# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0826U005176

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 07-09-2026

**Статус:** Наказ про видачу диплома

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**

## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Шупилюк Микита Володимирович
2. Mykyta Shupyliuk

**Кваліфікація:**

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Вид дисертації:** доктор філософії

**Аспірантура/Докторантура:** так

**Шифр наукової спеціальності:** 126

**Назва наукової спеціальності:** Інформаційні системи та технології

**Галузь / галузі знань:**

**Освітньо-наукова програма зі спеціальності:** Інформаційні системи та технології

**Дата захисту:** 05-09-2026

**Спеціальність за освітою:** 123 Комп'ютерна інженерія

**Місце роботи здобувача:** Харківський національний університет радіоелектроніки

**Код за ЄДРПОУ:** 02071197

**Місцезнаходження:** проспект Науки, Харків, Харківський р-н., 61166, Україна

**Форма власності:** Державна

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

**Ідентифікатор ROR:**

## III. Відомості про організацію, де відбувся захист

**Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради):** PhD 16640

**Повне найменування юридичної особи:** Харківський національний університет радіоелектроніки

**Код за ЄДРПОУ:** 02071197

**Місцезнаходження:** проспект Науки, Харків, Харківський р-н., 61166, 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:** Харківський національний університет радіоелектроніки

**Код за ЄДРПОУ:** 02071197

**Місцезнаходження:** проспект Науки, Харків, Харківський р-н., 61166, Україна

**Форма власності:** Державна

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

**Ідентифікатор ROR:**

## V. Відомості про дисертацію

**Мова дисертації:** Українська

**Коди тематичних рубрик:** 28.23.37, 20.54.06, 28.17.19, 28.23.15

**Тема дисертації:**

1. Модель та методи інформаційної технології автоматизованого графологічного аналізу рукописного тексту
2. Model and methods of information technology for automated graphological analysis of handwritten text

**Реферат/анотація:**

1. Шупилюк М.В. Модель та методи інформаційної технології автоматизованого графологічного аналізу рукописного тексту. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису. Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю 126 Інформаційні системи та технології. – Харківський національний університет радіоелектроніки, Міністерство освіти і науки України, Харків, 2026. Актуальність обраної проблематики зумовлена важливою роллю графологічного аналізу рукописного тексту в задачах криміналістичної експертизи, забезпечення безпеки та дослідження історичних документів. Однією з головних передумов ефективного графологічного аналізу є здатність системи враховувати високу внутрішньоавторську мінливість почерку, яка виникає під впливом фізичних, психологічних та ситуативних факторів. Обмеження існуючих методів має суттєвий вплив не тільки на точність ідентифікації автора та визначення особистості, а й на можливість комплексного аналізу рукописного тексту. Метою дисертаційної роботи є підвищення точності та автоматизація аналізу зображень рукописного тексту шляхом розробки моделей та методів автоматизованого графологічного аналізу рукописного тексту. Об’єкт дослідження –

процес обробки та графологічного аналізу рукописного тексту. Предмет дослідження – моделі та методи графологічного аналізу зображень рукописного тексту, які направлені на ефективність та автоматизацію аналізу. Наукова новизна отриманих результатів: 1. Отримала подальший розвиток модель інформаційної технології автоматизованого графологічного аналізу рукописного тексту, яка, на відміну від існуючих рішень, інтегрує в єдиному функціональному циклі метод визначення особистості на основі зорового трансформера та метод ідентифікації автора на основі масштабно-інваріантних центрально-окружних детекторів і зорового трансформера, що забезпечує комплексне виконання задач ідентифікації автора та його психологічного профілювання в межах однієї інформаційної системи. 2. Набув подальшого розвитку метод визначення психологічних характеристик особистості за рукописним текстом, який, на відміну від існуючих підходів на основі згорткових нейронних мереж, використовує архітектуру зорового трансформера та психометричну модель «Велика п'ятірка», що забезпечує одночасне врахування локальних і глобальних графологічних ознак почерку та дозволяє підвищити точність класифікації психологічних характеристик. 3. Удосконалено метод ідентифікації та пошуку автора, в якому, за рахунок інтеграції масштабно-інваріантних центрально-окружних детекторів отримується більша кількість ознак з зображення рукописного тексту. Запропонований метод забезпечив збільшення значень точності ідентифікації, а також кількісне скорочення як середнього часу на елемент, так і загальної тривалості попередньої обробки, а також збільшення загальної кількості вилучених ознак.

2. Shupyliuk M. Model and methods of information technology for automated graphological analysis of handwritten text. - Qualification scientific work on the rights of manuscript. Dissertation for the degree of Doctor of Philosophy in the specialty 126 "Information systems and technologies" (12 - Information Technologies) - Kharkiv National University of Radio Electronics, Ministry of Education and Science of Ukraine, Kharkiv, 2026. The relevance of the chosen topic is determined by important role of graphological analysis of handwritten text in the tasks of forensic examination, security and research of historical documents. One of the main prerequisites for effective graphological analysis is the ability of the system to take into account the high intra-author variability of handwriting, which arises under the influence of physical, psychological and situational factors. The limitations of existing methods have a significant impact not only on the accuracy of writer identification and personality detection, but also on the possibility of comprehensive analysis of handwritten text. The aim of the dissertation is to improve the accuracy and automation of the analysis of handwritten text images by developing models and methods of automated graphological analysis of handwritten text. The object of the study is the process of processing and graphological analysis of handwritten text. The subject of the study is models and methods of graphological analysis of handwritten text images, which are aimed at the efficiency and automation of the analysis. Scientific novelty of the results obtained: 1. The information technology model of automated graphological analysis of handwritten text has been further developed, which, unlike existing solutions, integrates in a single functional cycle a method of personality determination based on a visual transformer and a method of writer identification based on scale-invariant central-peripheral detectors and a visual transformer, which ensures the comprehensive implementation of the tasks of author identification and his psychological profiling within the framework of a single information system. 2. The method for personality psychological characteristics detection from handwritten text has been further developed, which, unlike existing approaches based on convolutional neural networks, uses the architecture of a visual transformer and the "Big Five" psychometric model, which ensures simultaneous consideration of local and global graphological features of handwriting and allows for increased accuracy in the classification of psychological characteristics. 3. The method of writer identification and retrieval has been improved, in which, due to the integration of scale-invariant center surround extremas, a larger number of features is obtained from the handwritten text image. The proposed method provided an increase in the identification accuracy values, as well as a quantitative reduction in both the average time per element and the total duration of pre-processing, as well as an increase in the total number of extracted features.

### 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:** Теоретичне узагальнення і вирішення важливої наукової проблеми

**Публікації:**

- 1. Shupyliuk M., Martovytskyi V. Model of information technology for automated handwriting analysis. Scientific notes of Taurida National V.I. Vernadsky University. Series: Technical Sciences. 2026. P. 442–447. DOI:10.32782/2663-5941/2026.1.2/55
- 2. Shupyliuk M., Martovytskyi V., Romanenkov Y. Enhancing writer identification and writer retrieval with CenSurE and Vision Transformers. Technology Audit and Production Reserves. 2025. Vol. 6, No. 2(86). P. 6–14. DOI: 10.15587/2706-5448.2025.343943
- 3. Shupyliuk M., Martovytskyi V., Bolohova N., Romanenkov Y., Osiievskyi S., Liashenko S., Nesmiian O., Nikiforov I., Sukhoteplyi V., Lapchenkov Y. Devising an approach to personality identification based on handwritten text using a vision transformer. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2025. Vol. 1, No. 2(133). P. 53–65. DOI: 10.15587/1729-4061.2025.322726
- 4. Shupyliuk M., Martovytskyi V. Analysis of personality detection and writer identification methods. Control, Navigation and Communication Systems. 2025. Vol. 79, No. 1. P. 138–142. DOI: 10.26906/SUNZ.2025.1.138-142

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

**Соціально-економічна спрямованість:** поліпшення якості життя та здоров'я населення, ефективності діагностики та лікування хворих

**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. Мартовицький Віталій Олександрович

2. Vitalii O. Martovytskyi

**Кваліфікація:** к. т. н., доц., 05.13.05

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0003-2349-0578

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Харківський національний університет радіоелектроніки

**Код за ЄДРПОУ:** 02071197

**Місцезнаходження:** проспект Науки, Харків, Харківський р-н., 61166, 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. Худов Геннадій Володимирович

2. Hennadii V. Khudov

**Кваліфікація:** д.т.н., професор, 20.02.14

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0002-3311-2848

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Харківський національний університет Повітряних Сил ім. Івана Кожедуба

**Код за ЄДРПОУ:** 24980799

**Місцезнаходження:** вул. Сумська, Харків, Харківський р-н., 61023, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство оборони України

**Ідентифікатор ROR:**

### Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Подорожняк Андрій Олексійович

2. Andrii O. Podorozhniak

**Кваліфікація:** к.т.н., доцент, 05.12.17

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0002-6688-8407

**Додаткова інформація:** https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57202229410; https://www.webofscience.com/wos/author/record/909299; https://scholar.google.com.ua/citations?user=gbxjOTEAAAAJ&hl=uk

**Повне найменування юридичної особи:** Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

**Код за ЄДРПОУ:** 02071180

**Місцезнаходження:** вул. Кирпичова, Харків, Харківський р-н., 61002, Україна

**Форма власності:** Державна

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

**Ідентифікатор ROR:**

### Рецензенти

### Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Барковська Олеся Юріївна

2. Olesia Y. Barkovska

**Кваліфікація:** к.т.н., доц., 05.13.23

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0001-7496-4353

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Харківський національний університет радіоелектроніки

**Код за ЄДРПОУ:** 02071197

**Місцезнаходження:** проспект Науки, Харків, Харківський р-н., 61166, Україна

**Форма власності:** Державна

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

**Ідентифікатор ROR:**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Ільїна Ірина Віталіївна

2. Iryna V. Ilina

**Кваліфікація:** к. т. н., доц., 05.13.05

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0003-3132-7949

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Харківський національний університет радіоелектроніки

**Код за ЄДРПОУ:** 02071197

**Місцезнаходження:** проспект Науки, Харків, Харківський р-н., 61166, Україна

**Форма власності:** Державна

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

**Ідентифікатор ROR:**

## VIII. Заключні відомості

| | |
|---|---|
| **Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради** | Чала Оксана Вікторівна |
| **Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні** | Чала Оксана Вікторівна |
| **Відповідальний за підготовку облікових документів** | Іванова Олена Олександрівна |
| **Реєстратор** | Юрченко Тетяна Анатоліївна |

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




Юрченко Тетяна Анатоліївна