

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор Навчально-наукового інституту
навігації Національного університету

«Одеська морська академія»,

д-р техн. наук, професор


Ігор ВОРОХОБІН

«19» грудня 2024 р.

ПРОТОКОЛ

засідання Навчально-наукового інституту навігації (ННІН) Національного університету «Одеська морська академія» (НУОМА) від 19.12.2024 р. за результатами проведення публічної презентації дисертації здобувачки ступеню доктора філософії Конон Наталії Миколаївни на тему «Підвищення безпеки маневрування великотоннажних контейнеровозів у портових акваторіях», що подається на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 271 – Морський та внутрішній водний транспорт

Присутні: директор ННІН, д-р техн. наук, професор Ворохобін І.І.; заступник директора ННІН, к-т техн. наук, доцент Астайкін Д.В.; заступник директора ННІН, к-т техн. наук Кульбацький А.А..

Запрошені:

Цимбал М.М. – завідувач кафедри електронних комплексів судноводіння, д-р техн. наук, професор;

Бурмака І.О. – завідувач кафедри управління судном, д-р техн. наук, професор;

Ніколаєва Л.Л. – завідувачка кафедри морських перевезень, д-р ек. наук, професор;

Голіков А.О. – завідувач кафедри морських технологій, к-т техн. наук, доцент;

Сікірін В.Є. – завідувач кафедри судноводіння, к-т техн. наук, доцент;

Вагущенко Л.Л. – професор кафедри електронних комплексів судноводіння, д-р техн. наук, професор;

Алексейчук М.С. – професор кафедри технічних засобів судноводіння, к.т.н, професор;

Петров І.М. – професор кафедри морських перевезень, д-р техн. наук, професор;

Кошевий В.М. – професор кафедри електронних комплексів судноводіння, д-р техн. наук, професор;

Шишкін О.В. – професор кафедри електронних комплексів судноводіння, д-р техн. наук, професор;

Піпченко О.Д. – професор кафедри безпеки морського судноплавства Інституту післядипломної освіти «Центр підготовки та атестації плавскладу» НУОМА, д-р техн. наук, доцент;

Сагін С.В. – завідувач кафедри СЕУ, д-р техн. наук, професор;

Давидов І.П. – доцент кафедри теорія та устрій судна, к-т техн. наук, доцент;

Кривий О.Ф. – професор кафедри вищої математики, д-р фіз.-мат. наук, професор;

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

Журавська І.М. – завідувачка кафедри комп'ютерної інженерії ЧНУ імені Петра Могили, д-р техн. наук, професор;

Тихонов І.В. – професор кафедри навігації і управління суднами ДУІТ, д-р техн. наук, с.н.с, доцент;

Товстокорий О.М. – завідувач кафедри управління судном ХДМА, к-т техн. наук, доцент.

З присутніх – 13 докторів наук, 8 кандидатів наук – фахівці за профілем представленої дисертації.

Порядок денний: проведення публічної презентації дисертації Конон Наталії Миколаївни на тему «Підвищення безпеки маневрування великотоннажних контейнеровозів у портових акваторіях», що подається на

здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 271 – Морський та внутрішній водний транспорт.

Слухали: директора ННПН НУОМА, д-ра техн. наук, професора Ворохобіна І.І.; який відкрив засідання та запропонував як головуючого засідання обрати Петрова І.М. – професор кафедри морських перевезень, д-ра техн. наук, доцента; як секретаря засідання – Астайкіна Д.В., к-та техн. наук, доцента, заступника директора ННПН.

Всі присутні погодились з цією пропозицією.

Слухали: професора кафедри морських перевезень, д-ра техн. наук, доцента Петрова І.М. (що був обраний головуючим), який запропонував здобувачці – Конон Наталії Миколаївни, доповісти присутнім основні результати дисертаційного дослідження.

Слухали: доповідь Конон Н.М. за дисертаційною роботою на тему «Підвищення безпеки маневрування великотоннажних контейнеровозів у портових акваторіях» (науковий керівник – д-р техн. наук, доцент Піпченко О.Д.).

Дисертаційна робота виконана в Національному університеті «Одеська морська академія». Тему дисертації затверджено на засіданні вченої ради НУОМА (протокол № 9 від 25.04.2024 р.).

Доповідачка визначила актуальність теми дисертаційного дослідження, підкреслила актуальне науково-прикладне завдання, розв'язанню якого присвячене дисертаційне дослідження, оголосила головне та допоміжні завдання дослідження, методи досягнення основних наукових результатів, сформулювала наукову та практичну значимість роботи, сформулювала основні результати дослідження та відповідні висновки, доповіла про публікацію результатів дослідження у наукових виданнях, визначила перспективи подальших досліджень.

Доповідачці задавали питання:

Кривий О.Ф. – професор кафедри вищої математики, д-р фіз.-мат. наук, професор;

Давидов І.П. – доцент кафедри теорія та устрій судна, к-т техн. наук, доцент;

Сагін С.В. – завідувач кафедри СЕУ, д-р техн. наук, професор;

Кошевий В.М. професор кафедри електронних комплексів судноводіння, д-р техн. наук, професор;

Сікірін В.Є. – завідувач кафедри судноводіння, к-т техн. наук, доцент.

Здобувачка Конон Н.М. дала вичерпні правильні та ґрунтовані відповіді на всі поставлені питання присутніх.

В обговоренні дисертаційної роботи взяли участь:

Сагін С.В., завідувач кафедри СЕУ, д-р техн. наук, професор – підкреслив актуальність теми дослідження, важливість наукової та практичної значимості роботи, зазначив, що здобувачка чітко висвітлила основні результати дослідження та відповідні висновки, доповіла про публікацію результатів дослідження у наукових виданнях, визначила перспективи подальших досліджень; підкреслив, що деякі обговорені зауваження є несуттєвими в контексті розглянутої проблеми; здобувачка надала відповіді на всі питання; зазначив, що робота відповідає дійсним вимогам до дисертації на здобуття ступеня доктора філософії;

Кривий О.Ф., професор кафедри вищої математики, д-р фіз.-мат. наук, професор – відзначив, що дана робота справила позитивне враження та відповідає сучасним вимогам до дисертації на здобуття ступеня доктора філософії; на його думку, була обрана оптимальна цікава та сучасна модель; відзначив сильні сторони роботи, зокрема рішення динамічних задач із залученням дуже сучасних методів за використанням MATLAB Simulink;

Давидов І.П., доцент кафедри теорія та устрій судна, к-т техн. наук, доцент, відзначив обсяг та сучасність використаних джерел, якість оформлення; зазначив, що робота відповідає сучасним вимогам до дисертації на здобуття ступеня доктора філософії та порекомендував її до захисту;

Тихонов І.В., професор кафедри навігації і управління суднами ДУІТ, д-р техн. наук, с.н.с, доцент – відзначив позитивне враження від роботи та презентації; зазначив сучасність та професійність роботи; підкреслив що здобувачка відповіла на всі питання; висловив думку, що робота не стільки направлена на зменшення впливу людського фактору, а на значну допомогу судноводіям у вирішенні комплексних навігаційних задач; відзначив, що в роботі розглянуті комплексні задачі використання буксирів, що працюють у різних режимах роботи; позитивно оцінив результати дослідження та порекомендував її до захисту;

Журавська І.М., завідувачка кафедри комп'ютерної інженерії ЧНУ імені Петра Могили, д-р техн. наук, професор – відзначила якість, обсяг та сучасність використаних джерел; зазначила, що всі розділи пророблені достатньо досконально; підкреслила конкретність та чіткість сформульованих наукової новизни та отриманих результатів; та порекомендувала її до захисту.

На завершени обговорення виступив головуєчий, професор кафедри морських перевезень, д-р техн. наук, доцент Петрова І.М., якій підкреслив, що публічна презентація наукових результатів дисертації та її обговорення пройшли в формі наукової дискусії в якій взяли участь всі бажаючі; вказав на те, що немає сумнівів у самостійності отримання наукових результатів; визначив відповідність дисертації вимогам Міністерства освіти і науки України щодо наукової новизни, актуальності та практичного використання її результатів; підкреслив відповідність дисертаційного дослідження спеціальності «Морський та внутрішній водний транспорт», а також основним науковим напрямкам, дослідження за якими виконуються в НУОМА; підкреслив якісне виконання здобувачкою основного критерію, що висувається до здобувачів наукового ступеня доктора філософії, а саме «навчання через дослідження»; запропонував надати здобувачці позитивний висновок про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації, визначив, що дисертація може бути рекомендована до захисту в разовій спеціалізованій вченій раді, що буде створена в НУОМА.

З характеристикою наукової зрілості здобувачки виступив науковий керівник – д-р техн. наук, доцент Піпченко О.Д., який оголосив відгук наукового керівника, в якому відзначив, що Конон Наталія Миколаївна є сформованою науковицею з високим рівнем наукової зрілості, який підтверджується самостійністю виконання дисертаційного дослідження та отриманням наукових результатів, навчання якої в аспірантурі НУОМА завершилось всебічним виконанням індивідуального навчального плану, а також індивідуального плану наукової роботи, що свідчить про формування здобувачки як фахівця, здібного до самостійної наукової, дослідницької та педагогічної роботи. Підкреслив, що дисертаційна робота Конон Н.М. 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.

Слухали: професора кафедри морських перевезень, д-ра техн. наук, професора Петрова І.М., який на підставі обговорення результатів дисертації Конон Наталії Миколаївни на тему «Підвищення безпеки маневрування великотоннажних контейнеровозів у портових акваторіях» звернувся до присутніх з пропозицією провести відкрите голосування щодо надання здобувачці позитивного висновку про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації, а також щодо рекомендації до персонального складу разової спеціалізованої вченої ради.

В голосування взяли участі всі присутні на засіданні.

Заслухавши та обговоривши доповідь Конон Наталії Миколаївни прийнято наступний висновок щодо результатів дисертації «Підвищення безпеки маневрування великотоннажних контейнеровозів у портових акваторіях», поданої на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 271 – Морський та внутрішній водний транспорт.

ВИСНОВОК

засідання Навчально-наукового інституту навігації Національного університету «Одеська морська академія» від 19.12.2024 р. за результатами

проведення публічної презентації дисертації здобувачки ступеню доктора філософії Конон Наталії Миколаївни на тему «Підвищення безпеки маневрування великотоннажних контейнеровозів у портових акваторіях», що подається на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 271 – Морський та внутрішній водний транспорт

Актуальність теми. Сучасний запит практики вимагає підвищення безпеки судноплавства в умовах обмежених можливостей ефективного самостійного маневрування надвеликих суден у портових акваторіях. Це також підкреслює необхідність враховувати сили та моменти взаємодії між судном і буксирами при плануванні та виконанні маневрів, оскільки залучення буксирів є важливою умовою для безпечного проходу великотоннажних суден у портових водах. Аналіз наявних досліджень свідчить про недостатню вивченість керованості великотоннажних контейнеровозів у контексті підвищення безпеки їх маневрування. Таким чином, виникає необхідність зниження ризиків виникнення небезпечних ситуацій, яка зумовлює визначення й обґрунтування актуальності основного напрямку дослідження, що полягає в удосконаленні процесів та засобів, спрямованих на підвищення безпеки маневрування великотоннажних контейнеровозів у портових акваторіях.

Викладене підтверджує **актуальність** теми дисертаційного дослідження та мети дослідження, а саме підвищення безпеки маневрування великотоннажних контейнеровозів у портових акваторіях.

2. Наукова новизна роботи полягає в побудові нового алгоритму прогнозування траєкторії руху судна, зокрема при спільному маневруванні із буксирами, що базується на основі уточненої математичної моделі руху судна та математичної моделі взаємодії судна з буксирами, що працюють у різних режимах роботи і з урахуванням обмежень їх маневреності.

У результаті дослідження вперше побудовано алгоритм прогнозування траєкторії руху судна, що відрізняється використанням уточнених

гідродинамічних коефіцієнтів математичної моделі руху судна за удосконаленою методикою верифікації моделі його плоского руху, а також математичної моделі взаємодії судна з буксирами, з урахуванням обмежень маневреності буксирів, що працюють у різних режимах роботи..

Удосконалено:

- методика верифікації математичної моделі плоского руху судна, яка відрізняється алгоритмом застосування методів оптимізації, що дозволяє отримувати більш надійні результати при уточненні гідродинамічних коефіцієнтів математичної моделі руху судна за даними морських випробувань;

- математичну модель взаємодії судна з буксиром, яка відрізняється врахуванням результуючих сил і моментів, коли в процесі маневрування беруть участь кілька буксирів, що працюють в різних режимах;

3. Практичне значення отриманих результатів полягає в тому, що результати дослідження можуть бути використані при розробці судових систем підтримки прийняття рішень, а також при навчанні, підготовці та підвищенні кваліфікації судоводіїв. Крім того, ці результати можуть бути корисними для подальших наукових досліджень і розробок у цій галузі. Отримані в даному дисертаційному дослідженні наукові результати зумовлюють його наукове положення, яке можна сформулювати наступним чином: прогнозування траєкторії руху великотоннажного контейнеровозу на основі уточненої математичної моделі руху судна, а також математичної моделі взаємодії судна з декількома буксирами, з врахуванням обмежень маневреності буксирів, що працюють у різних режимах роботи, може бути застосовано з метою підвищення ефективності і безпеки судноплавства, а також зменшення впливу людського фактору при маневруванні великотоннажних контейнеровозів у портових водах.

4. Результати дисертаційного дослідження впроваджено в освітній процес підготовки другого (магістерського) рівня вищої освіти у якості

складової частини; використовуються у навчальному процесі кафедри судноводіння, а саме в курсі лекцій з дисципліни «Математичні основи судноводіння»; впроваджено у освітній процес в якості складової практичної частини курсів підвищення кваліфікації судноводіїв в Інституті післядипломної освіти «Центр підготовки та атестації плавскладу» Національного університету «Одеська морська академія»; впроваджено в освітню компоненту «Дослідницький практикум», відповідно до освітньо-професійної програми другого (магістерського) рівня підготовки «Навігація і управління морськими суднами» навчально-наукового інституту навігації НУОМА. Результати також відображені в звіті з науково-дослідної роботи «Підвищення навігаційної безпеки морських перевезень у територіальному морі та внутрішніх морських водах України в інтересах агропромислового комплексу» (№ ДР 0123U1047412, Розділ 7 – Розробка морського коридору у районі Дністровської банки для проходження великотоннажних суден, які виходять з портів Одеської затоки, в умовах воєнного стану). Результати також імplementовано в програмне забезпечення NavSimulator компанії Learnmarine LLC.

5. Особистий внесок здобувачки в отриманні наукових результатів

Дисертація є самостійною науковою працею, в якій висвітлені власні ідеї і розробки автора, що дозволили розв'язати поставлені завдання. Усі наукові та експериментальні результати дисертаційної роботи отримані автором особисто під час виконання наукового дослідження в Національному університеті «Одеська морська академія».


За темою дисертації опубліковано 14 наукових праць (з них 6 одноосібно), зокрема: у наукових 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 – 6; у закордонних наукових фахових виданнях, що індексуються у наукометричній базі Scopus – 2; у збірниках матеріалів наукових конференцій – 5; патентів – 1..


6. Оцінка структури дисертації, її мови та стилю викладення – дисертація за структурою, мовою та стилем викладення відповідає вимогам Міністерства освіти і науки України, а саме: постанові Кабінету Міністрів України № 44 від 12 січня 2022 р. «Про затвердження Порядку присудження ступеня доктора філософії...»; постанові Кабінету Міністрів України № 502 від 19 травня 2023 р. «Зміни, що вносяться до постанов Кабінету Міністрів України з питань підготовки та атестації здобувачів наукових ступенів»; Наказу Міністерства освіти і науки № 40 від 12 січня 2017 р. «Про затвердження вимог до оформлення дисертації».

З урахуванням наукової зрілості та професійних якостей Конон Наталії Миколаївни дисертаційна робота на тему «Підвищення безпеки маневрування великотоннажних контейнеровозів у портових акваторіях» рекомендується для подання до розгляду та захисту в разовій спеціалізованій вченій раді, що буде утворена в НУОМА.

За затвердження висновку проголосували:

за	– 21 (двадцять один);
проти	– немає;
утримались	– немає.

Головуючий засідання, професор кафедри морських перевезень, д-р техн. наук, професор  Ігор ПЕТРОВ

Секретар засідання, завідувач кафедри судноводіння, к-т техн. наук, доцент  Володимир Сікірін

19 грудня 2024 р.