

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0826U000342

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 26-02-2026

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Голота Олександр Олександрович

2. Oleksandr O. Holota

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-0282-2767

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 на залізничному та промисловому транспорті

Дата захисту: 07-04-2026

Спеціальність за освітою: Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка

Місце роботи здобувача:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): PhD 11860

Повне найменування юридичної особи: Український державний університет науки і технологій

Код за ЄДРПОУ: 44165850

Місцезнаходження: вул. Лазаряна, Дніпро, Дніпровський р-н., 49010, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Український державний університет науки і технологій

Код за ЄДРПОУ: 44165850

Місцезнаходження: вул. Лазаряна, Дніпро, Дніпровський р-н., 49010, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 73.49.31

Тема дисертації:

1. Дослідження режимів роботи системи керування шляховою структурою натурної моделі магнітолевітаційного транспорту
2. Research on the operating modes of the track structure control system of physical model of magneto-levitation transport

Реферат:

1. Голота Олександр Олександрович. Дослідження режимів роботи системи керування шляховою структурою натурної моделі магнітолевітаційного транспорту. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису. Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 275 – Транспортні технології (за видами). – Український державний університет науки і технологій, Дніпро, 2025. Дисертація присвячена питанням дослідження режимів роботи системи керування шляховою структурою натурної моделі магнітолевітаційного транспорту. В даній роботі під визначенням «шляхова структура» мається на увазі саме тягові електромагніти, які забезпечують реалізацію на стенді такі режими роботи – левітацію та тягу екіпажу натурної моделі магнітолевітаційного транспорту. Робота охоплює як теоретичний, так і практичний аспект дослідження систем керування високошвидкісних наземних транспортних систем. Магнітолевітаційний транспорт є однією з найперспективніших технологій високошвидкісного руху. Будучи різновидом

високошвидкісного транспорту, магнітолевітаційний транспорт, має потенціал суттєво змінити перевезення пасажирів і вантажів порівняно з традиційними високошвидкісними залізницями за рахунок відсутності контакту колеса з рейкою. Цей фактор дає можливість забезпечити вищі експлуатаційні швидкості, менший знос елементів інфраструктури, нижчий рівень шуму та вібрацій, а також підвищену плавність руху. Для пасажирських перевезень це означає скорочення часу в дорозі на середніх дистанціях і конкурентоспроможність з авіаційним транспортом, а для вантажних – можливість швидкої доставки вантажів із високою енергоефективністю. На сьогодні в світі введено в експлуатацію декілька ділянок цього виду транспорту. Shanghai Maglev (Китай) протяжністю приблизно 30 км, що з'єднує аеропорт Пудун із містом, та Linimo (Японія) – міська лінія довжиною близько 9 км. Крім того, реалізовані дослідні або випробувальні ділянки, включно з проектами SCMaglev у Японії, що демонструють можливості досягнення швидкостей понад 500 км/год. Проте будівництво повномасштабних дослідних ділянок є дорогавартісним та складним процесом, що обмежує широке впровадження технології на національних мережах транспортних систем. Існуючі магнітолевітаційні технології базуються переважно на довгих секціях живлення та централізованих системах керування, що ускладнює експериментальні дослідження, адаптацію режимів роботи та впровадження нових алгоритмів керування. Важливим етапом досліджень у цій галузі є натурне моделювання та створення експериментальних стендів, що дає змогу відтворювати основні процеси взаємодії між екіпажем і шляховими котушками, досліджувати їх електромагнітні параметри, перевіряти алгоритми керування та оцінювати динаміку перехідних процесів. Застосування такого підходу забезпечує можливість ефективного випробування сучасної елементної бази та формує передумови для подальшого вдосконалення магнітолевітаційних транспортних технологій і їх впровадження у повномасштабних системах нового покоління. Актуальність роботи обумовлена необхідністю розробки науково обґрунтованих режимів керування натурною моделлю магнітолевітаційного транспортного засобу та відповідних систем керування, здатних забезпечити стабільний рух і високу швидкість при магнітній левітації. Результатом роботи досліджуваної системи керування є визначення діапазонів просторових кутів для подачі керуючих імпульсів на шляхові котушки натурального стенду магнітолевітаційного транспорту.

2. Holota Oleksandr Oleksandrovych. Research on the operating modes of the track structure control system of physical model of magneto-levitation transport. – Qualifying scientific work on the rights of the manuscript. The dissertation on competition of a scientific degree of the doctor of philosophy on a specialty 275 – Transport technologies (on kinds). – Ukrainian State University of Science and Technology, Dnipro, 2025. The dissertation is devoted to the issues of studying the operating modes of the track structure control system of a physical model of maglev transport. In this work, the definition of “track structure” refers to traction electromagnets that ensure the implementation of the following operating modes on the stand - levitation and crew traction of a physical model of maglev transport. The work covers both the theoretical and practical aspects of studying control systems for high-speed ground transport systems. Maglev transport is one of the most promising technologies for high-speed movement. Being a type of high-speed transport, maglev transport has the potential to significantly change the transportation of passengers and cargo compared to traditional high-speed railways due to the absence of wheel-rail contact. This factor makes it possible to provide higher operating speeds, less wear and tear on infrastructure elements, lower noise and vibration levels, and increased smoothness of movement. For passenger transport, this means reducing travel times over medium distances and competitiveness with air transport, and for freight – the possibility of fast delivery of goods with high energy efficiency. Today, several sections of this type of transport have been put into operation in the world. Shanghai Maglev (China) with a length of about 30 km, connecting Pudong Airport with the city, and Linimo (Japan) – an urban line about 9 km long. In addition, experimental or test sections have been implemented, including SCMaglev projects in Japan, demonstrating the possibility of achieving speeds of over 500 km/h. However, the construction of full-scale experimental sections is an expensive and complex process, which limits the widespread implementation of the technology on national transport system networks. Existing magnetolevitation technologies are based mainly on long power sections and centralized control systems, which complicates experimental research, adaptation of operating modes and implementation of new control algorithms. An important stage of research in this area is physical modeling and creation of experimental

stands, which allows reproducing the main processes of interaction between the crew and track coils, studying their electromagnetic parameters, checking control algorithms and evaluating the dynamics of transient processes. The use of such an approach provides the possibility of effective testing of modern element base and forms the prerequisites for further improvement of magnetolevitation transport technologies and their implementation in full-scale systems of the new generation. The relevance of the work is due to the need to develop scientifically substantiated control modes for a physical model of a magnetolevitation vehicle and corresponding control systems capable of ensuring stable movement and high speed during magnetic levitation. The result of the operation of the studied control system is the determination of the ranges of spatial angles for supplying control pulses to the track coils of the physical test stand of magnetic levitation transport.

Державний реєстраційний номер ДіР: 0124U001372 0125U000839

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: Новий напрямок у науці і техніці

Публікації:

- Holota, O., Ustymenko, D., Mukha, A., Plaksin, S., & Chupryna, Y. (2025). Determination of the inductiveness of a physical model of track coils for high-speed transport. *Technology Audit and Production Reserves*, 3(1(83)), 52–57. (<https://doi.org/10.15587/2706-5448.2025.331995>)
- Plaksin, S., Mukha, A., Ustymenko, D., Podchasov, A., & Holota, O. (2025). Development of a diagnostic procedure for assessing the performance of a magnitoplane navigation system. *Technology Audit and Production Reserves*, 4(2(84)), 65–70. (<https://doi.org/10.15587/2706-5448.2025.334444>)
- Плаксін С. В., Муха А. М., Устименко Д. В., Шкіль Ю. В., Голота О. О., Чуприна Є. М. 2-х режимний тягово-левітаційний модуль перспективної магнітно-левітаційної транспортної системи. *Електромеханічні і енергозберігаючі системи*. 2022. Вип. 2 (58). С. 56–65. (DOI: 10.30929/2072-2052.2022.2.58.49-53)
- Голота О. О., Плаксін С. В., Шкіль Ю. В., (2022). Визначення координат просторової орієнтації магнітоплану відносно колійної структури. *Транспортні системи і технології*, (40), 159–169. (<https://doi.org/10.32703/2617-9040-2022-40-14>)
- Голота, О. О., Муха, А. М., Устименко, Д. В., Плаксін, С. В. (2024). Дослідження процесів у колі тягового конденсатора моделі високошвидкісного магнітолевітаційного транспорту. *Наука та прогрес транспорту*, (1(105)), 30–41. (<https://doi.org/10.15802/stp2024/301521>)
- Голота, О. О. (2025). Дослідження режимів керування шляхової структури натурної моделі магнітолевітаційного транспорту. *Транспортні системи та технології перевезень*, (30), 29–36. (<https://doi.org/10.15802/tsst2025/340121>)
- Чуприна Є. М., Муха А. М., Бондар О. І., Плаксін С. В., Устименко Д. В., Голота О. О. (2025) Дослідження динамічних показників шляхової котушки натурної моделі високошвидкісного магнітолевітаційного транспорту. *Наука та прогрес транспорту*, (3(111)), 79–90. (<https://doi.org/10.15802/stp2025/341709>)

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

Соціально-економічна спрямованість: розробка енергоефективних транспортних технологій нового покоління, здатних зменшити експлуатаційні витрати

Охоронні документи на ОПВ:

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами: 0124U001372 0125U000839

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Муха Андрій Миколайович
2. Andrii M. Mukha

Кваліфікація: д.т.н., професор, 05.22.09

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-5629-4058

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Український державний університет науки і технологій

Код за ЄДРПОУ: 44165850

Місцезнаходження: вул. Лазаряна, Дніпро, Дніпровський р-н., 49010, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Плаксін Сергій Вікторович
2. Serhii V. Plaksin

Кваліфікація: д.ф.-м.н., с.н.с., 01.04.01

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-8302-0186

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Інститут транспортних систем і технологій Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 20204271

Місцезнаходження: вул. Писаржевського, Дніпро, Дніпровський р-н., 49005, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ципленков Дмитро Володимирович
2. Dmytro V. Tsyplenkov

Кваліфікація: к.т.н., доц., 05.09.03**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0002-0378-5400**Додаткова інформація:****Повне найменування юридичної особи:** Національний технічний університет "Дніпровська політехніка"**Код за ЄДРПОУ:** 02070743**Місцезнаходження:** проспект Дмитра Яворницького, Дніпро, Дніпровський р-н., 49005, Україна**Форма власності:** Державна**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України**Ідентифікатор ROR:****Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Хворост Микола Васильович
2. Mykola V. Khvorost

Кваліфікація: д. т. н., професор, 05.22.09**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0002-2606-8228**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. Босий Дмитро Олексійович
2. Dmytro O. Bosyi

Кваліфікація: д.т.н., професор, 05.22.09**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0003-1818-2490**Додаткова інформація:****Повне найменування юридичної особи:** Український державний університет науки і технологій

Код за ЄДРПОУ: 44165850

Місцезнаходження: вул. Лазаряна, Дніпро, Дніпровський р-н., 49010, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Балійчук Олексій Юрійович

2. Oleksii Y. Baliichuk

Кваліфікація: к. т. н., доцент, 05.22.09

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-0119-1446

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Український державний університет науки і технологій

Код за ЄДРПОУ: 44165850

Місцезнаходження: вул. Лазаряна, Дніпро, Дніпровський р-н., 49010, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VIII. Заключні відомості

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

Афанасов Андрій Михайлович

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

Афанасов Андрій Михайлович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Голота Олександр Олександрович

Реєстратор

Юрченко Тетяна Анатоліївна

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



Юрченко Тетяна Анатоліївна