# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0825U004056

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 07-11-2025

**Статус:** Запланована

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**

## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Кириленко Олександр Михайлович
2. Oleksandr Kyrylenko

**Кваліфікація:**

**Ідентифікатор ORCHID 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:**

**Спеціальність за освітою:** Комп'ютерізовані системи та автоматика

**Місце роботи здобувача:** Вінницький національний технічний університет

**Код за ЄДРПОУ:** 02070693

**Місцезнаходження:** вул. Хмельницьке шосе, Вінниця, Вінницький р-н., 21021, 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 11053

**Повне найменування юридичної особи:** Вінницький національний технічний університет

**Код за ЄДРПОУ:** 02070693

**Місцезнаходження:** вул. Хмельницьке шосе, Вінниця, Вінницький р-н., 21021, 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:** Вінницький національний технічний університет

**Код за ЄДРПОУ:** 02070693

**Місцезнаходження:** вул. Хмельницьке шосе, Вінниця, Вінницький р-н., 21021, Україна

**Форма власності:** Державна

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

**Ідентифікатор ROR:**

## V. Відомості про дисертацію

**Мова дисертації:** Українська

**Коди тематичних рубрик:** 28.23.25, 28.23.37, 28.19.23, 28.23, 28.23.15

**Тема дисертації:**

1. ІНФОРМАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ ПОВТОРНОЇ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ЛЮДЕЙ
2. INFORMATION TECHNOLOGY FOR PERSON RE-IDENTIFICATION

**Реферат:**

1. Дисертаційна робота: 239 с., 13 табл., 49 рис., 6 дод., 136 джерел. ІНФОРМАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ ПОВТОРНОЇ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ЛЮДЕЙ. Метою дисертаційної роботи є підвищення точності повторної ідентифікації людей за допомогою використання нової інформаційної технології заснованої на OSNet архітектурі, гіпермоделях та використання генеративних змагальних мереж. Об’єкт дослідження – процес повторної ідентифікації людей. Предмет дослідження – інформаційна технологія, методи, моделі та алгоритми повторної ідентифікації людей. У дослідженні використовувалась загальнонаукова методологія проведення досліджень і принципи системного підходу, а саме: аналіз літературних джерел та предметної області, огляд та порівняння існуючих моделей, експериментальні дослідження, комп’ютерні експерименти, проектування програмного забезпечення, методи машинного та глибокого навчання, методи комп’ютерного зору та обробки зображень. Дисертацію присвячено розв’язанню актуальної науково-технічної проблеми підвищення точності повторної ідентифікації людей в багатокамерних відеоаналітичних системах з урахуванням змін освітлення, ракурсів, часткових перекриттів, доменних зсувів і інших аномальних

чинників, на основі системного підходу до проєктування та навчання моделей. У результаті роботи удосконалено інформаційну технологію повторної ідентифікації, що ґрунтується на інтеграції адаптивних гіпермоделей з архітектурою OSNet та керованому синтетичному доповненні даних за допомогою генеративно-змагальних мереж. Запропоновані методи дають змогу розкривати і компенсувати ключові джерела невизначеності під час вилучення ознак та забезпечують істотне підвищення точності й узагальнювальної здатності моделей у реальних умовах експлуатації. Запропонована технологія може використовуватися для комплексної аналітики у сферах безпеки й бізнес-процесів: зональна аналітика торговельних просторів, підрахунок унікальних відвідувачів, аналіз маршрутів, підтримка контролю доступу. Завдяки поєднанню синтетичного доповнення даних і адаптивного налаштування параметрів мережі на практиці досягається підвищення точності, стійкості до змін середовища та зменшення впливу міжкамерних відмінностей. Основні наукові результати та практичні розробки дисертаційної роботи пройшли апробацію на 16 наукових конференціях, де було загалом опубліковано 16 тез доповідей. Опубліковано 5 публікацій, що входять до переліку наукових фахових видань України зі спеціальності 126, 1 стаття у періодичному закордонному виданні, 2 статті включені до збірників наукових праць, що входять до наукометричної бази даних Scopus.

2. Ph.D. thesis: 239 p, 13 tables, 49 figures, 6 appendices, 136 references. INFORMATION TECHNOLOGY FOR PERSON RE-IDENTIFICATION. The aim of the dissertation is to improve the accuracy of person re-identification by means of a new information technology based on the OSNet architecture, hypermodels, and generative adversarial networks. Object of research: the process of person re-identification. Subject of research: the information technology, methods, models, and algorithms for person re-identification. The study employed general scientific research methodology and the principles of the systems approach, namely: analysis of the literature and the problem domain; review and comparison of existing models; experimental studies; computer-based experiments; software design; methods of machine and deep learning; and computer vision and image processing techniques. The dissertation addresses the pressing scientific and engineering problem of increasing the accuracy of person re-identification in multi-camera video analytics systems under varying illumination, viewpoints, partial occlusions, domain shifts, and other challenging factors, using a systematic approach to model design and training. As a result, an information technology for re-identification was improved that integrates adaptive hypermodels with the OSNet architecture and controlled synthetic data augmentation via generative adversarial networks. The proposed methods reveal and compensate for key sources of uncertainty during feature extraction and provide a substantial increase in accuracy and generalization ability under real-world operating conditions. The proposed technology can be used for comprehensive analytics in security and business processes, including zonal analytics of shopping areas, counting unique visitors, route analysis, and access control support. By combining synthetic data augmentation with adaptive parameter tuning of the network, the approach achieves higher accuracy in practice, robustness to environmental changes, and reduced impact of inter-camera differences. The main scientific results and practical developments of the dissertation were presented at 16 scientific conferences, where 16 conference abstracts were published. In total, 5 publications are included in the list of Ukrainian professional journals for specialty 126, 1 article was published in a foreign periodical, and 2 articles were included in collections of scientific papers indexed in the Scopus database.

**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:** Новий напрямок у науці і техніці

**Публікації:**

- [1] Р. Н. Квєтний, Р. В. Маслій і О. М. Кириленко, “Виявлення та класифікація об’єктів дорожнього руху при використанні середовища DIGITS” Оптико-електронні інформаційно-енергетичні технології, вип. 39, вип. 1, с. 14–20, Січ 2021. doi: https://doi.org/10.31649/1681-7893-2020-39-1-14-20 .
- [2] Р. Н. Квєтний, Р. В. Маслій, О. М. Кириленко і В. В. Щерба “Дослідження нейромережевого підходу виявлення об’єктів у зображеннях” Науково-виробничий журнал “Метрологія та прилади”, no. 6, pp. 15–21, Січ. 2020. doi: http://dx.doi.org/10.33955/2307-2180(6)2019.15-21.
- [3] O. Kyrylenko, R. Maslii and Y. Marushchak, “Analysis of methods of person reidentification in multi camera environment,” Norwegian Journal of Development of the International Science, no. 47, pp. 46–49, Oct. 2020.
- [4] Р. Н. Квєтний, Р. В. Маслій і О. М. Кириленко, “Дослідження атрибутів людини для задачі повторної ідентифікації” Інформаційні технології та комп’ютерна інженерія, Вінниця, Україна, 2020. [Online]. Available: https://itce.vntu.edu.ua/index.php/itce/article/view/764/507.
- [5] R. Kvyetnyy, V. Kotsiubynskyi, O. Kyrylenko et al., “Using multiple optical cameras for correspondence identification between objects in the fields of view” in Proc. SPIE, vol. 12985, art. 129850A, 20 Dec. 2023. doi: https://doi.org/10.1117/12.3022791
- [6] R. Kvyetnyy, V. Kotsiubynskyi, O. Kyrylenko et al., “Re-identification of people in a video stream based on a Kalman filter” in Proc. SPIE, vol. 13400, art. 134000R, 16 Dec. 2024. doi: https://doi.org/10.1117/12.3058549.
- [7] Р. Н. Квєтний, В. В. Гармаш, О. М. Кириленко і В. Ю. Коцюбинський, “Застосування адаптивних гіпермоделей у задачах ре-ідентифікації людини” Вісник ВПІ, no. 2, pp. 138–146, 2025. doi: https://doi.org/10.31649/1997-9266-2025-180-3


**Наукова (науково-технічна) продукція:** технології; програмні продукти, програмно-технологічна документація; аналітичні матеріали

**Соціально-економічна спрямованість:** підвищення автоматизації виробничих процесів

**Охоронні документи на ОПІВ:**

**Впровадження результатів дисертації:** Впроваджено

**Зв'язок з науковими темами:** 41-К5

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

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Квєтний Роман Наумович

2. Roman Kvyetnyy

**Кваліфікація:** д. т. н., професор, 01.05.02

**Ідентифікатор ORCHID ID:** 0000-0002-9192-9258

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Вінницький національний технічний університет

**Код за ЄДРПОУ:** 02070693

**Місцезнаходження:** вул. Хмельницьке шосе, Вінниця, Вінницький р-н., 21021, 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. Тимченко Леонід Іванович
2. Leonid I. Tymchenko

**Кваліфікація:** д. т. н., професор, 05.13.23

**Ідентифікатор ORCHID ID:** Не застосовується

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Державний університет інфраструктури та технологій

**Код за ЄДРПОУ:** 41330257

**Місцезнаходження:** вул. Кирилівська, Київ, 04071, Україна

**Форма власності:** Державна

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

**Ідентифікатор ROR:**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Русин Богдан Павлович
2. Bohdan P. Rusyn

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

**Ідентифікатор ORCHID ID:** 0000-0001-8654-2270

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Фізико-механічний інститут ім. Г. В. Карпенка Національної академії наук України

**Код за ЄДРПОУ:** 03534506

**Місцезнаходження:** вул. Наукова, Львів, 79060, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Національна академія наук України

**Ідентифікатор ROR:**

### Рецензенти

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Мартинюк Тетяна Борисівна
2. Tetiana Martyniuk

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

**Ідентифікатор ORCHID ID:** 0000-0001-9952-9438

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Вінницький національний технічний університет

**Код за ЄДРПОУ:** 02070693

**Місцезнаходження:** вул. Хмельницьке шосе, Вінниця, Вінницький р-н., 21021, Україна

**Форма власності:** Державна

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

**Ідентифікатор ROR:**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Павлов Сергій Володимирович
2. Sergii Pavlov

**Кваліфікація:** д. т. н., професор, 05.11.17

**Ідентифікатор ORCHID ID:** 0000-0002-0051-5560

**Додаткова інформація:**
http://www.scopus.com/inward/authorDetails.url?authorID=7103366036&partnerID=MN8TOARS;
https://www.webofscience.com/wos/author/record/1060169;
https://scholar.google.com/citations?user=hWWt_Y4AAAAJ

**Повне найменування юридичної особи:** Вінницький національний технічний університет

**Код за ЄДРПОУ:** 02070693

**Місцезнаходження:** вул. Хмельницьке шосе, Вінниця, Вінницький р-н., 21021, Україна

**Форма власності:** Державна

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

**Ідентифікатор ROR:**

## VIII. Заключні відомості

| | |
|---|---|
| **Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради** | Дубовой Володимир Михайлович |
| **Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні** | Дубовой Володимир Михайлович |
| **Відповідальний за підготовку облікових документів** | Іванчук Ярослав Володимирович |
| **Реєстратор** | Юрченко Тетяна Анатоліївна |

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

Юрченко Тетяна Анатоліївна