні автомобільні перевезення вантажів є одним з прибуткових напрямків діяльності автотранспорту України. В сучасних умовах міжнародні автомобільні перевезення партійних вантажів (МАППВ) в Україні характеризуються такими особливостями: відсутністю консолідації дрібних партій вантажів (від 100 кг) на експорт; не достатньо розвинутою мережею вантажних терміналів, що створює великі перешкоди для відправки дрібних партій вантажів у міжнародному автомобільному сполученні; обмеженою кількістю дозволів на перевезення вантажів по територіях іноземних держав; великими простоями автотранспортних засобів (АТЗ) при проходженні митниць, а також низьким рівнем впровадження ефективних методів організації перевезень вантажів. Вказані недоліки можуть бути усунуті шляхом вибору раціонального і клієнто-орієнтованого методу організації міжнародних автомобільних перевезень партійних вантажів у логістичних ланцюгах.

В сучасних умовах актуальним є новий підхід, який полягає в індивідуальному підході до клієнтів, з урахуванням транспортних і термінальних особливостей міжнародних автомобільних перевезень партійних вантажів у логістичних ланцюгах. Наслідком індивідуалізації є збільшення долі дрібних партій, що збільшує обсяги інформації щодо умов перевезень та наявність особливостей структури терміналів і операцій в них.

При аналізі теоретичних основ підвищення ефективності міжнародних автомобільних перевезень вантажів виявлено, що в наукових працях недостатньо



приділено уваги питанню формування нових методів організації міжнародних автомобільних перевезень вантажів з метою забезпечення якісного обслуговування вантажовласників, які пред'являють до перевезень також дрібні партії вантажів, що й обумовлює актуальність теми дослідження та потребує подальших досліджень.

Для підвищення ефективності міжнародних автомобільних перевезень партійних вантажів доцільно застосовувати в певних умовах перевезень ефективні методи організації перевезень вантажів, такі як: термінальний із завозом і розвозом вантажів на/із термінал, збірно-розвізний, дільничний («тягових плечей») та інші.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Наукові результати роботи отримані при виконанні кафедрою транспортних технологій Національного транспортного університету держбюджетних науково-дослідних робіт: «Теоретичні основи транспортних технологій» (2016 р., номер державної реєстрації 0112U008410), «Теоретичні основи транспортно-технологічних енергозберігаючих процесів» (2017 – 2022 р.р., номер державної реєстрації 0121U110243), які передбачені положеннями цільової комплексної програми розвитку транспортного комплексу України «Транспорт» (розпорядження Кабінету Міністрів України № 551 – Р від 23.07.1993р.), Національної транспортної стратегії України на період до 2030 року: (розпорядження Кабінету Міністрів України № 430 від 30.05.2018р.).

**Мета і задачі.** Мета роботи полягає у використанні нових організаційних рішень та інформаційних технологій, з урахуванням транспортних і термінальних особливостей МАППВ та принципу індивідуалізації транспортного обслуговування для підвищення ефективності МАППВ у логістичних ланцюгах.

Для досягнення мети, автором дисертаційної роботи, були поставлені такі задачі:

- провести аналіз існуючих методів організації автомобільних перевезень партійних вантажів для визначення шляхів задоволення потреб кожного клієнта;
- обґрунтувати нові критерії ефективності МАППВ у логістичних ланцюгах, які комплексно враховують фактори часу і вартості;
- розробити модель вибору раціонального і клієнто-орієнтованого методу організації МАППВ у логістичних ланцюгах;
- виконати багатофакторний аналіз собівартості 1 км пробігу АТЗ і 1 ткм транспортної роботи при МАППВ за нейронними мережами;
- розробити методику вибору раціонального і клієнто-орієнтованого методу організації МАППВ у логістичних ланцюгах.

Дисертаційна робота, висновки та публікації автора свідчать, що всі задачі, які визначені у дисертаційному дослідженні, вирішені.

**Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, їх достовірність.** Обґрунтованість та достовірність результатів, отриманих у дисертації, підтверджується дотриманням методології наукових досліджень та коректним використанням математичного апарату при побудові моделей.

У процесі дисертаційного дослідження використано такі методи дослідження: теорії транспортних процесів, логістичного підходу, математичної статистики, методів множинної кореляції та нейронні мережі, методи математичного моделювання.

**Наукова новизна результатів роботи.** Вперше розроблені багатofакторні моделі відповідно собівартості 1 км пробігу автотранспортного засобу і 1 ткм транспортної роботи при міжнародних автомобільних перевезень партійних вантажів за нейронними мережами, які на відміну від існуючих, самоудосконалюються і надають більш точний результат.

Удосконалено модель вибору раціонального методу організації міжнародних автомобільних перевезень партійних вантажів з точки зору узгодження критеріїв часу доставки і вартості доставки.

Запропоновано новий науково-методичний підхід до вибору раціонального методу організації міжнародних автомобільних перевезень партійних вантажів, який полягає в тому, що вперше забезпечується індивідуальний підхід до клієнтів, а також враховуються транспортні та термінальні особливості міжнародних автомобільних перевезень партійних вантажів у логістичних ланцюгах.

**Практичне значення дисертації** полягає у розробці методики вибору раціонального і клієнто-орієнтованого методу організації міжнародних автомобільних перевезень партійних вантажів у логістичних ланцюгах, в якій при виборі методу враховуються такі фактори: партійність міжнародних автомобільних перевезень вантажів, транспортні характеристики вантажів, технічні характеристики автотранспортних засобів, умови перевезень (стан під'їзду автопоїздів до вантажовласників, категорії доріг) та вимоги клієнта.

**Повнота реалізації результатів дисертаційного дослідження.** Основні наукові і практичні результати дисертації впроваджені в навчальний процес у Національному транспортному університеті при підготовці фахівців освітніх програм: «Транспортні технології та управління на автомобільному транспорті», «Організація міжнародних перевезень», «Митна справа у транспортній галузі» спеціальності 275 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)», а саме – методика вибору раціонального методу організації міжнародних автомобільних перевезень партійних вантажів і програма, виконана в середовищі Mathcad..

Зокрема, результати використовуються у лекціях, практичних заняттях і курсовому проекті з дисципліни «Транспортно-експедиторська діяльність», а також при виконанні магістерських кваліфікаційних робіт. Одержано Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір.

Основні наукові і практичні результати дисертації впроваджені у практичній діяльності ТОВ «Гандікап», що дозволило покращити результати діяльності даного підприємства.

**Апробація результатів дисертації.** Основні положення і результати дисертаційної роботи доповідалися і обговорювалися на LXXI – LXXVI наукових конференціях професорсько-викладацького складу, аспірантів, студентів та працівників відокремлених структурних підрозділів Національного транспортного університету (м. Київ, 2015-2020 рр.).

**Повнота викладу основних результатів дисертації в опублікованих працях.** Основні результати дисертаційної роботи опубліковано в 6 наукових статтях у фахових виданнях України і 1 стаття в іноземному виданні, а також 6 тезах доповідей на наукових конференціях. Отримано 1 свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір.

**Оцінка змісту дисертації в цілому.** Аналіз змісту дисертації та автореферату дозволяє оцінити її як значне самостійне наукове дослідження, що містить достовірні обґрунтовані наукові та практичні результати. Викладення основного матеріалу дисертації, наукових положень, результатів та висновків логічне та аргументоване. Використання матеріалів інших авторів здійснюється з посиланням на наукові праці. Мова, стиль та структура дисертації відповідають загальноприйнятим в наукових роботах.

Зміст та обсяг дисертації та автореферату ідентичні.

У **вступі** здобувачем обґрунтовано актуальність теми дисертації; окреслено зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами; сформульовано мету та завдання дослідження; визначено об'єкт, предмет і методи дослідження; висвітлено наукову новизну і практичне значення одержаних результатів; розкрито особистий внесок здобувача.

**Перший розділ** присвячено аналізу сучасного стану міжнародних автомобільних перевезень партійних вантажів у логістичних ланцюгах.

На основі аналізу існуючих методів організації автомобільних перевезень партійних вантажів виявлені переваги і недоліки кожного з них, а також запропоновано використовувати індивідуальний підхід щодо вибору

раціонального методу організації міжнародних автомобільних перевезень партійних вантажів для кожного клієнта, що є важливим в сучасних умовах ринкової економіки. Були розглянуті наукові роботи вітчизняних та закордонних науковців з цього питання.

У **другому розділі** при дослідженні логістичних ланцюгів було встановлено, що організаційна структура логістичного ланцюга може бути різноманітною і залежить від множини показників. При проектуванні і виборі логістичного ланцюга запропоновано враховувати індивідуальні вимоги кожного клієнта, тобто використовувати клієнто-орієнтований підхід.

Встановлено, що в сучасних умовах успішні організації використовують в своїй діяльності міжнародні стандарти системи якості ISO 9000 і ISO 10000. Наведено модель системи управління якістю, що базується на процесному підході. Проаналізовано суть основних параметрів оцінки якості перевезення вантажів. Визначено, що комплекс цих параметрів дозволить оцінити якість МАППВ та вибрати найбільш вагомий для кожного клієнта. На основі анкетних даних клієнтів ТОВ «Гандікап» для оцінки якості МАППВ найбільш важливими є такі критерії: «вартість», «час» та «надійність». Розраховано комплексний показник якості МАППВ.

Сформульована математична постановка задачі вибору раціонального і клієнто-орієнтованого методу організації МАППВ. У всіх задачах оптимізації, які вирішувались, була тільки одна цільова функція. В дисертаційній роботі прийнято два варіанти цільових функцій залежно від вибору клієнтом критерію. Серед цільових функцій одна, вибрана клієнтом, представляється особливо важливою, то вона повинна залишатись єдиною цільовою функцією, а всі інші цільові функції повинні бути враховані в системі обмежень.

У **третьому розділі** запропоновано модель вибору раціонального методу організації МАППВ, яка враховує індивідуальний підхід до клієнтів, а також транспортні та термінальні особливості МАППВ у логістичних ланцюгах. В дисертаційній роботі запропоновано для МАППВ враховувати ці особливості та комбінувати базові методи організації автомобільних перевезень партійних вантажів, тобто в країні відправлення перевезення виконується за частиною одного базового методу, а в країні призначення – за частиною іншого методу. В результаті досліджень запропоновані такі альтернативні методи організації МАППВ: термінальний по завозу і розвозу, термінальний по завозу, термінальний по розвозу, термінально-розвізний, збірно-термінальний, збірно-розвізний, збірний, розвізний, наскрізний, серед яких новими методами є: термінально-розвізний і збірно-термінальний. Удосконалено модель вибору раціонального методу організації МАППВ з точки зору узгодження критеріїв часу доставки і вартості доставки.

Виконане математичне моделювання визначення часу доставки вантажів при МАППВ при виконанні якого врахована специфіку МАППВ. Виконана перевірка адекватності результатів досліджень за критерієм Пірсона. Розраховано час доставки вантажів і його складових за напрямом Україна – Німеччина для альтернативних методів організації МАППВ.

Виконано математичне моделювання витрат для альтернативних методів організації МАППВ.

У **четвертому розділі** виконаний багатофакторний аналіз собівартості 1 км пробігу АТЗ і собівартості 1 ткм транспортної роботи при МАППВ виконувався на основі кібернетичної моделі «чорної скрині». На основі статистичної обробки даних 63 рейсів на вантажні перевезення за напрямом Україна – Німеччина ТОВ «Гандікап» виконано дослідження впливу експлуатаційних витрат, пробігу АТЗ та обсягу партії вантажів, що перевозяться на собівартість 1 км пробігу АТЗ та собівартість 1 ткм транспортної роботи при МАППВ. Вперше розроблено багатофакторні моделі собівартості 1 км пробігу АТЗ і 1 ткм транспортної роботи при МАППВ за нейронними мережами, які на відміну від існуючих, самоудосконалюються і надають більш точний результат.

Розроблено методика вибору раціонального і клієнто-орієнтованого методу організації МАППВ у логістичних ланцюгах, в якій при виборі методу враховуються такі фактори: партійність міжнародних автомобільних перевезень вантажів, транспортні характеристики вантажів, технічні характеристики автотранспортних засобів, умови перевезень (стан під'їзду автопоїздів до вантажовласників, категорії доріг) та індивідуальні вимоги клієнта.

В роботі запропонований інтегрований показник, який враховує два критерії: час доставки та вартість доставки. В результаті проведених досліджень із використанням запропонованої методики доведено, що найбільший економічний ефект для напрямку Україна – Німеччина припадає на термінальний метод по завозу і розвозу партійних вантажів порівняно з існуючим наскрізним методом.

У **висновках** автором викладено найбільш важливі наукові та практичні результати дослідження, що відповідають поставленій меті та завданням дослідження.

**Автореферат** ідентично відображає основний зміст і основні положення дисертаційної роботи, оформлений відповідно до вимог п. 13 «Порядку присудження наукових ступенів», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України № 567 від 24 липня 2013 р. (у редакції від 06.09.2016 р.).

#### **Зауваження щодо змісту та суті дисертаційної роботи.**

1. Автором не представлено, в чому полягає відмінність запропонованого

нового науково-методичного підходу до вибору раціонального методу організації міжнародних автомобільних перевезень партійних вантажів від існуючого.

2. В дисертаційній роботі не враховувався критерій надійності при розробці методики вибору раціонального і клієнто-орієнтованого методу організації міжнародних автомобільних перевезень партійних вантажів.

3. В роботі не представлені рекомендації щодо використання нових методів організації міжнародних автомобільних перевезень партійних вантажів, таких як: термінально-розвізний та збірно-термінальний..

4. Не зрозуміло, чому автор вирішив використовувати модель «чорної скрині» для багатofакторного аналізу собівартості 1 км пробігу АТЗ і собівартості 1 ткм транспортної роботи при міжнародних автомобільних перевезень партійних вантажів.

5. В методиці вибору раціонального і клієнто-орієнтованого методу організації міжнародних автомобільних перевезень партійних вантажів не відображено оцінку якості таких перевезень.

6. Не зрозуміло, за який період часу розраховується запропонований інтегрований показник.

Зазначені зауваження не ставлять під сумнів загальне позитивне враження від дисертаційної роботи.

#### **Заключний висновок**

Аналіз дисертації, автореферату та опублікованих праць Свіріна Дмитра Олександровича дає підстави зробити висновок:

1. Дисертаційна робота на тему «Підвищення ефективності міжнародних автомобільних перевезень вантажів у логістичних ланцюгах» є актуальним, завершеним, цілісним і самостійним науковим дослідженням, яке містить наукову новизну та має теоретичне й практичне значення. У дисертаційній роботі вирішується важливе науково-практичне питання щодо вибору раціонального методу організації міжнародних автомобільних перевезень партійних вантажів з урахуванням вимог кожного клієнта та з широким діапазоном обсягів партій (від 100 кг до поїзних відправок для груп автопоїздів) за рахунок забезпечення скоординованих відправлень у міжнародному автомобільному сполученні.

2. Дисертаційна робота містить значущі для науки та практики результати, які можуть бути використані в організаціях, що займаються міжнародними автомобільними перевезеннями партійних вантажів.

3. Основні результати дисертації з достатньою повнотою викладені в опублікованих наукових працях автора, пройшли апробацію та практичну перевірку.

4. Тема дисертаційного дослідження, основні нові наукові результати що

вносяться до захисту, дозволяють зробити висновок про відповідність дисертаційної роботи Свіріна Д.О. паспорту спеціальності 05.22.01 — транспортні системи, зокрема пунктам 4 «Обґрунтування, розроблення й удосконалення методів, технологій і технічних засобів транспорту для організації міжнародних, змішаних, комбінованих, інтермодальних перевезень пасажирів і вантажів» та 11 «Закономірності формування вантажопотоків, організація управління ними та розроблення методів організації транспортного процесу, заснованих на принципах логістики, формування відповідних систем транспортно-експедиційного обслуговування».

5. Дисертаційна робота відповідає вимогам пунктів 9, 11-14 «Порядку присудження наукових ступенів», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України № 567 від 24 липня 2013 року (зі змінами і доповненнями) щодо кандидатських дисертацій, а її автор Свірін Дмитро Олександрович, заслуговує на присудження наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.22.01 - транспортні системи.

**Офіційний опонент:**

директор Навчально-наукового інституту  
муніципального управління та міського господарства  
Таврійського національного університету  
ім. В.І. Вернадського,  
доктор технічних наук, професор

В.Б. Кисельов



Підпис *В.Б. Кисельов*  
ЗАСВІДЧУЮ  
Начальник ВК *Г.В. Рибченко*  
« 30 » *Листопада* 2021 р.