ВІДГУК

на автореферат дисертаційної роботи Пашенко Олени Леонідівни на тему «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 О. Л. спрямована на розв'язання важливого науково-прикладного завдання – підвищення достовірності автоматизованого оцінювання навігаційної обстановки за наявності загроз, пов'язаних із втратою достовірності традиційних засобів навігаційного спостереження. Відомо, що автоматична ідентифікаційна система може бути вимкнена, а її дані – спотворені внаслідок технічної несправності чи навмисного втручання, а радіолокаційні станції мають технічні обмеження, зумовлені роздільною здатністю, умовами поширення сигналу та завадами від морської поверхні, що ускладнює достовірне оцінювання навігаційної обстановки.

З огляду на вищезазначене, проведення наукових досліджень, спрямованих на використання незалежного від передавального обладнання судна-цілі відеоканалу оцінювання навігаційної обстановки, безумовно є актуальним.

Як видно з аналізу реферату, постановка завдань дослідження ґрунтується на проведеному аналізі нормативних вимог, сучасних технічних засобів спостереження та методів комп'ютерного зору. Обґрунтування отриманих результатів спирається на натурні експерименти, розрахункове та імітаційне оцінювання, а також перевірку моделі на окремій тестовій вибірці.

Автором обґрунтовано, що ракурс судна відносно спостерігача є важливою додатковою ознакою для оцінювання взаємного положення суден і розвитку ситуації зближення. Проведений автором аналіз показав, що визначення ракурсу судна відносно спостерігача досліджено недостатньо. Тому в роботі було запропоноване рішення у вигляді донавченої моделі комп'ютерного зору на базі YOLOv8n, здатної виявляти судна й класифікувати їхній ракурс за вісьмома класами. Самостійно був сформований набір даних для донавчання моделі, що містив зображення з анотованими екземплярами суден так і без них.

Обґрунтовано структуру відеосистеми та вимоги до засобів відеоспостереження, а також принцип автоматизованого визначення відносного пеленгу судна-цілі. Описано розрахунковий принцип переходу від відносного до істинного пеленга з урахуванням істинного курсу власного судна, отриманого від суднового джерела курсу за стандартом NMEA 0183. Також розроблено метод асоціації та взаємної перевірки відеотреків,

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ОДЕСЬКА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ»
КАНЦЕЛЯРІЯ
Вхідний № 1452
Надійшло 26.10 2026 р.

радіолокаційних трас і повідомлень АІС з використанням відеопеленгу та ознаки ракурсу; його можливості оцінено засобами імітаційного моделювання.

Безумовно, позитивною стороною роботи є проведення натурних експериментів з борту судна за реальних умов спостереження.

Практичне значення отриманих результатів підтверджується врахуванням результатів у проєктній документації для запланованого переобладнання судна «Minerva Alexandra», використанням окремих результатів під час установлення системи відеоспостереження на судні «Edgar» та впровадженням матеріалів дослідження в освітній процес. Результати дослідження апробовано в наукових публікаціях та на конференціях.

До зауважень щодо змісту автореферату можна віднести наступне:

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

2. 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.

.

Недоліки не знижують загального позитивного враження від роботи. На підставі аналізу результатів, наведених в авторефераті, враховуючи апробацію роботи та достатньо повну публікацію її результатів, можна зробити висновок, що вона повністю відповідає вимогам, які висуваються до дисертаційних робіт на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук, 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
комп'ютерних систем та технологій
Одеського національного університету
імені І.І. Мечникова,
д.т.н., професор Юрій ГУНЧЕНКО

ОСОБИСТИЙ ПІДПИС
ГУНЧЕНКА Юрія
ЗАСВІДЧУЮ
ІНСПЕКТОР ВІДДІЛУ КАДРІВ
/Г.В. Любарська/

ВІДДІЛ КАДРІВ
02071091