

# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0824U001876

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 09-05-2024

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



## II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Шапіро Ганна Владиславівна

2. Hanna V. Shapiro

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-4245-9365

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 271

Назва наукової спеціальності: Морський та внутрішній водний транспорт\*\*\*\*

Галузь / галузі знань: транспорт

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Річковий та морський транспорт

Дата захисту: 20-06-2024

Спеціальність за освітою: Економіка підприємства

Місце роботи здобувача:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

### **III. Відомості про організацію, де відбувся захист**

**Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради):** ДФ 26.820.029

**Повне найменування юридичної особи:** Державний університет інфраструктури та технологій

**Код за ЄДРПОУ:** 41330257

**Місцезнаходження:** вул. Кирилівська, буд. 9, Київ, 04071, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:**

### **IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію**

**Повне найменування юридичної особи:** Державний університет інфраструктури та технологій

**Код за ЄДРПОУ:** 41330257

**Місцезнаходження:** вул. Кирилівська, буд. 9, Київ, 04071, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:**

### **V. Відомості про дисертацію**

**Мова дисертації:** Українська

**Коди тематичних рубрик:** 28.23.37, 73.34, 73.34.37

**Тема дисертації:**

1. Метод ідентифікації надводної обстановки з застосуванням технології нечітких нейронних мереж для автоматизації процесу судноводіння
2. Method of identifying the surface situation using the technology of fuzzy neural networks for the automation of navigation

**Реферат:**

1. Метою дисертаційної роботи є підвищення оперативності та обґрунтованості процесу ідентифікації надводної обстановки за рахунок застосування технологія нечітких нейронних мереж. Досягнення поставленої мети потребує вирішення таких часткових завдань дослідження: 1. Провести аналіз підходів до вдосконалення процесу судноводіння з використанням інтелектуальних методів. 2. Розробити метод ідентифікації надводної обстановки для управління процесом інформаційної підтримки прийняття рішень судноводієм. 3. Розробити інформаційну модель надводної обстановки для автоматизації процесу судноводіння на основі технології доповненої реальності. 4. Розробити програмно-апаратний комплекс із застосуванням штучних нейронних мереж для ідентифікації (розпізнавання) надводної обстановки. 5. Провести оцінювання ефективності розроблених методів. Об'єктом дослідження є процеси обробки інформації в автоматизованій системі управління судноводінням. Предметом дослідження є метод

ідентифікації надводної обстановки. Наукова новизна отриманих результатів обумовлена новим рішенням наукового завдання розроблення методу ідентифікації надводної обстановки з застосуванням технології нечітких нейронних мереж для автоматизації процесу судноводіння.

2. The purpose and objectives of the research. The purpose of the dissertation is to increase the efficiency and validity of the process of identifying the surface situation by applying fuzzy neural network technology. Achieving this goal requires solving the following partial research tasks: 1. To analyse approaches to improving the process of navigation using intelligent methods. 2. To develop a method for identifying the surface situation to manage the process of information support for decision-making by the navigator. 3. To develop an information model of the surface situation to automate the navigation process based on augmented reality technology. 4. To develop a hardware and software complex using artificial neural networks for identification (recognition) of the surface situation. 5. To evaluate the effectiveness of the developed methods. The object of research is the processes of information processing in an automated navigation control system. The subject of the study is a method of identifying the surface situation. The scientific novelty of the results is due to a new solution to the scientific task of developing a method for identifying the surface situation using fuzzy neural network technology to automate the navigation process.

**Державний реєстраційний номер ДіР:**

**Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:** Фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України у світі та сталого розвитку суспільства і держави

**Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:** Не застосовується

**Підсумки дослідження:** Нове вирішення актуального наукового завдання

**Публікації:**

- Шапіро Г., Боріна М. Проведення оцінки ступеня обґрунтованості прийняття рішень при використанні методів і системи інформаційного забезпечення судноводіння. Збірник наукових праць: Водний транспорт. 2024. № 1 (39). С. 92–103. <https://vt.duit.in.ua/index.php/home/article/view/322/279> doi.org/10.33298/2226-8553.2024.1.39.09 .
- Шапіро Г. В. Кучерук Г., Ткаченко В., Розробка адаптивної системи керування рухом судна. Збірник наукових праць: Водний транспорт. 2020. № 3(31). С. 116–119. URL: <https://doi.org/10.33298/2226-8553.2020.3.31.12> <https://vt.duit.in.ua/index.php/home/article/view/146>
- Нейромережева модель прогнозування параметрів руху судна в системі формування надводної обстановки ближньої морської зони / О. О. Аросланкін та ін. Збірник наукових праць Харківського національного університету Повітряних Сил. 2021. № 3(69). С. 116–125. URL: <https://doi.org/10.30748/zhups.2021.69.15>. <https://journal-hnups.com.ua/index.php/zhups/article/view/686>
- Шапіро Г. Дослідження стійкості роботи нейромережі в системі ідентифікації надводної обстановки. Вісник приазовського державного технічного університету. 2023. № 47. С. 360–370. [https://journals.uran.ua/vestnikpgtu\\_tech/article/view/300122/292599](https://journals.uran.ua/vestnikpgtu_tech/article/view/300122/292599) doi: 10.31498/2225-6733.47.2023.300122
- Shapiro H., Aroslinkin O., Postnikov Y. Формування інформаційної моделі надводної обстановки для автоматизації процесів судноводіння. Системи управління, навігації та зв'язку. Збірник наукових праць. 2021. Т. 3, № 65. С. 37–41. URL: <https://doi.org/10.26906/sunz.2021.3.037> <https://journals.nupp.edu.ua/sunz/article/view/2384>
- Shapiro H., Aroslinkin O., Postnikov Y. Формування інформаційної моделі надводної обстановки для автоматизації процесів судноводіння. Системи управління, навігації та зв'язку. Збірник наукових праць.

2021. Т. 3, № 65. С. 37–41. URL: <https://doi.org/10.26906/sunz.2021.3.037>.

<https://journals.nupp.edu.ua/sunz/article/view/2384>

- Шапіро Г.В., Нікітін П.В., Фуклев О.І. Дослідження моделювання хитавиці морських об'єктів на регулярному хвилюванні. Матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції м. Київ, 8 грудня 2022 р. – Київ: вид-во Київського інституту водного транспорту імені гетьмана Петра Конашевича-Сагайдачного Державного університету інфраструктури та технологій. – С. 63–64.
- Шапіро Г.В., Боріна М.В. Прийняття рішень при використанні методів і системи інформаційного забезпечення. Матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції «Виклики та перспективи розвитку транспортної інфраструктури». Державний університет інфраструктури та технологій. 29.03.2024–05.04.2024 р. м. Київ.

**Наукова (науково-технічна) продукція:**

**Соціально-економічна спрямованість:**

**Охоронні документи на ОПВ:**

**Впровадження результатів дисертації:** Впроваджено

**Зв'язок з науковими темами:** 0120U104335

## **VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Нікітін Павло Володимирович

2. Pavlo V. Nikitin

**Кваліфікація:** к. е. н., доцент, 08.00.04

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0001-5810-2462

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Державний університет інфраструктури та технологій

**Код за ЄДРПОУ:** 41330257

**Місцезнаходження:** вул. Кирилівська, буд. 9, Київ, 04071, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:**

## **VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів**

**Офіційні опоненти**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Сагін Сергій Вікторович

2. Sergii Sagin

**Кваліфікація:** д. т. н., професор, 05.22.20

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0001-8742-2836

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Національний університет "Одеська морська академія"

**Код за ЄДРПОУ:** 01127799

**Місцезнаходження:** вул. Дідріхсона, буд. 8, Одеса, 65029, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Головань Андрій Ігорович

2. Andrii Golovan

**Кваліфікація:** к. т. н., доцент, 05.22.20

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0001-6589-4381

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Одеський національний морський університет

**Код за ЄДРПОУ:** 01127777

**Місцезнаходження:** вул. Мечнікова, буд. 34, Одеса, 65029, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:**

**Рецензенти**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Маранов Олександр Вікторович

2. Oleksandr Maranov

**Кваліфікація:** к. т. н., доцент, 05.09.05

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0002-5854-0240

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Державний університет інфраструктури та технологій

**Код за ЄДРПОУ:** 41330257

**Місцезнаходження:** вул. Кирилівська, буд. 9, Київ, 04071, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Ганношина Ірина Миколаївна
2. Iryna Hannoshina

**Кваліфікація:** к. т. н., доцент, 05.22.13

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0001-5810-2462

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Державний університет інфраструктури та технологій

**Код за ЄДРПОУ:** 41330257

**Місцезнаходження:** вул. Кирилівська, буд. 9, Київ, 04071, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:**

**VIII. Заключні відомості**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові  
голови ради**

Дубинець Олександр Іванович

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові  
головуючого на засіданні**

Дубинець Олександр Іванович

**Відповідальний за підготовку  
облікових документів**

Максименко Олена

**Реєстратор**

УкрІНТЕІ

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є  
відповідальним за реєстрацію наукової  
діяльності**



Юрченко Тетяна Анатоліївна