



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ  
ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА

54007, м. Миколаїв, пр. Героїв України 9, тел./факс +38(0512) 42-42-80, e-mail: university@nuos.edu.ua

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

Здобувач (ка) ступеня доктора філософії Сергій Роботько

(власне ім'я, прізвище здобувача (ки))

1991 року народження, громадянин (ка) України

(назва держави, громадянином якої є здобувач (ка))

освіта вища: закінчив (ла) у 2014 році Національний університет кораблебудування імені

(найменування закладу вищої освіти)

адмірала Макарова

за спеціальністю (спеціальностями) «Комп'ютеризовані системи управління та автоматики»  
(за дипломом)

працює молодшим науковим співробітником в Національному університеті  
кораблебудування імені

(посада)

(місце основної роботи, підпорядкування, місто)

адмірала Макарова Міністерства освіти і науки України, м. Миколаїв

виконав (ла) акредитовану освітньо-наукову програму № 97а-9/2026 від 05.02.2026

Разова спеціалізована вчена рада, утворена наказом Національного університету

(повне найменування закладу вищої освіти)

кораблебудування імені адмірала Макарова від « 27 » березня 20 26 року № ДФ 38.060.021

(наукової установи), підпорядкування (у родовому відмінку), місто)

зі змінами (за наявності), внесеними наказом від « \_\_\_\_ » \_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ року № \_\_\_\_ ,

у складі:

Голови разової

спеціалізованої вченої ради - Обрубів Андрій Валерійович, доктор техн. наук, доцент, в. о. завідувача кафедри суднових електроенергетичних систем Навчально-наукового інституту автоматики та електротехніки Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова

(власне ім'я, прізвище, науковий ступінь, вчене звання, посада, місце роботи)

Рецензентів - Сірівчук Андрій Сергійович, канд. техн. наук, доцент кафедри комп'ютерних технологій та інформаційної безпеки Навчально-наукового інституту автоматики та електротехніки Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова

(власне ім'я, прізвище, науковий ступінь, вчене звання, посада, місце роботи)

Ушкаренко Олександр Олегович, доктор техн. наук, професор, професор кафедри програмованої електроніки, електротехніки і телекомунікацій Навчально-наукового інституту автоматики та електротехніки Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова

(власне ім'я, прізвище, науковий ступінь, вчене звання, посада, місце роботи)

Офіційних опонентів - Журавська Ірина Миколаївна, доктор техн. наук, професор, завідувач кафедри комп'ютерної інженерії Чорноморського національного університету імені Петра Могили

(власне ім'я, прізвище, науковий ступінь, вчене звання, посада, місце роботи)

Сазонов Артем Юрійович, канд. техн. наук, доцент, доцент

кафедри технічних та програмних засобів автоматизації Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»,

(власне ім'я, прізвище, науковий ступінь, вчене звання, посада, місце роботи)

на засіданні « 6 » травня 2026 року прийняла рішення про присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 15 – Автоматизація та приладобудування

(галузь знань)

Сергію Роботько

(власне ім'я, прізвище здобувача (ки) у давальному відмінку)

на підставі публічного захисту дисертації « Багаторівнева автоматизована система керування роботизованою платформою для задач просторового моніторингу на основі комп'ютерного зору

»

(назва дисертації)

за спеціальністю (спеціальностями) 151 – Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології

(код і найменування спеціальності (спеціальностей))

відповідно до Переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти)

Дисертацію виконано у (в) Національному університеті кораблебудування імені

(найменування закладу вищої освіти (наукової установи), підпорядкування, місто)

адмірала Макарова Міністерства освіти і науки України, м. Миколаїв

Науковий керівник (керівники) Андрій Топалов, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри комп'ютеризованих систем управління Навчально-наукового інституту автоматики та електротехніки НУК імені адмірала Макарова

(власне ім'я, прізвище, науковий ступінь,

вчене звання, місце роботи, посада)

Дисертацію подано у вигляді спеціально підготовленого рукопису (наводиться аналіз дисертації щодо дотримання вимог пункту 6 Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 року № 44 (зі змінами)).

Здобувач (ка) має 20 наукових публікацій за темою дисертації, з них 7 (наводиться аналіз наукових публікацій щодо дотримання вимог пунктів 8, 9 Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії) (зазначити наукові публікації):

1. Robotko S., Topalov A., Nechai I., Vasylenko R. Multimodal data fusion for security screening with weighted confidence aggregation and escalation in Edge-cloud systems, Proceedings of the Bulgarian Academy of Sciences, Vol. 79 No. 1. 2026. pp. 13–50. DOI: 10.7546/CRABS.2026.01.09
2. Роботько С. П. Багаторівневий аналіз відеозображення на базі Raspberry Pi та ChatGPT-4 Vision. Методи та прилади контролю технологічних параметрів. № 1(54). 2025. с. 78-88. DOI: 10.31471/1993-9981-2025-1(54)
3. Роботько С., Луцак Д. Багаторівневий підхід виявлення та розпізнавання небезпечних предметів за допомогою БПЛА із застосуванням комп'ютерного зору. Вісник Харківського національного автомобільно-дорожнього університету. № 111 2025. с. 203-209. DOI: 10.30977/BUL.2219-5548.2025.111.0
4. Роботько С.П., Топалов А.М. Багаторівнева архітектура системи автоматичного керування БПЛА для здійснення пошукових місій за відеоаналізом та металодетекцією, Оптико-електронні інформаційно-енергетичні технології, Том 50 № 2, 2025. с. 114-124. DOI:

5. Robotko S., Zivenko O. Effectiveness of vision–language models (VLMs) for ground-object recognition in a multi-level Edge–cloud uav architecture, *Науковий вісник Херсонської державної морської академії*, Том 2 № 31, 2025, с. 19-29. DOI: 10.33815/2313-4763.2025.2.31.019-029
6. Zheng Y., Robotko S.P., Dong C., Wang J., Ravliuk V.V., Topalov A.M. Cloud-based GPS signal processing of the drone using Raspberry Pi and Pixhawk 6c flight controller. *Вчені записки Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського*, т. 34 (73), № 6, 2023, с. 163-168. DOI: 10.32782/2663-5941/2023.6/24
7. Dong C., Wang J., Robotko S.P., Susak O.M., Topalov A.M., Kolomiets V.V. Features of human-machine interaction in the system of wireless control of a mobile robot. *Міжвузівський збірник «Наукові нотатки»*, Луцьк, № 76, 2023, с. 166-172. DOI: 10.36910/775.24153966.2023.76

Голова ради Обрубов Андрій Валерійович істотних зауважень до дисертації не висловив. У ході обговорення було поставлено кілька уточнювальних запитань щодо змістового наповнення ознаки «багаторівневості» у запропонованій системі та щодо коректності використання терміна «роботизована платформа». Здобувач пояснив, що багаторівневості системи полягає у розподілі функцій збору, обробки, аналізу даних і прийняття рішень між бортовим, наземним та хмарним рівнями, а термін «роботизована платформа» використано як узагальнене поняття для безпілотної платформи з елементами автоматизованого керування. Відповідь була прийнята, додаткових зауважень від голови ради не надійшло.

Офіційний опонент Журавська Ірина Миколаївна відзначила потребу більш наочного подання результатів порівняння візуально-мовних моделей, зокрема одночасного відображення кадрового та об'єктного рівнів оцінювання у табл. 3.2. Також було зроблено зауваження щодо доцільності формалізації протоколу обробки кадрів і відтворюваності викликів моделей, уточнення правил комбінування різних типів штучного інтелекту в ансамблі, опису політики роботи з новими класами ВНП, а також окремих структурно-оформлювальних аспектів дисертації. Здобувач пояснив, що зазначені питання враховані у логіці побудови експериментальної частини роботи, а частина зауважень може бути використана для подальшого вдосконалення системи, зокрема щодо формалізації протоколів обробки та розширення класів об'єктів. Офіційний опонент відповіддю задоволена.

Офіційний опонент Сазонов Артем Юрійович звернув увагу на недостатню деталізацію синергетичного об'єднання модулів у єдину систему автоматизованого керування, насамперед щодо рівня автономності при зміні траєкторії польоту та маневруванні поблизу перешкод. Крім того, зауваження стосувалися математичної частини моделі злиття даних: розподілу ймовірностей між сенсорами в екстремальних умовах, механізму автоматичного самоналаштування вагових коефіцієнтів та необхідності чіткішого пояснення змісту, розмірностей і допустимих діапазонів параметрів. Здобувач зазначив, що у дисертації розглянуто принцип інтеграції окремих модулів у багаторівневу систему, а питання поглибленої автономізації, самоналаштування вагових коефіцієнтів і деталізації параметрів моделі є перспективним напрямом подальших досліджень. Офіційний опонент відповіддю задоволений.

Рецензент Ушкаренко Олександр Олегович акцентував увагу на доцільності стислішого подання анотації та ключових слів, конкретизації окремих положень наукової новизни, чіткішого пояснення зв'язку деяких результатів апробації з тематикою дослідження, а також повнішого розкриття фізичного змісту окремих змінних математичної моделі та параметрів цифрової обробки сигналу металодетектора. Окремо було рекомендовано посилити авторський характер викладу у другому і третьому розділах, детальніше подати питання стійкості та інформаційних потоків системи керування, витримати більш формалізований науковий стиль, узгодити загальні висновки з поставленими завданнями дослідження та ширше відобразити релевантні праці українських учених. Здобувач пояснив, що наведені зауваження мають уточнювальний і редакційно-рекомендаційний характер, а основні

Рецензент Сірівчук Андрій Сергійович звернув увагу на потребу поглиблення системно-керувальної формалізації роботи, а саме — детальнішого опису синтезу й налаштування каскадних ПІД-регуляторів з урахуванням впливу екрану землі при зниженні, а також аналізу впливу транспортних затримок у зовнішньому контурі навігації на стійкість замкненої системи. Також було рекомендовано формалізувати закон адаптації вагових коефіцієнтів у моделі злиття, подати кількісний аналіз енергетичного бюджету місії та статистичну оцінку похибок просторово-часової синхронізації сигналів і їхнього впливу на точність локалізації об'єкта. Здобувач пояснив, що робота зосереджена на архітектурі багаторівневої комп'ютерної системи та інтеграції її модулів, а поглиблений аналіз регуляторів, транспортних затримок, енергетичного бюджету й похибок синхронізації може бути розширений у подальших дослідженнях. Рецензент відповіддю задоволений.

### Результати відкритого голосування:

«Проти» 0 членів ради.

(власне ім'я, прізвище, здобувача (ки) у давальному відмінку)

(галузь знань)

(код і найменування спеціальності (спеціальностей))

Відеозапис трансляції захисту дисертації додається.

Окрема думка члена разової ради додається (за наявності)

Голова разової спеціалізованої вченої р

Андрій Обрубов

(власне ім'я та прізвище)



Сигнус Д.В.Н., доц.  Заведующий

Виктор секретар РК 