

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0826U001310

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 04-05-2026

Статус: Наказ про видачу диплома

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Шиян Сергій Іванович

2. Serhii I. Shyian

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-9255-9511

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 122

Назва наукової спеціальності: Комп'ютерні науки

Галузь / галузі знань: інформаційні технології

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Комп'ютерні науки

Дата захисту: 19-06-2026

Спеціальність за освітою: Медичні прилади і системи

Місце роботи здобувача: Організація відсутня

Код за ЄДРПОУ: 000000000

Місцезнаходження: -----, Київ, 00000, Україна

Форма власності: Змішана

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR:

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): PhD 13225

Повне найменування юридичної особи: Чорноморський національний університет імені Петра Могили

Код за ЄДРПОУ: 23623471

Місцезнаходження: вул. 68 Десантників, Миколаїв, Миколаївський р-н., 54003, 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: Чорноморський національний університет імені Петра Могили

Код за ЄДРПОУ: 23623471

Місцезнаходження: вул. 68 Десантників, Миколаїв, Миколаївський р-н., 54003, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 28.23.25, 44.09.29, 50.43.19, 28.17, 28.17.31

Тема дисертації:

1. Моделі, методи і інформаційна технологія моніторингу параметрів паливно-мастильних матеріалів у системах їх зберігання
2. Models, methods and information technology for monitoring fuel and lubricant parameters in their storage systems

Реферат/анотація:

1. Дисертаційне дослідження спрямоване на вирішення науково-практичного завдання підвищення ефективності моніторингу паливно-мастильних матеріалів (ПММ). Метою дослідження є розроблення методів, моделей та інформаційної технології для підвищення ефективності моніторингу параметрів паливно-мастильних матеріалів, в системах їх зберігання. Підвищення ефективності досягається розробленням нових моделей, методів і інформаційної технології моніторингу параметрів паливно-мастильних матеріалів у системах їх зберігання, що базується на побудові імітаційних моделей для систем зберігання паливно-мастильних матеріалів (ПММ) та вирішенні завдань моніторингу за допомогою методів машинного навчання. Розроблені методи та імітаційні моделі поєднують теоретико-графові та стохастичні

підходи на основі спеціалізованої алгебри та колірних мереж Петрі. А також методи прогнозування та машинного навчання, що забезпечує нову якість в системах моніторингу паливно-мастильних матеріалів. В роботі вперше запропоновано модельний підхід для побудови імітаційних моделей моніторингу паливно-мастильних матеріалів, який використовує спеціалізовану алгебру та теорію мереж Петрі, що дає змогу врахувати стани та ймовірнісні процеси, що виникають в результаті експлуатації систем зберігання палива. Вперше розроблено імітаційні моделі для системи моніторингу паливно-мастильних матеріалів в системах зберігання палива закритого типу, які використовують колірні мережі Петрі, що дає змогу врахувати різні стани системи, що виникають в результаті експлуатації та дає змогу реалізувати різні сценарії функціонування, що підвищує ефективність системи моніторингу паливно-мастильних матеріалів до різних експлуатаційних вимог. Удосконалена інформаційна технологія моніторингу паливно-мастильних матеріалів, за рахунок використання методів імітаційного моделювання та методів прогнозування, що дозволило підвищити ефективність використання різних систем зберігання палива. Також отримав подальший розвиток процес моніторингу та прогнозування параметрів для суднової системи зберігання палива, на основі методів машинного навчання та комбінування прогнозів, який підвищує ефективність її експлуатації. Розроблені методи, моделі та інформаційна технологія моніторингу паливно-мастильних матеріалів, продемонстрували високу ефективність у вирішенні завдань моніторингу паливно-мастильних матеріалів, за рахунок використання методів імітаційного моделювання та методів прогнозування. Вони значно підвищують ефективність процесу моніторингу у системах зберігання та процес моніторингу та прогнозування параметрів для суднової системи зберігання палива, на основі методів машинного навчання та комбінування прогнозів, що підтверджує їх практичну цінність. Результати впроваджені у системи моніторингу ПММ на підприємстві та на морському судні під час експлуатації, а також у навчальному процесі підготовки фахівців за спеціальністю Комп'ютерні науки.

2. The dissertation research is aimed at solving the scientific and practical problem of increasing the efficiency of monitoring fuel and lubricants (FMM). The purpose of the research is to develop methods, models and information technology to increase the efficiency of monitoring fuel and lubricant parameters in their storage systems. Increasing efficiency is achieved by developing new models, methods and information technology for monitoring fuel and lubricant parameters in their storage systems, which is based on building simulation models for fuel and lubricant storage systems (FMM) and solving monitoring problems using machine learning methods. The developed methods and simulation models combine graph-theoretic and stochastic approaches based on specialized algebra and color Petri nets. As well as forecasting and machine learning methods, which provides new quality in fuel and lubricant monitoring systems. The work first proposes a model approach for building simulation models for monitoring fuel and lubricants, which uses specialized algebra and Petri net theory, which allows us to take into account states and probabilistic processes that arise as a result of the operation of fuel storage systems. For the first time, simulation models for the monitoring system for fuel and lubricants in closed-type fuel storage systems using color Petri nets have been developed, which allows us to take into account different states of the system that arise as a result of operation and allows us to implement different operating scenarios, which increases the efficiency of the fuel and lubricants monitoring system for various operational requirements. The information technology for monitoring fuel and lubricants has been improved through the use of simulation modeling methods and forecasting methods, which has allowed us to increase the efficiency of using various fuel storage systems. The process of monitoring and forecasting parameters for a ship's fuel storage system has also been further developed, based on machine learning methods and combining forecasts, which increases the efficiency of its operation. The developed methods, models and information technology for monitoring fuel and lubricants have demonstrated high efficiency in solving the tasks of monitoring fuel and lubricants, through the use of simulation modeling methods and forecasting methods. They significantly increase the efficiency of the monitoring process in storage systems and the process of monitoring and forecasting parameters for the ship's fuel storage system, based on machine learning methods and combining forecasts, which confirms their practical value. The results have been implemented in fuel and lubricants monitoring systems at the enterprise and on a seagoing vessel during operation, as well as in the educational process of training specialists in the specialty of

Державний реєстраційний номер ДіР: 0120U102032

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Інформаційні та комунікаційні технології

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності: Розвиток сучасних інформаційних, комунікаційних технологій, робототехніки

Підсумки дослідження: Нове вирішення актуального наукового завдання

Публікації:

1. Калініна І.О., Гожий О.П., Шиян С.І., Нечахін В.В. Імітаційне моделювання систем зі складним стохастичним процесом обробки даних за допомогою кольорових мереж Петрі. Регіональний міжвузівський збірник наукових праць «Системні технології», Дніпро. 2022. Вип. 6, № 143. С. 42-56. DOI: <https://doi.org/10.34185/1562-9945-6-143-2022-04>. (Реєстр наукових фахових видань України, категорія Б). (Особистий внесок здобувача – аналіз літературних джерел, розробка імітаційної моделі за допомогою CPN Tools, обробка і аналіз результатів моделювання, підготовка статті до друку)
2. Калініна І.О., Гожий О.П., Шиян С.І., Гожий В.О., Пастернак Л.Ю. Інтелектуальна система прогнозування параметрів паливно-мастильних матеріалів. Регіональний міжвузівський збірник наукових праць «Системні технології», Дніпро. 2026. Вип. 1, № 162. С. 3-14. DOI: <https://doi.org/10.34185/1562-9945-5-162-2026-01>. (Реєстр наукових фахових видань України, категорія Б). (Особистий внесок здобувача – аналіз літературних джерел, розробка структури інтелектуальної системи прогнозування, обробка і аналіз результатів моделювання)
3. Калініна І.О., Гожий О.П., Шиян С.І., Нечахін О.П. Синтез параметрів нелінійної прогновної моделі за допомогою генетичного алгоритму. Регіональний міжвузівський збірник наукових праць «Системні технології», Дніпро. 2023. Вип. 2, № 145. С. 66-75. DOI: [10.34185/1562-9945-2-145-2023-07](https://doi.org/10.34185/1562-9945-2-145-2023-07). (Реєстр наукових фахових видань України, категорія Б). (Особистий внесок здобувача – розробка нелінійної прогновної моделі, аналіз результатів прогнозування, підготовка статті до друку)
4. Шиян С.І. Імітаційна модель багатоканальної системи зберігання паливно-мастильних матеріалів. Регіональний міжвузівський збірник наукових праць «Системні технології», Дніпро. 2026. Вип. 2, № 163. С. 49-59 DOI: <https://doi.org/10.34185/1562-9945-2-163-2026-05>. (Реєстр наукових фахових видань України, категорія Б).
5. Шиян С.І., Калініна І.О. Імітаційна модель системи вимірювання фізико-хімічних параметрів ПММ на основі колірних мереж Петрі. Регіональний міжвузівський збірник наукових праць «Системні технології», Дніпро. 2026. Вип. 3, № 164. С. 3-13. DOI: <https://doi.org/10.34185/1562-9945-3-164-2026-01>. (Реєстр наукових фахових видань України, категорія Б). (Особистий внесок здобувача – аналіз літературних джерел, розробка елементів імітаційної моделі за допомогою CPN Tools, обробка результатів моделювання, підготовка статті до друку)
6. Kalinina Irina, Gozhyj Aleksandr, Gozhyi Victor, Shiyan Sergii. Improving the architecture of a two-level heterogeneous ensemble for solving machine learning problems. Proceedings of the Intelligent Systems Workshop at 9th International Conference on Computational Linguistics and Intelligent Systems (CoLLInS-2025). Kharkiv, Ukraine, May 15-16, 2025. CEUR-WS.org/Vol-3983/paper12.pdf/. DOI: [10.31110/COLINS/2025-2/012](https://doi.org/10.31110/COLINS/2025-2/012). URL: <https://ceur-ws.org/Vol-3983/>. (стаття індексується у Scopus, DBLP, Web of Science, Google Scholar). (Особистий внесок здобувача – аналіз літературних джерел, реалізація дворівневої ансамблевої моделі, підготовка статті до друку)
7. Gozhyj Aleksandr, Kalinina Irina, Shiyan Sergii, Nechakhin Vladyslav. Building a Fuel Measurement System Model based on Colored Petri Nets. 2023 IEEE 18th International Conference on Computer Science and Information Technologies (CSIT). Lviv, Ukraine. 19-21 October 2023. Publisher: IEEE. DOI: [10.1109/CSIT61576.2023.10324266](https://doi.org/10.1109/CSIT61576.2023.10324266). Електронний ISSN: 2766-3639. URL:

<https://ieeexplore.ieee.org/document/10324266>. (стаття індексується у Scopus). (Особистий внесок здобувача – аналіз літературних джерел, розробка елементів імітаційної моделі за допомогою CPN Tools, обробка і аналіз результатів моделювання)

- 8. Bidyuk Peter, Kalinina Irina, Gozhyj Aleksandr, Gozhyi Victor, Shiyan Sergii. An approach to combining forecasts when solving machine learning problems. MoMLeT-2025: 7th International Workshop on Modern Machine Learning Technologies, June, 14, 2025, Lviv-Shatsk, Ukraine. CEUR-WS.org/Vol-4004/paper2.pdf/. URL: <https://ceur-ws.org/Vol-4004/>. (стаття індексується у Scopus). (Особистий внесок здобувача – аналіз і підбір методів комбінування прогнозів, розробка алгоритму комбінування прогнозів, підготовка статті до друку)
- 9. Kalinina Irina, Gozhyj Aleksandr, Chorna Viktoria, Gozhyi Victor and Shiyan Sergii. System of modeling and forecasting real estate prices based on machine learning methods. CIAW-2025: Computational Intelligence Application Workshop, September 25-27, 2025, Lviv, Ukraine. CEUR-WS.org/Vol-4110/paper2.pdf. URL: <https://ceur-ws.org/Vol-4110/> (стаття індексується у Scopus). (Особистий внесок здобувача – аналіз літературних джерел, обробка і аналіз результатів прогнозування, підготовка статті до друку)
- 10. Gozhyj Aleksandr, Kalinina Irina, Shiyan Sergii, and Gozhyi Victor. Forecasting based on machine learning methods in the fuel monitoring system. AIT&AIS'2025: 1st International Scientific Workshop on Applied Information Technologies and Artificial Intelligence Systems, December 18–20 2025, Chernivtsi, Ukraine. CEUR-WS.org/Vol-4160/paper4.pdf. (Особистий внесок здобувача – розробка прогнозної моделі, обробка результатів прогнозування, підготовка статті до друку).
- 11. Калініна І. О., Шиян С. І. Моделювання системи вимірювання палива за допомогою кольорових мереж Петрі. «Могилянські читання-2023. Досвід та тенденції розвитку суспільства в Україні: глобальний, національний та регіональний аспекти». Всеукр. наук.-метод. конф. Тези доповідей. Комп'ютерні науки. Технічні науки. Миколаїв: Вид-во ЧНУ ім. Петра Могили, 2023. С. 471-474. Режим доступу: <https://dspace.chmnu.edu.ua/jspui/handle/123456789/1869>.
- 12. Шиян С. І. Перспективи застосування кольорових мереж Петрі до моделювання систем вимірювання та зберігання полива на судні. Інтелектуальні інформаційні системи: матеріали всеукр. наук.-практ. конф. молодих вчених, аспірантів, студентів: 2–4 грудня 2024 р., м. Миколаїв: тези / М-во освіти і науки України; ЧНУ ім. Петра Могили; Ф-т комп. наук; Каф. інтелект. інформ. систем. – Миколаїв: Вид-во ЧНУ ім. Петра Могили, 2025. С. 46-48. Режим доступу: <https://dspace.chmnu.edu.ua/jspui/handle/123456789/1661>.
- 13. Калініна І. О., Гожий О. П., Шиян С. І. Інтелектуальна система прогнозування цін на нерухомість на основі ансамблевих методів машинного навчання. «Могилянські читання-2025. Досвід та тенденції розвитку суспільства в Україні: глобальний, національний та регіональний аспекти». Всеукр. наук.-метод. конф. Тези доповідей. Комп'ютерні науки. Технічні науки. Миколаїв: Вид-во ЧНУ ім. Петра Могили, 2025. С. 263-269. Режим доступу: <https://dspace.chmnu.edu.ua/jspui/handle/123456789/3066>.
- 14. Шиян С. І., Особливості побудови інтелектуальної системи контролю параметрів ПММ. Інтелектуальні інформаційні системи: матеріали всеукр. наук.-практ. конф. молодих вчених, аспірантів, студентів: 4–5 грудня 2025 р., м. Миколаїв: тези / М-во освіти і науки України; ЧНУ ім. Петра Могили; Ф-т комп. наук; Каф. інтелект. інформ. систем. – Миколаїв: Вид-во ЧНУ ім. Петра Могили, 2026. С. 54-57. Режим доступу: <https://dspace.chmnu.edu.ua/jspui/handle/123456789/3054>.

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість: забезпечення промисловості чи населення новим видом інформаційно-комунікаційних послуг

Охоронні документи на ОПВ:

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

- Гожий Олександр Петрович
- Oleksandr P. Gozhyj

Кваліфікація: д. т. н., професор, 05.13.06

Ідентифікатор ORCID ID: 0009-0006-3317-1115

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Чорноморський національний університет імені Петра Могили

Код за ЄДРПОУ: 23623471

Місцезнаходження: вул. 68 Десантників, Миколаїв, Миколаївський р-н., 54003, 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:

- Литвиненко Володимир Іванович
- Volodymyr I. Lytvynenko

Кваліфікація: д. т. н., професор, 05.13.23

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-1536-5542

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: проспект Берестейський, Київ, 03056, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

- Теслюк Василь Миколайович

2. Vasyl Teslyuk

Кваліфікація: д.т.н., професор, 05.13.06

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-5974-9310

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний університет "Львівська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02071010

Місцезнаходження: вул. Степана Бандери, Львів, 79013, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Сіденко Євген Вікторович

2. Yevhen V. Sidenko

Кваліфікація: к. т. н., доц., 05.13.06

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-6496-2469

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Чорноморський національний університет імені Петра Могили

Код за ЄДРПОУ: 23623471

Місцезнаходження: вул. 68 Десантників, Миколаїв, Миколаївський р-н., 54003, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Швед Альона Володимирівна

2. Alona V. Shved

Кваліфікація: д. т. н., к. т. н., доц., професор, 05.13.06

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-4372-7472

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Чорноморський національний університет імені Петра Могили

Код за ЄДРПОУ: 23623471

Місцезнаходження: вул. 68 Десантників, Миколаїв, Миколаївський р-н., 54003, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VIII. Заключні відомості

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

Козлов Олексій Валерійович

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

Козлов Олексій Валерійович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Бороденко Олег Віталійович

Реєстратор

Юрченко Тетяна Анатоліївна

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



Юрченко Тетяна Анатоліївна