Рішення
разової спеціалізованої вченої ради
про присудження ступеня доктора філософії

Здобувач ступеня доктора філософії СЕМЕНДЯЙ Сергій Матвійович, 1972 року народження, громадянин України, освіта вища: закінчив у 2008 році Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут» і отримав повну вищу освіту за спеціальністю «Радіотехніка» та здобув кваліфікацію радіоінженер, працює в Національному університеті «Чернігівська політехніка на посаді старшого викладача кафедри кібербезпеки та математичного моделювання, виконав акредитовану освітньо-наукову програму «Комп'ютерні науки».

Разова спеціалізована вчена рада, утворена наказом Національного університету «Чернігівська політехніка» № 110 від 27.04.2026, у складі:

Голови разової
спеціалізованої вченої ради:

- КАЗИМИРА ВОЛОДИМИРА ВІКТОРОВИЧА, доктора технічних наук, професора, професора кафедри інформаційних та комп'ютерних систем Національного університету «Чернігівська політехніка»;

Рецензентів:

- ДОРОШ МАРІЇ СЕРГІЇВНИ, доктора технічних наук, професора, професора кафедри інформаційних технологій та програмної інженерії Національного університету «Чернігівська політехніка»;
- РОГОВЕНКА АНДРІЯ ІВАНОВИЧА, кандидата технічних наук, завідувача кафедри інформаційних та комп'ютерних систем Національного університету «Чернігівська політехніка»;

Офіційних опонентів:

- ДАВИДЕНКА АНАТОЛІЯ МИКОЛАЙОВИЧА, доктора технічних наук, професора, професора кафедри комп'ютерної інженерії Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій;
- ДОВЖЕНКО НАДІЇ МИХАЙЛІВНИ, кандидата технічних наук, доцента, доцента кафедри інформаційної та кібернетичної безпеки імені професора Володимира Бурячка Київського столичного університету імені Бориса Грінченка.

на засіданні «15» червня 2026 року прийняла рішення про присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 12 Інформаційні технології СЕМЕНДЯЮ Сергію Матвійовичу на підставі публічного захисту дисертації «Методи та моделі забезпечення цілісності даних в безпровідних засобах передачі інформації» за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки.

Дисертацію виконано у Національному університеті «Чернігівська політехніка» Міністерства освіти і науки України, м. Чернігів.

Науковий керівник ЗАЙЦЕВ СЕРГІЙ ВАСИЛЬОВИЧ, доктор технічних наук, професор, професор кафедри інформаційних та комп'ютерних систем Національного університету «Чернігівська політехніка».

Дисертацію подано у вигляді спеціально підготовленого рукопису. Дисертація виконана державною мовою, у відповідності до вимог Міністерства освіти і науки щодо оформлення дисертації та положення про організацію атестації здобувачів вищої освіти

ступеня доктора філософії в Національному університеті «Чернігівська політехніка».

В ході дисертаційного дослідження вирішено науково-прикладне завдання, що полягає у розробленні методів і моделей забезпечення цілісності даних у безпровідних системах передачі інформації на основі адаптивного керування параметрами каналу передачі даних в умовах навмисних дестабілізуючих впливів.

Наукова новизна результатів дисертаційного дослідження полягає в тому, що здобувачем:

– вперше розроблено узагальнену імітаційну модель каналу передачі даних, яка, на відміну від відомих, забезпечує моделювання процесів передавання даних в умовах навмисних впливів шляхом інтеграції параметризованих моделей каналу, середовища та дестабілізуючих впливів, описаних сценаріями функціонування, у межах єдиної формалізованої структури, що дозволило реалізувати сценарно-орієнтоване моделювання функціонування каналу та обґрунтувати вибір адаптивних стратегій керування;

– вперше розроблено метод адаптивного керування параметрами каналу передачі даних в умовах навмисних дестабілізуючих впливів, який, на відміну від відомих, що базуються на статичних правилах або миттєвих енергетичних показниках каналу, забезпечує прийняття рішень шляхом комплексного врахування апріорної інформації про множину допустимих каналів, поточного стану каналу за метриками цілісності даних, часової динаміки *функціонування системи та історії попередніх станів каналів із використанням механізму* їх тимчасового блокування, що дозволило підвищити обґрунтованість вибору робочого каналу, зменшити ймовірність повторного використання непридатних частот і забезпечити цілісність даних у процесі передачі в умовах динамічного завадового середовища;

– удосконалено модельно-алгоритмічний підхід до адаптивного керування параметрами каналу передачі даних, який, на відміну від відомих, що базуються на аналізі лише поточних значень параметрів каналу, ґрунтується на інтегрованому використанні математичних моделей каналу, метрик цілісності даних та часової динаміки й історії станів каналу шляхом реалізації багатокритеріального оцінювання його стану, що дозволило виявляти тенденції деградації каналу, зменшувати втрати інформації у перехідних режимах і підвищити ефективність передачі даних з точки зору їх цілісності;

– набув подальшого розвитку метод моделювання та оцінювання ефективності *функціонування безпровідних систем передачі даних в умовах завадового впливу, який, на* відміну від існуючих, розширено за рахунок використання сценарного моделювання завад та системи інтегральних і ковзних метрик стану системи (BER, PER, SNR, PoI), що забезпечує можливість кількісного порівняння ефективності алгоритмів адаптивного керування параметрами каналу передачі даних та вибору найбільш ефективної стратегії функціонування системи для заданого сценарію завадового впливу.

Практичне значення отриманих результатів полягає в тому, що розроблені моделі, методи та алгоритми застосовуються для формування сценаріїв функціонування систем передачі даних, оцінювання їх стійкості до навмисних дестабілізуючих впливів та розроблення рекомендацій щодо підвищення ефективності їх функціонування. Результати дисертаційного дослідження впроваджено в діяльність ТОВ «Інформаційні системи захисту», ТОВ «НІКС» та в освітній процес Національного університету «Чернігівська політехніка», що підтверджено відповідними актами впровадження.

Здобувач має **5** наукових публікацій за темою дисертації, з них:

4 статті у наукових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України:

1.Семендяй С. М. Використання технології когнітивного радіо для підвищення

ефективності безпроводових систем передачі даних в умовах активного застосування засобів радіоелектронної боротьби // Кібербезпека: освіта, наука, техніка. 2023. № 4(20). С. 220–229. https://doi.org/10.28925/2663-4023.2023.20.220229.

2.Семендяй С. М. Підвищення ефективності безпроводових систем передачі даних в умовах застосування засобів радіоелектронної боротьби // Технічні науки та технології. 2023. № 2(32). С. 224–234. https://doi.org/10.25140/2411-5363-2023-2(32)-224-234.

3.*Семендяй С. М. Адаптивне спектральне маневрування в системах керування* роботизованими комплексами в умовах радіоелектронної боротьби // Кібербезпека: освіта, наука, техніка. 2025. № 2(30). С. 616–629. https://doi.org/10.28925/2663-4023.2025.30.937.

4.Зайцев С. В., Василенко В. М., Семендяй С. М. Огляд адаптивних методів забезпечення достовірності передачі інформації при використанні завадостійкого кодування у системах бездротового зв'язку // Інформатика та математичні методи в моделюванні. 2021. Том. 11, № 4. P. 278–286. https://doi.org/10.15276/imms.v11.no4.278.

1 стаття у періодичних наукових виданнях, проіндексованих у базі даних Scopus:

1. Semendiai S., Tkach Y., Shelest M., Korchenko O., Ziubina R., Veselska O. Improving the Efficiency of UAV Communication Channels in the Context of Electronic Warfare // International Journal of Electronics and Telecommunications. 2023. Vol. 69, No. 4. P. 727–732. https://doi.org/10.24425/ijet.2023.147694.

У дискусії взяли участь (голова, рецензенти, офіційні опоненти) та висловили зауваження:

- КАЗИМИР Володимир Вікторович, голова разової спеціалізованої вченої ради, доктор технічних наук, професор, професор кафедри інформаційних та комп'ютерних систем Національного університету «Чернігівська політехніка». Оцінка позитивна, зауваження: схемні представлення моделей надані англійською мовою; роботі бракує перевірки розроблених методів на реальному обладнанні або напівнатурних моделях.

- ДОРОШ Марія Сергіївна, рецензент, доктор технічних наук, професор, професор кафедри інформаційних технологій та програмної інженерії Національного університету «Чернігівська політехніка». Оцінка позитивна, зауваження: в роботі бракує пояснень щодо використаних позначень і скорочень.

- РОГОВЕНКО Андрій Іванович, рецензент, кандидат технічних наук, завідувач кафедри інформаційних та комп'ютерних систем Національного університету «Чернігівська політехніка». Оцінка позитивна, зауваження: недостатньо уваги приділено питанням використання накопичених результатів моніторингу каналу для прогнозування змін стану середовища передачі даних.

- ДАВИДЕНКО Анатолій Миколайович, опонент, доктор технічних наук, професор, професор кафедри комп'ютерної інженерії Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій. Оцінка позитивна, зауваження: в роботі відсутня нумерація формул, а окремі терміни та скорочення використовуються без достатнього попереднього пояснення; недостатньо висвітлені інтерпретація результатів моделювання, окремі аспекти реалізації запропонованого модельно-алгоритмічного підходу в умовах обмежених обчислювальних ресурсів та перспективи подальшого практичного застосування запропонованих моделей та алгоритмів у сучасних інформаційно-комунікаційних системах.

– ДОВЖЕНКО Надія Михайлівна, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри інформаційної та кібернетичної безпеки імені професора Володимира Бурячка Київського столичного університету імені Бориса Грінченка. Оцінка позитивна, зауваження: недостатньо проведений порівняльний аналіз запропонованого методу адаптивного керування з іншими сучасними підходами.

Результати відкритого голосування:

«За» – 5 членів ради,

«Проти» – немає.

На підставі результатів відкритого голосування разова спеціалізована вчена рада присуджує СЕМЕНДЯЮ СЕРГІЮ МАТВІЙОВИЧУ ступінь доктора філософії з галузі знань 12 Інформаційні технології за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки.

Відеозапис трансляції захисту дисертації додається.

Голова разової спеціалізованої вченої ради Володимир КАЗИМИР