

Рішення
разової спеціалізованої вченої ради
про присудження ступеня доктора філософії

Здобувач ступеня доктора філософії Хамітов Віталій Миколайович, 1984 року народження, громадянин України, освіта вища: закінчив у 2006 році Одеський національний політехнічний університет, де одержав кваліфікацію спеціаліста з "Систем управління і автоматики". У 2022 році вступив до аспірантури Національного університету «Одеська політехніка» Міністерства освіти і науки України, м. Одеса, де виконав акредитовану освітньо-наукову програму «Комп'ютерні науки».

Разова спеціалізована вчена рада утворена наказом Національного університету «Одеська політехніка» від 26.06.2026 р № 57, у складі: голови разової спеціалізованої вченої ради:

– Щербакової Галини Юріївни, доктора технічних наук, професора, професора кафедри інформаційних систем Національного університету «Одеська політехніка»;

рецензентів:

– Григоренко Світлани Миколаївни, кандидата технічних наук, доцента кафедри комп'ютеризованих систем та програмних технологій Національного університету «Одеська політехніка»;

– Сперанського Віктора Олександровича, кандидата технічних наук, доцента, доцента кафедри комп'ютеризованих систем та програмних технологій Національного університету «Одеська політехніка»;

офіційних опонентів –

– Казакової Надії Феліксівни, доктора технічних наук, професора, завідувачки кафедри інформаційних технологій Одеського національного університету ім. І.І. Мечникова;

– Смелякова Кирила Сергійовича, доктора технічних наук, професора, завідувача кафедри програмної інженерії Харківського національного університету радіоелектроніки.

На засіданні 25 серпня 2026 року разова спеціалізована вчена рада прийняла рішення про присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 12 – Інформаційні технології Хамітову Віталію Миколайовичу на підставі публічного захисту дисертації «Моделі та методи підвищення конфіденційності та цілісності обміну зображеннями для групи довірених користувачів» за спеціальністю 122 – Комп'ютерні науки.

Дисертацію виконано у Національному університеті «Одеська політехніка».

Науковий керівник Антошук Світлана Григорівна, доктор технічних наук, професор, директор навчально-наукового інституту комп'ютерних систем Національного університету «Одеська політехніка».

Дисертацію виконано державною мовою та подано у вигляді спеціально підготовленого рукопису, що відповідає вимогам «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, із змінами, та освітньо-наукової програми третього освітньо-наукового рівня вищої освіти «Комп'ютерні науки» Національного університету «Одеська політехніка».

Дисертація є цілісною, самостійною, завершеною науковою працею, яка містить нові науково обґрунтовані результати проведених здобувачем досліджень, а саме:

- удосконалено інтегральний критерій якості захисних перетворень, який поєднує різні метрики якості шифрування (кореляційні, ентропійні та метрики резистентності), що побудований методом ідеальної точки, що дозволило проводити комплексне оцінювання якості шифрування та проводити обґрунтований вибір поточкових та блочних шифрів;

- запропоновано метод захисного перетворення зображень на основі хаотичного відображення Тент з управлінням, що дозволило на підставі короткого ключа (насіння) згенерувати довгу псевдовипадкову послідовність, що значно підвищило швидкодію шифрування та дешифрування при збереженні стійкості шифрування за інтегральним критерієм якості;

- отримала подальший розвиток модель побудови псевдовипадкових послідовностей, яка заснована на зв'язку між похідними поліномів Чебишева другого роду та поліномами Чебишева, а також на зв'язку згорнутих чисел k -перетину послідовності Фібоначчі з похідними поліномів Чебишева другого роду через числа Люка, що дало можливість отримати сімейство узагальнених послідовностей Фібоначчі, які можуть бути використані для підвищення рівня забезпечення цілості інформації при її обміні у групі довірених користувачів;

- розроблено метод обміну зображеннями групи довірених користувачів, який відрізняється багаторівневим захистом з застосуванням захисного перетворення на основі модифікованого хаотичного відображення Тент та швидкодійного протоколу на основі еліптичних кривих Монтгомері, що дозволило підвищити швидкодію шифрування та дешифрування при збереженні стійкості.

Дисертаційна робота вирішує актуальну науково-прикладну задачу підвищенні конфіденційності та цілісності обміну зображеннями для групи довірених користувачів шляхом удосконалення моделей та методів захисного перетворення зображень на основі хаотичних відображень для підвищення швидкодії та/або зменшення ресурсозалежності.

Розроблений метод обміну цифровими зображеннями групи довірених користувачів, який відрізняється багаторівневим захистом з застосуванням шифрування на основі модифікованого хаотичного відображення Тент, дозволив підвищити швидкодію шифрування та розшифрування при збереженні стійкості.

Розроблена модель побудови псевдовипадкових послідовностей дозволяє отримати сімейство узагальнених послідовностей Фібоначчі, які можуть бути використані для підвищення рівня забезпечення цілісності інформації для широкого кола завдань криптографічного захисту інформації. Отримані послідовності є оригінальними і згідно з поданою заявою були представлені в енциклопедії OEIS під номером A395431.

Використання розроблених програмних засобів, а також запропонованих моделей та методів захисного перетворення зображень на основі хаотичних відображень дозволило підвищити швидкодію, зменшити ресурсозалежність захисних перетворень та забезпечити конфіденційність та цілісність обміну зображеннями для групи довірених користувачів

Основні результати дисертаційної роботи викладено в 13 наукових публікаціях, серед яких: 2 статті, опубліковані у виданнях, включених до Переліку фахових видань України (категорія «Б»), що індексуються у міжнародних наукометричних базах даних, зокрема Index Copernicus International та Google Scholar; 2 статті, опубліковані у виданні, включеному до Переліку фахових видань України (категорія «А»), що індексується у міжнародній наукометричній базі Scopus; 2 статті, опубліковані у зарубіжних наукових виданнях та проіндексовані у наукометричній базі Scopus; 1 стаття опублікована у зарубіжному науковому виданні; 6 доповідей міжнародних наукових конференцій.

Список наукових публікацій:

1. *Dmitrishin D. V.; Khamitov V. M.; Antoshchuk S. G.; Boltenkov V. O. A Modified Image Encryption Algorithm Based on the chaotic Tent Map. Herald of Advanced Information Technology . 2026. 9(1). P. 9–19. <https://doi.org/10.15276/hait.09.2026.01>. Видання включено до переліку наукових фахових видань України (категорія А). Видання включено до наукометричної бази SCOPUS. <https://hait.od.ua/index.php/journal/article/view/247>*

2. Khamitov, V. M. .; Dmitrishin, D. V. .; Stokolos, A. M. .; Gray, D. A. . Convolved Numbers of K-Section of the Fibonacci Sequence: Properties, Consequences. *Herald of Advanced Information Technology*. 2026. 9 (2). P. 129–139. <https://doi.org/10.15276/hait.09.2026.09>. Видання включено до переліку наукових фахових видань України (категорія Б). Видання включено до наукометричної бази SCOPUS. <https://hait.od.ua/index.php/journal/article/view/247>

3. Khamitov V. M. .; Boltchenkov V. O. .; Antoshchuk S. G. A Method for Operative Sharing Confidential Images Among a Group of Trusted Users. *AAIT*. 9 (2). P. 200 -207. <https://doi.org/10.15276/aaait.09.2026.14>. Видання включено до переліку наукових фахових видань України (категорія Б) <https://aaait.od.ua/index.php/journal/article/view/252>

4. V. Khamitov, S. Antoshchuk. Application of nonlinear discrete maps to construct pseudo-chaotic cryptosystems . *Proceedings of Odessa Polytechnic University*, 2025. Issue 2(72). P. 186-203. <https://doi.org/10.15276/opu.2.70.2024.19>. Видання включено до переліку наукових фахових видань України (категорія Б) <https://pratsi.op.edu.ua/index.php/pratsi/article/view/558>

5. Dyadyura, K., Prokopovich, I., Khamitov, V., Sikach, T., Vershkov, O. Application of the Dynamic Programming Method in Process Measurement Problems When Assessing Interoperability. *Lecture Notes in Mechanical Engineering*. 2025. P. 699–711. Видання включено до наукометричної бази SCOPUS. https://DOI:10.1007/978-3-031-82746-4_62

6. Dyadyura K., Oborskyi G., Prokopovych I., Khamitov V., Holubiev M. (2024). Optimal management in the operation of complex technical systems. *Journal of Engineering Sciences (Ukraine)*. 2024. Vol. 11(1). P. B1–B9. Видання включено до наукометричної бази SCOPUS. [https://doi.org/10.21272/jes.2024.11\(1\).b1](https://doi.org/10.21272/jes.2024.11(1).b1).

7. Дмитришин Д. В., Хамитов В. М., Болтънков В. О., Антощук С. Г. Використання нелінійних дискретних відображень для побудови псевдохаотичних криптосистем. *Інформатика. Культура. Техніка*. 2025. Т.2. С. 209-214. <https://doi.org/10.15276/ict.02.2025.31>. Видання включено до переліку наукових фахових видань України (категорія Б). <https://ict.od.ua/index.php/journal/uk/issue/view/3>

8. Khamitov V., Dmytryshyn D., Gray D., and Stokolos A. Analytic summation of series involving higher-order derivatives of Chebyshev polynomials of the second kind and their applications to convolved linear recurrent sequences arXiv:2605.03200v2 [math.CV] <https://doi.org/10.48550/arXiv.2605.03200>

9. Хамітов В. М., Болтънков В. О. Формування інтегрального показника якості шифрування зображень //Global Interdisciplinary Summit: Frontier of Science and Future Technologies. *Proceedings of International Scientific and Practical*

Conference. April 3, 2026 in Khalifa University Campus, Dubai, UAE. Prague: Publishing house Education and Science s.r.o., 2026. P. 143 – 146.

10. *Khamitov Vitaly*, Boltenev Viktor. Method for exchange of confidential images to a group of trusted users //Collection of Scientific Papers with the Proceedings of the 8th International Scientific and Practical Conference «Global Directions in Scientific Research and Technological Development» (April 6-8, 2026, Valencia, Spain). European Open Science Space. 2026. P. 68 – 70.

11. *Хамітов В.М.*, Болтєнков В.О. Формування інтегрального показника якості шифрування зображень. Сучасні інформаційні технології та системи штучного інтелекту: матеріали 2-ї Міжнародної науково-практичної конференції. Частина 2. Харків -Яремче, 27-29 квітня 2026 р. – Х.: ХНУРЕ, 2026. С. 44-45

12. *Хамітов В.М.* Аналіз можливостей формування групи довірених користувачів для роботи із конфіденційними зображеннями *Матеріали XVI Міжнародної наукової конференції «Modern Information Technology – 2026»*, Одеса, 14–15 травня 2026 р. С. 179 – 180.

13. *В. Хамітов*, В. Болтєнков, С. Антошук. Система обміну конфіденційними зображеннями у групі довірених користувачів для медичного закладу. Сучасні технології біомедичної інженерії : матеріали *V Міжнародної науково-технічної конференції (6–8 травня 2026 р., м. Одеса, Україна).Odesa : Ecologiya, 2026. С. 182-184.

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

Голова ради Щербакова Галина Юріївна – без зауважень

Рецензент Григоренко Світлана Миколаївна – без зауважень

Рецензент перанський Віктор Олександрович – без зауважень

Офіційний опонент Казакова Надія Феліксівна – без зауважень

Офіційний опонент Смеляков Кирило Сергійович – без зауважень.

Результати відкритого голосування:

«За» 5 (*п'ять*) членів ради,

«Проти» *немає* членів ради.

На підставі результатів відкритого голосування разова спеціалізована вчена

рада присуджує Хамітову Віталію Миколайовичу 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, доктор технічних
наук, професор



Галина ЩЕРБАКОВА