

ВІДГУК

офіційного опонента д.т.н., професора Тимошук Олени Миколаївни на дисертаційну роботу Цимбал Марії Миколаївни на тему «Розробка методу рейсового планування оптимального завантаження контейнеровозу», що представлена на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук зі спеціальності 05.22.13 – навігація та управління рухом

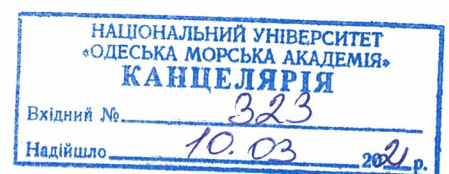
Актуальність теми дослідження. Безпека у торговому мореплаванні визначається навігаційною і морехідною безпекою суден, яка у визначальній мірі залежить від коректності їх завантаження.

Зараз значна частина вантажів перевозяться контейнеровози, завантаження яких має специфічні особливості. При завантаженні контейнеровозу партії контейнерів слід розміщувати з урахуванням послідовності портів вивантаження, забезпечуючи вільний доступ до необхідних партій вантажу в портах призначення, а також враховувати, що проміжні стани завантаження повинні відповідати вимогам морехідної безпеки судна (посадки, остійності і міцності судна), а виникаючі сили інерції діючі на вантаж в результаті хитами судна мають знаходитися в допустимих межах.

Розробка методів рейсового планування завантаження контейнеровозів з урахуванням перерахованих особливостей являється актуальним та перспективним науковим напрямом.

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій.

Достовірно визначена ціль дисертаційного дослідження та його головна задача обґрунтовуються одержаними в роботі науковими положеннями, висновками і рекомендаціями.



Обґрунтування отриманих результатів, висновків та рекомендацій дисертаційної роботи підтверджується використанням автором для виконання роботи сучасних науково-теоретичних та експериментальних методів.

В другому розділі дисертаційної роботи викладено методологічне забезпечення дослідження, яке також свідчить про належний рівень обґрунтованості наукових положень, результатів та висновків дисертації.

В п'ятому розділі приведено результати імітаційного моделювання, які підтверджують коректність розробленого методу рейсового планування завантаження контейнеровозів, чим також підтверджується обґрунтованість основних висновків дисертаційної роботи.

Таким чином, наукові положення, висновки і рекомендації дисертаційної роботи є достатньо обґрунтованими.

Новизна наукових положень, висновків та рекомендацій.

В дисертаційній роботі отримано нові наукові результати, які впливають на вирішення проблем підвищення безпеки плавання суден шляхом забезпечення їх морехідної безпеки.

Новизна результатів дисертаційного дослідження полягає в розробці нового методу формування рейсового планування оптимального завантаження контейнеровозу згідно ротації портів призначення, що має комп'ютерну реалізацію і відрізняється мінімізацією кількості прийому баласту та сил інерції хитами судна.

В результаті проведених автором досліджень:

- вперше розроблено спосіб визначення контейнера, на який діє максимальна сила інерції качки, в залежності від завантаження судна для оцінки морехідної безпеки судна;

- вперше запропонована процедура забезпечення доступності партій контейнерів в порту їх призначення для формування рейсового вантажного плану судна;

— одержали подальший розвиток методи забезпечення вимог морехідної безпеки судна шляхом оптимального розміщення партій контейнерів завантаження для прийому мінімальної кількості баласту.

Практична значимість отриманих наукових результатів.

Практична значимість дослідження полягає у можливості упровадження його результатів на судна, що перевозять контейнери, для оптимізації планування їх рейсового завантаження, а також використані в практичній роботі агентських, суднохідних та інших компаній. Результати дисертаційної роботи також можуть бути використанні у навчальному процесі морських навчальних закладів.

Повнота викладу в опублікованих працях наукових положень, висновків, рекомендацій.

Основні результати і положення дисертаційної роботи в повній мірі опубліковані в 9 наукових працях (із них 8 одноосібно), в тому числі: в наукових профільних виданнях з переліку МОН України опубліковано 3 наукових статті, в зарубіжних наукових профільних виданнях - 2 наукових статті, а в збірниках матеріалів наукових конференцій оприлюднені 4 доповіді.

Результати дисертаційного дослідження отримані автором пройшли апробацію на конференціях національного й міжнародного рівня в Одесі та Херсоні.

Оформлення дисертації та автореферату.

Дисертаційна робота складається зі вступу, п'яти розділів, висновків, списку використаних літературних джерел з 139 найменувань і додатків. Загальний обсяг роботи становить 183 стор., причому основний текст – 160 стор. Дисертація і автореферат оформлені згідно з вимогами чинних законодавчих актів України та викладені послідовно, логічно і в цілому грамотно. В авторефераті повністю відображені основні положення дисертаційної роботи.

Зауваження щодо змісту дисертації та автореферату.

1. Методологічному забезпеченню дисертаційної роботи присвячено другий розділ, хоча доцільно було б його зміст викласти в останньому підрозділі першого розділу.

2. В роботі передбачається прийом партій лише 20 футових контейнерів, але часто в одному портові можуть завантажуватися як 20 футові, так 40 футові контейнери. Чи передбачає пропонований метод планування завантаження урахування подібних випадків?

3. Як показано в роботі, при формуванні задачі оптимального завантаження контейнеровозу розміщення партій вантажу має забезпечити мінімізацію кількості баласту та виникнення мінімальних сил інерції хитавиці судна. Тому виникає питання, що являється критерієм оптимальності в даній задачі?

4. В роботі наголошується, що коли в першому порту завантажуються партія контейнерів для останнього порту, то рейсове планування її розміщення повинно виконуватися в першу чергу. В чому сенс такої вимоги рейсового планування розміщення вантажу?

5. Яким чином при рейсовому плануванні розміщення партій забезпечується доступність до партії контейнерів для вивантаження, з урахуванням послідовності заходів судна у порти?

6. В роботі використовуються визначення "теоретичного" та "реального" тензорів завантаження судна. Чим вони відрізняються?

7. В роботі досліджено залежність сил інерції хитавиці від моменту інерції судна відносно його поздовжньої осі, але не розглянуто вплив моменту інерції судна відносно його поперечної осі на величину сил інерції хитавиці. Чим обумовлена така особливість дослідження?

8. Яким чином експериментально підтверджено коректність запропонованого в роботі методу формування рейсового планування оптимального завантаження контейнеровозу?

9. В тексті дисертаційної роботи інколи зустрічаються граматичні помилки, а також випадки, коли відсутні посилання на використані джерела при наведенні автором деяких формул.

Висновки.

Не зважаючи на вказані зауваження, дисертація є завершеним науковим дослідженням, яке виконано автором на високому науковому рівні. В роботі одержано наукові результати, які мають практичне значення і становлять суттєвий внесок в підвищення безпеки судноводіння забезпеченням морехідної безпеки суден.

Отримані автором дослідження результати достовірні, висновки і рекомендації обґрунтовані. Достовірність роботи підтверджена результатами імітаційного моделювання.

Дисертаційна робота відповідає вимогам МОН України, а її автор Цимбал Марія Миколаївна заслуговує присудження наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.22.13 – Навігація та управління рухом.

Офіційний опонент,

Доктор технічних наук, професор,
Директор Київського інституту водного
транспорту ім. гетьмана Петра Конашевича-
Сагайдачного Державного університету
інфраструктури та технологій

Підпис Тимошук О.М. засвідчує
В.о.ректора ДУІТ
к.т.н., професор



О.М.Тимошук

Н.С.Брайковська