

## ВІДГУК

офіційного опонента - к. т. н., доцента Говстокорого Олега Миколайовича на дисертаційну роботу Пасечнюка Сергія Сергійовича на тему «Попередження зіткнення суден шляхом застосування спільного маневру розходження», що представлена на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук зі спеціальності 05.22.13 – Навігація та управління рухом

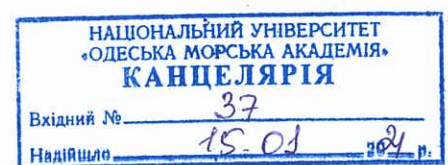
### *Актуальність теми дослідження.*

Проблема підвищення безаварійності судноводіння є однією з найбільш важливих проблем безпеки мореплавання, тому що від її рівня вирішення залежить охорона людського життя на морі та екологічний стан навколишнього середовища.

Плавання морських суден в стислих водах утруднюється інтенсивним судноплаством та навігаційними небезпеками, що провокують появу аварійних ситуацій. В стислих водах поточна навігаційна ситуація швидко змінюється, що вимагає розробки оперативних методів оцінки ситуації зближення та, в разі необхідності, вибору маневру розходження, які базуються на використанні сучасних комп'ютерних інформаційних технологій.

Тематика дисертаційної роботи пов'язана з темою держбюджетної НДР "Забезпечення безпеки судноводіння в стислих районах плавання" (№ ДР 0115U003580, 2018 р.), що також свідчить про її актуальність.

Таким чином, розробка сучасних засобів оперативного зовнішнього управління процесом розходження суден, чому присвячена дана дисертаційна робота, є актуальним науковим напрямом, тематика якого відповідає спеціальності 05.22.13 – навігація та управління рухом.



***Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій.***

Коректність та достовірність одержаних в дисертаційній роботі наукових положень, висновків та рекомендацій обґрунтовуються використанням сучасних теоретичних методів і комп'ютерних інформаційних технологій та методологічним забезпеченням проведеного наукового дослідження.

В дисертаційній роботі розроблено метод вибору маневру розходження за допомогою області небезпечних курсів і швидкостей суден, який являється коректним, тому що враховує всі суттєві чинники та використання імітаційного моделювання, що також підтверджує обґрунтованість наукових положень роботи.

***Ступінь достовірності результатів дослідження та його новизна.***

Належна ступінь достовірності результатів наукового дослідження підтверджується використанням сучасних наукових теоретичних та експериментальних методів дослідження та відповідністю одержаних теоретичних рішень існуючим узагальненим математичним моделям.

Дисертаційне дослідження має наукову значимість, яка полягає в тому, що створено новий метод визначення параметрів безпечного маневру розходження суден при їх зовнішньому управлінні, який реалізований в комп'ютерній програмі, і відрізняється застосуванням області небезпечних значень курсу одного судна і швидкості іншого за наявності третього судна, що заважає.

В дисертаційній роботі було отримано такі наукові результати:

У дисертаційній роботі:

- удосконалено спосіб формування області небезпечних курсів і швидкостей пари суден з урахуванням співвідношення їх швидкостей при локально-незалежному управлінні;
- удосконалено спосіб формування області небезпечних курсів і швидкостей пари суден з урахуванням їх інерційно-гальмівних характеристик;
- отримала подальший розвиток процедура визначення параметрів сумісного маневру розходження суден з урахуванням їх динаміки.

### ***Повнота викладу результатів дослідження в опублікованих працях.***

Основні положення і результати дисертаційної роботи здобувачем викладено в 15-ти опублікованих наукових працях у наукових фахових виданнях, 3 з яких здобувачем опубліковано самостійно, без співавторів, у наукових профільних виданнях, що входять в перелік МОН України — 3 наукові статті, у зарубіжних наукових профільних виданнях — 6 наукових статей та в 6-ти публікаціях в матеріалах Міжнародних і Всеукраїнських науково-технічних конференцій. Отримані автором результати роботи пройшли апробацію на наукових форумах морського профілю і конференціях національного й міжнародного рівня в Одесі, Херсоні, Миколаєві та Харкові.

### ***Відповідність дисертації встановленим вимогам.***

Дисертаційне дослідження являється самостійною закінченою науково-дослідницькою роботою, виконаною на високому науковому рівні, якій притаманні наукова новизни та практична цінність. За допомогою сучасних методів теоретичного та експериментального дослідження досягнуто рішення поставлених в ній задач.

Основні положення дисертаційної роботи в повній мірі відображенні в авторефераті, в якому викладені наукова і практична значимість дисертаційної роботи, її наукові і експериментальні результати.

Дисертаційна робота відповідає вимогам МОН України, як у відношенні рівня наукового дослідження, так і в частині її оформлення.

### ***Важливість одержаних результатів для науки і практики.***

Практична значимість роботи полягає у тому, що її результати можуть бути упроваджені в системах управління рухом суден для попередження зіткнень, а також розробниками навігаційних інформаційних систем, призначених для зовнішнього управління суднами.

Результати дисертаційної роботи також можуть бути використанні у навчальному процесі морських навчальних закладів, та при підвищенні кваліфікації судноводіїв.

**Зауваження по дисертаційній роботі.**

1. Яким чином проводиться урахування вітру при формуванні області небезпечних курсів і швидкостей суден, що небезпечно зближуються?
2. Чи може бути використано запропонований метод розходження при виборі маневру розходження в ситуації зближення судна з декількома небезпечними цілями?
3. Як ураховуються вимоги МППЗС-72 при використанні запропонованого методу розходження?
4. Для оцінки стохастичної складової суднової безпечної області використовуються два типи змішаних законів розподілу похибок. Чому не достатньо оцінки з допомогою нормального закону?
5. Чи передбачено при застосуванні пропонованого методу розходження урахування навігаційних обмежень?

**Висновок.**

Незважаючи на вищезазначені зауваження, дисертаційна робота є завершеним науковим дослідженням, в якому отримані нові теоретичні та експериментальні результати, що направлені на підвищення безпеки судноводіння. Дисертація виконана на високому науковому рівні, має наукову новизну і практичну цінність, відповідає вимогам МОН України, а її автор Пасечнюк Сергій Сергійович заслуговує присудження наукового ступеня кандидата технічних наук зі спеціальності 05.22.13 – Навігація та управління рухом.

Офіційний опонент,

к. т. н., к. д. п.



Товстокорий О. М.

Підпис офіційного опонента к. т. н. Товстокорого О. М. засвідчую

Підпис Олега Товстокорого  
засвідчую  
начальник відділу кадрів ХДМА

