

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0826U004073

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 29-07-2026

Статус: Наказ про видачу диплома

Реквізити наказу МОН / наказу закладу: Наказ від 28.08.2026 № 1190/ст



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Лі Хаоян ...

2. Haoyang Li

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: J6

Назва наукової спеціальності: Авіаційний транспорт

Галузь / галузі знань:

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Авіаційний транспорт

Дата захисту: 11-08-2026

Спеціальність за освітою: 275 Транспортні технології

Місце роботи здобувача: Організація відсутня

Код за ЄДРПОУ: 000000000

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 14624

Повне найменування юридичної особи: Національний університет «Київський авіаційний інститут»

Код за ЄДРПОУ: 45853942

Місцезнаходження: просп. Гузара Любомира, Київ, 03058, 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: Національний університет «Київський авіаційний інститут»

Код за ЄДРПОУ: 45853942

Місцезнаходження: просп. Гузара Любомира, Київ, 03058, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Англійська

Коди тематичних рубрик: 73.37.11, 73.37.75, 73.37.81, 78.25.13.39

Тема дисертації:

1. Ефективність застосування дронів в умовах неповноти інформації і багатозв'язності множини обмежень для польотів

2. Effectiveness of Drone Use under Conditions of Incomplete Information and Multiconnectivity of Constraints Set for Flights

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена дослідженню ефективності застосування безпілотних авіаційних систем в умовах неповноти інформації та багатозв'язності множини обмежень для польотів. Об'єктом дослідження є вантажні безпілотні літальні апарати та їх функціонування в аеронавігаційних системах. Предметом дослідження є методи оцінки та підвищення ефективності експлуатації БАС в умовах невизначеності. У роботі проведено аналіз сучасного стану розвитку безпілотних технологій, нормативно-правової бази ІКАО, FAA, EASA та СААС, а також досліджено роль БПЛА у транспортно-логістичних системах. Розроблено моделі планування польотів і управління вантажними БПЛА, методи оцінювання ефективності при явних та неявних системних зв'язках, а також оптимізаційну модель використання БАС у ланцюгах постачання. Запропоновано нові підходи до оцінювання ефективності БАС на основі узагальненого показника ефективності, статистичного моделювання, методів Монте-Карло, машинного навчання та ситуаційного аналізу. Розроблено алгоритми

інформаційної підтримки, оцінювання послідовностей подій, побудови областей допустимих параметрів навігаційного забезпечення та оптимізації логістичних процесів. Практичне значення результатів полягає у підвищенні ефективності перевезень вантажів, скороченні витрат на логістичні операції, удосконаленні процесів прийняття рішень в умовах невизначеності та підвищенні безпеки польотів безпілотних систем. Ключові слова: БПЛА, БАС, авіаційний транспорт, неповна інформація, оцінка ефективності, управління польотами, логістика, оптимізація, навігаційне забезпечення.

2. The dissertation is devoted to the study of the effectiveness of unmanned aerial systems under conditions of incomplete information and multiple flight constraints. The object of the research is cargo unmanned aerial vehicles and their operation within air navigation systems. The subject of the research is the methods for evaluating and improving UAS efficiency under uncertainty. The thesis analyzes the current state of UAV technologies, the regulatory frameworks of ICAO, FAA, EASA and CAAC, and the role of UAVs in transportation and logistics systems. Models for flight planning and control of cargo UAVs, methods for performance assessment with explicit and implicit system relationships, and an optimization model for UAS application in supply chains have been developed. New approaches to UAS performance assessment are proposed based on generalized efficiency indicators, statistical modeling, Monte Carlo simulation, machine learning, and situational analysis. Algorithms for information support, event-sequence evaluation, construction of admissible navigation parameter regions, and logistics optimization have been developed. The practical significance of the research lies in improving cargo transportation efficiency, reducing logistics costs, enhancing decision-making under uncertainty, and increasing the safety and reliability of unmanned flight operations. Keywords: UAV, UAS, air transport, incomplete information, performance assessment, flight management, logistics, optimization, navigation support.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Інформаційні та комунікаційні технології

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

Підсумки дослідження: Нове вирішення актуального наукового завдання

Публікації:

1. Li Haoyang. Classifications of unmanned aerial systems adopted in international organizations. «XV International Scientific and Technical Conference "AVIA-2021" » of the National Aviation University. April 20 - 22, 2021, P. 6.65 - 6.71.
2. Li Haoyang. The state of development of the security of the civil aviation network. «Aviation in the XXI century - Aviation safety and space technologies». September 28 - 30, 2022, - P. 3.1.5 - 3.1.8.
3. Li Haoyang. Development of Ukraine's aviation industry. «Сталий Розвиток Глобальної Системи Зв'язку, Навігації, Спостереження Та Організації Повітряного Руху CNS/ATM - 2021». Збірник Тез, Всеукраїнської Науково-Технічної Конференції». November 23 - 25, 2021, P. 130 - 132.
4. Li Haoyang. Modeling The Delivery Of Goods Using Drones. «XVI Міжнародна науково-технічна конференція ABIA-2023». April 18 - 20, 2023, - Articles 26. P. 123 - 26.127.
5. V. Kharchenko, V. Kondratiuk, A. Grekhov and H. Li. Study of Multimedia Traffic and Loss in High-Altitude Platform-Assisted VANET. «2023 IEEE International Conference on Information and Telecommunication Technologies and Radio Electronics (UkrMiCo)», Kyiv, Ukraine, 2023, P. 102-107. DOI: <http://dx.doi.org/10.1109/UkrMiCo61577.2023.10380338>.
6. Li Haoyang. Research on UAV in Logistics Distribution. Published in «Наукоємні Технології», № 3 (59), 2023. October 31, 2023, P. 334-339. DOI: <https://doi.org/10.18372/2310-5461.59.17954>.
7. Li Haoyang. Review Development Status And Future Trends Of Micro Uavs. Published in «Science-Based Technologies», № 4 (60), 2023. February 2, 2024., P. 430-438. DOI: <https://doi.org/10.18372/2310->

5461.60.18273.

- 8. V. Kharchenko, A. Grekhov, V. Kondratiuk and H. Li. Study of Data Traffic in UAV Communications. «2023 IEEE 7th International Conference on Methods and Systems of Navigation and Motion Control (MSNMC)»Kyiv, Ukraine, 2023, P. 138-141. DOI: 10.1109/MSNMC61017.2023.10328997.
- 9. Li Haoyang. The Influence Of Drones On The Efficiency Of "Last Mile" Logistics. «Сталий Розвиток Глобальної Системи Зв'язку, Навігації, Спостереження Та Організації Повітряного Руху CNS/АТМп 2023». November 29, 2023, P. 44-48.
- 10. Li Haoyang and Volodymyr Kharchenko. Optimizing Supply Chain Operations With Unmanned Aerial Vehicles. In: « "Proceedings of the 2nd International Workshop on Advances in Civil Aviation Systems Development," Lecture Notes in Networks and Systems», Vol 992, 2024, Springer Cham, P. 339-350. March 26, 2024. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-031-60196-5_25.
- 11. Haoyang Li and Volodymyr Kharchenko. Air Traffic Control and Flight Planning for Cargo UAVS in a Single Airspace. ISSN 1990-5548 «Electronics and Control Systems» 2023. № 4(78):78-83. P. 78-83. DOI: <https://doi.org/10.18372/1990-5548.78.18280>.
- 12. Li Haoyang, Volodymyr Kharchenko. Methods For Measuring the Efficiency of UAVs In the Air Navigation System. ISSN 1990-5548 «Electronics and Control Systems» 2024. № 1(79): 70-74. February 19, 2024. P. 78-83. DOI: <https://doi.org/10.18372/1990-5548.79.18445>.
- 13. Li Haoyang, Volodymyr Kharchenko. Air situation situations that determine the quality of operation and efficiency of UAS. Proceeding of The Tenth World Congress «AVIATION IN THE XXI-st CENTURY - Safety in aviation and space technology» 2024. September 25-27, 2024. P. 2.2.39 - 2.2.42.
- 14. Li Haoyang, Volodymyr Kharchenko. Conceptual Aspect of Measuring the Efficiency of Cargo Unmanned Aerial System. ISSN 1990-5548 «Electronics and Control Systems» 2024. № 3(81): 75-81. September 30, 2024. P. 75-81. DOI: <https://doi.org/10.18372/1990-5548.81.19020>.
- 15. Li Haoyang, Volodymyr Kharchenko. Integral Efficiency Assessment of Cargo Unmanned Aerial Vehicl. «Сталий розвиток глобальної системи зв'язку, навігації, спостереження та організації повітряного руху CNS/АТМ -2025», November 27, K.: KAI, 2025. Всеукраїнська Науково-Технічна Конференція. С. 80-86.

Наукова (науково-технічна) продукція: технології; методичні документи; аналітичні матеріали

Соціально-економічна спрямованість: підвищення продуктивності праці; підвищення автоматизації виробничих процесів; забезпечення промисловості чи населення новим видом інформаційно-комунікаційних послуг

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами: 0123U102046

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Харченко Володимир Петрович

2. Volodymyr Kharchenko

Кваліфікація: д. т. н., професор, 05.22.13

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-1245-8516

Додаткова інформація: <https://scholar.google.com.ua/citations?user=Hf5lf5MAAAAJ&hl=uk>

Повне найменування юридичної особи: Національний університет «Київський авіаційний інститут»

Код за ЄДРПОУ: 45853942

Місцезнаходження: просп. Гузара Любомира, Київ, 03058, 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. Жук Сергій Якович

2. Serhii Zhuk

Кваліфікація: д.т.н., професор, 20.02.12

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-0046-8450

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: проспект Берестейський, Київ, 03056, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Крицький Дмитро Миколайович

2. Dmytro M. Krytskyi

Кваліфікація: к. т. н., доц., 05.13.22

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-4919-0194

Додаткова інформація: SciProfiles: 1625087;

<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57195913632>

Повне найменування юридичної особи: Національний аерокосмічний університет "Харківський авіаційний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02066769

Місцезнаходження: вул. Манька Вадима, Харків, Харківський р-н., 61070, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Заліський Максим Юрійович
2. Maksym Y. Zaliskyi

Кваліфікація: д. т. н., професор, 05.22.20

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-1535-4384

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний університет «Київський авіаційний інститут»

Код за ЄДРПОУ: 45853942

Місцезнаходження: просп. Гузара Любомира, Київ, 03058, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ларін Віталій Юрійович
2. Vitaliy Larin

Кваліфікація: д. т. н., професор, 05.11.01

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-5042-2426

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний університет «Київський авіаційний інститут»

Код за ЄДРПОУ: 45853942

Місцезнаходження: просп. Гузара Любомира, Київ, 03058, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VIII. Заключні відомості

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

Авер'янова Юлія Анатоліївна

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

Авер'янова Юлія Анатоліївна

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Реєстратор

Довженко Олена Андріївна

Юрченко Тетяна Анатоліївна

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



Юрченко Тетяна Анатоліївна