

# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0826U004194

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 31-07-2026

**Статус:** Наказ про видачу диплома

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:** № НСВС/66/26 від 21.09.2026



## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Фегер Анатолій Петрович

2. Anatolii Feher

**Кваліфікація:**

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0009-0007-4275-6905

**Вид дисертації:** доктор філософії

**Аспірантура/Докторантура:** ні

**Шифр наукової спеціальності:** 125

**Назва наукової спеціальності:** Кібербезпека та захист інформації

**Галузь / галузі знань:** інформаційні технології

**Освітньо-наукова програма зі спеціальності:** Кібербезпека

**Дата захисту:** 04-09-2026

**Спеціальність за освітою:** Кібербезпека

**Місце роботи здобувача:** Фегер Анатолій Петрович

**Код за ЄДРПОУ:** 3643011355

**Місцезнаходження:** Зеленька 30, Виноградів, Берегівський р-н., 90300, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:**

**Ідентифікатор ROR:**

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

**Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради):** PhD 16647

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

**Код за ЄДРПОУ:** 02070921

**Місцезнаходження:** проспект Берестейський, Київ, 03056, Україна

**Форма власності:**

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

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

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

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

**Код за ЄДРПОУ:** 02070921

**Місцезнаходження:** проспект Берестейський, Київ, 03056, Україна

**Форма власності:**

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

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

### V. Відомості про дисертацію

**Мова дисертації:** Українська

**Коди тематичних рубрик:** 28.31.01

**Тема дисертації:**

1. Предиктивна аналітика із застосуванням трансформер-архітектури в задачах кібербезпеки
2. Predictive analytics utilizing transformer architectures for cybersecurity applications

**Реферат/анотація:**

1. Дисертаційна робота присвячена розробці методів прогнозування кіберзагроз на основі даних із відкритих джерел (OSINT) із використанням механізмів токенизованої уваги та адаптивної пам'яті. Актуальність дослідження зумовлена необхідністю переходу від реактивного до проактивного підходу в кібербезпеці та складністю прогнозування кіберактивності за умов нестаціонарності, режимних змін, шуму й інформаційних аномалій. Запропоновано метод Adaptive Contextual Weighted Average (ACWA), який перетворює часовий ряд на дискретні стани та формує словник історичних патернів для прогнозування їх подальшої динаміки. Розроблено теоретичну архітектуру Memory-Augmented Adaptive Attention (MAAA), що інтегрує адаптивну потокову пам'ять із механізмами уваги трансформерів. На основі цих підходів реалізовано архітектуру ChronoTensor, яка забезпечує адаптацію до режимних змін без перенавчання шляхом потокової консолідації пам'яті, підсилення актуальних та поступового затухання застарілих патернів. Запропоновано підхід до

інтерпретації та аудиту прогнозованих значень на основі явного словника патернів, визначення найбільш впливових історичних структур та механізму адаптивного гейтингу. Розроблено також методи семантичного аналізу OSINT-даних і побудови асоціативних та каузальних мереж кібербезпекових сутностей із використанням генеративного штучного інтелекту. Отримані результати можуть застосовуватися у практиках Cyber Threat Intelligence для прогнозування кіберактивності, підтримки прийняття рішень та оптимізації розподілу ресурсів кіберзахисту. Розроблена архітектура ChronoTensor продемонструвала конкурентну точність на OSINT-даних та можливість інтерпретації й обґрунтування отриманих прогнозів.

2. The dissertation work focuses on developing methods for forecasting cyber threats using open-source intelligence (OSINT) data, with particular emphasis on tokenized attention and adaptive memory mechanisms. The research addresses the growing need to shift from reactive to proactive cybersecurity, as well as the challenges of forecasting cyber activity in the presence of non-stationarity, regime shifts, noise, and information anomalies. The study introduces the Adaptive Contextual Weighted Average (ACWA) method, which represents time series as discrete states and builds a dictionary of historical patterns that can be used to predict future dynamics. It also proposes the theoretical Memory-Augmented Adaptive Attention (MAAA) architecture, which combines adaptive streaming memory with transformer-based attention mechanisms. Building on these concepts, the ChronoTensor architecture was developed to adapt to regime shifts without retraining. This is achieved through continuous memory consolidation, reinforcement of relevant patterns, and gradual decay of outdated ones. The dissertation also introduces an approach to interpreting and auditing forecast values through an explicit pattern dictionary, identification of the most influential historical patterns, and an adaptive gating mechanism. In addition, methods were developed for the semantic analysis of OSINT data and for constructing associative and causal networks of cybersecurity entities using generative artificial intelligence. The results can be applied in Cyber Threat Intelligence to forecast cyber activity, support decision-making, and improve the allocation of cybersecurity resources. ChronoTensor demonstrated competitive forecasting accuracy on OSINT data while also providing mechanisms for interpreting and explaining its predictions.

**Державний реєстраційний номер ДіР:**

**Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:** Інформаційні та комунікаційні технології

**Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:** Розвиток сучасних інформаційних, комунікаційних технологій, робототехніки

**Підсумки дослідження:** Нове вирішення актуального наукового завдання

**Публікації:**

- Feher A. Forecasting Cyber Threat Intelligence with Memory Augmented Transformer. Theoretical and Applied Cybersecurity. 2025. Vol. 7, no. 3, pp. 83–88.
- Feher A. Forecasting Information Operations with Hybrid Transformer Architecture. Theoretical and Applied Cybersecurity. 2024. Vol. 6, no. 2, pp. 83–88.
- Lande D., Feher A., Strashnoy L. Cybersecurity in AI-Driven Casual Network Formation. Theoretical and Applied Cybersecurity. 2023. Vol. 5, no. 2, pp. 105–113.
- Feher A., Lande D. OSINT Time Series Forecasting Methods Analysis. Theoretical and Applied Cybersecurity. 2023. Vol. 5, no. 1, pp. 39–43.
- Ланде Д., Страшной Л., Дрямов О., Фегер А. Формування сценаріїв діяльності на базі сервісів генеративного штучного інтелекту. Штучний інтелект. 2023. № 97(3). С. 94–103.
- Ланде Д., Фегер А. Трансформер для прогнозування часових рядів. Міжнародна науково-технічна конференція «Інтелектуальні технології лінгвістичного аналізу»: тези доповідей. Київ: НАУ, 2024. С. 8.
- Фегер А., Ланде Д. Формування семантичної мережі кіберзагроз шляхом обробки природномовних текстів. Theoretical and Applied Cybersecurity: матеріали другої всеукраїнської науково-практичної конференції (TACS-2024). Київ: Інжиніринг, 2024. С. 71–77.

- Ланде Д., Феєр А., Буш Д., Страшной Л. Семантичне індексування документів у галузі парламентського контролю. Проблеми інформаційного забезпечення та розвитку парламентського контролю в контексті Європейської та Євроатлантичної інтеграції України: матеріали наук.-практ. конф. (Київ, 25 квітня 2024 р.). Київ; Одеса: Фенікс, 2024. С. 71–75.
- Ланде Д., Свобода І., Феєр А., Страшной Л. Формування і аналіз мереж подій шляхом застосування генеративного штучного інтелекту. Системи та засоби штучного інтелекту: тези доповідей Міжнародної наукової конференції «Штучний інтелект: досягнення, виклики та ризики». Київ: ІПШІ «Наука і освіта», 2024. С. 130–138.
- Lande D., Feher A., Strashnoy L. Research of Networks of Cyber Security Subjects by Means of Generative Artificial Intelligence. Selected Papers of the XXIII International Scientific and Practical Conference «Information Technologies and Security». Kyiv, Ukraine, 2023, pp. 21–34.
- Feher A., Lande D. Defined AI Semantic Networking in Cybersecurity. Intelligent Solutions-S: Proceedings of the International Symposium, September 28, 2023, Kyiv-Uzhhorod, Ukraine. Kyiv: Publishing House «Caravela», 2023. pp. 21–22.
- Feher A., Lande D. OSINT Time Series Forecasting Methods Analysis. Theoretical and Applied Cybersecurity: Перша Всеукр. наук.-практ. конф., присвячена 100-річному ювілею акад. В. М. Глушкова. КПІ ім. Ігоря Сікорського. Київ: Політехніка, 2023. С. 144–152.
- Ланде Д., Феєр А., Страшной Л. Дослідження мереж суб'єктів кібербезпеки засобами генеративного штучного інтелекту. Інформаційні технології та безпека: матеріали XXIII Міжнародної науково-практичної конференції ІТБ-2023. Київ: Інжиніринг, 2023. С. 7–11.
- Ланде Д., Феєр А., Страшной Л. Семантичне індексування масивів реферативної інформації на основі технологій штучного інтелекту. Міжнародна науково-технічна конференція «Інтелектуальні технології лінгвістичного аналізу»: тези доповідей. Київ: НАУ, 2023. С. 8–9.
- Феєр А., Ланде Д. Аналіз методів прогнозування часових рядів у завданнях OSINT. Теоретичні і прикладні проблеми фізики, математики та інформатики: матеріали XXI Всеукраїнської науково-практичної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених (11–12 травня 2023 р., м. Київ, Україна). Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, Видавництво «Політехніка», 2023. С. 184–188.

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

**Соціально-економічна спрямованість:**

**Охоронні документи на ОПІВ:**

**Впровадження результатів дисертації:** Впроваджено

**Зв'язок з науковими темами:**

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

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Ланде Дмитро Володимирович

2. Dmytro V. Lande

**Кваліфікація:** д. т. н., професор, 05.13.06

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0003-3945-1178

**Додаткова інформація:**

;https://scholar.google.com/citations?user=6VY4hNQAAAAJ&hl;https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=19934022600;https://www.webofscience.com/wos/author/record/943541

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

**Код за ЄДРПОУ:** 02070921

**Місцезнаходження:** проспект Берестейський, Київ, 03056, Україна

**Форма власності:**

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

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## **VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів**

### **Офіційні опоненти**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Криворучко Олена Володимирівна

2. Olena V. Kryvoruchko

**Кваліфікація:** д. т. н., професор, 05.13.22

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0002-7661-9227

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Національний університет біоресурсів і природокористування України

**Код за ЄДРПОУ:** 00493706

**Місцезнаходження:** вул. Героїв Оборони, Київ, 03041, Україна

**Форма власності:**

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

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Лаптев Олександр Анатолійович

2. Oleksandr Laptiev

**Кваліфікація:** д. т. н., старший науковий співробітник, 05.13.21

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0002-4194-402X

**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:**

### **Рецензенти**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Смирнов Сергій Анатолійович

2. Serhii Smirnov

**Кваліфікація:** к. ф.-м. н., старший науковий співробітник, 01.05.04

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0003-4190-5204

**Додаткова інформація:**

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

**Код за ЄДРПОУ:** 02070921

**Місцезнаходження:** проспект Берестейський, Київ, 03056, Україна

**Форма власності:**

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

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Прогонов Дмитро Олександрович

2. Dmytro O. Progonov

**Кваліфікація:** д. т. н., доцент, 05.13.21

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0002-1124-1497

**Додаткова інформація:** <http://www.researcherid.com/rid/G-9658-2017>;

<http://www.scopus.com/inward/authorDetails.url?authorID=57201682654&partnerID=MN8TOARS>

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

**Код за ЄДРПОУ:** 02070921

**Місцезнаходження:** проспект Берестейський, Київ, 03056, Україна

**Форма власності:**

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

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## **VIII. Заключні відомості**

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

Новіков Олексій Миколайович

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

Новіков Олексій Миколайович

**Відповідальний за підготовку**  
**облікових документів**

Фегер Анатолій Петрович

**Реєстратор**

Юрченко Тетяна Анатоліївна

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



Юрченко Тетяна Анатоліївна