

**Рішення**  
**разової спеціалізованої вченої ради**  
**про присудження ступеня доктора філософії**

Здобувач ступеня доктора філософії Олександр ЗАРІЧКОВИЙ, 1998 року народження, громадянин України, освіта вища: закінчив у 2021 році Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» за спеціальністю «Інженерія програмного забезпечення», є аспірантом кафедри інформатики та програмної інженерії Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» Міністерства освіти та науки України, м. Київ, виконав акредитовану освітньо-наукову програму «Інженерія програмного забезпечення».

Разова спеціалізована вчена рада, утворена наказом Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» Міністерства освіти та науки України, м. Київ, від 24.01.2025 року №НСВС/7/25, у складі:

Голови разової спеціалізованої вченої ради – Ярослава КОРНАГИ, д.т.н., проф., декану факультету інформатики та обчислювальної техніки Сікорського Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Рецензентів – Юрія ОЛІЙНИКА, к.т.н., доц., доцента кафедри інформатики та програмної інженерії Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»;

Михайла НОВОТАРСЬКОГО, д.т.н., проф., в.о. завідуючого кафедри обчислювальної техніки Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»;

Офіційних опонентів – Вадима ТУЛЬЧИНСЬКОГО, д. ф.-м. н., с.н.с., завідувача відділу автоматизації програмування (№ 145) Інституту кібернетики ім. В.М. Глушкова НАН України;

Наталії ШАХОВСЬКОЇ, д.т.н., проф., директора Інституту комп'ютерних наук та інформаційних технологій Національного університету «Львівська політехніка»,

на засіданні «3» квітня 2025 року прийняла рішення про присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 12 Інформаційні технології Олександрові ЗАРІЧКОВИЙ на підставі публічного захисту дисертації «Методи та програмне забезпечення розмітки відеоданих для задач комп'ютерного зору» за спеціальністю 121 Інженерія програмного забезпечення.

Дисертацію виконано в Національному технічному університеті України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» Міністерства освіти та науки України, м. Київ.

Науковий керівник Інна СТЕЦЕНКО д.т.н., професор, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря

Сікорського», професор кафедри інформатики та програмної інженерії.

Дисертацію подано у вигляді спеціально підготовленого рукопису українською мовою, який повністю відповідає вимогам до оформлення дисертації, затвердженим Наказом МОН України від 12.01.2017 р., № 40.

До наукової новизни відносяться:

- Вперше запропоновано дуальну архітектуру програмного забезпечення для автоматизованої розмітки даних, яка, за рахунок методу адаптивно-агрегованого навчання нейромережі, забезпечує пришвидшення процесу розмітки та, на відміну від існуючих аналогів, дає змогу ефективного застосування нульового та активного навчання нейромережі для розмітки даних та більш гнучкого використання програмного забезпечення для різноманітних задач комп'ютерного зору.
- Вперше запропоновано метод пріоритезації складних зразків для навчання нейронної мережі, який, за рахунок відбору найскладніших зразків для навчання, підвищує якість набору даних без проведення попередньої розмітки відео, внаслідок чого збільшується точність детекції об'єктів на відео, та, на відміну від існуючих підходів, базується виключно на автоматично згенерованій репрезентації даних.
- Вперше запропоновано ітеративний метод вибору ключових кадрів на довгих відео, що дає змогу визначати ключові кадри та сегменти відео з поступовим підвищенням точності, та, на відміну від існуючих методів, враховувати динамічно зміни контенту відео для вибору ключових кадрів, підвищуючи точність сегментації та зменшуючи обсяг відеоданих для обробки.
- Вперше запропоновано метод агрегації знань між текстовою та візуальною частинами у візуально-мовній моделі (VLM) для обробки складних мультимодальних взаємодій, що забезпечує більш високу точність розпізнавання складних сцен на відео та їх опису у порівнянні з існуючими аналогами.

Здобувач має 6 наукових публікацій за темою дисертації, з них 1 стаття у наукових виданнях, включених на дату опублікування до переліку наукових фахових видань України; 4 статті у періодичних наукових виданнях, проіндексованих у базі даних Scopus:

1. Zarichkovyi, A., Stetsenko, I.V. (2024) 'Attr4Vis: Revisiting importance of attribute classification in Vision-Language Models for Video Recognition', *International Journal of Computing*, 23 (1), pp. 94-100. DOI 10.47839/ijc.23.1.3440.

2. Zarichkovyi, A., Stetsenko, I.V. (2023) 'Boundary Refinement via Zoom-In Algorithm for Keyshot Video Summarization of Long Sequences', *Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies*, 180, pp. 344-359. DOI 10.1007/978-3-031-36115-9\_32.

3. Zarichkovyi, A., Stetsenko, I.V. (2023) 'Hard Samples Make Difference: An Improved Training Procedure for Video Action Recognition Tasks', *Lecture Notes in Networks and Systems*, 544, pp. 508-519. Springer, Cham. DOI 10.1007/978-3-031-

16075-2\_36.

У дискусії взяли участь голова, рецензенти, офіційні опоненти, без зауважень.

Результати відкритого голосування:

«За» 5 членів ради,

«Проти» – немає.

На підставі результатів відкритого голосування разова спеціалізована вчена рада присуджує Олександрові ЗАРІЧКОВОМУ ступінь доктора філософії з галузі знань 12 Інформаційні технології за спеціальністю 121 Інженерія програмного забезпечення.

Відеозапис трансляції захисту дисертації додається.

Голова разової спеціалізованої  
вченої ради

Ярослав КОРНАГА

Учений секретар  
КПІ ім. Ігоря Сікорського

Валерія ХОЛЯВКО

