

До спеціалізованої вченої ради
Д 41.060.01 Одеського національного
морського університету,
65029, м. Одеса, вул. Мечникова, 34

ВІДГУК

офіційного опонента

на дисертаційну роботу Мельника Олексія Миколайовича
«Методологія управління безпекою роботи суден у системі морських
перевезень», що подана на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук
за спеціальністю 05.22.01 – транспортні системи

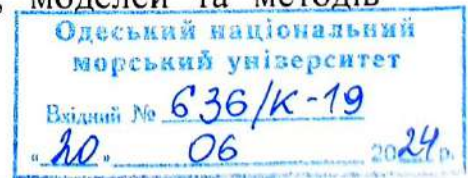
1. Актуальність теми дисертаційної роботи

Морські перевезення є однією з найважливіших та найдинамічніших галузей світової економіки, забезпечуючи основний обсяг міжнародної торгівлі та зв'язок між континентами. В умовах глобалізації економіки роль морських перевезень стає ще більш значущою, що вимагає високого рівня безпеки та ефективності судноплавства. Зростання обсягів морських перевезень, а також підвищення вимог до екологічної безпеки та захисту навколишнього середовища підкреслюють необхідність розвитку нових підходів до управління безпекою суден.

Безпека морських перевезень має критичне значення не лише для економічних інтересів країн, але й для збереження людських життів та охорони навколишнього середовища. Будь-які порушення в системі безпеки можуть призвести до катастрофічних наслідків, включаючи економічні втрати, екологічні катастрофи та загибель людей. Тому питання забезпечення безпеки суден є пріоритетним у міжнародному морському співтоваристві.

Сучасні виклики морського транспорту включають зростаючі ризики техногенних аварій, загрози тероризму, піратства, а також природні катаклізми. Ці фактори обумовлюють необхідність постійного вдосконалення системи управління безпекою суден, впровадження нових технологій і методів управління ризиками. Інтеграція сучасних інформаційних технологій, автоматизованих систем управління та моніторингу стає ключовою складовою ефективного управління безпекою.

Дисертаційна робота Мельника Олексія Миколайовича спрямована на вирішення цих важливих завдань шляхом розробки методології управління безпекою роботи суден у системі морських перевезень. Запропоновані в роботі підходи базуються на інтеграції сучасних технологій, моделей та методів



управління, що дозволяють ефективно оцінювати ризики та приймати превентивні заходи для запобігання аварійним ситуаціям.

Актуальність теми дослідження також підтверджується відповідністю основним напрямкам Національної транспортної стратегії України в частині розробки нових методологій управління безпекою суден та має важливе значення для підвищення ефективності і надійності морських перевезень, забезпечення економічної стабільності держави та збереження навколишнього середовища.

Таким чином, дисертаційна робота Мельника Олексія Миколайовича є своєчасною і важливою, оскільки спрямована на вирішення критично важливих завдань у галузі управління безпекою морських перевезень, що має велике значення для розвитку міжнародного морського транспорту та забезпечення глобальної економічної безпеки.

2. Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами

Дисертаційна робота Мельника Олексія Миколайовича на тему «Методологія управління безпекою роботи суден у системі морських перевезень» тісно пов'язана з основними науковими програмами, планами та темами, що здійснюються в Україні в галузі транспорту і забезпечення безпеки морських перевезень.

По-перше, дослідження повністю відповідає положенням Національної транспортної стратегії України на період до 2030 року, яка передбачає розвиток безпечної, ефективною та екологічно чистою транспортної системи. Одним з пріоритетних напрямків цієї стратегії є підвищення рівня безпеки транспортної інфраструктури та послуг, включаючи морські перевезення, що є ключовим аспектом у дисертаційній роботі.

По-друге, робота узгоджується з Морською доктриною України на період до 2035 року, яка спрямована на створення умов для сталого розвитку морської діяльності, зокрема забезпечення безпеки мореплавства, захисту морського середовища та підвищення конкурентоспроможності національного морського транспорту. Дисертація Мельника О.М. робить вагомий внесок у досягнення цих цілей шляхом розробки методології управління безпекою роботи суден.

Крім того, дослідження є частиною наукових тем, що фінансуються на конкурсній основі Міністерством освіти і науки України. Зокрема, робота виконувалась у межах наступних наукових досліджень і розробок:

- "Комплексне забезпечення безпеки експлуатації морських транспортних суден" (державний реєстраційний номер 0123U100791);
- "Інформаційні системи управління та підтримки прийняття рішень щодо розвитку інфраструктури морських перевезень в умовах воєнного стану" (державний реєстраційний номер 0124U001164);
- "Актуальні проблеми управління системними властивостями морських транспортних засобів в різних умовах експлуатації" (державний реєстраційний номер 0122U200859);
- "Експлуатація торговельного та пасажирського флоту і технологія морських перевезень" (державний реєстраційний номер 0121U11853).

Робота також відповідає тематичним напрямкам наукових досліджень, що здійснюються в межах міжнародної співпраці. Зокрема, це стосується проектів, спрямованих на вдосконалення систем управління морським транспортом та підвищення безпеки судноплавства в міжнародних водах, що підкреслює значущість дослідження для розвитку наукових підходів до управління безпекою морських перевезень та підтверджує його важливість для вирішення актуальних завдань у галузі транспорту. З перерахованих позицій випливає достатньо високий рівень зв'язку роботи з актуальними для України науковими програмами, планами і темами.

3. Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій

Наукові положення, висновки та рекомендації, сформульовані у дисертаційній роботі Мельника Олексія Миколайовича, є обґрунтованими та достатньо переконливими. Ця обґрунтованість підтверджується низкою факторів:

1. Коректна постановка наукової проблеми де автор чітко визначив актуальну наукову проблему, яка є важливою для забезпечення економічної та екологічної стабільності. Дисертація містить ґрунтовний аналіз існуючих проблем і викликів, пов'язаних з безпекою морських перевезень.

2. Використання сучасних методів дослідження, адже у роботі застосовано різноманітні методи загальної теорії систем, теорії ймовірностей, теорії марківських процесів, математичного моделювання, що дозволило отримати достовірні та перевірені результати, які підтверджують наукові положення дисертації.

3. Дисертація демонструє системний підхід до вивчення проблем управління безпекою суден, що забезпечує всебічний аналіз і врахування різноманітних факторів, які впливають на безпеку морських перевезень. Такий підхід дозволяє комплексно вирішувати поставлені завдання.

4. Обґрунтованість наукових положень підкріплюється результатами експериментальних досліджень, проведених автором. Експериментальні дані добре співпадають з теоретичними розрахунками, що свідчить про високу достовірність отриманих результатів.

5. Результати дисертаційної роботи знайшли своє практичне застосування у діяльності кількох провідних судноплавних компаній, що підтверджує їхню ефективність. Впровадження розроблених методів і рекомендацій у реальну практику підвищило рівень безпеки морських операцій.

Основні результати дисертації опубліковані у наукових журналах та доповідалися на міжнародних і національних наукових конференціях. Це забезпечило широку апробацію досліджень і отримання зворотного зв'язку від наукової спільноти, а наукові положення, висновки та рекомендації дисертаційної роботи Мельника Олексія Миколайовича є надійно обґрунтованими та підтвердженими результатами комплексних досліджень, що свідчить про високу якість та достовірність виконаної наукової роботи. Враховуючи вище сказане, обґрунтованість викладених в роботі положень не викликає сумніву.

4. Повнота викладення основних результатів дисертації в наукових виданнях

За темою дослідження опубліковано 90 праць (14 одноосібно): 32 статті у фахових наукових виданнях України та (24 статті проіндексовані у науково-метричних базах даних *Scopus* та *Web of Science*), 34 апробаційні праці та доповіді на міжнародних конференціях, що опубліковані у матеріалах всеукраїнських і міжнародних наукових конференцій.

Аналіз публікацій Мельника О.М. дозволяє зробити висновок про те, що основні результати дисертаційної роботи знайшли повне відображення в опублікованих працях.

Дисертаційна робота пройшла необхідну апробацію на міжнародних науково-технічних та науково-практичних конференціях та повністю відповідає вимогам Міністерства освіти і науки України до кількості публікацій у переліку фахових видань України та виданнях інших держав, включених до науково-метричних баз даних.

Запозичень сторонніх праць та ідей без відповідних посилань, а також невідповідності змісту дисертації автореферату і паспорту наукової спеціальності 05.22.01 – транспортні системи, у тексті дисертації не виявлено.

Результати та висновки кандидатської дисертації Мельника О.М., захищеної у 2021 році на тему "Експлуатація неспеціалізованих суден при транспортуванні негабаритних і великовагових вантажів" за спеціальністю 05.22.01 – експлуатація та ремонт засобів транспорту, до результатів її докторської дисертаційної роботи не включені.

Реферат має обсяг 52 друкованих сторінки та розміщений на офіційному веб-сайті ОНМУ. Оформлення, за своїм обсягом, структурою та змістом, відповідає чинним вимогам відповідно до нормативно-правових документів, наказів, стандартів та постанов КМУ.

Зміст автореферату повністю розкриває основні наукові положення дисертаційної роботи, містить всю необхідну попередню інформацію для загального оцінювання роботи, всі основні результати та висновки.

5. Структура та обсяг дисертації

Дисертаційна робота Мельника О.М. містить анотацію, список прийнятих скорочень, вступ, шість розділів, висновки, список використаних джерел та додатки. Оформлення дисертації проведено згідно вимог правила оформлення дисертації регламентовані Наказом МОН від 12.01.2017 № 40 "Про затвердження вимог до оформлення дисертацій", зареєстрованим у Мін'юсті 03.02.2017 № 155/30023 (зі змінами, внесеними згідно з Наказом від 31.05.2019 № 759). Повний обсяг дисертації становить 452 сторінки, включаючи зміст та 25 сторінок списку використаних джерел (378 найменування), 28 таблиць, 125 рисунків, 25 сторінок додатків, що містять акти впровадження результатів роботи.

У вступі обґрунтовано актуальність теми дисертаційної роботи, визначено мету та основні проблемні завдання досліджень, сформульовано наукову новизну і практичну цінність одержаних результатів, наведено дані про публікації та апробацію основних положень дисертації.

У першому розділі виконано систематизований аналіз існуючих моделей, методів та засобів запобігання аваріям і забезпечення безпеки судноплавства. Досліджено ключові проблеми та потенційні загрози безпеці в сучасному морському судноплавстві. Встановлено багатоаспектність поняття "судно" та відповідні аспекти безпеки.

У другому розділі запропонована концепція безпеко-орієнтованої роботи морських суден, яка передбачає системний підхід до забезпечення безпеки з урахуванням специфіки транспортно-технологічного процесу. Визначено місце безпеки роботи суден у системі безпеки, пов'язаній з судноплавством. Охарактеризовано систему потенційних загроз, які можуть впливати на безпеку роботи суден.

Третій розділ надає інформацію про розроблення методів забезпечення технічної безпеки судна, які базуються на належному функціонуванні критичних систем та обладнання. Обґрунтовано важливість комплексного забезпечення кіберзахисту для надійності та безпеки функціонування суден.

У четвертому розділі проведено аналіз різних форм забруднення, що виникають внаслідок діяльності морських суден. Запропоновано концептуальну модель узагальнення організаційних та технічних заходів запобігання експлуатаційному забрудненню. Розроблено систему заходів для підвищення екологічної безпеки експлуатації суден.

П'ятий розділ присвячено проведенню аналізу основних причин навігаційних ризиків та структури навігаційного комплексу судна. Розроблено методи оцінки та забезпечення навігаційної безпеки судна. Сформовано комплекс методів та засобів для зниження ризику зіткнення суден.

У шостому розділі запропоновано концептуальні моделі та методи забезпечення технологічної безпеки транспортування вантажів морським транспортом. Розроблено алгоритми та моделі для забезпечення безпеки під час виконання вантажних операцій.

Дисертацію написано сучасною науково-технічною мовою, стиль викладання матеріалів досліджень, наукових положень, висновків і рекомендацій забезпечує достатню доступність її сприйняття. Робота оформлена із додержанням необхідних вимог, прийнятих правил та норм.

7. Зауваження до дисертації

1. Структурний розподіл роботи має тенденції до вдосконалення, зокрема, перший і другий розділи доцільно було б об'єднати та значно скоротити, перенісши більшість другорядних і експериментальних даних у додатки. Це б дозволило покращити логічну цілісність та зосередити увагу на ключових аспектах дослідження.

2. Рисунки у першому розділі, такі як рис. 1.7 на стор. 52 та рис. 1.9 на стор. 53, є проміжними та служать лише інструментарієм дослідження. З огляду на це, включення таких рисунків у наукову працю є недоречним.

3. Використовується дублювання інформації на рисунках та деяких параметрів на англійській мові (наприклад, *ECDIS*, *AIS*), але у тексті дисертації далі вони ніде не використовуються, тому такі вирази не зовсім доцільні для вживання.

4. У параграфі 2.2 не уточнено кількість етапів виробничого процесу судна, оскільки на Рис. 2.8 наведено чотири основних етапи, але в тексті згадується про можливість різної деталізації.

5. Формула (2.5) у параграфі 2.5 потребує уточнення, оскільки вона не враховує випадків, коли на певному етапі не розглядається окремий вид безпеки. В таких випадках відповідний елемент формули має бути виключений.

6. Не конкретизовано зміст кожної множини станів безпеки роботи судна, наведеної на Рис. 2.26, що може викликати труднощі у розумінні взаємозв'язків.

7. Формула (3.12) у параграфі 3.3 потребує додаткових пояснень щодо оцінки ймовірності цільових і нецільових порушень технічної безпеки судна.

8. Висновки, зроблені до деяких розділів, повинні з меншою деталізацією увійти до загальних висновків дисертаційної роботи, або бути відображеними у додатках.

Зроблені зауваження принципово не знижують високої наукової і практичної значущості дисертаційної роботи.

8. Висновки

1. Тема і зміст дисертації Мельника Олексія Миколайовича відповідають паспорту спеціальності 05.22.01 – транспортні системи.

Дисертаційна робота Мельника О. М. є завершеним кваліфікаційним дослідженням і містить нові науково обґрунтовані результати і положення, що є суттєвим внеском у галузь безпеки транспортних процесів і систем, а також у забезпечення безпеки та ефективності роботи суден в системі морських перевезень.

Отримані наукові результати мають важливе значення для розв'язання практичних задач державного рівня.

2. Актуальність, високий науковий рівень, практична цінність та впровадження результатів виконаних дисертантом досліджень свідчать про те, що представлена до захисту дисертація: «Методологія управління безпекою роботи суден в системі морських перевезень» відповідає вимогам «Порядку присудження та позбавлення наукового ступеня доктора наук», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України № 1197 від 17 листопада 2021 р. (зі

змiнами вiд 03.05.24 р.) до докторських дисертацiй, а її автор, Мельник Олексiй Миколайовича заслуговує на присудження наукового ступеня доктора технiчних наук зi спецiальностi 05.22.01 – транспортнi системи.

Офiцiйний опонент:

завiдувачка кафедри автомобiльного транспорту та логiстики, Нацiонального унiверситету «Одеська полiтехнiка», м. Одеса, МОН України
доктор технiчних наук, професор

Тетяна. МЕЛЕНЧУК

Пiдпис проф. Меленчук Т.М.
ЗАСВIДЧУЮ

Вчений секретар Вченої ради
Нацiонального унiверситету
«Одеська полiтехнiка»

Лада ПРОКОПОВИЧ

