

Рішення
разової спеціалізованої вченої ради
про присудження ступеня доктора філософії

Здобувач ступеня доктора філософії Кирило Лесогорський, 1999 року народження, громадянин України, освіта вища: закінчив у 2022 році Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» за спеціальністю Інженерія програмного забезпечення, є аспірантом кафедри штучного інтелекту, Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» Міністерства освіти і науки України, м.Київ, виконав акредитовану освітньо-наукову програму Комп'ютерні науки.

Разова спеціалізована вчена рада, утворена наказом Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» МОН України, м. Київ від «27» травня 2026 року № НСВС/38/26 у складі:

Голови разової
спеціалізованої
вченої ради -

Валерія Данилова, доктора технічних наук, професора,
професора кафедри штучного інтелекту, Національного
технічного університету України «Київський
політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Рецензентів -

Олексія Шушури, доктора технічних наук, професора,
професора кафедри цифрових технологій в енергетиці
Національного технічного університету України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря
Сікорського»

Офіційних
опонентів -

Володимира Павлова, кандидата технічних наук, доцента,
доцента кафедри біомедичної кібернетики Національного
технічного університету України «Київський
політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Максима Заліського, доктора технічних наук, професора,
завідувача кафедри електроніки, робототехніки і
технологій моніторингу та інтернету речей Державного
некомерційного підприємства «Державний університет
«Київський авіаційний інститут»

Володимира Гнатушенко, доктора технічних наук,
професора, завідувача кафедри інформаційних технологій
та комп'ютерної інженерії Національного технічного
університету «Дніпровська політехніка»

на засіданні «29» липня 2026 року прийняла рішення про присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 12 Інформаційні технології Кирилу Лесогорському на підставі публічного захисту дисертації «Інтелектуальні методи виявлення та класифікації вибухонебезпечних предметів» за

спеціальністю 122 Комп'ютерні науки.

Дисертацію виконано у Національному технічному університеті України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Науковий керівник Віктор СИНЕГЛАЗОВ, доктор технічних наук, професор, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», заступник директора з педагогічно-наукової роботи інституту прикладного системного аналізу.

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.

Наукова новизна роботи полягає в наступному:

1. Вперше розроблено комплексну методику виявлення та класифікації вибухонебезпечних предметів за гіпер- та мультиспектральними зображеннями, яка відрізняється від відомих інтеграцією етапів передоброби даних, реконструкції ортофотоплану, інтелектуальної обробки, що забезпечує визначення координат розташування і типів ВНП.
2. Вперше розроблено метод попередньої обробки спектральних даних для задач пошуку ВНП, який відрізняється від відомих тим, що поєднує розв'язання задач деноїзingu й деблюринугу зображень та зниження розмірності за критерієм когерентності каналів на основі локальної кореляційно-зваженої густини, який покращує якість вхідних даних та знижує обчислювальну складність обробки.
3. Подальшого розвитку набули методи напівкерованого навчання в умовах незбалансованих вибірок та перетину класів з підвищенням точності класифікації.
4. Подальшого розвитку отримав метод вибору алгоритму напівкерованого навчання для прискорення етапу підбору алгоритмів навчання.
5. Подальшого розвитку набули методи інтелектуального аналізу спектральних зображень на основі сучасних штучних нейронних мереж глибокого навчання що забезпечують підвищену точність та знижують обчислювальну складність.

Здобувач має 18 наукових публікацій за темою дисертації, у тому числі:

- 6 статей у наукових фахових виданнях України;

в т.ч. 1 стаття, у яких число співавторів (разом із здобувачем) більше двох осіб;

- 6 статей у періодичних наукових виданнях проіндексованих у базах Scopus та/або Web of Science Core Collection, в т.ч. 1 стаття у виданні, що належить до квартилю Q3.

- 6 тез виступів на наукових конференціях;

1. Sineglazov, V., & Lesohorskyi, K. Orthophotomosaicing Framework for Thermal and Multispectral Images Collected with a UAV for Intelligent Systems. Electronics and Control Systems, 2(84), 21-28. ISSN: 1990-5548 DOI: <https://doi.org/10.18372/1990-5548.84.20189>
2. Sineglazov, V., & Lesohorskyi, K. (2024). Semi-supervised Multi-view Ensemble Learning with Consensus. Electronics and Control Systems, 3(81), 15-21. ISSN: 1990-5548 DOI: <https://doi.org/10.18372/1990-5548.81.18978>.

3. Sineglazov, V., Chumachenko, O., & Lesohorskyi, K. (2023). Modification of Semi-supervised Algorithm Based on Gaussian Random Fields and Harmonic Functions. *Electronics and Control Systems*, 2(76), 28-34. ISSN: 1990-5548 DOI: <https://doi.org/10.18372/1990-5548.76.1766>.
4. Sineglazov, V., & Lesohorskyi, K. (2022). Methodology of semi-supervised algorithm selection for classification problems. *Artificial intelligence*, (2), 46-50. ISSN: 2710-673 DOI: <https://doi.org/10.15407/jai2022.02.046>.
5. Sineglazov, V., & Lesohorskyi, K. (2022). On Noise Effect in Semi-supervised Learning. *Electronics and Control Systems*, 1(71), 9-15. ISSN: 1990-5548 <https://doi.org/10.18372/1990-5548.71.16816>.
6. Sineglazov, V.M., Lesohorskyi, K.S. Semi-Supervised Prediction of Multimodal Vehicle Trajectory Based on Transformers. *Cybern Syst Anal* 61, 724–735 (2025). ISSN: 10600396, 15738337 DOI: <https://doi.org/10.1007/s10559-025-00806-7>.
7. V. Sineglazov, O. Chumachenko and K. Lesohorskyi, "Accuracy Improvement of Neural Networks Under Semi-Supervised Learning," 2023 IEEE 12th International Conference on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS), Dortmund, Germany, 2023, pp. 777-781, ISSN: 2770-4254 doi: <https://doi.org/10.1109/IDAACS58523.2023.10348869>.
8. Sineglazov, V., Zgurovsky, M., Nikulin, D., & Lesohorskyi, K. (2025). Generation of camouflage based on the use of generative-competitive neural networks. *CEUR Workshop Proceedings*, 3896, 520–531. ISSN: 1613-0073 doi : <https://doi.org/10.5281/zenodo.17424219>. Внесок здобувача – формування набору даних, введення аугментацій для навчання генеративно-змагальної мережі. Scopus.
9. Sineglazov, V., Lytvynenko, V., & Lesohorskyi, K. (2025). Semi-supervised learning for hyperspectral landmine detection. *CEUR Workshop Proceedings*, 3896, 342–354. ISSN: 1613-0073 doi: <https://doi.org/10.5281/zenodo.17424452>.
10. Sineglazov, V., & Lesohorskyi, K. (2025). Intelligent Landmine Detection with Unmanned Aerial Vehicle Mounted Thermal Camera. *CEUR Workshop Proceedings*, 3988, 215–226. ISSN: 1613-0073 doi: <https://doi.org/10.5281/zenodo.17425238>.
11. Sineglazov, V., Lesohorskyi, K., & Lytvynenko, V. (2024). Intelligent hyperspectral image processing for landmine detection and classification. *CEUR Workshop Proceedings*, 3777, 40–51. ISSN: 1613-0073 doi: <https://doi.org/10.5281/zenodo.17425339>.
12. Sineglazov, V., & Lesohorskyi, K. (2025). Intelligent Hybrid Mobile Robotic Landmine Detection System. *CEUR Workshop Proceedings*, 3970, 27–41. ISSN: 1613-0073 doi: <https://doi.org/10.5281/zenodo.17425527>.

У дискусії взяли участь:

Голова – Валерій Данилов, без зауважень;

Рецензент - Володимир Павлов, без зауважень;

Рецензент - Олексій Шушура, без зауважень;

Офіційний опонент - Максим Заліський, без зауважень;

Офіційний опонент - Володимир Гнатушенко, без зауважень;

Результати відкритого голосування:

«За» 5 членів ради,

«Проти» - немає.

На підставі результатів відкритого голосування разова спеціалізована вчена рада присуджує

Кирилу ЛЕСОГОРСЬКОМУ

ступінь доктора філософії з галузі знань 12 Інформаційні технології
за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки

Відеозапис трансляції захисту дисертації додається.

Голова разової спеціалізованої вченої
ради


(підпис)

Валерій ДАНИЛОВ

Учений секретар
КПІ ім. Ігоря Сікорського




(підпис)

Валерія ХОЛЯВКО