

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0826U003893

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 22-07-2026

Статус: Запланована

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Тисленко Олександр Борисович

2. Oleksandr Tyslenko

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-0817-5190

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 126

Назва наукової спеціальності: Інформаційні системи та технології

Галузь / галузі знань:

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Інформаційні системи та технології

Дата захисту:

Спеціальність за освітою: Механізація сільського господарства

Місце роботи здобувача: Київський національний університет будівництва і архітектури

Код за ЄДРПОУ: 02070909

Місцезнаходження: проспект Повітряних сил, Київ, 03037, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): PhD 15879

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет будівництва і архітектури

Код за ЄДРПОУ: 02070909

Місцезнаходження: проспект Повітряних сил, Київ, 03037, 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: Київський національний університет будівництва і архітектури

Код за ЄДРПОУ: 02070909

Місцезнаходження: проспект Повітряних сил, Київ, 03037, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 20.23.21, 50.41.25, 67.01.81

Тема дисертації:

1. Концептуально-структурне моделювання та реалізація інтелектуальних систем моніторингу технічної стійкості будівель
2. Conceptual and structural modeling and implementation of intelligent systems for monitoring the technical stability of buildings

Реферат/анотація:

1. Дисертацію присвячено розробленню та науковому обґрунтуванню засад створення інтелектуальних систем моніторингу технічної стійкості будівель на основі цифрових технологій, методів штучного інтелекту та аналізу даних. У роботі сформовано цілісну архітектуру системи та розроблено аналітичні, прогнозні й нейромережеві моделі для оцінювання та прогнозування технічного стану будівельних конструкцій. Обґрунтовано методичний базис, що інтегрує математичні, статистичні та інформаційно-аналітичні підходи, а також гібридні методи структурної діагностики із застосуванням скінченноелементного аналізу й адаптивних алгоритмів. Розроблено архітектуру нейронних мереж і алгоритми глибинного навчання для прогнозування діагностики пошкоджень з урахуванням просторово-часових і динамічних параметрів стану

конструкцій. Обґрунтовано інтеграцію нейромережевих моделей у цифрові системи моніторингу з функціями самонавчання та адаптації, що підвищує точність виявлення дефектів і прогнозування ризиків. Запропоновано концептуально-архітектурну модель інформаційної платформи діагностичного аналізу з модулями збору, оброблення та інтерпретації даних і нейронно-аналітичним сегментом. Розроблено методику інтеграції багаторівневого системного ядра у програмно-апаратне середовище моніторингу, що забезпечує взаємодію сенсорних пристроїв, хмарної обробки та аналітичних компонентів. Практична цінність результатів полягає у створенні моделей і інструментів для модернізації систем технічного моніторингу, що забезпечують автоматизований контроль, діагностику та прогнозування стану будівель. Провідні наукові інновації полягають у формуванні концептуальнометодичних та інформаційно-аналітичних засад побудови інтелектуальних інформаційних систем моніторингу технічної стійкості будівель на основі інтеграції сенсорних мереж, аналітичних модулів, обчислювальних середовищ і засобів прийняття рішень у єдину цифрову архітектуру. Теоретично обґрунтовано моніторинг як безперервний процес обробки, інтерпретації та візуалізації даних у розподілених інформаційних системах. Розвинено підходи до інтеграції IoT, SCADA, BIM і Digital Twin у єдину платформу багаторівневої взаємодії даних у реальному часі. Узагальнено методи обробки гетерогенних даних із застосуванням штучного інтелекту та нейромережевих моделей. Обґрунтовано інформаційну систему як адаптивне середовище з властивостями самонавчання та самоналаштування. Запропоновано архітектури розподілених систем з інтелектуальною взаємодією модулів аналізу, прогнозування та управління. Уточнено роль інформаційних технологій як основи реалізації цифрових двійників і прогнозової діагностики. Вперше розроблено CNN-LSTM-Risk модель прогнозування та класифікації технічного стану будівель, яка поєднує просторовий аналіз пошкоджень, часове прогнозування деградаційних процесів та ризик-аналітичне оцінювання в межах єдиної нейромережевої архітектури. У сукупності це створює цілісну платформу розвитку інтелектуальних систем моніторингу складних технічних об'єктів.

2. The dissertation is devoted to the development and scientific substantiation of the principles of creating intelligent systems for monitoring the technical stability of buildings based on digital technologies, artificial intelligence methods and data analysis. The work has formed a holistic architecture of the system and developed analytical, predictive and neural network models for assessing and predicting the technical condition of building structures. A methodological basis has been substantiated that integrates mathematical, statistical and information-analytical approaches, as well as hybrid methods of structural diagnostics using finite element analysis and adaptive algorithms. The architecture of neural networks and deep learning algorithms for predictive diagnostics of damage taking into account the spatiotemporal and dynamic parameters of the state of structures have been developed. The integration of neural network models into digital monitoring systems with self-learning and adaptation functions has been substantiated, which increases the accuracy of defect detection and risk prediction. A conceptual and architectural model of an information platform for diagnostic analysis with modules for data collection, processing and interpretation and a neural-analytical segment has been proposed. A methodology for integrating a multi-level system core into a software and hardware environment has been developed. Leading scientific innovations consist in the formation of conceptual, methodological and information-analytical foundations for building intelligent information systems for monitoring the technical stability of buildings based on the integration of sensor networks, analytical modules, computing environments and decision-making tools into a single digital architecture. Monitoring is theoretically substantiated as a continuous process of processing, interpreting and visualizing data in distributed information systems. Approaches to integrating IoT, SCADA, BIM and Digital Twin into a single platform for multi-level data interaction in real time are developed. Methods for processing heterogeneous data using artificial intelligence and neural network models are generalized. The information system is substantiated as an adaptive environment with self-learning and self-adjusting properties. Distributed system architectures with intelligent interaction of analysis, forecasting and management modules are proposed. The role of information technologies as the basis for implementing digital twins and predictive diagnostics is clarified. In total, this creates a holistic platform for the development of intelligent monitoring systems for complex technical objects.

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: Теоретичне узагальнення і вирішення важливої наукової проблеми

Публікації:

- 1. Терентьев О.О., Горбатюк Є.В., Тисленко О.Б., Зубрій І.М. Підвищення ефективності інформаційної системи комплексної безпеки захисту будівель. Modern engineering and innovative technologies. Issue №29. Part 1. October 2023. P. 102-111
- 2. Терентьев О.О., Горбатюк Є.В., Тисленко О.Б., Зубрій І.М. (2024). Методика розробки підвищення ефективності інформаційної системи безпечної експлуатації будівель. Modern engineering and innovative technologies. Issue №31. Part 1. February 2024. P. 62-71
- 3. Терентьев О.О., Горбатюк Є.В., Тисленко О.Б., Зубрій І.М., Макачук О.В. Архітектура інформаційної системи діагностики технічного стану фундаментів будівель. SWorldJournal. 2024, Issue No24 Part 1. P. 135-143
- 4. Терентьев О.О., Горбатюк Є.В., Тисленко О.Б., Зубрій І.М. Інтегровані моделі прогнозування надійності прийняття рішень системи діагностики технічного стану будівель. SWorldJournal. 2024. Issue 27. Part 1. P. 98-106
- 5. Терентьев О., Горбатюк Є., Тисленко О., Биков В. Методи пошкодження інформаційної системи діагностики технічного стану будівель. Modern engineering and innovative technologies. 2024. Issue №35. Part 2. P. 35-44
- 6. Терентьев О., Горбатюк Є., Тисленко О., Биков В. Програмно-технічний комплекс реалізації інформаційної системи діагностики технічного стану будівель. SWorldJournal. 2025. Issue No30. Part 1. P. 82-96
- 7. Терентьев О., Горбатюк Є., Тисленко О., Биков В. Створення інформаційних методів при діагностиці промислових будівель. Modern engineering and innovative technologies. 2025. Issue №38. Part 1. P. 146-151
- 8. Тисленко О., Биков С., Катін О. Система організації та функціонування механізмів забезпечення експлуатаційної безпеки будівель. Шляхи підвищення ефективності будівництва, 2025, 56(2), 91-104
- 9. Тисленко О.Б., Биков С.В. Аналітичні та діагностичні блоки контролю в цифровому середовищі оцінки структурної надійності. Управління розвитком складних систем, 2025, 64, 259-266

Наукова (науково-технічна) продукція: методи, теорії, гіпотези

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПВ:

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами: 0124U004532

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Терентьев Александр Александрович

2. Oleksandr O. Terentiev

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

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-4288-1753

Додаткова інформація: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57211341629>;

<https://scholar.google.com.ua/citations?user=W21V8HAAAAAJ&hl=ru>;

<https://www.webofscience.com/wos/alldb/advanced-search>

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет будівництва і архітектури

Код за ЄДРПОУ: 02070909

Місцезнаходження: проспект Повітряних сил, Київ, 03037, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Горбатюк Євгеній Володимирович

2. Yevhenii V. Horbatiuk

Кваліфікація: к. т. н., доц., 05.05.04

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-8148-5323

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет будівництва і архітектури

Код за ЄДРПОУ: 02070909

Місцезнаходження: проспект Повітряних сил, Київ, 03037, 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. Андрашко Юрій Васильович

2. Yurii V. Andrashko

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

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-2306-8377

Додаткова інформація: <https://scholar.google.com.ua/citations?user=6-kiZYwAAAAJ>

Повне найменування юридичної особи: Державний вищий навчальний заклад "Ужгородський національний університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070832

Місцезнаходження: вул. Підгірна, Ужгород, Ужгородський р-н., 88000, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Трач Роман Володимирович

2. Roman Trach

Кваліфікація: д. т. н., професор, 05.13.22

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-6654-9870

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний університет водного господарства та природокористування

Код за ЄДРПОУ: 02071116

Місцезнаходження: вул. Соборна, Рівне, Рівненський р-н., 33028, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Чуприна Христина Миколаївна

2. Khrystyna M. Chupryna

Кваліфікація: д. е. н., к. т. н., професор, 05.13.12, 08.00.04

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-5518-3607

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет будівництва і архітектури

Код за ЄДРПОУ: 02070909

Місцезнаходження: проспект Повітряних сил, Київ, 03037, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Гончаренко Тетяна Андріївна
2. Tetiana A. Honcharenko

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

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-2577-6916

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет будівництва і архітектури

Код за ЄДРПОУ: 02070909

Місцезнаходження: проспект Повітряних сил, Київ, 03037, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VIII. Заключні відомості

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

Бородавка Євгеній Володимирович

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

Бородавка Євгеній Володимирович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Кочерга Олена Миколаївна

Реєстратор

Юрченко Тетяна Анатоліївна

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



Юрченко Тетяна Анатоліївна