

ВІДГУК

офіційного опонента - к. т. н. Товстокорого Олега Миколайовича на дисертаційну роботу Булгакова Олександра Юрійовича „Розробка методу вибору стратегії розходження суден з використанням областей небезпечних курсів”, поданої на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук зі спеціальності 05.22.13 – Навігація та управління рухом

Актуальність теми дослідження.

Однією із найбільш актуальних є проблема забезпечення безаварійності судноводіння шляхом підвищення його надійності і зменшення ймовірності аварійних випадків, особливо в стислих районах плавання суден.

Навігаційні перешкоди та інтенсивне судноплавство ускладнюють плавання суден в стислих водах, значною мірою сприяючи виникненню аварійних ситуацій, що потребує розробки подальших мір по їх зниженню, до яких в першу чергу відноситься попередження зіткнень суден при їх плаванні в стислих районах.

Стислі райони плавання з особливо інтенсивним рухом облаштовуються станціями управління рухом суден (СУРС), які призначені для контролю процесу судноводіння і управління рухом суден, що небезпечно зближуються. Розробка стратегії безпечної розходження суден в таких умовах є актуальною і перспективною тематикою наукового дослідження.

Слід зазначити, що тематика дисертаційної роботи пов'язана з темою держбюджетної НДР «Засади безаварійного плавання суден» (№ ДР 0109U001535), що також свідчить про її актуальність.

Все, зазначене вище, зумовлює актуальність, наукову і практичну значущість і перспективність дисертаційного дослідження, тематика якої відповідає спеціальності 05.22.13 – навігація та управління рухом.



Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій.

Одержані в дисертаційній роботі наукові положення, висновки та рекомендації обґрунтуються коректним використанням сучасних теоретичних методів та методологічним системним забезпеченням проведеного наукового дослідження.

В дисертації розроблено метод вибору оптимального маневру розходження декількох суден під керуванням СУРС з допомогою комп'ютерної програми, який характеризується високим ступенем адекватності, так яка враховує всі суттєві чинники, що підтверджує обґрунтованість наукових положень роботи.

Ступінь достовірності результатів дослідження та його новизна.

Належну ступінь достовірності результатів наукового дослідження підтверджують коректне використання сучасних теоретичних та експериментальних методів наукових досліджень та відповідність одержаних теоретичних рішень існуючим узагальненим математичним моделям.

Дисертаційне дослідження має наукову значущість, яка полягає в тому, що отримано новий метод вибору безпечної стратегії розходження групи суден в стислих районах, який відрізняється принципом зовнішнього управління при використанні областей небезпечних курсів суден.

В дисертаційній роботі було отримано такі наукові результати:

- вперше розроблено метод аналітичного опису області небезпечних курсів пари суден і відображення її на розширеній площині їх курсів;
- вперше створено графічний спосіб комп'ютерного моделювання для вибору оптимального маневру розходження групи суден зміною їх курсів;
- одержали подальший розвиток методи попередження зіткнення суден розробкою способу сканування площин з областями небезпечних курсів для вибору маневру розходження.

Повнота викладу результатів дослідження в опублікованих працях.

Основні результати і положення дисертаційної роботи достатньо повно викладені в 19 наукових роботах (з них 8 одноосібно), зокрема: у наукових профільних виданнях, що входять в перелік МОН України - 8 наукових статей; у зарубіжних наукових профільних виданнях - 2 наукові статті; у збірках матеріалів наукових конференцій - 8 доповідей.

Отримані автором результати роботи пройшли апробацію на наукових форумах морського профілю і конференціях національного й міжнародного рівня, зокрема, в Одесі, Миколаєві, Херсоні та Севастополі.

Відповідність дисертації встановленим вимогам.

Дисертація являється самостійною закінченою науково-дослідницькою роботою, виконаною на високому науковому рівні, що має елементи наукової новизни та практичної цінності. Для рішення поставлених в ній задач використані сучасні методи теоретичного та експериментального дослідження.

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

Основні положення дисертаційної роботи відображені в авторефераті. В ньому викладені наукова і практична значимість дисертаційної роботи, її наукові і експериментальні результати.

Важливість одержаних результатів для науки і практики.

Практична значущість роботи полягає у тому, що її результати можуть бути використані розробниками в нових поколіннях САРП, а також в СУРС для управління суднами, що небезпечно зближаються. Розроблені в дисертаційній роботі алгоритми і програми можуть бути використані у навчальному процесі морських навчальних закладів, а також при підвищенні кваліфікації судноводіїв.

Зauważення по дисертаційній роботі.

По змісту дисертаційної роботи виникли наступні зауваження та запитання:

1. Формульовання наукової гіпотези не має сенсу тому, що наукове дослідження не є фундаментальним, а прикладним.

2. Чи впливає форма суднової безпечної зони на характеристики області небезпечних курсів суден і чи розглядалось це питання в роботі ?

3. Яким чином враховуються можливі навігаційні перешкоди в запропонованому в роботі способі визначення безпечноого маневру розходження?

4. В роботі приведена комп’ютерна програма управління групою суден для безпечноного розходження, але не розглянуто питання можливої технічної реалізації такого комп’ютерного продукту у СУРС.

5. Яким чином при використані запропонованого методу передбачається формувати коректну у відношенні МППЗС-72 стратегію розходження?

Висновок.

Незважаючи на вищезазначені запитання, дисертаційна робота „Розробка методу вибору стратегії розходження суден з використанням областей небезпечних курсів” є завершеним науковим дослідженням, в якому отримані нові теоретичні та експериментальні результати, що направлені на підвищення безпеки мореплавання. Дисертація виконана на високому науковому рівні, має наукову новизну і практичну цінність, відповідає вимогам МОН України, а її автор Булгаков Олександр Юрійович заслуговує присудження наукового ступеня кандидата технічних наук зі спеціальності 05.22.13 – Навігація та управління рухом.

Офіційний опонент,
к. т. н., доцент, к. д.н.

Товстокорий О. М.

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

Вчений секретар спеціалізованої вченості



В.В. Нікольський