

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0826U002522

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 15-06-2026

Статус: Наказ про видачу диплома

Реквізити наказу МОН / наказу закладу: Наказ Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» від 31 серпня 2026 року №1292 СТ



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Любченко Олексій Вікторович

2. Oleksii V. Liubchenko

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-3077-0316

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 123

Назва наукової спеціальності: Комп'ютерна інженерія

Галузь / галузі знань: інформаційні технології

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Комп'ютерна інженерія

Дата захисту: 23-07-2026

Спеціальність за освітою: Комп'ютерна інженерія

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 14618

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: вул. Кирпичова, Харків, Харківський р-н., 61002, 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 технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

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

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 49.46.33, 50.39.21, 50.39.31, 50.41.15

Тема дисертації:

1. Метод організації комунікацій в комп'ютерних мережах на основі лазерного випромінювання
2. A method for organizing communications in computer networks based on laser radiation

Реферат/анотація:

1. Любченко О.В. Метод організації комунікацій в комп'ютерних мережах на основі лазерного випромінювання. Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису. Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії (PhD) за спеціальністю 123 – Комп'ютерна інженерія. – Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут", Харків, 2026. Дисертаційна робота присвячена вирішенню актуальної науково-прикладної задачі, пов'язаної з розробкою методу організації комунікацій в комп'ютерних мережах на основі лазерного випромінювання. Метою дисертаційної роботи є підвищення швидкості передачі даних в комп'ютерних мережах на основі одномодового багаточастотного з синхронізацією поздовжніх мод лазерного випромінювання. Об'єкт дослідження – процес передачі даних в комп'ютерних мережах на основі одномодового багаточастотного лазерного випромінювання з синхронізацією поздовжніх мод. Предмет дослідження – методи передачі даних в комп'ютерних мережах. У

вступі обґрунтовано актуальність досліджень в області швидкості передачі даних в комп'ютерних мережах, представлено зв'язок роботи з науковими програмами, планами і темами, наведено наукову новизну, представлено практичне значення отриманих результатів, надано інформацію щодо особистого внеску здобувача, представлено перелік публікацій за темою дисертації. У першому розділі проведено аналіз теоретичних основ дослідження питань щодо організації комунікацій в комп'ютерних мережах передачі даних. На основі проведеного аналізу сформульовані наукове та часткові наукові завдання на дослідження. У другому розділі досліджено особливості спектру лазерного випромінювання для передачі даних по каналах мережевого зв'язку. Зокрема, проведено дослідження джерел та спектру лазерного випромінювання для передачі даних. Розглянуто особливості побудови номограми розрахунку характеристик лазерного випромінювання для передачі даних. У третьому розділі запропоновано метод організації комунікацій в комп'ютерних мережах на основі одномодового багаточастотного лазерного випромінювання з синхронізацією поздовжніх мод. Зокрема, удосконалено метод передачі даних у атмосферно-оптичній лінії зв'язку для технології остання миля. Послідовно удосконалено метод передачі даних у кабельній волоконно-оптичній технології. У четвертому розділі проведено оцінку ефективності лінії передачі даних на основі лазерного випромінювання за різними показниками. Зокрема, оцінено втрати лазерного випромінювання у кожному з оптичних каналів передачі даних. У висновках наведено основні результати наукової роботи щодо вирішення поставлених наукових задач дослідження. За результатами дослідження отримано такі наукові результати: 1. Вперше розроблено метод передачі даних в комп'ютерних мережах на основі одномодового багаточастотного з синхронізацією поздовжніх мод лазерного випромінювання, що інтегрує концепцію виділення поздовжніх мод зі спектру одномодового багаточастотного з синхронізацією поздовжніх мод лазерного випромінювання та поділу лазерних інформаційних сигналів, які випромінюються на несучих частотах $N \geq 10$, що створює загальну систему пропорційного підвищення швидкості багатоканальної передачі даних до споживачів; 2. Удосконалено метод передачі даних у атмосферно-оптичній лінії зв'язку для технології остання миля, який на відміну від відомих, використовує поздовжні моди зі спектру одномодового багаточастотного з синхронізацією поздовжніх мод лазерного випромінювання, що дозволяє сформувати лазерні інформаційні сигнали, які випромінюються на несучих частотах $N \geq 10$ та створити загальну систему пропорційного підвищення швидкості багатоканальної передачі даних до споживачів; 3. Удосконалено метод передачі даних у кабельній волоконно-оптичній технології, який на відміну від відомих, використовує комбінації поздовжніх мод зі спектру одномодового багаточастотного з синхронізацією поздовжніх мод лазерного випромінювання. Метод дозволяє сформувати лазерні інформаційні сигнали, які випромінюються на частотах міжмодових биттів $N \geq 10$ та створити загальну систему пропорційного підвищення швидкості багатоканальної передачі даних до споживачів. Практичне значення отриманих результатів полягає у тому, що розроблений та удосконалений у дисертації методи є основою для організації комунікацій в комп'ютерних мережах на основі лазерного випромінювання, що дозволяє при використанні $N \geq 10$ поздовжніх мод лазерного випромінювання з їх синхронізацією у 10 й більше разів підвищити швидкість та об'єм передачі даних як в атмосферно-оптичних, так і в кабельних волоконно-оптичних лініях зв'язку (системах). За таким підходом створюється пропорційна багатоканальна структура на основі одномодового багаточастотного сигналу $N \geq 10$, що суттєво перевершує аналоги за ефективністю та вирішує поставлену наукову задачу на дослідження. За результатами дослідження підтверджено практичну та теоретичну цінність розроблених методів, надано практичні рекомендації, щодо застосування розроблених методів та розглянуто перспективи їх подальшого розвитку.

2. Liubchenko O.V. A method for organizing communications in computer networks based on laser radiation. Qualifying scientific work on the rights of the manuscript. The thesis is submitted to obtain a scientific degree of Doctor of Philosophy, specialty 123 – Computer Engineering. – National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute", Kharkiv, 2026. This dissertation addresses a pressing scientific problem: the development of a method for organizing communications in computer networks based on laser radiation. Object of research is the process of data transmission in computer networks based on single-mode, multi-frequency laser radiation with longitudinal mode synchronization. Subject of research is data transmission methods in computer networks. The purpose of

the dissertation is to increase the data transmission rate in computer networks based on single-mode, multi-frequency laser radiation with longitudinal mode synchronization. The introduction justifies the relevance of research in the field of data transmission rates in computer networks, describes the work's connection to scientific programs, plans, and topics, outlines the scientific novelty, highlights the practical significance of the results obtained, provides information on the candidate's personal contribution, and lists publications related to the dissertation topic. The first chapter analyzes the theoretical foundations of research into the organization of communications in computer data transmission networks. Based on the analysis, the scientific and specific research objectives are formulated. The second chapter examines the characteristics of the laser radiation spectrum for data transmission in network communication channels. It also discusses the specifics of constructing a nomogram for calculating the characteristics of laser radiation used for data transmission. The third chapter proposes a method for organizing communications in computer networks based on single-mode, multi-frequency laser radiation with longitudinal mode synchronization. The method of data transmission in an atmospheric-optical communication link for last-mile technology has been improved. The method of data transmission in fiber-optic cable technology has been improved. The fourth chapter evaluates the performance of a laser-based data transmission line based on various metrics. It assesses laser signal loss in each of the optical data transmission channels. The conclusions present the main results of the research aimed at addressing the scientific objectives of the study. The study yielded the following scientific findings: 1. A method for data transmission in computer networks based on single-mode multi-frequency transmission with longitudinal mode synchronization of laser radiation has been developed for the first time. The method integrates the concept of extracting longitudinal modes from the spectrum of single-mode multi-frequency laser radiation with longitudinal mode synchronization and the separation of laser information signals emitted at carrier frequencies $N \geq 10$, thereby creating a comprehensive system for proportionally increasing the speed of multichannel data transmission. 2. A method for data transmission in an atmospheric-optical communication link for last-mile technology has been improved; unlike existing methods, it utilizes longitudinal modes from the single-mode multi-frequency spectrum with synchronization of the longitudinal modes of laser radiation. The method allows for the generation of laser information signals emitted at carrier frequencies $N \geq 10$ and the creation of a comprehensive system for proportionally increasing the speed of multi-channel data transmission. 3. An improved method for data transmission in fiber-optic cable technology has been developed; unlike existing methods, it utilizes combinations of longitudinal modes from the single-mode multi-frequency spectrum with synchronization of the longitudinal modes of the laser radiation. The method allows for the generation of laser information signals emitted at intermodal beat frequencies of $N \geq 10$ and the creation of a comprehensive system for proportionally increasing the speed of multichannel data transmission. The practical significance of the results obtained lies in the fact that the methods developed and refined in this dissertation form the basis for organizing communications in computer networks based on laser radiation, which, when using $N \geq 10$ longitudinal modes of laser radiation with their synchronization, allows for a 10-fold or greater increase in data transmission speed and capacity in both atmospheric-optical and cable fiber-optic communication lines, which significantly outperforms analogues in terms of efficiency and solves the scientific research problem. The study confirmed the practical and theoretical value of the developed and improved methods, provided practical recommendations for their application, and examined prospects for their further development.

Державний реєстраційний номер ДіР: 0124U001391

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Інформаційні та комунікаційні технології

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності: Розвиток сучасних інформаційних, комунікаційних технологій, робототехніки

Підсумки дослідження: Нове вирішення актуального наукового завдання

Публікації:

- Любченко О. В. Метод організації комунікацій в комп'ютерних мережах на основі одномодового багаточастотного лазерного випромінювання із синхронізацією подовжніх мод. Системи обробки інформації, 2025. No. 4 (183). С. 37-43. (Б). <https://doi.org/10.30748/soi.2025.183.05>
- Любченко О. В. Оцінка ефективності передачі даних у атмосферно-оптичній лінії зв'язку на основі одномодового багаточастотного з синхронізацією подовжніх мод лазерного випромінювання. Системи управління, навігації та зв'язку. Збірник наукових праць. Полтава: Полтавський національний технічний університет ім. Кондратюка, 2025. No. 3 (81). С. 203-207. (Б) <https://doi.org/10.26906/SUNZ.2025.3.203>
- Коломійцев О. В., Любченко О. В. Удосконалений метод передачі даних у кабельній волоконно-оптичній лінії зв'язку для технології FTTx. Системи озброєння і військова техніка, 2025, No 2 (82). С. 69-77. (Б). <https://doi.org/10.30748/soivt.2025.82.20>
- Коломійцев О. В., Любченко О. В. Удосконалений метод передачі даних у технології лазерної атмосферної лінії зв'язку для вирішення проблеми "остання миля". Наука і техніка Повітряних Сил Збройних Сил України, 2025, No 2 (59). С. 103-108. (Б). <https://doi.org/10.30748/nitps.2025.59.12>
- Коломійцев О. В., Любченко О. В., Третяк В. Ф., Філіппенков О. В., Катунін А. М. Метод передачі даних у кабельній волоконно-оптичній лінії зв'язку для технології FTTx на основі лазерного випромінювання. Technical, agricultural and mathematical sciences: scientific trends, problems and ways of their development: collective monograph / Charka R., Bobalo I., Vasyliuk S., Monka N., Lubenets V. – etc. – International Science Group. – Boston: Primedia eLaunch, 2025. P. 129-162 (розділ монографії, мова українська, США) <https://doi.org/10.46299/ISG.2025.MONO.TECH.2.4.1>
- Коломійцев О. В., Третяк В. Ф., Катунін А. М., Філіппенков О. В., Посохов В. В., Любченко О. В. Метод передачі даних у атмосферно-оптичній лінії зв'язку для технології остання миля. Moderní aspekty vědy: XLV. Díl mezinárodní kolektivní monografie / Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o.. Česká republika: Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o., 2024. P. 208-232 (розділ монографії, мова українська, Чехія) <https://doi.org/10.52058/45-2024>
- Коломійцев О.В., Калачова В.В., Рибальченко А.О., Третяк В.Ф., Комаров В.О., Старцев В.В., Пустоваров В.В., Возний О.О., Євстрат Д.І., Кривчун В.І., Павлій Л.В., Любченко О.В. Багатокритеріальний підхід синтезу організаційної структури ієрархічної системи. Scientific Collection «InterConf», (165): with the Proceedings of the 3rd International Scientific and Practical Conference «Diversity and Inclusion in Scientific Area» (August 6-8, 2023; Warsaw, Poland) / comp. by LLC SPC «InterConf». Warsaw: Ceac Polonia, 2023. Pp. 156-163. – <https://archive.interconf.center/index.php/conference-proceeding/article/view/4185>
- Коломійцев О.В., Рибальченко А.О., Голубничий Д.Ю., Третяк В.Ф., Воронін В.В., Комаров В.О., Пустоваров В.В., Філіппенков О.В., Любченко О.В., Рудаков І.С. Проблеми розвитку паралельних обчислювальних систем та їх математичного забезпечення для рішення задач дискретної оптимізації. Міжнародний науковий журнал «Грааль науки» № 32 (жовтень, 2023): за матеріалами VI Міжнародної науково-практичної конференції «Globalization of scientific knowledge: international cooperation and integration of sciences», що проводилася 13 жовтня 2023 року ГО «Європейська наукова платформа» (Вінниця, Україна) та ТОВ «International Centre Corporative Management» (Відень, Австрія). С. 182-197. – <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.13.10.2023.032>
- Коломійцев О.В., Комаров В.О., Пашнев А.А., Пустоваров В.В., Запара Д.О., Белоус М.В., Хабоша С.М., Сальник О.В., Павлій Л.В., Воробйов О.Г., Любченко О.В. Метод передачі даних у технології остання миля на основі одномодового багаточастотного з синхронізацією подовжніх мод лазерного випромінювання. Scientific Collection «InterConf+», 46(205): with the Proceedings of the 9th International Scientific and Practical Conference «Current Issues and Prospects for The Development of Scientific Research» (June 19-20, 2024; Orléans, France) / comp. by LLC SPC «InterConf». Orléans: Epi, 2024. – pp. 517-530. – <https://doi.org/10.51582/interconf.19-20.06.2024.049>
- Коломійцев О.В., Третяк В.Ф., Катунін А.М., Комаров В.О., Філіппенков О.В., Брянкін С.С., Сафарова Г.М., Хабоша С.М., Сядристий С.І., Олійник Н.О., Любченко О.В., Ясинський О.М. Метод збільшення об'єму передачі даних у атмосферно-оптичній лінії зв'язку для технології остання миля. ГРААЛЬ НАУКИ:

міжнар. наук. журнал. – Вінниця: ГО «Європейська наукова платформа»; НУ «Інститут науково-технічної інтеграції та співпраці», 2024. – No 41. – С. 244-256. – <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.05.07.2024.038>

- Коломійцев О.В., Комаров В.О., Рисований О.М., Катунін А.М., Сидоров В.В., Брянкін С.С., Землянський Д.О., Лук'янюк Р.А., Хроль Л.О., Тітова А.В., Любченко О.В. Пристрій для передачі даних у атмосферно-оптичній лінії зв'язку для технології остання миля. ГРААЛЬ НАУКИ: міжнар. наук. журнал. – Вінниця: ГО «Європейська наукова платформа»; НУ «Інститут науково-технічної інтеграції та співпраці», 2024. – No 42. – С. 366-376. – <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.02.08.2024.053>
- Коломійцев О.В., Любченко О.В., Коломійцев В.О. Метод підвищення швидкості передачі даних у атмосферно-оптичній лінії зв'язку для технології остання миля. XXIV Міжнародна науково-технічна конференція. Проблеми інформатики та моделювання (ПІМ-2024). 20-23 вересня 2024 року. – Х.: НТУ «ХПІ», 2024. – С. 71. – https://web.kpi.kharkov.ua/pim/wp-content/uploads/sites/248/2024/10/Tezysy_PYM_2024_09_20.pdf
- Коломійцев О.В., Пустоваров В.В., Любченко О.В., Коломійцев В.О., Кітов В.С., Безверхий С.А., Мартиненко П.М. Метод розпаралелення даних, які передаються у атмосферно-оптичній лінії зв'язку для технології остання миля. Міжвузівська наукова конференція. Стан та перспективи розвитку інфокомунікацій в сучасних умовах. 22 листопада 2024 року. – Х.: ХНУПС, 2024. – С. 21
- Коломійцев О.В., Любченко О.В. Спосіб для передачі великих об'ємів даних по каналах мережевого зв'язку на основі лазерного випромінювання. ГРААЛЬ НАУКИ: міжнар. наук. журнал. – Вінниця : ГО «Європейська наукова платформа»; НУ «Інститут науково-технічної інтеграції та співпраці», 2025. – No 51. – С. 606-616. – <https://archive.journal-grail.science/index.php/2710-3056/issue/view/18.04.2025/39>
- Коломійцев О.В., Олізаренко С.А., Любченко О.В., Коломійцев В.О. Метод передачі даних по оптичних каналах мережевого зв'язку на основі використання подовжніх мод лазерного випромінювання. XII Міжнародна науково-технічна конференція "Інформатика, управління та штучний інтелект (ІУШІ-2025)". 14-16 травня 2025 року. – Х.: НТУ «ХПІ», 2025. – С. 60. – https://web.kpi.kharkov.ua/ai/wp-content/uploads/sites/249/2025/05/TEZY_IUSHI_06.05.2025.pdf
- Коломійцев О.В., Любченко О.В., Воронін В.В., Бурцев В.В., Третяк В.Ф., Комаров В.О., Панченко В.І., Зарічняк Є.М., Зарічняк Д.І., Олійник Н.О. Метод передачі даних у кабельній волоконно-оптичній лінії зв'язку для технології FTTx на основі одномодового багаточастотного з синхронізацією подовжніх мод лазерного випромінювання. Scientific Collection «InterConf», (250): with the Proceedings of the 7th International Scientific and Practical Conference «Diversity and Inclusion in Scientific Area» (June 6-8, 2025; Warsaw, Poland) / comp. by LLC SPC «InterConf». Warsaw: Ceac Polonia, 2025. Pp. 317-323. – <https://archive.interconf.center/index.php/conference-proceeding/article/view/7200>
- Kolomiitsev O.V., Liubchenko O.V. A method for transmitting large amounts of data over network communication channels based on laser radiation. XV міжнародна науково-технічна конференція. Сучасні напрями розвитку інформаційно-комунікаційних технологій та засобів управління. 24-25 квітня 2025 року. – Х.: НТУ «ХПІ», 2025. – Т. 2. – С. 109. – <https://doi.org/10.32620/ICT.25.t2>
- O. Kolomiitsev, O. Liubchenko. Method of data transmission over network communication channels based on the use of carrier frequencies of laser radiation. XXXIII Міжнародної науково-практичної конференції «Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я. MicroCAD-2025». 14-17 травня 2025 року. – Х.: НТУ «ХПІ», 2025. – С. 1610. – <https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/96152>
- Коломійцев О.В., Любченко О.В., Камчатний М.І., Власов А.В., Ячна І.Г., Шупило Р.М., Кравченко В.Л., Панченко В.І., Коробков Ю.В., Луценко А.С., Шеремет І.А. Особливості побудови номограм розрахунку характеристик лазерного випромінювання для передачі даних при організації комунікацій в комп'ютерних мережах. ГРААЛЬ НАУКИ: міжнар. наук. журнал. – Вінниця: ГО «Європейська наукова платформа»; НУ «Інститут науково-технічної інтеграції та співпраці», 2025. – No 55. – С. 489-501. – <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.22.08.2025.058>

- Kolomiitsev O., Liubchenko O., Panchenko V., Oliynyk R. Method for transmitting large volumes of data over network communication channels based on laser radiation. Випробування і сертифікація озброєння та військової техніки: тези доп. 25-ї наук.-техн. конф., 25 вересня 2025 р. / ДНДІ ВС ОБТ. – Черкаси : ДНДІ ВС ОБТ, 2025. – С. 112-113. – <https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/94980>
- Liubchenko O. V. Method of organizing communications in computer networks based on laser radiation. Проблеми інформатики та моделювання (ПІМ-2025), 25-28 вересня 2025 р. – Харків: НТУ «ХПІ». – С. 73. – http://web.kpi.kharkov.ua/pim/wp-content/uploads/sites/248/2025/09/Tezy_PIM_2025.pdf
- Коломійцев О.В., Любченко О.В., Олійник Ю.В., Урсакий Ю.Ф., Храпач Д.О., Богдан С.І., Дмитрієнко О.А., Кацуба Р.М., Панченко В.І., Сургай В.І., Шутько К.В., Шульга І.С. Особливості застосування інформаційних електричних сигналів як матеріальних носіїв даних в комп'ютерних мережах, оснований на використанні лазерного випромінювання. ГРААЛЬ НАУКИ: міжнар. наук. журнал. – Вінниця: ГО «Європейська наукова платформа»; НУ «Інститут науково-технічної інтеграції та співпраці», 2025. – No 58. – С. 839-851. – <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.14.11.2025.101>
- Kolomiitsev O., Komarov V., Liubchenko O., Kolomiitsev V. Method of organizing communications in computer networks based on laser radiation / // XXII міжнародна наукова конференція Харківського національного університету Повітряних Сил імені Івана Кожедуба “Новітні технології – для захисту повітряного простору”: тези доповідей, 08 – 09 квітня 2026 року. – Х.: ХНУПС ім. І. Кожедуба, 2026. – С. 58
- Liubchenko O. V. A method for increasing data transmission speed in computer internetwork systems based on single-mode multiple-frequency transmission with longitudinal mode synchronization of laser radiation. Proceedings of 16-th International Scientific and Technical Conference «Current directions of development of information and communication technologies and control tools» (April 29 – 30, 2026). Baku, Kharkiv, Žilina, 2026, vol. 2, p. 172. – <https://doi.org/10.32620/ICT.26.t2>
- Копилов О.О., Коломійцев О.В., Любченко О.В., Вдовьонков В.Ю., Кійко А.С., Акулінін Г.В., Клівець С.І., Собора А.І., Лільчицький В.І., Белоус М.В., Бердочник А.Д., Венгер С.А. Особливості використання береговської дифракції вищих порядків для синхронізації поздовжніх мод одномодового багаточастотного лазерного випромінювання для здійснення багатоканальної передачі даних. ГРААЛЬ НАУКИ: міжнар. наук. журнал. – Вінниця: ГО «Європейська наукова платформа»; НУ «Інститут науково-технічної інтеграції та співпраці», 2026. – No 67. – С. 740-759. – <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.01.05.2026.085>
- Любченко О.В. Метод організації комунікацій в комп'ютерних мережах на основі одномодового багаточастотного з синхронізацією поздовжніх мод лазерного випромінювання. XIII Міжнародна науково-технічна конференція "Інформатика, управління та штучний інтелект (ІУШІ-2026)". 13-15 травня 2026 року. – Х.: НТУ «ХПІ», 2026. – С. 74. – http://web.kpi.kharkov.ua/ai/wp-content/uploads/sites/249/2026/05/TEZY_IUSHI_04.05.2026.pdf

Наукова (науково-технічна) продукція: пристрої; методи, теорії, гіпотези; аналітичні матеріали

Соціально-економічна спрямованість: створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту

Охоронні документи на ОПІВ:

Винаходи, корисні моделі, промислові зразки

1. Патент України на корисну модель № 162672, H04 Q 1/453. Пристрій формування каналів передачі даних з використанням комбінацій поздовжніх мод. / О.В. Коломійцев, О.В. Любченко, Н.Ю. Любченко, А.О. Подорожняк – № u202506579; заяв. 26.12.2025; опубл. 08.04.2026, Бюл. № 14.
2. Патент на корисну модель № 163016, H04 Q 1/453. Пристрій формування каналів передачі даних. / О.В. Коломійцев, О.В. Любченко, Н.Ю. Любченко, А.О. Подорожняк – № u202506459 Заяв. 22.12.2025 H04Q1/453 (2006.01), Опубл. 13.05.2026. Бюл. № 19.

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами: 0124U001391

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Коломійцев Олексій Володимирович
2. Oleksii Kolomiitsev

Кваліфікація: д. т. н., професор, 20.02.14

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-8228-8404

Додаткова інформація: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57211278112>

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: вул. Кирпичова, Харків, Харківський р-н., 61002, 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. Можаяев Олександр Олександрович
2. Olexandr Mozhaiev

Кваліфікація: д. т. н., професор, 05.13.05

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-1412-2696

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Харківський національний університет внутрішніх справ

Код за ЄДРПОУ: 08571096

Місцезнаходження: пр-т Л. Ландау, Харків, Харківський р-н., 61080, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство внутрішніх справ України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Фесенко Герман Вікторович

2. Herman V. Fesenko

Кваліфікація: д. т. н., професор, 05.13.06

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-4084-2101

Додаткова інформація: [https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57190123735;](https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57190123735)
<https://scholar.google.com.ua/citations?hl=ru&user=9zZ8AzYAAAAJ>

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. Леонов Сергій Юрійович

2. Serhii Y. Leonov

Кваліфікація: д.т.н., професор, 05.13.05

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-0698-1538

Додаткова інформація: <https://scholar.google.com.ua/citations?user=V4UPJc4AAAAJ&hl=uk>

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: вул. Кирпичова, 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. Гавриленко Світлана Юріївна

2. Svitlana Gavrylenko

Кваліфікація: д. т. н., професор, 05.13.05

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-6919-0055

Додаткова інформація: [https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57189042150;](https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57189042150)
<https://scholar.google.com.ua/citations?hl=ru&user=4Vn1dBkAAAAJ>

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

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

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VIII. Заключні відомості

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

Заковоротний Олександр Юрійович

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

Заковоротний Олександр Юрійович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Любченко Олексій Вікторович

Реєстратор

Юрченко Тетяна Анатоліївна

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



Юрченко Тетяна Анатоліївна