

Рішення
разової спеціалізованої вченої ради
про присудження ступеня доктора філософії

Здобувач (ка) ступеня доктора філософії Владислав ГЕРАСИМЧУК,
(власне ім'я, прізвище здобувача (ки))
1998 року народження, громадянин (ка) Україна,
(назва держави, громадянином якої є здобувач (ка))
освіта вища: закінчив (ла) у 2022 році Державний університет телекомунікацій,
(найменування закладу вищої освіти)
за спеціальністю (спеціальностями) 172 «Телекомунікації та радіотехніка»,
(за дипломом)
працює старшим викладачем в Державному університеті інформаційно-
(посада) комунікаційних технологій Міністерства освіти і
науки України в м. Києві,
(місце основної роботи, підпорядкування, місто)

виконав (ла) акредитовану освітньо-наукову програму «Телекомунікації та радіотехніка».
Разова спеціалізована вчена рада, утворена наказом Державного університету інформаційно-
комунікаційних технологій Міністерства освіти і науки України в м. Києві.
(повне найменування закладу вищої освіти (наукової установи), підпорядкування (у родовому відмінку), місто)
від «28» квітня 2026 року № 175 у складі:

Голови разової спеціалізованої вченої ради - Юрія МЕЛЬНИКА, доктора технічних наук, професора, завідувача кафедри Робототехніки та технічних систем Навчально-наукового інституту телекомунікацій Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій.
(власне ім'я, прізвище, науковий ступінь, вчене звання, посада, місце роботи)

Рецензентів - Любові БЕРКМАН, доктора технічних наук, професора, професора кафедри Мобільних та відеоінформаційних технологій Навчально-наукового інституту телекомунікацій Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій.
(власне ім'я, прізвище, науковий ступінь, вчене звання, посада, місце роботи)

Олександра ТУРОВСЬКОГО, доктора технічних наук, професора, завідувача кафедри Технічних систем кіберзахисту Навчально-наукового інституту кібербезпеки та захисту інформації Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій.
(власне ім'я, прізвище, науковий ступінь, вчене звання, посада, місце роботи)

Офіційних опонентів - Юлія БОЙКА, доктора технічних наук, професора, професора кафедри Телекомунікацій, медійних та інтелектуальних технологій Хмельницького національного університету.
(власне ім'я, прізвище, науковий ступінь, вчене звання, посада, місце роботи)

Наталії КОРШУН, доктора технічних наук, професора, професора кафедри Інформаційної та кібернетичної безпеки імені професора Володимира Бурячка Київського столичного університету імені Бориса Грінченка.

(власне ім'я, прізвище, науковий ступінь, вчене звання, посада, місце роботи)

на засіданні «18» червня 2026 року прийняла рішення про присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 17 «Електроніка та телекомунікації»

(галузь знань)

Владиславу ГЕРАСИМЧУКУ

(власне ім'я, прізвище здобувача (ки) у давальному відмінку)

на підставі публічного захисту дисертації «Методи підвищення ефективності управління в телекомунікаційних мережах при наданні послуг кінцевому користувачеві»

(назва дисертації)

за спеціальністю (спеціальностями) 172 «Телекомунікації та радіотехніка»

(код і найменування спеціальності (спеціальностей) відповідно до Переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти)

Дисертацію виконано у Державному університеті інформаційно-комунікаційних технологій Міністерства освіти і науки України, м. Київ

(найменування закладу вищої освіти (наукової установи), підпорядкування, місто)

Науковий керівник
(керівники):

Віктор ЗАЇКА, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри Телекомунікаційних систем та мереж Навчально-наукового інституту телекомунікацій Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій.

(власне ім'я, прізвище, науковий ступінь, вчене звання, місце роботи, посада)

Юрій ПЕПА, кандидат технічних наук, доцент, професор кафедри Технічних систем кіберзахисту Навчально-наукового інституту кібербезпеки та захисту інформації Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій.

(власне ім'я, прізвище, науковий ступінь, вчене звання, місце роботи, посада)

Дисертацію подано у вигляді спеціально підготовленого рукопису. Дисертацію виконано державною мовою, структура та правила оформлення дисертації відповідають вимогам затвердженим наказом МОН України від 12.01.2017 № 40, подано у вигляді спеціально підготовленого рукопису, який є завершеним науковим дослідженням і присвячена створенню методів, моделей і алгоритмів підвищення ефективності управління телекомунікаційними мережами при наданні послуг кінцевим користувачам шляхом адаптивного розподілу мережевих ресурсів, оптимізації маршрутизації трафіку з метою зменшення затримок, втрат пакетів і підвищення рівня використання ресурсів мережі та забезпечення необхідних показників якості обслуговування.

У дисертаційній роботі проведено теоретичні та експериментальні дослідження процесів управління телекомунікаційними мережами, розроблено математичні моделі та методи адаптивного розподілу мережевих ресурсів і оптимізації маршрутизації трафіку, а також виконано оцінювання ефективності запропонованих рішень.

Наукова новизна результатів, одержаних у роботі, полягає в наступному:

вперше розроблено метод адаптивного управління мережевими ресурсами телекомунікаційної мережі, який базується на замкненому контурі моніторингу стану мережі та динамічній адаптивній зміні пропускної здатності каналів зв'язку, який забезпечує зменшення затримок передавання і втрат пакетів та підвищує рівень використання ресурсів мережі;

удосконалено математичну модель функціонування телекомунікаційної мережі, яка, на відміну від відомих, враховує закони розподілу імовірностей завантаженості маршрутів через визначення вагових коефіцієнтів пакетів з урахуванням якості обслуговування, що дає можливість оцінювати часові характеристики робочих процесів, визначати затримки виконання транзакцій і аналізувати ефективність функціонування систем із паралельною обробкою запитів;

вперше розроблено метод багатокритеріальної оптимальної маршрутизації трафіку та пріоритезації критичних даних, який ґрунтується на використанні комбінованої вагової функції каналів та механізму багатошляхового розподілу потоків, та дозволяє визначати ймовірно-часові характеристики систем масового обслуговування загального типу без врахування розподілу процесів надходження та обслуговування;

удосконалено метод керування телекомунікаційними мережами, який, на відміну від існуючих, базується на адаптивному управлінні мережевими ресурсами та враховує метод багатокритеріальної оптимальної маршрутизації трафіку, що дозволяє підвищити інтегральні показники QoS/QoE для кінцевих користувачів в програмно-керованих IP/MPLS мережах.

Практичне значення отриманих результатів свідчить, що застосування розроблених адаптивних методів управління та оптимальної маршрутизації трафіку дозволяє: зменшити затримки при передачі пакетів на 15%, знизити перевантаження каналів зв'язку на 30%, підвищити пропускну здатність мережі на 20%, покращити показник QoS на 33% та забезпечити стабільне функціонування телекомунікаційної системи та доступність мережі в умовах змінного трафікового навантаження.

Дисертаційну роботу виконано відповідно до напряму науково-дослідних робіт: «Розробка методу оцінки завадостійкості когерентного прийому дискретного сигналу з багатопозиційною фазовою маніпуляцією в умовах впливу нефлуктаційних завад» (№ державної реєстрації 0126U001466, ДУІКТ, м. Київ), «Розроблення алгоритмів для забезпечення функціональної стійкості інтелектуальних систем при прийнятті рішень» (№ державної реєстрації 0125U000865, ДУІКТ, м. Київ).

Результати наукових досліджень прийняті та впроваджені в: ТОВ «ТЕСЕМ», Інститут прикладних систем управління НАН України, а також у науково-технічну діяльність та начальний процес Інституту телекомунікацій ДУІКТ.

(наводиться аналіз дисертації щодо дотримання вимог пункту 6 Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 року № 44 (зі змінами))

Здобувач має 11 наукових публікацій за темою дисертації, з них 1 розділ у колективній монографії, 4 наукові статті у фахових виданнях України та 6 тез доповідей за матеріалами конференцій:

Розділ у монографії:

1. Пепа Ю.В., Герасимчук В.С. (2026) Інтеграція AI в процес управління телекомунікаційними послугами на прикладі VoIP. Прикладні системи управління та робототехніка: кол. моногр. / За заг. ред. С.О. Довгого. – Київ, ІКСУ НАН України. С. 185 – 187.
ISBN 978-617-8261-54-2
DOI: 10.35668/978-617-8261-54-2

Наукові статті у фахових виданнях України:

2. Брезіцький С.М., Герасимчук В.С. (2024) Інтегральні методи оцінки продуктивності пакетних мереж: аналіз та формування. Наукові записки ДУІКТ. №2(6). С. 37 – 47.
DOI: 10.31673/2786-8362.2024.025073

3. Вікторія Ключева, Владислав Герасимчук, Ігор Данилов. (2024) Типові математичні моделі, які застосовуються в автоматизованих системах організаційного управління. SMART TECHNOLOGIES: Industrial and Civil Engineering. Issue 2(15). С. 4 – 9.
DOI: 10.32347/st.2024.2.1101
 4. Брезіцький С.М., Герасимчук В.С. (2025) Методика формування інтегральних показників якості роботи мережевих з'єднань в мережах з комутацією пакетів. Наукові записки ДУІКТ. №1(7). С. 90 – 96.
DOI: 10.31673/2786-8362.2025.016443
 5. Герасимчук В.С., Пепа Ю.В. (2026) Моделі вибору оптимального трафіку передачі даних в інфокомунікаційних мережах. Телекомунікаційні та інформаційні технології. №1(90). С. 59 – 68.
DOI: 10.31673/2412-4338.2026.019007
- Публікації за матеріалами конференцій:*
6. Герасимчук Владислав Сергійович, Федчук Володимир Сергійович. (2023) Перспективи розвитку та впровадження новітніх технологій оптоволоконного зв'язку. V Всеукраїнська науково-практична конференція «Telecommunication: Problems and Innovation». Збірник тез (м. Київ, 20 грудня 2023 р.). С. 43 – 44.
https://duikt.edu.ua/uploads/n_12108_23987482.pdf#page=43
 7. В.С. Герасимчук. (2025) Оцінка якості надання телекомунікаційних та інформаційних послуг. Науково-практична конференція «Актуальні проблеми безпеки інформаційно-комунікаційних систем». Збірник тез (м. Київ, 5 листопада 2025 р.). С. 45 – 46.
https://duikt.edu.ua/uploads/p_2779_72486260.pdf
 8. Крикун Юлія Віталіївна, Герасимчук Владислав Сергійович. (2025) Розподілена біометрія: автентифікація без центрального зберігання. III Всеукраїнська науково-технічна конференція «Технологічні горизонти: дослідження та застосування інформаційних технологій для технологічного прогресу України і світу». Збірник тез (м. Київ, 18 листопада 2025 р.). С. 260 – 261.
https://duikt.edu.ua/uploads/p_2779_90287546.pdf
 9. Герасимчук Владислав Сергійович. (2025) Методика розрахунку транзакційних послуг. III Міжнародна науково-практична конференція «Сучасні аспекти діджиталізації та інформатизації в програмній та комп'ютерній інженерії». Збірник тез (м. Київ, 4 - 6 грудня 2025 р.). С. 394 – 396.
https://duikt.edu.ua/uploads/p_2779_50068458.pdf
 10. Vladyslav HERASYMCHUK, Yuriy PEPA. (2026) Algorithm for Synthesizing Background Network Traffic. The V International Conference on Emerging «Technology Trends on the Smart Industry and the Internet of Things “TTSIIT-2026”». Ukraine-Iraq-Poland (Kyiv, Ukraine, January 29 - 30). pp. 37 – 40.
<https://knute.edu.ua/file/Mjk1NzE=/32f194b7b0fbe0d3633338a2027c8f6c.pdf>
 11. Olha MARCHUK, Vladyslav HERASYMCHUK. (2026) Interference Immunity of MIMO Systems Under Different Probability Distributions of Fading. The V International Conference on Emerging «Technology Trends on the Smart Industry and the Internet of Things “TTSIIT-2026”». Ukraine-Iraq-Poland (Kyiv, Ukraine, January 29 - 30). pp. 130 – 132.
<https://knute.edu.ua/file/Mjk1NzE=/32f194b7b0fbe0d3633338a2027c8f6c.pdf>

(наводиться аналіз наукових публікацій щодо дотримання вимог пунктів 8, 9 Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії) (зазначити наукові публікації)

У дискусії взяли участь (голова, рецензенти, офіційні опоненти, інші присутні):

Рецензент – БЕРКМАН Любов Наумівна, доктор технічних наук, професор, професор кафедри Мобільних та відеоінформаційних технологій Навчально-наукового інституту телекомунікацій Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій надала позитивну рецензію із зауваженнями:

1. Робота має виражену практичну спрямованість і містить результати, придатні для впровадження в сучасні телекомунікаційні мережі, однак перспективи подальшого розвитку дослідження могли б бути окреслені ширше. Зокрема, заслуговують на увагу питання інтеграції запропонованих методів із SDN/NFV-платформами, системами мережевої аналітики в реальному часі та підходами на основі штучного інтелекту. Розширення цього напрямку могло б стати продовженням дисертаційної роботи.

2. У деяких випадках назви рисунків є занадто лаконічними і не містять вказівки на умови, за яких отримано наведені результати. Зокрема, доцільно було б у підписах частіше зазначати, чи йдеться про результат моделювання, експерименту, розрахунку або порівняльного аналізу. Це підвищило б наукову чіткість подання ілюстративного матеріалу.

3. У роботі доцільно було б повніше охарактеризувати діапазони зміни навантаження, інтенсивності трафіку та параметрів мережі, за яких перевірялась ефективність запропонованих методів. Така конкретизація дала б змогу точніше оцінити межі практичної застосовності одержаних результатів. Крім того, це зробило б експериментальну частину більш переконливою.

Рецензент – ТУРОВСЬКИЙ Олександр Леонідович, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри Технічних систем кіберзахисту Навчально-наукового інституту кібербезпеки та захисту інформації Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій надав позитивну рецензію із зауваженнями:

1. Результати імітаційного моделювання та експериментальних досліджень у роботі загалом підтверджують ефективність запропонованих рішень, проте їх представлення могло б бути більш деталізованою. Зокрема, бажано було б чіткіше описати вибір початкових параметрів моделювання, сценарії навантаження та критерії оцінювання ефективності. Це дало б змогу легше відтворити експериментальну частину дослідження іншими дослідниками. Такий крок посилив би методичну завершеність роботи.

2. У другому розділі при формуванні аналітичної моделі варто було б надати більш розгорнутий аналіз стійкості запропонованих алгоритмів при виникненні каскадних відмов у великих мережевих топологіях (mesh-мережі).

3. У тексті роботи зустрічаються поодинокі редакційні неточності та стилістичні помилки, які, втім, не впливають на загальний високий науковий рівень і позитивне враження від проведених досліджень.

Опонент – БОЙКО Юлій Миколайович, доктор технічних наук, професор, професор кафедри Телекомунікацій, медійних та інтелектуальних технологій Хмельницького національного університету надав позитивний відгук із зауваженнями:

1. Позитивно оцінюючи глибину математичного апарату, слід зазначити, що окремі фрагменти викладу матеріалу мають досить високу щільність формалізму, через що їх практична інтерпретація подекуди подана стисло. Було б корисно ширше прокоментувати фізичний зміст окремих параметрів, коефіцієнтів і критеріїв оптимізації. Це особливо важливо для практиків, орієнтованих на прикладне використання результатів. Таке доповнення зробило б роботу більш доступною для ширшого кола фахівців.

2. У роботі представлено широкий спектр моделей і методів аналізу телекомунікаційних систем, однак місцями бракує чіткішого пояснення меж застосовності окремих математичних

припущень. Зокрема, було б доцільно детальніше окреслити, для яких типів трафіку, архітектурних рішень і режимів навантаження запропоновані моделі забезпечують найвищу адекватність. Таке уточнення підвищило б переконливість отриманих результатів. Бажано також окремо виділити обмеження моделі у вигляді короткого узагальнювального підрозділу.

Опонент – КОРШУН Наталія Володимирівна, доктор технічних наук, професор, професор кафедри Інформаційної та кібернетичної безпеки імені професора Володимира Бурячка Київського столичного університету імені Бориса Грінченка надала позитивний відгук із зауваженнями:

1. У дисертації значну увагу приділено показникам QoS/QoE, адаптивному розподілу ресурсів і багатокритеріальній маршрутизації, однак порівняння із сучасними альтернативними підходами могло б бути більш розгорнутим. Зокрема, доцільно було б подати таблицю, яка б узагальнювала порівняння запропонованого методу з відомими рішеннями за основними критеріями: затримка, втрати пакетів, завантаження каналів, обчислювальна складність. Це дало б можливість наочніше продемонструвати переваги авторського підходу. Водночас таке зауваження не зменшує загальної наукової цінності роботи.

2. У розділах, присвячених мікросервісній архітектурі, транзакційним послугам та паралельній обробці запитів, доцільно було б ширше подати зв'язок між теоретичними моделями та конкретними прикладними сценаріями використання. Наприклад, корисним було б навести більше прикладів для VoIP, веб-сервісів, хмарних платформ або систем реального часу. Це дозволило б ще виразніше показати практичну орієнтованість дисертації. Таке побажання стосується передусім розширення прикладної інтерпретації результатів.

Голова ради – МЕЛЬНИК Юрій Віталійович, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри Робототехніки та технічних систем Навчально-наукового інституту телекомунікацій Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій надав позитивний відгук без зауважень.

Результати відкритого голосування:

«За» 5 членів ради,

«Проти» 0 членів ради.

На підставі результатів відкритого голосування разова спеціалізована вчена рада присуджує

Владиславу ГЕРАСИМЧУКУ,

(власне ім'я, прізвище, здобувача (ки) у давальному відмінку)

ступінь/ступеня доктора філософії з галузі знань 17 «Електроніка та телекомунікації»,

(галузь знань)

за спеціальністю (спеціальностями) 172 «Телекомунікації та радіотехніка».

(код і найменування спеціальності (спеціальностей) відповідно до

Переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти)

Відеозапис трансляції захисту дисертації додається.

Окрема думка члена разової ради додається (за наявності).

Голова разової спеціалізованої вченої ради



Юрій МЕЛЬНИК
(власне ім'я та прізвище)