

# Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0223U003760

Державний реєстраційний номер: 0121U113846

Відкрита

Дата реєстрації: 28-06-2023



## 1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

**Назва етапу:** Методологічні основи автоматизованої системи аналізу життєвого циклу стану об'єктів будівництва з використанням штучного інтелекту

**Початок етапу:** 11-2021

**Закінчення етапу:** 12-2023

**Вид звітнього документа:** Остаточний звіт

## 2. Виконавець

**Назва організації:** Київський національний університет будівництва і архітектури

**Код ЄДРПОУ/ІПН:** 02070909

**Підпорядкованість:** Міністерство освіти і науки України

**Адреса:** проспект Повітрофлотський, буд. 31, м. Київ, 03037, Україна

**Телефон:** 380442415580

**E-mail:** knuba@knuba.edu.ua

**WWW:** <http://www.knuba.edu.ua/>

## 3. Власник результатів НДДКР (продукції)

**Назва організації:** Київський національний університет будівництва і архітектури

**Код ЄДРПОУ/ІПН:** 02070909

**Адреса:** проспект Повітрофлотський, буд. 31, м. Київ, 03037, Україна

**Підпорядкованість:** Міністерство освіти і науки України

**Телефон:** 380442415580

**E-mail:** knuba@knuba.edu.ua

**WWW:** <http://www.knuba.edu.ua/>

## 4. Джерела та напрями фінансування

**Підстава для проведення робіт:** 43 - власна ініціатива (якщо робота виконується з власної ініціативи за кошти виконавця НДР або безкоштовно)

**КПКВК:**

**Напрямок фінансування:** 2.2 - прикладні дослідження і розробки

**Джерела фінансування**

**Джерело фінансування:** 7706 - безплатно (договір про науково-технічне співробітництво, тощо)

**Фактичний обсяг фінансування за звітний етап:** 0.000 тис. грн.

## 5. Науково-технічна робота

### Назва роботи (укр)

Моделі і методи автоматизованої системи аналізу життєвого циклу стану об'єктів будівництва з використанням штучного інтелекту

### Назва роботи (англ)

Models and methods of the automated system of the analysis of a life cycle of a condition of objects of construction with use of artificial intelligence

### Реферат (укр)

Звіт про НДР: 67 с., 5 рис., 2 табл., 29 джерел. Предметом дослідження є інформаційні технології систем діагностики технічного стану будівель та їх використання. Об'єктом дослідження є методи, моделі та засоби інтелектуальних інформаційних технологій: нечіткі системи, гібридні мережі, експертні системи, а також засоби нечіткої математики. Мета досліджень – визначення та розгляд перспектив та можливих ризиків упровадження ВІМ-технологій у вітчизняній будівельній галузі. В результаті виконання НДР досліджено інформаційні технології для системи діагностики технічного стану будівель і споруд, що можуть розглядатися для створення спеціалізованої інформаційної системи управління, яка охоплює всі напрями обстеження технічного стану будівель. У різних конфігураціях і варіантах вона може бути використана як основна діагностична система, що включає в себе переваги всіх сучасних наявних методів інформаційних технологій. Практично встановлені переваги використання штучного інтелекту в будівельній галузі. Працюючи у співпраці з інженерами, ВП та ШІ можуть допомогти галузі загалом заощадити час і гроші у вигляді праці; ШІ можуть також допомогти замінити надлишкову робочу силу, щоб допомогти галузі домогтися економії ефективності, яка була неможлива до появи такого типу технологій.

### Реферат (англ)

Report on the SRW: 67 pp., 5 figures, 2 tables, 29 sources. The subject of the research is information technology systems for diagnosing the technical condition of buildings and their use. The object of research is methods, models and means of intelligent information technologies: fuzzy systems, hybrid networks, expert systems, as well as means of fuzzy mathematics. The purpose of the research is to identify and consider the prospects and possible risks of implementing VIM technologies in the domestic construction industry. As a result of the implementation of the NDR, information technologies for the system of diagnostics of the technical condition of buildings and structures were investigated, which can be considered for the creation of a specialized information management system that covers all areas of inspection of the technical condition of buildings. In various configurations and variants, it can be used as the main diagnostic system, which includes the advantages of all modern available information technology methods. The advantages of using artificial intelligence in the construction industry are practically established. Working in collaboration with engineers, VP and AI can help the industry as a whole save time and money in labor; AI can also help replace redundant labor to help the industry achieve efficiencies that were not possible before this type of technology.

**Індекс УДК:** 681.5.01:658.512.2.011.56

**Коди тематичних рубрик НТІ:** 50.03.05

## 6. Науково-технічна продукція (НТП)

### НТП 1

**Назва продукції (укр):** Інформаційна система аналізу життєвого циклу об'єктів будівництва

**Назва продукції (англ):** Information system for the analysis of the life cycle of construction objects

**Очікувані результати:** Методи, теорії, Методичні документи

**Галузь застосування:** 121, 122, 126

**Опис продукції (укр):** Спеціалізована інформаційна система управління, яка охоплює всі напрями обстеження технічного стану будівель, що включає в себе переваги всіх сучасних наявних методів інформаційних технологій.

**Соціально-економічна спрямованість НТП:** Економія енергоресурсів, Економія матеріалів, Зменшення зносу обладнання, Підвищення автоматизації виробничих процесів

**Стадія завершеності НТП:** Ідея, концепція, Звіт по НДДКР, Експериментальний (макетний зразок)

**Впровадження НТП:** Впроваджено

**Строки впровадження:**

**Виробник продукції:** КНУБА

**Споживачі продукції:**

**Перспективні ринки:**

**Права інтелектуальної власності:** За договорами

**Форми та умови передачі продукції:** Спільні НДДКР

## 7. Бібліографічний опис

1. Tsiutsiura Mykola, Dolhopolov Serhii, & Li Tao (2021). AUDIO-VISUAL ASSISTANT FOR LEARNING FOREIGN LANGUAGES USING MACHINE LEARNING TECHNOLOGY. Eighth international scientific-practical conference "Management of the development of technologies", 15-16
2. Kyivska K., Tsiutsiura M. & Kuleba M. (2021). The use of artificial intelligence in the construction industry. The XVIII International Science Conference «Research and development results», 178-179
3. Kuleba Mykola, Kyivska Kateryna, Tsiutsiura Mykola, Yerukaiev Andrii & Prystajlo Mykola (2021). Information technology for business process modeling. International Journal of Advanced Research in Engineering and Technology (IJARET), №12(2), 313-318
4. Tsiutsiura S., Yerukaiev A., Aliieva A. & Verba M. (2022). PRACTICE OF USING MICROSOFT EXCEL INSTRUMENTS FOR DATA ANALYSIS. The 11th International scientific and practical conference "Modern scientific research: achievements, innovations and development prospects", 460
5. Luzina Yu., Yerukaiev A., & Danylyshyn S. (2022). PROSPECTS OF DEVELOPMENT OF THE INFORMATION SYSTEM OF ADMINISTRATION IN THE FIELD OF HEALTHCARE. The 4th International scientific and practical conference "Eurasian scientific discussions", 403
6. Biloshchytskyi A., Tsiutsiura, S., Kuchansky A., Serbin O., Tsiutsiura M., Biloshchytska S., & Faizullin A. (2022). DEVELOPMENT OF MATHEMATICAL MODELS OF THE PROJECT-VECTOR SPACE OF EDUCATIONAL ENVIRONMENTS. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, №5(4-119), 50-61 (Scopus)
7. Oleksii Lopuha, Tsiutsiura Svitlana, Poplavskiy Oleksandr, Lysytsin Oleksii, Bondar Olena, & Kruk Pavlo (2023). Test Design Methodology for Software Verification. 2023 IEEE INTERNATIONAL CONFERENCE ON SMART INFORMATION SYSTEMS AND TECHNOLOGIES
8. Ihor Berezutskyi, Svitlana Tsiutsiura, Ihor Rusan, Illia Sachenko, & Serhii Danylyshyn (2023). Disadvantages of Using Scrum Model in IT Projects. 2023 IEEE INTERNATIONAL CONFERENCE ON SMART INFORMATION SYSTEMS AND TECHNOLOGIES
9. Mykola Tsiutsiura, & Elena Gorda (2023). Ontological Analysis of Cognitive Information Technologies of the Subject Field. 2023 IEEE INTERNATIONAL CONFERENCE ON SMART INFORMATION SYSTEMS AND TECHNOLOGIES
10. Tsiutsiura Mykola, & Zakharov Serhii (2023). Object oriented programming in modern enterprise web applications. Tenth international scientific-practical conference «Management of the development of technologies», 23 – 25
11. Tsiutsiura Mykola, Nechyporenko Daryna, & Li Tao (2023). Development of automatic "clever refrigerator" technology with the help of "AI – system product control" artificial intelligence. Tenth international scientific-practical conference «Management of

## 8. Звітна документація

**Кількість сторінок в звіті:** 49

**Мова звіту:** Українська

**Умови поширення в Україні:** Не заборонено

**Умови передачі іншим країнам:** Не заборонено

**Кількість файлів у звіті:** 1

## 9. Заключні відомості

### Перелік осіб-виконавців

Єрукаєв Андрій Віталійович (к. т. н., доцент)

Гончаренко Євгеній Олександрович

Горда Олена Володимирівна (к. т. н., доцент)

Рябчун Юлія Володимирівна (д.філософ)

Цюцюра Микола Ігорович (д. т. н., професор)

### Керівник організації:

Куліков Петро Мусійович (д. т. н., професор)

### Керівники роботи:

Цюцюра Світлана Володимирівна (д.т.н., професор)

**Керівник відділу реєстрації наукової діяльності  
УкрІНТЕІ**



Юрченко Т.А.