**ВІДГУК**

на реферат дисертаційної роботи
Пашенко Олени Леонідівни на тему
«Підвищення точності ідентифікації та моніторингу надводних об'єктів», яка представлена на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.22.13 – Навігація та управління рухом

Загрози, пов'язані з відсутністю або недостовірністю даних АІС унаслідок відключення передавального обладнання, глушіння чи підміни даних, а також обмеження радіолокаційних станцій щодо роздільної здатності та завад від морської поверхні зумовлюють потребу у формуванні незалежного від передавального обладнання судна-цілі відеоканалу оцінювання навігаційної обстановки. У цьому контексті дисертаційне дослідження, присвячене автоматизованому виявленню суден і класифікації їхнього ракурсу засобами комп'ютерного зору, визначенню пеленга та взаємній перевірці даних відеосистеми, РЛС і АІС, має безперечну наукову і практичну актуальність.

Автором проведено донавчання моделі комп'ютерного зору на основі архітектури YOLOv8n. Модель призначено для виявлення суден і класифікації їхнього ракурсу за вісьмома класами, сформовано та анотовано власний набір даних, а також розроблено алгоритм визначення відносного пеленга судна-цілі та розрахунковий принцип переходу до істинного пеленга з урахуванням істинного курсу власного судна. Підсумкова модель досягла точність (precision) – 0,7034, повнота (recall) – 0,6098, середня точність mAP@0,5 – 0,6747, середня точність mAP@0,5–0,95 – 0,5404. Окреме оцінювання на тестовій вибірці дало precision – 0,6531; recall – 0,6404; mAP@0,5 – 0,6955 та mAP@0,5–0,95 – 0,5580. Проведено експериментальну перевірку моделі в реальних умовах спостереження з борту судна, включно з дослідженням впливу дистанції, часу доби та цифрового масштабування на ефективність розпізнавання.

Наукова новизна роботи полягає у розробленні методу асоціації та взаємної перевірки відеотреків, радіолокаційних трас і повідомлень АІС, а також в удосконаленні підходу до автоматизованого визначення ракурсу судна-цілі та відносного пеленга, що, на відміну від існуючих підходів, орієнтованих переважно на виявлення суден або визначення їхнього комерційного типу, дозволяє отримувати додаткові ознаки просторового положення й орієнтації судна-цілі безпосередньо за даними відеоспостереження-для комплексного використання з даними РЛС і АІС. Відеопеленг дає змогу уточнювати кутове положення фізичної цілі, а ознака ракурсу – перевіряти узгодженість АІС-кандидата в досліджених імітаційних сценаріях.

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ОДЕСЬКА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ»
КАНЦЕЛЯРІЯ
Вхідний № 1453
Надійшло 26.10.2026 р.

Результати дослідження апробовані у 8 наукових працях, з яких 3 статті у фахових виданнях України категорії Б, 1 стаття у виданні, що індексується Scopus та Web of Science.

Зауваження до тексту автореферату:

1. Експериментальна перевірка моделі (розділ 5) виконана за реальних умов бортового спостереження. Водночас в авторефераті не наведено окремих кількісних результатів натурного оцінювання впливу складних метеорологічних умов (туману, значного хвилювання) на виявлення суден і класифікацію їхнього ракурсу.
2. Не показано як залежить точність класифікації ракурсу суден та визначення їх пеленгу від технічних параметрів бортових відеосистем і судових РЛС що використовувались при проведенні натурних експериментальних досліджень розробленого методу асоціації та взаємної перевірки відеотреків, радіолокаційних трас і повідомлень АІС.

Зазначені зауваження не впливають на загальну позитивну оцінку роботи.

Враховуючи актуальність теми, наукову новизну та практичну значущість отриманих результатів, а також достатній рівень їх апробації, можна зробити висновок, що дисертаційна робота Пашенко Олени Леонідівни є завершеним науковим дослідженням, яке виконано на високому науковому рівні. Робота відповідає вимогам МОН України до кандидатських дисертацій, а її автор, Пашенко Олена Леонідівна, заслуговує на присудження наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.22.13 – навігація та управління рухом.

Завідувач кафедри радіоелектронних і телекомунікаційних систем Національного університету «Одеська політехніка», к.т.н., доцент — Ігор ЦЕВУХ

Особистий підпис Ігор Цевух
Ст. інспектор ВК