

# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0826U004195

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 31-07-2026

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



## II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Сальніков Єгор Костянтинович

2. Yehor Salnikov

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 275

Назва наукової спеціальності: Транспортні технології (за видами)

Галузь / галузі знань: транспорт

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Транспортні технології

Дата захисту: 06-08-2026

Спеціальність за освітою: Транспортні технології (на автомобільному транспорті)

Місце роботи здобувача: Організація відсутня

Код за ЄДРПОУ: 00000000

Місцезнаходження: -----, Київ, 00000, Україна

Форма власності: Змішана

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR:

### III. Відомості про організацію, де відбувся захист

**Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради):** PhD 14831

**Повне найменування юридичної особи:** Харківський національний автомобільно-дорожній університет

**Код за ЄДРПОУ:** 02071168

**Місцезнаходження:** вул. Ярослава Мудрого, Харків, Харківський р-н., 61025, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:**

### IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

**Повне найменування юридичної особи:** Харківський національний автомобільно-дорожній університет

**Код за ЄДРПОУ:** 02071168

**Місцезнаходження:** вул. Ярослава Мудрого, Харків, Харківський р-н., 61025, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:**

### V. Відомості про дисертацію

**Мова дисертації:** Українська

**Коди тематичних рубрик:** 73.31.61

**Тема дисертації:**

1. Підвищення ефективності організації та логістичного управління процесом доставки вантажів у міських умовах
2. Improving the efficiency of organization and logistical management of the freight delivery process in urban conditions

**Реферат/анотація:**

1. У сучасних умовах функціонування транспортних систем міст питання ефективності логістики набувають критичного значення, особливо в умовах екстремальної невизначеності та інтенсивних зовнішніх воєнних впливів. Традиційні методи оптимізації, орієнтовані виключно на мінімізацію витрат, виявляються неспроможними забезпечити стабільність постачання під час повітряних тривог, руйнування інфраструктури та блокування транспортних артерій. Необхідність переходу від детермінованих моделей до робастного планування, що інтегрує чинники безпеки безпосередньо в логістичні алгоритми, визначає актуальність та своєчасність даного дослідження. У роботі проведено комплексне дослідження процесів міської логістики в умовах конфлікту. Здійснено глибокий аналіз функціонування транспортних систем у

кризових ситуаціях та ідентифіковано критичні точки дестабілізації логістичних ланцюгів. Формалізовано поняття «військового ризику» як інтегрального показника, що поєднує ймовірність фізичного блокування ділянок мережі та прогнозовані часові втрати під час повітряних тривог. Розроблено науково-методичний апарат побудови «безпекового каркаса» транспортної мережі на основі методу ядерного згладжування щільності (KDE). Це дозволило трансформувати дискретну статистику воєнних інцидентів у неперервне імовірнісне поле небезпеки, яке використовується для динамічного коригування ваги дуг транспортного графа. Запропоновано модифіковану математичну модель робастної маршрутизації, де логістичні витрати розраховуються з урахуванням превентивної «безпекової надбавки». Здійснено програмну реалізацію симуляційно-евристичного алгоритму мовою Python із використанням об'єктно-орієнтованого підходу. Розроблений інструментарій поєднує швидкий пошук оптимальних траєкторій із блоком ітераційної верифікації рішень методом Монте-Карло. Це забезпечує можливість багаторазової перевірки сформованих планів на стійкість до раптових зупинок руху. На прикладі реальної транспортної мережі м. Харків проведено серію імітаційних експериментів, що дозволило автоматизувати процес прийняття рішень та забезпечити високу адаптивність транспортно-технологічних схем до динамічних змін безпекової ситуації. Наукова новизна дисертаційної роботи полягає у розробці комплексного науково-методичного підходу до підвищення ефективності міської логістики шляхом формалізації та інтеграції чинників воєнної небезпеки в оптимізаційні процедури планування доставки. Вперше запропоновано науково-методичний підхід до вирішення задач маршрутизації, який, на відміну від існуючих, базується на інтеграції комплексного оцінювання зовнішніх воєнних впливів безпосередньо до загальної структури логістичних витрат, що дозволило формалізувати алгоритм прийняття рішень при плануванні доставки, забезпечуючи раціональну рівновагу між економічною вигодою перевезень та загальною стійкістю логістичного процесу до критичних збоїв у воєнний період.

2. In the modern functioning of urban transport systems, logistical efficiency has become critically important, especially under conditions of extreme uncertainty and intensive external military impacts. Traditional optimization methods, focused solely on cost minimization, prove incapable of ensuring supply stability during air raid alerts, infrastructure destruction, and the blocking of transport arteries. The necessity of transitioning from deterministic models to robust planning – which integrates safety factors directly into logistical algorithms – defines the relevance and timeliness of this study. This work conducts a comprehensive study of urban logistics processes in conflict conditions. A deep analysis of transport system functioning in crisis situations was performed, and critical points of logistics chain destabilization were identified. The concept of «military risk» is formalized as an integral indicator combining the probability of physical blockage of network sections and predicted time losses during air raid alerts. A scientific-methodological apparatus for constructing a «security framework» of the transport network based on the Kernel Density Estimation (KDE) method has been developed. This allowed for the transformation of discrete military incident statistics into a continuous probabilistic field of danger, used for the dynamic adjustment of weights of the transport graph arcs. A modified mathematical model for robust routing is proposed, where logistical costs are calculated taking into account a preventive «security premium». The study includes the software implementation of a simulation-heuristic algorithm in Python using an object-oriented approach. The developed toolkit combines a rapid search for optimal trajectories with a block for iterative solution verification via the Monte Carlo method. This ensures the possibility of multiple checks of generated plans for resilience against sudden traffic halts. Using the real transport network of Kharkiv as an example, a series of simulation experiments were conducted, allowing for the automation of decision-making and ensuring high adaptability of transport-technological schemes to dynamic changes in the security situation. The scientific novelty of the dissertation lies in the development of a comprehensive scientific-methodological approach to increasing urban logistics efficiency by formalizing and integrating military hazard factors into optimization planning procedures. For the first time, a routing approach is proposed that, unlike existing ones, is based on integrating a complex assessment of external military impacts directly into the overall structure of logistical costs. This allowed for the formalization of a decision-making algorithm that ensures a rational balance between the economic benefit of transportation and the overall resilience of the logistical process to critical

disruptions during wartime.

## **Державний реєстраційний номер ДіР:**

**Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:** Фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України у світі та сталого розвитку суспільства і держави

**Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:** Освоєння нових технологій високотехнологічного розвитку транспортної системи, ракетно-космічної галузі, авіа- і суднобудування, озброєння та військової техніки

**Підсумки дослідження:** Теоретичне узагальнення і вирішення важливої наукової проблеми

## **Публікації:**

- Севідова В.В., Сальніков Є.К., Калініченко О.П. Застосування діджитал-технологій при доставці вантажу в міжнародному сполученні // Комунальне господарство міст. 2023. Т. 3, № 177. С. 200–205. URL: <https://doi.org/10.33042/2522-1809-2023-3-177-200-205>
- Калініченко О.П., Черепеха О.С., Севідова В.В., Сальніков Є.К. Удосконалення технологічного процесу доставки швидкопсувних вантажів у місті Харків // Комунальне господарство міст. 2024. Т. 4, № 185. С. 275–281. URL: <https://doi.org/10.33042/2522-1809-2024-4-185-275-281>
- Калініченко О. П., Сальніков Є. К. Математичне моделювання задачі маршрутизації вантажних перевезень в умовах військових ризиків. Комунальне господарство міст. Серія: «Інформаційні технології та інженерія». 2025. Том 6, № 194. С. 420–425. URL: <https://doi.org/10.33042/3083-6727-2025-6-194-420-425>
- Калініченко О. П., Сальніков Є. К. Оптимізація міської логістики в умовах невизначеності та ризиків. Комунальне господарство міст. Серія: «Інформаційні технології та інженерія». 2026. Том 1, вип. 196. С. 358–364. URL: <https://doi.org/10.33042/3083-6727-2026-1-196-358-364>
- Kalinichenko O., Sevidova V., Salnikov Y., Kopytkov D. Determining the Expedient Scheme for Delivering Goods by Road Transport in International Traffic. Transport Systems Development – Methods and Solutions. TSTP 2025 / eds. G. Sierpiński, S. Naumann, E. Macioszek. Cham : Springer, 2026. (Lecture Notes in Networks and Systems ; vol. 1789). URL: [https://doi.org/10.1007/978-3-032-14826-1\\_8](https://doi.org/10.1007/978-3-032-14826-1_8)
- Salnikov Ye. K., Kalinichenko O. P. Current state of digitalization of cargo transportation in city conditions. Студентство. Наука. Іноземна мова : збірник наукових праць студентів, аспірантів та молодих науковців. Харків : ХНАДУ, 2023. Вип. 15, ч. 2. С. 355–357
- Сальніков Є. К., Калініченко О. П. Впровадження концепції Smart City та інформаційних технологій в міську логістику. Збірник тез доповідей 79-ої Наукової конференції професорсько-викладацького складу, аспірантів, студентів та співробітників відокремлених структурних підрозділів університету. Київ : НТУ, 2023. Вип. 79.
- Сальніков Є. К., Калініченко О. П. Концепції логістичного управління вантажними перевезеннями в транспортній системі міста. Збірник матеріалів 87-ї міжнародної науково-технічної та науково-методичної конференції університету. Секція транспортних технологій (Харків, 10–13 травня 2023 р.). Харків : ХНАДУ, 2023. С. 18–20.
- Сальніков Є. К., Калініченко О. П. Аналіз сучасних міських логістичних систем. Напрями розвитку технологічної системи логістики в АПВ : збірник матеріалів IV Міжнародної науково-практичної інтернетконференції (Харків, 20 квітня 2023 р.). Харків : ДБТУ, 2023. С. 69–72.
- Сальніков Є. К., Калініченко О. П. Сучасні підходи до логістичного управління вантажними перевезеннями в міському сполученні. Збірник матеріалів Міжнародної науково-технічної конференції «Розумний транспорт та інтегровані транспортні технології». Харків : ХНАДУ, 2023

- Sevidova V. V., Salnikov Ye. K., Kalinichenko O. P. The impact of digitalization on freight transportation. Topical aspects of modern scientific research : Proceedings of the International Scientific and Practical Conference (March 21– 23, 2024). Tokyo, Japan : CPN Publishing Group, 2024. P. 114–118.
- Salnikov Ye. K., Kalinichenko O. P. The importance of digitalization in urban freight transportation. Інтелектуальні транспортні технології (Харків, 25–27 листопада 2024 р.) : тези доповідей. Харків : УкрДУЗТ, 2024. С. 177– 178.

**Наукова (науково-технічна) продукція:**

**Соціально-економічна спрямованість:**

**Охоронні документи на ОПІВ:**

**Впровадження результатів дисертації:** Впроваджено

**Зв'язок з науковими темами:**

## **VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Калініченко Олександр Петрович
2. Oleksandr Kalinichenko

**Кваліфікація:** к. т. н., доц., 05.22.01

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0002-9024-3668

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Харківський національний автомобільно-дорожній університет

**Код за ЄДРПОУ:** 02071168

**Місцезнаходження:** вул. Ярослава Мудрого, Харків, Харківський р-н., 61025, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:**

## **VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів**

**Офіційні опоненти**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Козенок Анна Сергіївна
2. Anna S. Kozenok

**Кваліфікація:** к.т.н., доц., 05.22.01

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0002-3152-2253

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Державний біотехнологічний університет

**Код за ЄДРПОУ:** 44234755

**Місцезнаходження:** вул. Алчевських, Харків, Харківський р-н., 61002, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Вакуленко Катерина Євгенівна

2. Kateryna Y. Vakulenko

**Кваліфікація:** к.т.н., доц., 05.22.01

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0003-0164-9437

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова

**Код за ЄДРПОУ:** 02071151

**Місцезнаходження:** вул. Чорноглазівська, Харків, Харківський р-н., 61002, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:**

**Рецензенти**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Павленко Олексій Вікторович

2. Oleksii V. Pavlenko

**Кваліфікація:** к. т. н., доц., 05.22.01

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0003-4237-4310

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Харківський національний автомобільно-дорожній університет

**Код за ЄДРПОУ:** 02071168

**Місцезнаходження:** вул. Ярослава Мудрого, Харків, Харківський р-н., 61025, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Музильов Дмитро Олександрович

2. Dmytro O. Muzylov

**Кваліфікація:** к.т.н., доц., 05.22.01

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0002-8540-6987

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Харківський національний автомобільно-дорожній університет

**Код за ЄДРПОУ:** 02071168

**Місцезнаходження:** вул. Ярослава Мудрого, Харків, Харківський р-н., 61025, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:**

## VIII. Заключні відомості

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові  
голови ради**

Подригало Михайло Абович

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові  
головуючого на засіданні**

Подригало Михайло Абович

**Відповідальний за підготовку  
облікових документів**

Прилепо Анастасія Вікторівна

**Реєстратор**

Юрченко Тетяна Анатоліївна

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є  
відповідальним за реєстрацію наукової  
діяльності**



Юрченко Тетяна Анатоліївна