Додаток 8
до Положення про спеціалізовану
вчену раду з присудження
наукового ступеня кандидата технічних
наук
(пункт 7 розділу IV)

РІШЕННЯ
щодо присудження наукового ступеня кандидата технічних наук

Спеціалізована вчена рада з присудження наукового ступеня доктора наук Д 41.106.01 у Національному університеті «Одеська морська академія» (НУОМА) Міністерства освіти і науки України (м. Одеса) прийняла рішення про присудження наукового ступеня кандидата технічних наук Пашенко Олені Леонідівні на підставі прилюдного захисту кандидатської дисертації «Підвищення точності ідентифікації та моніторингу надводних об'єктів» у вигляді рукопису за спеціальністю 05.22.13 – навігація та управління рухом.

10 листопада 2026 року, протокол № 22.

Пашенко Олена Леонідівна 1989 року народження,

громадянка України,

освіта вища - у 2013 році закінчила Одеську національну морську академію за спеціальністю «Радіоелектронні пристрої, системи та комплекси».

З 2013 по 2016 навчалася в аспірантурі з відривом від виробництва в НУОМА.

З 2012 року працює в НУОМА (м. Одеса), розпочавши трудову діяльність на посаді інженера кафедри морського радіозв'язку.

З 2013 по 2016 рік працювала лаборантом, інженером та асистентом за сумісництвом.

З 2016 року працювала асистентом, а з 2022 року по теперішній час обіймає посаду старшого викладача кафедри електронних комплексів судноводіння НУОМА.

Кандидатська дисертація виконана на кафедрі електронних навігаційних комплексів НУОМА Міністерства освіти і науки України, м. Одеса.

НАУКОВИЙ КЕРІВНИК – Піпченко Олександр Дмитрович, доктор технічних наук за спеціальністю 05.22.13 – навігація та управління рухом, доцент, доцент кафедри безпеки морського судноплавства НУОМА.

Рекомендовано до захисту 29 вересня 2026 року.

Здобувачка має 8 наукових публікацій за темою дисертації.

Зокрема, 3 статті у наукових фахових виданнях України категорії Б, 1 статтю в іноземному виданні, яке індексується у Scopus (Q3) та Web of Science (Q4), і 4 праці у збірниках матеріалів наукових конференцій, що засвідчують апробацію матеріалів дисертації.

1. Пашенко О. Л., Піпченко О. Д. Розробка моделі штучного зору на базі алгоритму YOLO для визначення ракурсу судна. Судноводіння (Shipping & Navigation). 2025. Вип. 38. С. 10–21. DOI: 10.31653/2306-5761.38.2025.10-21.

2. Пашенко О. Л. Використання аугментації для покращення якості навчання моделі штучного зору для визначення ракурсу судна. Науковий вісник Херсонської державної морської академії. 2025. № 2 (31). С. 52–63. DOI: 10.33815/2313-4763.2025.2.31.052-063.

3. Пашенко О. Л. Дослідження ефективності використання моделі комп’ютерного зору для визначення ракурсу суден в реальних умовах. Судноводіння (Shipping & Navigation). 2026. Вип. 39. С. 53–64. DOI: 10.31653/2306-5761.39.2026.53-64.

4. Pashenko O., Pipchenko O. D., Shevchenko V. Designing a YOLOv8n-based Video Surveillance System for Ship Aspect Recognition. TransNav, the International Journal on Marine Navigation and Safety of Sea Transportation. 2026. Vol. 20, No. 2. P. 375–385. DOI: 10.12716/1001.20.02.12.

5. Пашенко О. Л. Аналіз впливу технік аугментації на продуктивність моделі штучного зору при визначенні ракурсу судна. Матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції «Проблеми сталого розвитку морської галузі» / Problems of Sustainable Development of the Maritime Industry (PSDMI-2025) : зб. матеріалів конф., 03–04 грудня 2025 р., м. Одеса. Одеса : Херсонська державна морська академія, 2025. С. 309–312. URL: https://rp.onmu.org.ua/bitstream/handle/123456789/5644/1.%20PSDMI-ЗБІРНИК-2025.pdf?sequence=1&isAllowed=y (дата звернення: 19.09.2026).

6. Пашенко О. Л. Використання алгоритму YOLO для покращення навігаційної безпеки мореплавства. Судноводіння, морські перевезення та технології (NST-2025) : матеріали наук.-теоретичної конф., 19–20 листопада 2025 р., м. Одеса. Одеса : Національний університет «Одеська морська академія», 2025. С. 146–149. URL: https://nst-conference.com.ua/nst/wp-content/uploads/2026/02/NST-2025.pdf (дата звернення: 19.09.2026).

7. Пашенко О. Л. Вплив природного освітлення на точність розпізнавання ракурсу суден тренованою моделлю комп’ютерного зору YOLOv8n. Інформаційні та операційні технології в судноплавстві (IOTS-2026) : зб. матеріалів І Міжнар. наук.-практ. конф., 23–24 квітня 2026 р., м. Одеса. Одеса : Одеський національний морський університет, 2026. С. 247–251. DOI: 10.5281/zenodo.19830666.

8. Пашенко О. Л. Вплив дальності розташування суден-цілей на здатність моделі YOLOv8n розрізняти їх ракурси. Сучасні інформаційні та інноваційні технології на транспорті (MINTT-2026) : збірник матеріалів XVIII Міжнар. наук.-практ. конф., 26–28 травня 2026 р., м. Одеса. Одеса : Херсонська державна морська академія, 2026. С. 57–60. URL: https://ksma.ks.ua/?page_id=2106 (дата звернення: 19.09.2026).

ОПОНЕНТИ:

БЕНЬ Андрій Павлович, доктор технічних наук за спеціальністю 05.22.13 – навігація та управління рухом, професор, проректор з науково-педагогічної роботи Херсонської державної морської академії, надав позитивний відгук із зауваженнями.

1. У першому розділі дисертаційної роботи «Аналіз літературних джерел з проблеми підвищення точності ідентифікації та моніторингу надводних об’єктів» (стор. 27 - 40), авторкою розглянуті сучасні технічні засоби спостереження за надводною обстановкою та застосування методів комп’ютерного зору для виявлення надводних об’єктів, проте бракує огляду існуючих технічних систем, та засобів ідентифікації, що вже застосовуються в світовому судноплавстві, із зазначенням конкретних розробників та галузей застосування, їх порівняльного аналізу, визначення переваг, недоліків та проблем, що потребують подальшого вирішення. Також, з огляду на загальний обсяг першого розділу (14 сторінок), наявність такого підрозділу в його завершальній частині вбачається вкрай доречною і необхідною.

2. У четвертому розділі роботи «Обґрунтування вимог до засобів відеоспостереження та структури відеосистеми» (стор. 79 - 141), запропоновано багатокамерну архітектуру та врахування часової розсинхронізації, однак не наведено

виміряних показників швидкодії всієї системи на цільовій обчислювальній платформі. Для практичного використання доцільно визначити сумарну затримку отримання результату, частоту оновлення даних при одночасній роботі камер і допустиму розсинхронізацію під час повороту власного судна. Наявність вказаної інформації необхідна для кількісного обґрунтування вимог до обчислювального забезпечення.

3. Четвертий розділ дисертації завеликий за обсягом, налічує 62 сторінки (стор. 79 - 141), тоді як її п’ятий розділ, навпаки, має обмежений обсяг - лише 25 сторінок (стор. 142 - 166). Крім того, за своєю змістовною складовою (проведення експерименту), заключна частина четвертого розділу більш дотична до матеріалів п’ятого розділу. Тому, без загальної втрати цілісності викладення роботи, матеріали підрозділу 4.9 «Аналітичне та імітаційне оцінювання точності та стійкості методу асоціації», (стор. 121 - 137) доречніше було б навести у її п’ятому розділі.

4. Натурна вибірка підрозділу 5.2 «Ефективність роботи моделі за використання цифрового масштабування» (стор. 154 - 165) обмежена за складом: 46 із 53 суден є балкерами, 49 перебували на рейдовій стоянці, а клас stern у вибірці відсутній. Ці обмеження зазначено авторкою, однак вони звужують можливість узагальнення результатів на інші типи суден і динамічні ситуації. Доцільною є додаткова перевірка на незалежній вибірці з більш рівномірним представленням типів, ракурсів і суден на ходу.

5. У підрозділі 5.1.2 «Умови та організація експериментального дослідження» (стор. 154 - 156), правильність локалізації на натурних відеоматеріалах оцінюється візуально без еталонних координат рамок і порога IoU. Для завдання визначення пеленга важлива також похибка положення центра рамки, яка окремо не оцінена.

6. Результати підрозділу 5.2 «Ефективність роботи моделі за використання цифрового масштабування» (стор. 154 - 165), отримано із застосуванням вбудованого цифрового зуму камери, тоді як у проєктній структурі передбачено також оптичне наближення PTZ-камер. Бажано окремо порівняти ці режими за однакових дистанцій і розмірів цілей, оскільки вони по-різному впливають на деталізацію зображення та поле огляду. Таке порівняння уточнило б практичні рекомендації щодо керування масштабом і збереження огляду сектора.

НОСОВ Павло Сергійович, кандидат технічних наук за спеціальністю 05.13.23 – системи і засоби штучного інтелекту, доцент, завідувач кафедри технічної кібернетики й інформаційних технологій ім. проф. Р. В. Меркта Одеського національного морського університету, надав позитивний відгук із зауваженнями.

1. У роботі продемонстровано ефективність запропонованого методу під час виявлення суперечливих AIC-кандидатів. Водночас доцільно було б детальніше розмежувати можливості методу щодо виявлення неузгодженості навігаційних даних та верифікації ідентифікатора MMSI, зокрема у випадках, коли підмінене повідомлення зберігає коректні координати та параметри руху судна.

2. Результати імітаційного моделювання свідчать, що залучення додаткової ознаки ракурсу судна не в усіх досліджених сценаріях супроводжується підвищенням показника F1 асоціації. Доцільно було б чіткіше визначити умови, за яких використання ракурсної ознаки є найбільш ефективним, та пояснити причини можливого зниження повноти асоціації.

3. У дисертації запропоновано дискретне представлення ракурсу судна за вісьмома класами. Проте потребує додаткового пояснення однозначність віднесення суден до відповідного класу, особливо поблизу встановлених кутових меж між сусідніми

ракурсами.

4. Практичний інтерес становить функціонування запропонованого методу за відсутності АІС-повідомлень. Водночас доцільно було б чіткіше розмежувати внесок радіолокаційного та відеоканалу в забезпечення безперервності супроводження фізичної цілі за таких умов.

5. В авторефераті рисунки 7 і 8 містять дрібні підписи осей і легенд, що ускладнює читання діаграм.

На автореферат та кандидатську дисертацію надійшли 4 відгуки.

Усі відгуки позитивні із зауваженнями.

Відгук від завідувача кафедри комп'ютерних систем та технологій Одеського національного університету імені І. І. Мечникова, доктора технічних наук, професора Юрія Гунченка.

Зауваження:

- в авторефераті не наведено кількісного порівняння обраної моделі YOLOv8n з іншими представниками сімейства YOLO за співвідношенням точності та швидкодії.

- з автореферату не зрозуміло, чи є використання саме шести PTZ-камер обов'язковою умовою роботи запропонованої відеосистеми, чи наведена конфігурація є одним із можливих варіантів її побудови.

2. *Відгук* від завідувача кафедри радіоелектронних і телекомунікаційних систем Національного університету «Одеська політехніка», кандидата технічних наук, доцента Ігоря Цевуха.

Зауваження:

- експериментальну перевірку моделі виконано за реальних умов бортового спостереження. Водночас в авторефераті не наведено окремих кількісних результатів щодо впливу складних метеорологічних умов – туману, значного хвилювання – на виявлення суден і класифікацію їхнього ракурсу.

- не показано, як залежить точність класифікації ракурсу суден і визначення їхнього пеленгу від технічних параметрів бортових відеосистем і суднових РЛС, що використовувалися під час проведення натурних експериментальних досліджень розробленого методу асоціації та взаємної перевірки відеотреків, радіолокаційних трас і повідомлень АІС.

3. *Відгук* від начальника відділу тренажерних систем ТОВ «Транспортні Системи Безпеки Україна», Белентьєва Миколи:

В роботі використані PTZ-камери, які повинні забезпечити мінімально необхідну кількість пікселів на об'єкті. Оптичний zoom дійсно збільшує кутовий масштаб цілі на сенсорі, проте цифровий zoom лише обрізає й інтерполює вже одержане зображення та не створює нових деталей.

У дискусії взяли участь члени спеціалізованої вченої ради:

ЦИМБАЛ М.М., д.т.н., професор, Національний університет «Одеська морська академія», спеціальність 05.22.13:

… Хотів би одразу сказати, що науковою роботою вона займається вже близько десяти років – із 2016 року. Просто довелося змінити напрям роботи: додати до радіолокації та АІС, якими вона раніше займалася, ще й інструменти штучного інтелекту. Тому хочу звернути увагу на значно тривалішу попередню працю здобувачки.

Я цілком погоджуюся з висновками офіційних опонентів.

БУДАШКО В.В., д.т.н., професор, директор навчально-наукового інституту автоматики та електромеханіки, Національний університет «Одеська морська академія», спеціальність 05.22.20:

…. деякі питання в мене залишилися після відповідей, насамперед ті, які стосуються хитавиці та екстремальних режимів, складних умов видимості та подальшого налаштування системи так, щоб цілі з певними розмірами не зникали зі спостереження. Я розумію, що це завдання подальших досліджень.

ЖУРАВСЬКА ІРИНА МИКОЛАЇВНА, д.т.н., професор, завідувач кафедри, Чорноморський національний університет імені Петра Могили, спеціальність 05.22.13.

ТИХОНОВ ІЛЛЯ ВАЛЕНТИНОВИЧ, д.т.н., старший науковий співробітник, начальник Служби днопоглиблювальних робіт, Державне підприємство водних шляхів «Укрводшлях» Міністерства розвитку громад, територій та інфраструктури України, спеціальність 05.22.13:

… це питання врахування погодних умов, стану видимості та можливостей визначення ракурсу і виявлення суден.

БУРМАКА ІГОР ОЛЕКСІЙОВИЧ, д.т.н., професор, завідувач кафедри, Національний університет «Одеська морська академія», спеціальність 05.22.13:

Є багато запитань. Наприклад, як оцінювати за відео ситуацію під час плавання біля узбережжя Китаю, коли багато риболовецьких суден рухаються в різні боки? Чи зможе система підвищити безпеку в таких умовах? Але в цілому робота спрямована на підвищення навігаційної безпеки. Є моменти, які в майбутньому потрібно буде доопрацювати для практичного застосування.

ВОРОХОБІН ІГОР ІГОРОВИЧ, д.т.н., професор, проректор з навчальної роботи, Національний університет «Одеська морська академія», спеціальність 05.22.13.

ПЕТРОВ ІГОР МИХАЙЛОВИЧ, д.т.н., доцент, професор кафедри, Національний університет «Одеська морська академія», спеціальність 05.22.20.

ЗАХАРЧЕНКО В.М., д.т.н., професор, виконуючий обов’язки ректора, Національний університет «Одеська морська академія», спеціальність 05.22.20:

При проведенні таємного голосування виявилося, що із 14 членів докторської ради, які взяли участь у голосуванні (з них 6 докторів наук за профілем дисертації), проголосували:

«За» 14 членів докторської ради,

«Проти» 0 членів докторської ради.

ВИСНОВОК

Спеціалізованої вченої ради Д 41.106.01 у Національному університеті «Одеська морська академія» щодо дисертаційної роботи **Пашенко Олени Леонідівни** «Підвищення точності ідентифікації та моніторингу надводних об’єктів», яка подана на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.22.13 – навігація та управління рухом.

Дисертаційна робота Пашенко Олени Леонідівни є завершеним науковим дослідженням, спрямованим на розв’язання актуального науково-прикладного завдання підвищення інформаційної повноти та достовірності автоматизованого оцінювання надводної обстановки шляхом виявлення суден у відеоряді, класифікації їхнього ракурсу, визначення пеленгу та спільного використання відеоданих із даними РЛС і АІС для асоціації спостережень і перевірки узгодженості АІС-кандидата. Дисертаційна робота Пашенко О. Л. містить нові науково обґрунтовані результати, наукові положення і висновки, які мають значення для розвитку методів автоматизованого спостереження за надводною обстановкою. Теоретичне узагальнення та нове розв’язання зазначеного науково-прикладного завдання відповідають наступним напрямам (пунктам) спеціальності 05.22.13:

– дослідження закономірностей процесів навігації й управління рухом, розроблення методів і засобів управління рухом і орієнтації транспортних засобів і їх потоків;

– розроблення методологічних основ створення систем вимірювання координат, параметрів руху, розпізнавання цілей, визначення оптимальних траєкторій руху об’єктів;

– розроблення теоретичних засад й основ побудови систем і алгоритмів обробки сигналів для ефективного виявлення об'єктів, підвищення точності та надійності інформації про параметри руху, просторове положення та стан об'єктів спостереження, розпізнавання об’єктів, розділення цілей;

– розроблення методологічних основ, теорії та принципів побудови систем дистанційного виявлення, спостереження та розпізнавання об’єктів у різних діапазонах електромагнітних і акустичних коливань на засадах активної, напівактивної, пасивної, первинної та вторинної локації, однопозиційних і багатопозиційних локаційних і навігаційних систем;

– розроблення методів комплексної обробки інформації та способів їх застосування в системах спостереження, розпізнавання об’єктів, навігації й управління рухом;

– розроблення методів і засобів дистанційного виявлення та розпізнавання небезпечних об’єктів на траєкторії руху або в зоні відповідальності, дослідження зв’язків інформаційних параметрів активного та пасивного дистанційного зондування середовища з характеристиками об'єктів та/або небезпекою об’єктів і траєкторій руху;

– дослідження методів підвищення ефективності процесів навігації й управління рухом, засобів й систем навігаційного обслуговування.

Актуальність теми дослідження полягає в тому, що в дисертаційній роботі розв’язано актуальне науково-прикладне завдання підвищення достовірності автоматизованого оцінювання надводної навігаційної обстановки й точності ідентифікації та моніторингу суден за рахунок залучення незалежного відеоканалу.

Актуальність дослідження обумовлена потребою в підвищенні безпеки мореплавства, зменшенні впливу людського чинника на оцінювання надводної

обстановки та обмеженнями наявних інформаційних каналів. РЛС і АІС надають взаємодоповнювальні відомості, однак РЛС залежить від умов спостереження, а АІС – від наявності та коректності переданих повідомлень. Додаткове незалежне автоматизоване візуальне спостереження дає змогу визначати ракурс судна й пеленг на нього, а також перевіряти узгодженість радіолокаційних трас і повідомлень АІС без підміни функцій РЛС або АІС.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.

Актуальність проведення дослідження підтверджується положеннями Національної транспортної стратегії України на період до 2030 року та операційного плану заходів з її реалізації у 2025–2027 роках, схвалених постановою Кабінету Міністрів України від 27.12.2024 № 1550, якими передбачено підвищення рівня безпеки на транспорті, цифровізацію транспортної галузі, розвиток систем моніторингу та інформаційного обміну щодо руху суден, а також положеннями Указу Президента України від 30.09.2019 № 722/2019 «Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року» в частині створення стійкої інфраструктури та сприяння інноваціям.

Дослідження за темою дисертації виконувалися у межах держбюджетної науково-дослідної роботи Національного університету «Одеська морська академія» «Удосконалення систем морського радіозв'язку і навігації для забезпечення кібербезпеки водного транспорту» № ДР 0123U100010 (2022–2024 рр.), у якій здобувачка брала участь, виконуючи окремий розділ.

Найбільш суттєві результати, одержані здобувачкою особисто:

Вперше розроблено метод асоціації та взаємної перевірки відеотреків, радіолокаційних трас і повідомлень АІС, який поєднує просторово-кінематичне зіставлення з незалежним відеопеленгом та оцінкою впевненості відеомоделі щодо очікуваного ракурсу судна, враховує невизначеність вимірювань і відмінності точок їхньої геометричної прив'язки та забезпечує взаємно однозначне призначення з можливістю залишити фізичну ціль без установленого MMSI за недостатньої узгодженості даних, що збільшило частку правильного відхилення хибного АІС-кандидата до 93,19 % при зменшенні частки помилкових MMSI-призначень з 31,67 % до 3,84 %;

Удосконалено підхід до автоматизованого візуального оцінювання надводної обстановки шляхом доповнення виявлення судна визначенням його ракурсу за вісьмома класами та відносного пеленгу, що, на відміну від підходів, орієнтованих переважно на виявлення суден або визначення їхнього комерційного типу, дає змогу отримувати з відеозображення додаткові ознаки просторового положення й орієнтації судна-цілі для подальшого комплексного використання з даними РЛС і АІС;

Набув подальшого розвитку метод визначення відносного пеленгу на судно-ціль за даними бортового відеоспостереження шляхом використання положення локалізованого об'єкта у відеокадрі, що дозволяє автоматизовано визначати напрямок на судно-ціль відносно діаметральної площини судна-спостерігача та використовувати отриманий відеопеленг як незалежну ознаку під час асоціації з даними РЛС і АІС.

Достовірність наукових результатів дисертації. Достовірність та обґрунтованість отриманих результатів забезпечені постановкою дослідницьких завдань, використанням аналітичних, обчислювальних, імітаційних і натурних методів дослідження, а також кількісною оцінкою донавченої моделі на валідаційній і тестовій вибірках. Використано:

– аналіз, порівняння та узагальнення наукових і науково-технічних джерел – для

визначення сучасного стану задачі та обґрунтування вимог до автоматизованого візуального спостереження;

– методи системного аналізу – для декомпозиції головного завдання дослідження та формування структури запропонованої відеосистеми;

– методи комп'ютерного зору і глибокого навчання – для донавчання й оцінювання моделі виявлення суден і класифікації їхнього ракурсу;

– методи цифрової обробки зображень та аугментації даних – для підготовки й розширення цільового набору та підвищення стійкості моделі до варіативності умов спостереження;

– методи аналітичної геометрії та тригонометрії – для розробки алгоритму визначення відносного пеленга й принципу переходу до істинного пеленга;

– імітаційне моделювання методом Монте-Карло та статистичний аналіз – для оцінювання впливу відеопеленга й ознаки ракурсу на результати асоціації та супроводження в різних модельних сценаріях;

– натурний експеримент та методи описової статистики – для кількісного оцінювання роботи донавченої моделі комп'ютерного зору залежно від дальності, часу доби, масштабу зображення і класу ракурсу;

– порівняльний аналіз опублікованих результатів – для обґрунтування вибору архітектури YOLOv8n.

Імітаційне оцінювання методу асоціації та натурне оцінювання моделі комп'ютерного зору виконувалися як окремі етапи. Натурний експеримент не охоплював синхронізовану перевірку повної триканальної системи РЛС–АІС–відео; тому відповідні показники асоціації мають статус результатів імітаційного моделювання.

Наукова значимість дослідження полягає в розвитку методичних засад автоматизованої ідентифікації та моніторингу суден шляхом використання комп'ютерного зору як незалежного від передавального обладнання судна-цілі інформаційного каналу та асоціації й взаємної перевірки отриманої візуальної інформації з даними РЛС і АІС.

Практична значимість отриманих результатів полягає у можливості використання запропонованих рішень для побудови бортової системи комп'ютерного зору, призначеної для автоматизованого виявлення суден, класифікації їхнього ракурсу та визначення пеленгу за даними незалежного відеоканалу з подальшою асоціацією відеоспостережень із даними РЛС і АІС.

Ступінь впровадження результатів роботи. Результати дисертаційного дослідження враховано у проєктній документації компанії Minerva Marine Inc. для запланованого переобладнання судна «Minerva Alexandra» щодо застосування моделі YOLOv8n і принципу визначення істинного пеленга; окремі результати використано під час установлення системи відеоспостереження компанією Peter Döhle Schiffahrts-KG на судні «Edgar». Матеріали дослідження впроваджено в освітній процес Інституту післядипломної освіти «Центр підготовки та атестації плавскладу» Національного університету «Одеська морська академія» для ознайомлення слухачів із роботою систем розпізнавання на основі штучного інтелекту.

Рекомендації щодо подальшого використання одержаних у роботі результатів. Рада рекомендує продовжити дослідження, спрямовані на натурну перевірку методу асоціації даних РЛС, АІС і відеоспостереження та калібрування його параметрів; кількісне оцінювання похибки істинного пеленга, часової синхронізації та швидкодії відеосистеми; підвищення точності класифікації ракурсу за складніших

синхронізації та швидкодії відеосистеми; підвищення точності класифікації ракурсу за складніших умов спостереження й розширення незалежного тестового набору; дослідження тепловізійного каналу та розроблення динамічного позиціонування PTZ-камер.

Мова і стиль дисертаційної роботи відповідають вимогам до викладення науково-технічної інформації. Робота виконана науково-технічною мовою з використанням загальноприйнятої термінології та оформлена відповідно до вимог наказу Міністерства освіти і науки України від 12.01.2017 № 40. Перевірка роботи на наявність плагіату у системі «StrikePlagiarism» підтверджує високий рівень унікальності тексту (ID 334600552 від 09.09.2026, коефіцієнти схожості КП 1 – 8,49 %; КП 2 – 1,64 %). Аналіз матеріалів дисертаційного дослідження показав, що у роботі не виявлено порушення вимог академічної доброчесності.

Автореферат повністю відповідає змісту дисертації та оформлений із дотриманням вимог, установлених Міністерством освіти і науки України.

Відповідність дисертації вимогам законодавства, що регулює присудження наукового ступеня кандидата наук.

Дисертація **Пашенко Олени Леонідівни** «Підвищення точності ідентифікації та моніторингу надводних об'єктів» є завершеною кваліфікаційною науковою працею, що розв'язує актуальне науково-прикладне завдання в галузі науки «Транспорт».

Дисертаційна робота відповідає Наказу МОН України від 13.12.2021 р. № 1359 «Про затвердження Положення про спеціалізовану вчену раду…», вимогам Постанови Кабінету Міністрів України від 19 травня 2023 р. № 502 «Про внесення змін до деяких постанов Кабінету Міністрів України з питань підготовки та атестації здобувачів наукових ступенів» та вимогам пп. 9, 11, 12 «Порядку присудження наукових ступенів» № 567 від 24 липня 2013 року, який регламентує порядок присудження ступеня кандидата наук для здобувачів, підготовка яких розпочалась до 1 вересня 2016 року, відповідно до підпункту 7 пункту 2 розділу XV «Прикінцеві та перехідні положення» Закону України «Про вищу освіту».

На підставі результатів таємного голосування та прийнятого висновку докторська рада присуджує **Пашенко Олені Леонідівні** науковий ступінь кандидата технічних наук за спеціальністю 05.22.13 – навігація та управління рухом.

Головуючий на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 41.106.01 з присудження наукового ступеня кандидата наук — Михайло МІЮСОВ

Вчений секретар спеціалізованої вченої ради з присудження наукового ступеня кандидата наук — Віталій НІКОЛЬСЬКИЙ

10 листопада 2026 року