

# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0824U000529

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 19-01-2024

Статус: Наказ про видачу диплома

Реквізити наказу МОН / наказу закладу: Наказ №22-34 від 04.03.2024



## II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ваврик Петро Русланович

2. Petro R. Vavryk

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 124

Назва наукової спеціальності: Системний аналіз

Галузь / галузі знань:

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Системний аналіз

Дата захисту: 09-02-2024

Спеціальність за освітою: Системний аналіз

Місце роботи здобувача:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

### **III. Відомості про організацію, де відбувся захист**

**Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради):** 3387

**Повне найменування юридичної особи:** Київський національний університет імені Тараса Шевченка

**Код за ЄДРПОУ:** 02070944

**Місцезнаходження:** вул. Володимирська, буд. 60, Київ, 01033, 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:** Київський національний університет імені Тараса Шевченка

**Код за ЄДРПОУ:** 02070944

**Місцезнаходження:** вул. Володимирська, буд. 60, Київ, 01033, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:**

### **V. Відомості про дисертацію**

**Мова дисертації:** Українська

**Коди тематичних рубрик:** 28.21, 28.29.04, 28.29

**Тема дисертації:**

1. Моделі та методи аналізу еволюційних процесів розповсюдження інформації у соціальних мережах
2. Models and methods for analyzing evolutionary processes of information transmission in social networks

**Реферат:**

1. Дисертаційна робота присвячена дослідженню та формалізації еволюційних процесів розповсюдження інформації в соціальних мережах, на основі побудови ефективних моделей відображення складних мереж та моделюванні взаємодій між сутностями в складних мережах. З швидким розвитком інформаційних технологій та загальним збільшенням розміру технологічних процесів, все частіше виникає необхідність в проведенні систематичних досліджень таких складних систем. Під час проведення досліджень, науковці найчастіше стикаються з двома принциповими проблемами: збором актуальних даних про системи та побудовою математичних моделей для опису процесів, що відбуваються в них. У випадку простих систем, математичний апарат вже сформований, проте як тільки система починає проявляти динамічні характеристики, існуючий математичний апарат не здатний забезпечувати дослідників актуальною інформацією про стан системи. Найчастіше для формалізації складних систем використовуються

міждисциплінарні підходи, що базуються на окремих методах фізики, біології та соціології: теорія складних мереж, теорія графів, теорія хаосу, клітинні автомати, теорія інформації, теорія ігор, моделі дифузії, фрактальний аналіз, аналіз часових рядів, диференціальні рівняння, диференціальні рівняння в частинних похідних, різницеві рівняння. Проте, зі зростанням складності систем та потреби в їх комплексному аналізі, все частіше застосовуються методи агентного моделювання. Дослідженню складних систем присвячено роботи Albert-László Barabási, Stephen Wolfram'a, Stuart Kauffman'a, Robert Axtell'a, Joshua M. Epstein'a та інших. Варто зазначити, складні системи зазвичай сильно відрізняються та залежать від області моделювання.

2. The PhD thesis is dedicated to the research and formalization of evolutionary processes of information propagation in social networks, based on the construction of effective models for representing complex networks and modeling interactions between entities in complex networks. With the rapid development of information technologies and the general increase in the size of technological processes, there is a growing need to conduct systematic research of such complex systems. During research, scientists most often face two fundamental problems: collecting relevant data about systems and building mathematical models to describe the processes occurring within them. In the case of simple systems, the mathematical apparatus has already been formed, but as soon as the system begins to exhibit dynamic characteristics, the existing mathematical apparatus is not able to provide researchers with up-to-date information about the state of the system. Frequently, interdisciplinary approaches based on separate methods of physics, biology, and sociology are used to formalize complex systems: the theory of complex networks, graph theory, chaos theory, cellular automata, information theory, game theory, diffusion models, fractal analysis, time series analysis, differential equations, partial differential equations, difference equations. However, with the growing complexity of systems and the need for their complex analysis, agent-based modeling methods are increasingly applied. The work of Albert-László Barabási, Stephen Wolfram, Stuart Kauffman, Robert Axtell, Joshua M. Epstein and others is devoted to the study of complex systems. It is worth noting that complex systems are usually differ significantly and depend on the modeling domain.

**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:** Нове вирішення актуального наукового завдання

**Публікації:**

- Ivohin, E., Vavryk, P., Rudoman, N. About audience overlaps in the social media. // Bulletin of Taras Shevchenko National University of Kyiv. Series: Physics and Mathematics. 2021, P. 69-73. DOI: 10.17721/1812-5409.2021/1.8.
- Ваврик П.Р. Про один підхід до формалізації процесу поширення інформації на основі агрегації, що обмежена дифузією. // Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Серія фізикоматематичні науки. 2022, №1, С. 61-66. DOI: 10.17721/1812-5409.2022/1.8
- E. Ivohin, V. Gavrilenko, і P. Vavryk, Про один метод оцінки перетину аудиторій у соціальних мережах, Системи управління, навігації та зв'язку. Збірник наукових праць, т. 4, вип. 66, с. 48-51, Груд 2021. DOI: <https://doi.org/10.26906/SUNZ.2021.4.048>
- Vavryk P. et al. Forecasting Unemployment Dynamics in Response to COVID-19: A Case Study. Issues of support and analysis of decisions / ed. by Jakubczyk M, Kamiński B., Kuszewski T. Warsaw, 2021. P. 254-266 ISBN: 978-83-8030-443-7 (<https://24naukowa.com.pl/zagadnienia-wspomagania-i-analzydecyzji,id17138.html>)

- Ivohin E., Adzhubey L., Vavryk P., Makhno M. On some methods for solving the problem of power distribution of data transmission channels taking into account fuzzy constraints on consumption volumes. 2022. System research and information technologies. 88-99. DOI: 10.20535/SRIT.2308-8893.2022.4.08. Стаття (Scopus)
- Vavryk P. Mapping Growth of the Russian Domestic Propaganda Apparatus on Telegram. Challenges to national defence in contemporary geopolitical situation. 2022. 227-231. DOI: 10.47459/cndcgs.2022.29.

**Наукова (науково-технічна) продукція:**

**Соціально-економічна спрямованість:**

**Охоронні документи на ОПІВ:**

**Впровадження результатів дисертації:** Впровадження не планується

**Зв'язок з науковими темами:** 0122U001844 0122U002629

## **VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Івохін Євген Вікторович
2. Yevhen V. Ivokhin

**Кваліфікація:** д. ф.-м. н., професор, 01.05.04

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Київський національний університет імені Тараса Шевченка

**Код за ЄДРПОУ:** 02070944

**Місцезнаходження:** вул. Володимирська, буд. 60, Київ, 01033, 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. Олецкий Олександр Віталійович
2. Oleksii V. Oletskyi

**Кваліфікація:** к. т. н., доц., 01.05.02

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Національний університет "Кієво-Могилянська академія"

**Код за ЄДРПОУ:** 16459396

**Місцезнаходження:** вул. Г. Сковороди, буд. 2, Київ, 04070, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Мухін Вадим Євгенійович

2. Vadym Y. Mukhin

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

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

**Код за ЄДРПОУ:** 02070921

**Місцезнаходження:** проспект Берестейський, буд. 37, Київ, 03056, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:**

**Рецензенти**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Шевчук Юлія Михайлівна

2. Yuliia M. Shevchuk

**Кваліфікація:** к. ф.-м. н., 01.05.04

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Київський національний університет імені Тараса Шевченка

**Код за ЄДРПОУ:** 02070944

**Місцезнаходження:** вул. Володимирська, буд. 60, Київ, 01033, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Пашко Анатолій Олексійович

2. Anatolii O. Pashko

**Кваліфікація:** д. ф.-м. н., професор, 01.05.02

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Київський національний університет імені Тараса Шевченка

**Код за ЄДРПОУ:** 02070944

**Місцезнаходження:** вул. Володимирська, буд. 60, Київ, 01033, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:**

## VIII. Заключні відомості

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

Наконечний Олександр Григорович

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

Наконечний Олександр Григорович

**Відповідальний за підготовку  
облікових документів**

Денисова Наталія Анатоліївна

**Реєстратор**

УкрІНТЕІ

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



Юрченко Тетяна Анатоліївна