

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор ННІН

Національного університету

«Одеська морська академія»,

д-р техн. наук, професор

I.I. Ворохобін

«29» листопада 2023 р.



ПРОТОКОЛ

фахового семінару спільног засідання кафедр ННІН НУ «ОМА»

від 28 листопада 2023р. за дисертаційною роботою здобувача ступеню доктора філософії Конона Владислава Валентиновича на тему «Удосконалення процесу моніторингу стану контейнерних вантажів для забезпечення безпеки морських перевезень» поданої на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 271 – Морський та внутрішній водний транспорт

ПРИСУТНІ:

Ворохобін I.I. – директор ННІН НУОМА, д.т.н., проф.;

Астайкін Д.В. – заступник директора ННІН НУОМА, к.т.н., доцент;

Кульбацький А.А. – заступник директора ННІН НУОМА, к.т.н.;

Цимбал М.М. – завідувач кафедри електронних комплексів судноводіння, д.т.н., проф.;

Бурмака І. О. – завідувач кафедри управління судном, д.т.н., проф.;

Ніколаєва Л.Л. – завідувачка кафедри морських перевезень, д.е.н., проф.;

Давидов І. П. – завідувач кафедри теорія та устрій судна, к.т.н., доцент;

Сагін С.В. – завідувач кафедри СЕУ, д.т.н., проф.;

Голіков А.О. – завідувач кафедри морських технологій, к.т.н., доцент;

Сікірін В.Є. – завідувач кафедри судноводіння, к.т.н., доцент;

Савчук В.Д. – начальник науково-дослідницької частини НУОМА, к.т.н., с.н.с., професор.;

Волков О.М. – зав. відділу аспірантури та докторантury НУОМА, к.т.н., доцент;

Вагущенко Л.Л. – професор кафедри електронних комплексів судноводіння, д.т.н., професор.;

Голіков В.В. – професор кафедри управління судном, д.т.н., проф.;

Мальцев А.С. – професор кафедри управління судном, д.т.н., проф.;

Оніщенко О.А. – професор кафедри технічної експлуатації флоту, керівник наукового комплексу «Енергетична безпека», д.т.н., проф.;

Омельченко Т.Ю. – доцент кафедри морських перевезень, к.т.н.;

Петров І.М. – професор кафедри морських перевезень, д.т.н., доцент;

Петріченко Є.А. – доцент кафедри морських перевезень, к.т.н., доцент;

Чапчай П.О. – професор кафедри технічних засобів судноводіння, к.т.н., доцент;

Кривий О.Ф. – професор кафедри вищої математики, д.ф.м.н., професор;

Крупов І.В. — завідувач відділення судноводіння ФКМТ НУОМА, аспірант;

Сурінов І.Л. – аспірант;

Конон Н.М. – аспірант;

З присутніх – 11 докторів наук, 10 кандидатів наук – фахівці за профілем представленої дисертації та 2 аспіранти.

ПОРЯДОК ДЕННИЙ: розгляд дисертаційної роботи здобувача ступеню доктора філософії Конона Владислава Валентиновича на тему «Удосконалення процесу моніторингу стану контейнерних вантажів для забезпечення безпеки морських перевезень», поданої на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 271 «Річковий та морський транспорт».

СЛУХАЛИ: доповідь Конона В.В. за дисертаційною роботою на тему «Удосконалення процесу моніторингу стану контейнерних вантажів для забезпечення безпеки морських перевезень» (науковий керівник – к.т.н., с.н.с., проф. Савчук В.Д.).

Дисертаційна робота виконана в Національному університеті «Одеська морська академія». Тему дисертації затверджено на засіданні вченої ради НУ «ОМА» (протокол № 2 від 28.09.2023 р.).

Доповідач визначив актуальність теми дисертаційного дослідження, підкреслив актуальне науково-прикладне завдання, розв'язанню якого присвячене дисертаційне дослідження, оголосив головне та допоміжні завдання дослідження, методи досягнення основних наукових результатів, сформулював наукову та практичну значимість роботи, сформулював основні результати дослідження та відповідні висновки, доповів про публікацію результатів дослідження у наукових виданнях, визначив перспективи подальших досліджень.

Доповідачу задавали питання:

- д.т.н., проф. Мальцев А.С.;
- д.т.н., проф. Кривий О.Ф.;
- к.т.н., доцент Давидов І.П.;
- к.т.н, доцент Чапчай П.О;
- д.т.н., проф. Оніщенко О.А.;

Здобувач Конон В.В. дав вичерпні відповіді на всі поставлені питання присутніх.

В обговоренні дисертації взяли участь:

- Ніколаєва Л.Л. завідувачка кафедри морських перевезень, д.е.н., проф – відзначила, що робота здобувача представляє нові аспекти вирішення проблеми забезпечення безпеки морських перевезень, що є важливим з погляду практики; здобувач продемонстрував власні шляхи вирішення актуальних завдань за допомогою достатнього набору наукових результатів; відзначила значимість побудови алгоритму для ідентифікації джерела

займання в сліпих зонах при залученні нейронної мережі; підкреслила практичну значимість отриманих результатів з точки зору можливості уdosконалення суднових протипожежних систем, що підтверджується патентом на корисну модель; висловила позитивну думку щодо роботи щодо необхідних компонентів дисертації за заявленою спеціальністю; зауважила, що на попередньому слуханні кафедри представлена робота отримала позитивну оцінку; відзначила що дисертація може бути рекомендована до захисту у разовій спеціалізованій вченій раді;

- Чапчай П.О. к.т.н., проф. – відзначив високий рівень роботи та зазначив, що робота має важливе значення для подальшого розвитку актуальної проблеми забезпечення безпеки морських контейнерних перевезень;
- Мальцев А.С. д.т.н., проф. – підкреслив високий рівень наукових результатів роботи, що захищені патентом та пріоритетними публікаціями; висловив думку щодо можливості використання запропонованої системи тільки для моніторингу небезпечних вантажів, з метою скорочення можливих витрат; зазначив необхідність врахування зовнішніх факторів при розробці системи в подальших дослідженнях; порекомендував більше уваги приділити натурним спостереженням; відзначив загальну позитивну оцінку дисертації, що може бути рекомендована до захисту у разовій спеціалізованій вченій раді;
- Оніщенко О.А. д.т.н., проф. – висловив рекомендацію щодо формулювання отриманих наукових результатів з точки зору методології наукових досліджень;

Виступив науковий керівник к.т.н, с.н.с., проф. Савчук В.Д., який засвідчив, що дисертаційна робота була виконана здобувачем самостійно. Вона має теоретичні і практичні дослідження, є завершеною науково-дослідною роботою. Її зміст, науковий рівень і оформлення відповідають вимогам наказу Міністерства освіти і науки

України № 40 від 12 січня 2017 року «Про затвердження Вимог до оформлення дисертацій».

Основні наукові результати, що були отримані при виконанні дисертаційних досліджень, досить повно викладені автором в 12 наукових роботах, у тому числі: статті у фахових виданнях, які рекомендовані Міністерством освіти і науки України для публікацій результатів дисертаційних досліджень – 2; статті у закордонних наукових фахових виданнях, що індексуються у наукометричних базах Scopus та Web of Science – 3; Патент України на корисну модель – 1; 6 робіт – у збірниках матеріалів наукових конференцій.

Він вважає, що дисертаційна робота Конона В.В. має певну наукову та практичну цінність, вона може бути рекомендована до захисту в разову спеціалізовану вчену раду на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 271 – «Морський та внутрішній водний транспорт», галузь знань 27 – Транспорт.

Учасники фахового семінару спільног засідання кафедр ННІН НУ ОМА після відкритого обговорення вирішили запропонувати вченій раді НУОМА наступний склад разової спеціалізованої ради:

- голова – Петров Ігор Михайлович, проф. кафедри морських перевезень, д.т.н., доцент,
рецензенти:
 - Піпченко Олександр Дмитрович – доцент кафедри безпеки морського судноплавства НУОМА, д.т.н., доцент;
 - Харченко Роман Юрійович – доцент кафедри морського радіозв'язку НУОМА, к.т.н., доцент;
- опоненти:
 - Бень Андрій Павлович – проректор з науково-педагогічної роботи Херсонської державної морської академії, к.т.н., професор;

- Дрожжин Олексій Леонідович – доцент кафедри експлуатації флоту і технології морських перевезень, Одеський національний морський університет, к.т.н., доцент.

Заслухавши та обговоривши доповідь Конона Владислава Валентиновича, прийнято наступний висновок щодо дисертації «Удосконалення процесу моніторингу стану контейнерних вантажів для забезпечення безпеки морських перевезень», поданої на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 271 – морський та внутрішній водний транспорт.

ВИСНОВОК

фахового семінару спільногого засідання кафедр ННІН НУОМА про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертаційної роботи «Удосконалення процесу моніторингу стану контейнерних вантажів для забезпечення безпеки морських перевезень» здобувача вищої освіти ступеню доктора філософії Конона Владислава Валентиновича за спеціальністю 271 – Морський та внутрішній водний транспорт

1. Актуальність теми дослідження

Із зростанням розмірів суден, зокрема на контейнерному флоті, виникають нові виклики для забезпечення безпеки морських перевезень і судноплавства. Окрему увагу й занепокоєння у морській галузі, в цьому контексті, викликають тенденції виникнення на контейнерному флоті інцидентів, що пов'язані із займанням вантажів. Великі пожежі на контейнерних суднах являють собою одну з найбільш серйозних небезпек, з якими стикається світова судноплавна галузь. Так, наприклад, 7 березня 2018 року на борту надвеликого контейнеровоза (ULCS – ultra-large container ship) Maersk Honam, що прямував з Сінгапуру в Суець, на південному сході від Оману, відбулася пожежа, внаслідок якої загинули п'ять осіб. Знадобилося п'ять днів, щоб приборкати вогонь, і ще сім тижнів, перш ніж судно можна було відбуксирувати до

порту-притулку, Джебель-Алі, для розвантаження. Хоча причина пожежі була невизначена, варто відзначити, що вік судна становив менше року, а його протипожежне обладнання на той час відповідало сучасному рівню. Загальна сума збитків перевищула 1 мільярд доларів. У 2017 році контейнеровоз MSC Daniela місткістю 13 800 TEU понад тиждень палало біля узбережжя Шрі-Ланки. Також у 2016 році повідомлялося про численні інциденти, включаючи пожежу на 9000 TEU CCNI Arauco в Гамбурзі. У 2012 році пожежа на борту німецького контейнеровоза MSC Flaminia тривала шість тижнів, що призвело до загибелі трьох членів екіпажу, знищення 70% вантажу та визнання повної конструктивної загибелі судна.

Враховуючи зазначене, виникає необхідність у впровадженні нових, зокрема, технічних й організаційних заходів для забезпечення безперервного спостереження, а також контролю, за станом вантажів з метою своєчасного виявлення займання та вживання відповідних заходів для забезпечення безпеки морських перевезень.

Таким чином, напрямок даного дослідження, що полягає в удосконаленні процесу моніторингу за температурним станом контейнерних вантажів в контексті забезпечення безпеки морських перевезень, є актуальним і перспективним науковим напрямком.

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

Дисертаційне дослідження виконувалось у відповідності до положень Національної транспортної стратегії України на період до 2030 року (розпорядження Кабінету Міністрів України від 30 травня 2018 р. № 430-р із змінами, внесеними згідно з розпорядженням КМ № 321-р від 07.04.2021), Указу Президента України №722/2019 «Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року», а також в рамках планів наукових досліджень Національного університету «Одеська морська академія» за держбюджетною темою «Формування транспортно-технологічних процесів розвитку функціонування морської галузі» (№ ДР 0122U201980), в якій здобувачем було виконано окремий підрозділ.

3. Особистий внесок здобувача в отриманні наукових результатів

Дисертаційна робота є самостійно виконаною працею, яка висвітлює власні ідеї та розробки автора. Усі наукові та експериментальні результати роботи отримані автором особисто.

Здобувачем був проведений інформаційний пошук та аналіз літературних джерел; забезпечене методологічне обґрунтування дисертаційного дослідження; проведено натурні спостережені під час реальних рейсів; розроблено метод визначення контейнера-джерела зайнання, а саме його температури та позиції, в полі зору одиничного тепловізору при спостереженні деякої кількості контейнерів у вантажному просторі контейнерного судна; також запропоновано параметри та залежності, необхідні для складання схеми розміщення тепловізорів в межах вантажного простору контейнерного судна, з урахуванням суднових умов перевезення вантажів та особливостей такої схеми; розроблено алгоритми обробки температурних даних та оцінки стану вантажів, зокрема у «сліпих зонах» спільног поля зору деякої кількості тепловізорів, в контексті системи безперервного спостереження за температурним станом контейнерних вантажів; виконано імітаційне моделювання з метою верифікації отриманих результатів.

4. Достовірність та обґрунтованість отриманих результатів та запропонованих автором рішень, висновків, рекомендацій.

Усі наукові положення і результати, приведені у дисертаційній роботі, є достовірними, так як базуються на положеннях, опублікованих у визнаних джерелах та експериментальних розрахунках.

5. Ступінь новизни основних результатів дисертації порівняно з відомими дослідженнями аналогічного характеру.

Наукова новизна дослідження полягає в удосконаленні процесів моніторингу стану контейнерних вантажів і відповідного визначення контейнера-джерела зайнання шляхом розробки нового методу та моделі системи оцінки і

автоматизованого безперервного спостереження температурного стану контейнерних вантажів та відповідної ідентифікації джерела займання в реальному часі при їх перевезенні морем із застосуванням термографічних пристройів.

Під час виконання дисертаційного дослідження здобувачем отримані наступні наукові результати:

- розроблено метод визначення контейнера-джерела займання, а саме його температури й позиції, в полі зору одиничного тепловізору при спостереженні деякої кількості контейнерів у вантажному просторі контейнерного судна, що забезпечує визначення позиції контейнера-джерела займання та його температури в межах поля зору тепловізору, що розташовано у трюмі або на палубі контейнерного судна, за допомогою обробки зображень видимого й інфрачервоного спектрів та залежностей між координатними системами об'єктів спостереження й їх відповідних зображень;
- запропоновано параметри й залежності, необхідні для складання схеми розміщення тепловізорів в межах вантажного простору контейнерного судна, з урахуванням суднових умов перевезення вантажів та особливостей такої схеми, що при розрахунку кількості тепловізорів дозволяють врахувати кількість контейнерів в межах «сліпої зони» сумарного поля зору тепловізорів, загальну кількість контейнерів у вантажному просторі й кількість контейнерів в полі зору одиничного тепловізору;
- розроблено алгоритми обробки температурних даних та оцінки стану вантажів, зокрема у «сліпих зонах» спільногополя зору деякої кількості тепловізорів, в контексті системи безперервного спостереження за температурним станом контейнерних вантажів, що дозволяють визначити значення температур в межах сумарного поля зору тепловізорів з прив'язкою до ідентифікованих об'єктів спостереження (контейнерів), визначити джерело-займання, зокрема у «сліпій зоні» зазначеного сумарного поля зору з використанням цифрової нейронної мережі.

6. Перелік наукових праць, які відображають основні результати дисертації.

За результатами виконаних досліджень опубліковано 12 наукових праць (з них 2 одноосібно), зокрема: у наукових фахових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України, в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора наук, кандидата наук та ступеня доктора філософії – 2; у закордонних наукових фахових виданнях, що індексуються у наукометричних базах Scopus та Web of Science – 3 (наукові видання відносяться до другого (Q2), третього (Q3) та четвертого квартилів (Q4)); у збірниках матеріалів наукових конференцій – 6; патентів – 1.

Список публікацій, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації:

1. V. Konon and V. Savchuk, “Infrared thermography in the context of fire safety in container transportation by sea,” *Shipping & Navigation*, vol. 33, no. 1, pp. 43–53, Dec. 2022, doi: 10.31653/2306-5761.33.2022.43-53.
2. N. Konon and V. Konon, “Risk analysis of the container fleet in the context of the maritime operations’ safety improvement,” *Shipping & Navigation*, vol. 34, no. 1, pp. 79–92, May 2023, doi: 10.31653/2306-5761.34.2023.79-92.
3. V. Konon and N. Konon, “Application Perspective of Digital Neural Networks in the Context of Marine Technologies,” *TransNav, the International Journal on Marine Navigation and Safety of Sea Transportation*, vol. 16, no. 4, pp. 743–747, 2022, doi: 10.12716/1001.16.04.16.
4. V. Konon, N. Konon, and V. Savchuk, “Simulation modelling of a heat exchange process between the containerized cargoes,” *Journal of Maritime Research*, vol. 20, no. 1, pp. 23–29, Apr. 2023, doi: 10.5281/ZENODO.7949965.
5. V. Konon, “Image Processing Method for Cargo Container Identification in a Stack Within the Cargo Temperature Control and Fire Safety System on Container Ships,” *Polish Maritime Research*, vol. 30, no. 2, pp. 114–120, 3923, doi: 10.2478/pomr-2023-0027.

Список публікацій, які додатково відображають наукові результати дисертації:

6. Суднова система пожежної безпеки і температурного контролю при перевезенні контейнерних вантажів : пат. 153965 Україна : (2023.01) G08B 17/12, (2006.01) B63B 25/00. № у 2022 04770 ; заявл. 08.12.2022; опубл. 27.09.2023, Бюл. № 39 (кн. 1). 140 с.

Список публікацій, які засвідчують апробацію матеріалів дисертацій:

7. В. В. Конон, В. Д. Савчук, “Ризики при перевезенні вантажів у контейнерах,” *Матеріали науково-технічної конференції «Транспортні технології (морський та річковий флот): інфраструктура, судноплавство, перевезення, автоматизація»*, 15-16 листопада 2018 р., НУ «ОМА», Одеса, С. 298–302.

8. В. В. Конон, В. Д. Савчук, “Контроль за тепловим станом вантажів при перевезенні в контейнерах,” *Матеріали науково-технічної конференції «Транспортні технології (морський та річковий флот): інфраструктура, судноплавство, перевезення, автоматизація»*, 14-15 листопада 2019 р., НУ «ОМА», Одеса, С. 169–172.

9. В. В. Конон, В. Д. Савчук, “Використання тепловізорів для контролю в рейсі за небезпечними вантажами в контейнері,” *Матеріали науково-технічної конференції «Транспортні технології (морський та річковий флот): інфраструктура, судноплавство, перевезення, автоматизація»*, 12-13 листопада 2020 р., НУ «ОМА», Одеса, С. 115–118.

10. В. В. Конон, “Оцінка особливостей системи термографічного моніторингу стану контейнерних вантажів із застосуванням натурних спостережень,” *Матеріали науково-технічної конференції “Судноводіння, морські технології та технології” (NST-2022)* 17-18 листопада 2022 р., НУ «ОМА», Одеса, С. 162–164.

11. В. В. Конон, В. Д. Савчук, “Огляд суднових систем пожежної безпеки та контролю за контейнерними вантажами,” *Modern research in world science. Proceedings of the 10th International scientific and practical conference*, 25-27 грудня 2022, Львів, С. 419–423.

12. V. V. Konon and V. D. Savchuk, "Data processing algorithm within cargo temperature control on containerships," in *Materials of the 15th international scientific and practical conference "Modern Information and Innovation Technologies in Transport"* (MINTT-2023), May 24-25, 2023, Kherson, pp. 124–126.

Наукові праці, що зазначені у вищезазначеному переліку номерами 5 та 10, опубліковані одноосібно.

З наукових праць, опублікованих у співавторстві, використано виключно ті положення, що належать автору особисто, зокрема:

1 – концепція застосування тепловізорів у морських пожежних системах на контейнерних суднах, зокрема при перевезенні небезпечних вантажів, напрямки подальших досліджень для реалізації такої концепції, оцінка параметрів сенсорів у відповідності до суднових умов використання за результатами натурних спостережень, концепція тривимірного середовища для подального проведення симуляцій імітаційного моделювання;

2 – визначення напрямків мінімізації ризиків притаманних контейнерному флоту з точки зору протидії небезпекам, пов’язаним із обробкою вантажів, й забезпечення безпеки морських перевезень;

3 – використання багатошарового перцептрону в контексті оцінки стану вантажів в межах «сліпих зон» сумарного поля зору тепловізорів, із врахуванням особливостей схеми їх розміщення;

4 – розробка середовища, що надає можливість візуалізації процесів теплообміну між контейнерами у вантажному просторі контейнерного судна, для виконання імітаційного моделювання в рамках даного дисертаційного дослідження;

6 – модель суднової системи пожежної безпеки і температурного контролю при перевезенні контейнерних вантажів;

7 – оцінка ризиків перевезення контейнерних вантажів;

8 – огляд перспектив щодо реалізації контролю й моніторингу теплового стану вантажів при їх перевезенні у контейнерах;

9 – оцінка результатів натурних спостережень щодо можливостей використання тепловізорів для контролю стану небезпечних вантажів у контейнерах;

11 – огляд суднових систем пожежної безпеки та контролю за контейнерними вантажами;

12 – алгоритм обробки даних в рамках моделі спостереження за температурним станом вантажів контейнерного судна.

7. Апробація основних результатів дослідження на конференціях, симпозіумах, семінарах тощо.

Основні результати та положення дисертаційного дослідження доповідались, обговорювалися, були схвалені на ряді конференцій:

- Науково-технічній конференції «Транспортні технології (морський та річковий флот): інфраструктура, судноплавство, перевезення, автоматизація» (Одеса, 15-16 листопада 2018 р.);
- Науково-технічній конференції «Транспортні технології (морський та річковий флот): інфраструктура, судноплавство, перевезення, автоматизація» (Одеса, 14-15 листопада 2019 р.);
- Науково-технічній конференції «Транспортні технології (морський та річковий флот): інфраструктура, судноплавство, перевезення, автоматизація» (Одеса, 12-13 листопада 2020 р.);
- Міжнародній науково-технічній конференції «Судноводіння, морські технології та перевезення» (Одеса, 17 – 18 листопада 2022 р.);
- The 10th International Scientific and Practical Conference (Lviv, 25-27 December 2022);
- Міжнародній науково-практичній конференції «Сучасні інформаційні та інноваційні технології на транспорті (MINTT-2023)» (Херсон, 24-25 травня 2023 р.).

8. Наукове значення виконаного дослідження.

Наукова значимість даного дисертаційного дослідження полягає у розробці нового методу оцінки й автоматизованого безперервного спостереження температурного стану контейнерних вантажів та відповідної ідентифікації джерела зайнання при їх перевезенні морем із застосуванням термографічних пристройів.

9. Практична цінність результатів дослідження

Практична цінність дослідження зумовлена тим, що результати дослідження можуть бути використані при розробці й удосконаленні суднових систем пожежної безпеки, моніторингу та контролю за станом контейнерних, зокрема небезпечних, вантажів. Реалізація їх зв'язку з існуючими пожежними системами, зокрема пожежогасіння, дозволяє використовувати запропоновані методи й алгоритми не тільки у системах інформаційного забезпечення, що виконують безперервне автоматизоване спостереження й оцінку температурного стану вантажів в реальному часі, а й надає можливості в удосконаленні існуючих й розробці нових систем і методів контролю за вантажами. Узгодження результатів обробки даних запропонованих алгоритмів із, наприклад, судновими системами позиціонування й супутникового зв'язку можуть стати корисним інструментом для автоматизованого сповіщення судноплавних компаній та інших відповідних служб й організацій, що може стати важливим елементом для вживання вчасних та ефективних мір з метою зниження наслідків аварійних ситуацій, або, за деякими умовами, їх повного запобігання. В умовах сучасного технологічного розвитку систем зв'язку, також може бути налаштована трансляція вихідних даних, зокрема зображення у інфрачервоному й видимому спектрах в реальному часі, до відповідних департаментів судноплавних компаній, а самі вихідні дані, за необхідності, також можуть бути використані під час розслідувань. Оскільки в контексті забезпечення безпеки морських перевезень особливої уваги потребують питання транспортування небезпечних вантажів, розміщення тепловізорів у вантажному просторі судна може бути узгоджено, наприклад, з призначеними до перевезення небезпечних вантажів зонами, зокрема для певних їх класів, а також, в свою чергу, може спрощувати врахування відповідних

розташувань під час складання вантажного плану. Okрім того, отримані результати даного дисертаційного дослідження можуть бути використані в процесі навчання й підвищення кваліфікації суднових екіпажів.

10. Оцінка структури дисертації, її мови та стилю викладення

Дисертація відповідає вимогам МОН України щодо структури, мови та стилю викладення.

У ході огляду та обговорення дисертації було висунуто наступні зауваження:

- деякі формулювання було б доцільніше розділити на декілька речень з метою спрощення сприйняття інформації;
- згідно до рекомендацій ДСТУ 3008:2015 у підписах під рисунками замість "Рис." перед їх номерами краще використовувати повне слово "Рисунок", а підписи таблиць розташовувати з абзацу, а не вирівнювати по центру сторінки.

Приведені зауваження не є суттєвими або приводом для відмови щодо допуску до захисту дисертаційної роботи.

11. З урахуванням зазначеного, на фаховому семінарі спільног засідання кафедр навчально-наукового інституту навігації НУОМА ухвалили:

- дисертація Конона Владислава Валентиновича «Удосконалення процесу моніторингу стану контейнерних вантажів для забезпечення безпеки морських перевезень» є завершеною науковою працею, має наукову новизну, характеризується теоретичним та практичним значенням отриманих результатів; у дисертації розв'язане конкретне завдання – розробка методу оцінки фону теплового випромінювання контейнерних вантажів й ідентифікації контейнера-джерела зайнання із зачлененням деякої кількості тепловізорів та визначеної схеми їх розміщення в реальному часі, з врахуванням «сліпих зон» сумарного поля зору тепловізорів, що має важливе значення для галузі знань 27 Транспорт;
- у 12 наукових публікаціях повністю відображені основні результати дисертації, з яких: у наукових фахових виданнях, включених до переліку наукових

фахових видань України, в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора наук, кандидата наук та ступеня доктора філософії – 2; у закордонних наукових фахових виданнях, що індексуються у наукометричних базах Scopus та Web of Science – 3; у збірниках матеріалів наукових конференцій – 6; патентів – 1;

- дисертація відповідає вимогам Міністерства освіти і науки України № 40 від 12.01.2017 р. «Про затвердження вимог до оформлення дисертації» (із змінами, внесеними згідно з Наказом Міністерства освіти і науки № 759 від 31.05.2019 р.), «Порядку присудження ступеня доктора філософії» (що затверджений Постановою Кабінету Міністрів України від 12.01.2022 р.) і може бути рекомендована до захисту у разовій спеціалізованій вченій раді.

З урахуванням рівня наукової підготовки та професійних якостей Конона Владислава Валентиновича дисертаційна робота «Удосконалення процесу моніторингу стану контейнерних вантажів для забезпечення безпеки морських перевезень» рекомендується для подання до розгляду та захисту у спеціалізованій вченій раді.

За затвердження висновку проголосували:

за	–	21 (двадцять чотири);
проти	–	немає;
утримались	–	немає;

Голова фахового семінару
д.т.н., доцент Петров І.М.



Секретар фахового семінару
к.т.н., доцент Петріченко Є.А.

