

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0226U000249

Державний реєстраційний номер: 0121U107501

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 07-01-2026

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Розробка методики забезпечення функціональної стійкості інформаційних систем підприємства в умовах впливу дестабілізуючих факторів із застосуванням нейронних мереж

Початок етапу: 02.2024

Закінчення етапу: 12.2025

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Державний університет інформаційно-комунікаційних технологій

Код за ЄДРПОУ: 38855349

Місцезнаходження: вул. Солом'янська, Київ, 03110, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Розмір організації:

Телефон: 380442492555

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Державний університет інформаційно-комунікаційних технологій

Код за ЄДРПОУ: 38855349

Місцезнаходження: вул. Солом'янська, Київ, 03110, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Розмір організації:

Телефон: 380442492555

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 43 - Власна ініціатива (якщо ДіР виконується з власної ініціативи за кошти виконавця або безкоштовно)

Напрямок фінансування: 2.2 - Прикладні наукові дослідження і науково-технічні (експериментальні) розробки

Джерела фінансування

7706 - Безоплатно (договір про науково-технічне співробітництво, тощо)

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Забезпечення функціональної стійкості інформаційних систем підприємства в умовах впливу дестабілізуючих факторів із застосуванням нейронних мереж

Назва роботи англійською:

Ensuring the functional stability of information systems of the enterprise under the influence of destabilizing factors with the use of neural networks

Реферат українською:

Об'єкт дослідження – процес забезпечення функціональної стійкості інформаційних систем підприємств в умовах дії дестабілізуючих факторів. Мета роботи – забезпечення функціональної стійкості інформаційних систем підприємств і підвищення їх працездатності в умовах дії дестабілізуючих факторів на основі розроблених теоретико-методологічних засад, моделей і нейроадаптивних методів моніторингу, самоконтролю та самодіагностування. Методи досліджень. Теоретико-методологічною основою дослідження стали: концепції теорії функціональної стійкості, відмовостійкості та живучості складних технічних систем; положення системного аналізу, теорії ймовірностей і математичної статистики; методи теорії надійності та діагностування; сучасні підходи до побудови інформаційних систем підприємств; наукові публікації вітчизняних і зарубіжних учених з проблем інформаційних технологій, функціональної стійкості та нейромережевого моделювання, а також результати власних досліджень. КЛЮЧОВІ СЛОВА: ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА, ФУНКЦІОНАЛЬНА СТІЙКІСТЬ, ВІДМОВОСТІЙКІСТЬ, НЕЙРОАДАПТИВНІ МЕТОДИ, МОНІТОРИНГ, САМОДІАГНОСТУВАННЯ, ДЕСТАБІЛІЗУЮЧІ ФАКТОРИ, НЕЙРОННА МЕРЕЖА, ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ, БЕЗПЕКА, ПРОГНОЗУВАННЯ, ПРОГРАМНИЙ КОД.

Реферат англійською:

The object of the study is the process of ensuring the functional stability of information systems of enterprises under the influence of destabilizing factors. The purpose of the work is to ensure the functional stability of information systems of enterprises and increase their efficiency under the influence of destabilizing factors based on the developed theoretical and methodological principles, models and neuroadaptive methods of monitoring, self-control and self-diagnosis. Research methods. the theoretical and methodological basis of the study was: the concepts of the theory of functional stability, fault tolerance and survivability of complex technical systems; the provisions of system analysis, probability theory and mathematical statistics; methods of reliability theory and diagnostics; modern approaches to building information systems of enterprises; scientific publications of domestic and foreign scientists on the problems of information technology, functional stability and neural network modeling, as well as the results of their own research. KEYWORDS: INFORMATION SYSTEM, FUNCTIONAL STABILITY, FAILURE RESILIENCE, NEUROADAPTIVE METHODS, MONITORING, SELF-DIAGNOSTIC, DESTABILIZING FACTORS, NEURAL NETWORK, SOFTWARE, SECURITY, FORECASTING, PROGRAM CODE.

Індекс УДК: 002.5:004, 681.5.01:658.5, 004; 519.6, , , 681.5; 658.5; 004.67; 004.8; 004.42; 004.49; 519.8; 519.6

Коди тематичних рубрик: 20.53.19, 50.03.03, 50.05.19, 20.54.06, 20.54.07

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Замрій Ірина Вікторівна

Науковий ступінь: д. т. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-5681-1871

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Метод нейроадаптивного самодіагностування елементів інформаційних структур

Назва НТП англійською: Method of neuroadaptive self-diagnosis of elements of information structures

НТП, яку передбачалося створити: Створено

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії, гіпотези

Галузь застосування: 12 інформаційні технології

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Кількісна оцінка ймовірності правильного самодіагностування характеризує надійність формування достатньої структури перевірочних зв'язків та правильність ідентифікації справних і несправних модулів інформаційної системи підприємства. На відміну від класичних адаптивних методів, у запропонованому підході отримані ймовірнісні характеристики не розглядаються як остаточне рішення, а використовуються як вхідні параметри нейроадаптивного механізму самодіагностування, який забезпечує накопичення, узагальнення та інтелектуальну інтерпретацію діагностичної інформації в умовах стохастичних відмов і неповноти даних. Це дозволяє перейти від разових статистичних оцінок до безперервного нейроадаптивного оцінювання функціонального стану елементів інформаційних структур, забезпечуючи підвищення надійності діагностики, раннє виявлення деградаційних процесів та створення підґрунтя для превентивного забезпечення функціональної стійкості інформаційної системи підприємства.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Підвищення автоматизації виробничих процесів

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Інше (Проведено опис експериментального стенду та сценаріїв дестабілізуючих впливів; описано методику проведення експериментальних досліджень)

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2021

Закінчення етапу: 12.2023

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

Назва НТП українською: Метод нейроадаптивного забезпечення функціональної стійкості

інформаційних систем

Назва НТП англійською: Method of neuroadaptive provision of functional stability of information systems

НТП, яку передбачалося створити: Створено

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії, гіпотези

Галузь застосування: 12 інформаційні технології

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Запропонований алгоритм нейроадаптивного забезпечення функціональної стійкості є логічним продовженням методу самодіагностування і забезпечує інтеграцію інтелектуального оцінювання функціонального стану з механізмами керування, створюючи основу для побудови функціонально стійких інформаційних систем підприємств нового покоління.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Підвищення автоматизації виробничих процесів

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Інше (Проведено опис експериментального стенду та сценаріїв дестабілізуючих впливів; описано методику проведення експериментальних досліджень)

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2024

Закінчення етапу: 12.2025

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

Собчук В.В., Замрій І.В., Олімпієва Ю.І., Лаптев С.О. Функціональна стійкість технологічних процесів на основі нелінійної динаміки із застосуванням нейромереж // Сучасні інформаційні системи. 2021. Том 5, № 2. С. 49–57.

Собчук В.В., Замрій І.В., Зеленська І.О. Функціональна стійкість виробничих процесів в динамічних процесах механічної обробки тіл обертання // XIII Науково-технічна конференція студентів та молодих вчених "Сучасні інфокомунікаційні технології", 10 грудня 2021 року, Київ, Україна. – с.7–9.

Замрій І.В. Побудова єдиного інформаційного простору для оптимального налаштування роботи виробничого центру і забезпечення функціональної стійкості // VIII Міжнародна науково-технічна Internet-конференція «Сучасні методи, інформаційне, програмне та технічне забезпечення систем керування організаційно-технічними та технологічними комплексами», 25-26 листопада 2021 р., Київ, Україна. – с. 81-82.

Замрій І.В., Олімпієва Ю.І. Функціональна стійкість інформаційно-керуючої системи та нейромережева оптимізація роботи інформаційної системи виробничого центру // XIII Міжнародна науково-технічна конференція студентства та молоді «Світ інформації та телекомунікацій», 21 жовтня 2021 р., Київ, Україна. – с. 184-185.

Собчук В.В., Замрій І.В., Власик Г.М., Зінченко О.В., Кравець В.І. Функціональна стійкість технологічних процесів та формування індивідуальної стратегії управлінням експлуатацією виробничих центрів // Телекомунікаційні та інформаційні технології, 2021, №1(70). С. 4-16.

Zamrii I.V., Sobchuk V.V., Barabash O.V., Musienko A.P. Methodology for building a functionally stable intelligent information system of a manufacturing enterprise // Bulletin of the Taras Shevchenko National University of Kyiv. Physics and Mathematics, 2021, 2021(4), p. 116-127. (Scopus)

Замрій І.В. Технології машинного навчання функціонально стійкої інтелектуальної інформаційної системи закладу вищої освіти // Телекомунікаційні та інформаційні технології, 2023, №1 (78). С. 42-52.

Замрій І.В., Собчук В.В., Вишнівський В.В. Стратегія управління функціональною стійкістю інформаційної системи підприємства з використанням нейромереж // Тези IX Міжнародної науково-технічної конференції «Інформатика, управління та штучний інтелект (ІУШІ-2022)», 11-13 травня 2022 р., Харків – Краматорськ, Україна. с. 49.

Олімпієва Ю.І. Забезпечення функціональної стійкості виробничих процесів промислових підприємств на основі нейроадаптивної системи// Системи управління, навігації та зв'язку. 2024. № 3 (77). С. 44-52.

Замрій І.В., Нестеренко К.С., Задонцев Ю.В., Глушкова О.І., Шахматов І.О. Методика підвищення функціональної стійкості інформаційної системи через виявлення вторгнень та реконфігурації мережі. Матеріали XIV Міжнародної науково-практичної конференції «Математика. Інформаційні технології. Освіта», Луцьк – Світязь, 13-15 червня 2025 р. С. 101-104.

Олімпієва Ю.І. Модель нейромережі енергоефективності виробничого процесу підприємства в умовах стабілізаційних відключень електроенергії в Україні// Зв'язок. 2025. № 2 (77). С. 102-113.

Hanhalo, I., Chytulian, V., Viktoriia, Z., Bebashko, B., Khorolska, K. Adaptive Approach to Ensuring the Functional Stability of Corporate Educational Platforms under Dynamic Cyber Threats. Ceur Workshop ProceedingsOpen source preview, 2025, 3991, p. 481-491. (Scopus)

Anakhov, P., Zhebka, V., Berkman, L., Koretska, V. Increasing Functional Stability of Telecommunications Network in the Depressed Zone of HPS Reservoir. Lecture Notes in Electrical EngineeringOpen source preview, 2023, 965 LNEE, p. 214-230. (Scopus)

Kolos K, Kubrak O, Olimpiyeva Y, Ihnatenko P, Furtat O. (2025) Automation of Production Management Processes Using Artificial Intelligence: Impact on the Efficiency and Resilience of Manufacturing Systems // Revista Gestão & Tecnologia (RG&T), 2025. Vol. 3.

Ільїн О. Ю., Балашова Є. О., Чепур М. К., Жебка В.В., Корецька В. О. Удосконалення інформаційної технології для підвищення функціональної стійкості мережі за допомогою теорії графів // Телекомунікаційні та інформаційні технології. Київ: ДУТ, 2021. – №3. С.46-53.

Вишнівський В. В., Кравчук П. О., Гуменний Д. О., Чичур А. І., Волуйко І. В. Агентно-орієнтоване та системно-динамічне моделювання в управлінні складними системами / Наукові записки Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій ISSN: 2786-8362 2024, 2(6), pp. 30-36.

Зінченко О.В., Звенігородський О.С., Кисіль Т.М., Згорткові нейронні мережі для вирішення задач комп'ютерного зору // 36. наук. пр: Телекомунікаційні та інформаційні технології, К ДУТ, 2022. № 2 (75), с. 4-12.

Калинюк Б.С., Замрій І.В. Дослідження ролі машинного навчання та глибоких нейронних мереж у боротьбі з фінансовими злочинами. ITSec: Безпека інформаційних технологій: матеріали XIV Міжнар. наук.-техн. конф., м. Тернопіль, 22-24 трав. 2025 р. Тернопіль-Київ: ЗУНУ-ДУІКТ, 2025. С. 91-92.

Шахматов І.О., Замрій І.В. Адаптивні нейромережі у боротьбі з веб-спамом. ITSec: Безпека інформаційних технологій: матеріали XIV Міжнар. наук.-техн. конф., м. Тернопіль, 22-24 трав. 2025 р. Тернопіль-Київ: ЗУНУ-ДУІКТ, 2025. С. 211-213.

Zamrii I., Vyshnivskiy V., Sobchuk V. The method of ensuring the functional stability of the information system based on detection of intrusions and reconfiguration of virtual networks // CEUR Workshop Proceedings. CPITS-2024: Cybersecurity Providing in Information and Telecommunication Systems, February 28, 2024, Kyiv, Ukraine, p. 252-264. (Scopus)

Калинюк Б.С., Замрій І.В. Методологія використання агентів штучного інтелекту в системах виявлення злочинів у банківських транзакціях // Міжнародна науково-практична конференція молодих вчених та студентів «Інженерія програмного забезпечення і передові інформаційні технології» (SoftTech-2023), присвячена 125-тій річниці КПІ імені І. Сікорського, 19-21 грудня 2023 року, Київ, Україна: Тези доповіді. с. 151-154.

Шахматов І.О., Замрій І.В. Технологія blockchain як інструмент протидії неправомірному використанню доступу до веб-сайтів // Міжнародна науково-практична конференція молодих вчених та студентів «Інженерія програмного забезпечення і передові інформаційні технології» (SoftTech-2023), присвячена 125-тій річниці КПІ імені І.Сікорського, 19-21 грудня 2023 року, Київ, Україна: Тези доповіді. с. 360-364.

Замрій І.В., Сосновий В. О. Безпека мережі з використанням рекурентної нейромережі. Зв'язок, 2022, №5. С. 21-25.

Замрій І.В., Паткін Є.Д. Стохастична модель визначення безарбітражності і повноти інформаційної системи // Зв'язок, 2022, №1. С. 53-58.

Замрій І.В., Собчук В.В. Забезпечення функціональної стійкості виробничих процесів виробничих підприємств за допомогою нейромереж // I Міжнародна науково-практична конференція «Системний аналіз, інтелектуальні системи для бізнесу та управління». Збірник тез. К.: ДУТ, 24-25 березня 2022 року. С. 11-15.

Замрій І.В., Собчук А.В., Лаптев С.О., Лаптева Т.О., Копитко С.Б. Алгоритм контролю та прогнозування функціональної стійкості складних інформаційно-технічних систем // Телекомунікаційні та інформаційні технології, 2022, №1 (74). С. 4-14.

Anakhov, P., Zhebka, V., Koretska, V., Sokolov, V., Skladannyi, P. Increasing the Functional Network Stability in the Depression Zone of the Hydroelectric Power Station Reservoir. Ceur Workshop Proceedings Open source preview, 2022, 3149, p. 169-176. (Scopus)

Собчук А. В., Степанченко Б. С., Андрощук О. М. Алгоритм синтезу функціонально стійких бездротових сенсорних мереж // Матеріали VIII Міжнародної науково-практичної конференції «Проблеми кібербезпеки інформаційно-комунікаційних систем» (CPICS)», 11 квітня 2025 року, Київ, Україна, КНУ ім.Т.Шевченка, с. 125-126.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Шульга Володимир Петрович

д.т.н., проф.

Перелік осіб-виконавців

АБРОСКІН Юрій Юрійович

АНДРОЩУК Олександр Миколайович

БУР'ЯНОВ Данило Сергійович

ВИШНІВСЬКИЙ Олександр Вікторович

Вишнівський Віктор Вікторович

(д. т. н., професор, 05.13.06)

ГАШКО Андрій Олександрович

ГНІДЕНКО Максим Миколайович

Жебка Вікторія Вікторівна

(д. т. н., професор, 05.13.06)

ЗІНЧЕНКО Вячеслав Валентинович

Задонцев Юрій Вікторович

(к.т.н., доцент)

Замрій Ірина Вікторівна

(д. т. н., професор, 05.13.06)

КАЛИНЮК Богдан Сергійович

КИСІЛЬ Тетяна Миколаївна

КОЛОДЮК Андрій Васильович

Коваленко Данило Сергійович

(д.філософ)

Крилов Олексій Сергійович

Нестеренко Катерина Сергіївна

(д. т. н., професор, 05.22.13)

Олімпієва Юлія Ігорівна

САДОВЕНКО Володимир Сергійович

(к.ф.-м.н., доц.)

Собчук Андрій Валентинович

(д.філософ)

Собчук Валентин Володимирович

(д. т. н., професор, 05.13.06)

Худік Богдан Олександрович

(д.філософ)

ЦАПРО Ігор Вікторович

ШАХМАТОВ Іван Олександрович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Жебка Вікторія Вікторівна

Телефон

0442492555

Реєстратор

Юрченко Тетяна Анатоліївна

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



Юрченко Тетяна Анатоліївна