Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0826U003729

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 17-07-2026

Статус: Наказ про видачу диплома

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Єлагін Володимир Олексійович

2. Volodymyr Yelahin

Кваліфікація: 111

Ідентифікатор ORCID ID: 0009-0001-6984-5090

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 111

Назва наукової спеціальності: Математика

Галузь / галузі знань: математика та статистика

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Математика

Дата захисту: 08-09-2026

Спеціальність за освітою: 111 Математика

Місце роботи здобувача: Інститут математики Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417207

Місцезнаходження: вул. Терещенківська, Київ, 01024, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): PhD 16563

Повне найменування юридичної особи: Інститут математики Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417207

Місцезнаходження: вул. Терещенківська, Київ, 01024, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

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

Повне найменування юридичної особи: Інститут математики Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417207

Місцезнаходження: вул. Терещенківська, Київ, 01024, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 27.15, 27.23, 27.25

Тема дисертації:

1. Неперервні структурно фрактальні функції, означені в термінах Q_s-зображення та нега-Q_s-зображення чисел

2. Continuous structurally fractal functions defined in terms of the Qs-representation and the nega Qs-representation of numbers

Реферат/анотація:

1. Дисертаційне дослідження належить до конструктивної теорії функцій зі складною локальною структурою та фрактальними властивостями, метричної теорії чисел, теорії кодування дійсних чисел, фрактального аналізу та теорії ймовірностей. Робота присвячена побудові та дослідженню неперервних функцій, означених у термінах Q_s-зображення, нега-двійкового зображення та нега-Q_s-зображення чисел, а також нескінченних згорток Бернуллі, керованих нега-двійковим рядом. Дана робота є продовженням досліджень, пов'язаних із тополого-метричними та фрактальними властивостями різних систем кодування дійсних чисел, циліндричних множин, сингулярних розподілів, функцій зі складною локальною структурою та перетворень простору зображень. Особливість розглядуваних у дисертації об'єктів полягає в тому, що вони визначаються безпосередньо через цифрову структуру аргументу, а отже, їхні метричні, фрактальні, варіаційні та локальні властивості суттєво залежать від властивостей відповідної системи зображення чисел.

Традиційними для систем кодування дійсних чисел є питання про існування та єдиність зображення, структуру циліндричних множин, метричні співвідношення, асимптотичні частоти цифр, нормальні властивості зображень, а також властивості динамічних систем, породжених операторами зсуву цифр. У дисертації ці питання розглядаються для Q_s-зображення, нега-двійкового зображення та нега-Q_s-зображення чисел у зв'язку з побудовою неперервних функцій, перетворень, що зберігають хвости зображень, аналогів класичних функціональних систем та ймовірнісних розподілів. Основними об'єктами дослідження є неперервні локально складні самоафінні функції, означені в термінах Q_s-зображення чисел; перетворення, що зберігають хвости нега-двійкового та нега-Q_s-зображень; спеціальні функції, пов'язані з операторами зсуву; аналоги функцій Радемахера і системи Уолша для нега-двійкового зображення; випадкові величини, цифри нега-двійкового зображення яких є незалежними або утворюють однорідний ланцюг Маркова.

2. The dissertation research falls within the scope of the constructive theory of functions—specifically those with complex local structures and fractal properties—as well as metric number theory, the theory of real number encoding, fractal analysis, and probability theory. The work is dedicated to the construction and study of continuous functions defined in terms of Q_s-representations, nega-binary representations, and nega-Q_s-representations of numbers, as well as infinite Bernoulli convolutions governed by a nega-binary series. This work continues research into the topological-metric and fractal properties of various systems for representing real numbers, as well as cylindrical sets, singular distributions, functions with complex local structures, and transformations of representation spaces. A distinctive feature of the objects examined in the dissertation is that they are defined directly through the digit structure of the argument; consequently, their metric, fractal, variational, and local properties depend significantly on the characteristics of the corresponding number representation system. Issues central to real number encoding systems include the existence and uniqueness of representations, the structure of cylinder sets, metric relations, asymptotic digit frequencies, normality properties of representations, and the properties of dynamical systems generated by digit-shift operators. This dissertation examines these issues for Q_s-representations, negabinary representations, and nega-Q_s-representations of numbers, specifically in the context of constructing continuous functions, tail-preserving transformations, and analogues of classical functional systems and probability distributions. The main objects of study are continuous, locally complex, self-affine functions defined in terms of the Q_s-representation of numbers; transformations preserving the tails of nega-binary and nega-Q_s representations; special functions associated with shift operators; analogues of Rademacher functions and Walsh systems for the nega-binary representation; and random variables whose nega-binary representation digits are independent or form a homogeneous Markov chain.

Державний реєстраційний номер ДіР:

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: Не застосовується

Підсумки дослідження: Теоретичне узагальнення і вирішення важливої наукової проблеми

Публікації:

- Єлагін В. О. Нега-Qs-зображення чисел і йому відповідні хвостові множи- ни. Буковинський математичний журнал. 2024. Т. 12, № 2. С. 80–88. DOI: https://doi.org/10.31861/bmj2024.02.07
- Yelahin V. Continuous transformations preserving tails of negabinary representations of numbers from unit interval. Вісник Київського національного уні- верситету імені Тараса Шевченка. Фізико-математичні науки. 2025. Т. 81, № 2. С. 36–40. DOI: https://doi.org/10.17721/1812-5409.2025/2.5

- Єлагін В. О. Нескінченні згортки Бернуллі, керовані нега-двійковим рядом. Буковинський математичний журнал. 2025. Т. 13, № 2. С. 170–176. DOI: https://doi.org/10.31861/bmj2025.02.17.
- Єлагін В. О., Мороз М. П. Показники Гельдера та фрактальна структура множин рівнів самоафінних функцій, пов'язаних із Qs-представленням чи- сел. Нелінійні коливання. 2025. Т. 28, № 4. С. 464–480. DOI: https://doi. org/10.3842/nosc.v28i4.1541.
- Єлагін В. О., Працьовитий М.В. Ймовірнісна теорія нега-Qs-зображення чи- сел. V Міжнародна конференція, присвячена 145-річчю з дня народження Ганса Гана (Чернівці, 23–27 вересня 2024 р.): тези доповідей. Чернівці: Чер- нівецький національний університет імені Юрія Федьковича, 2024. С. 39.
- Єлагін В. О. Перетворення, що зберігають хвости нега-двійкового зображе- ння чисел. XXII Міжнародна науково-практична конференція «Шевченків- ська весна – 2024» (Київ, 11 квітня 2024 р.): тези доповідей. Київ: Київ- ський національний університет імені Тараса Шевченка, 2024. С. 21.
- Єлагін В. О. Перетворення, що зберігають хвости нега-Qs-зображення чи- сел. XII Всеукраїнська наукова конференція молодих математиків (Київ, 9-11 травня 2024 р.): тези доповідей. Київ: Національний університет «Ки- єво-Могилянська академія», 2024. С. 67–68.
- Єлагін В. О. Функції Радемахера і ряди Уолша для нега-двійкового зображе- ння чисел. XIII Всеукраїнська наукова конференція молодих математиків (Київ, 9–10 травня 2025 р.): тези доповідей. Київ: Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікор- ського», 2025. С. 81–82.
- Єлагін В. О. Деякі використання функцій Радемахера і рядів Уолша для нега-двійкового зображення чисел. International Conference of Young Mathematicians (Kyiv, June 4–6, 2025): abstracts. Kyiv: Institute of Mathematics of NAS of Ukraine, 2025.
- Єлагін В. О. Нескінченні згортки Бернуллі, керовані нега-двійковим рядом. Міжнародна конференція присвячена 75-й річниці від дня народження Во- лодимира Маслюченка (Чернівці, 25–27 вересня 2025 р.): тези доповідей. Чернівці: Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, 2025. С. 42.
- Єлагін В. О., Мороз М. П. Множини рівнів самоафінних функцій, означених в термінах Qs-представлення чисел. XXIV Міжнародна науково-практична конференція «Шевченківська весна – 2026» (Київ, 9 квітня 2026 р.): тези доповідей. Київ: Київський національний університет імені Тараса Шевченка, 2026. С. 21.
- Єлагін В. О., Мороз М. П. Локальні показники Гельдера самоафінних фун- кцій, означених в термінах Qs-представлення чисел. XIV Всеукраїнська на- укова конференція молодих математиків (Київ, 7–8 травня 2026 р.): тези доповідей. Київ: Український державний університет імені Михайла Драго- манова, 2026. С. 72–73.

Наукова (науково-технічна) продукція: методи, теорії, гіпотези

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації: Впровадження не планується

Зв'язок з науковими темами: 0121U100499 0126U000247

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Працьовитий Микола Вікторович

2. Mykola V. Pratsovytyj

Кваліфікація: д. ф.-м. н., професор, 01.01.05

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-6130-9413

Додаткова інформація: https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=55968990700; https://www.webofscience.com/wos/author/record/K-8594-2018; https://scholar.google.com.ua/citations?user=1V2cuyQAAAAJ&hl=uk

Повне найменування юридичної особи: Український державний університет імені Михайла Драгоманова

Код за ЄДРПОУ: 44807628

Місцезнаходження: вул. Пирогова, Київ, 01601, 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. Радченко Вадим Миколайович
2. Vadym M. Radchenko

Кваліфікація: д.ф.-м.н., професор, 01.01.05

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-8234-2797

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: вул. Володимирська, Київ, 01033, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Савченко Олександр Григорович
2. Oleksandr G. Savchenko

Кваліфікація: д. ф.-м. н., професор, 01.01.04

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-4687-5542

Додаткова інформація: Scopus Author ID 33467826600; https://scholar.google.com.ua/citations?hl=uk&user=srZZnpQAAAAJ

Повне найменування юридичної особи: Херсонський державний університет

Код за ЄДРПОУ: 02125609

Місцезнаходження: вул. Університетська, Херсон, 73003, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кошманенко Володимир Дмитрович
2. Volodymyr D. Koshmanenko

Кваліфікація: д. ф.-м. н., професор, 01.01.01

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-7108-4964

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Інститут математики Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417207

Місцезнаходження: вул. Терещенківська, Київ, 01024, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Сердюк Анатолій Сергійович
2. Anatolii S. Serdiuk

Кваліфікація: д. ф.-м. н., професор, 01.01.01

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-2659-8920

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Інститут математики Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417207

Місцезнаходження: вул. Терещенківська, Київ, 01024, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Максименко Сергій Іванович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Максименко Сергій Іванович
Відповідальний за підготовку облікових документів	Локазюк Олекандра Вікторівна
Реєстратор	Юрченко Тетяна Анатоліївна
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Тетяна Анатоліївна