Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0224U002284

Державний реєстраційний номер: 0123U102966

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 10-02-2024

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Аналіз світового досвіду застосування технологій, які використовуються в Industry 4.0

Початок етапу: 07.2023

Закінчення етапу: 12.2023

Вид звітного документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору

Код за ЄДРПОУ: 26022051

Місцезнаходження: Чоколовский бульвар, буд. 13, м. Київ, 03186, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442458797, 380442458838, 044-245-87-97

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національна академія наук України

Код за ЄДРПОУ: 00019270

Місцезнаходження: вул. Володимирська, буд. 54, м. Київ, 01601, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Президія Національної академії наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442343243

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 64.700

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Застосування технологій інтернету речей та цифрових двійників для розрахунку напружено-деформованого стану пошкоджених будівель

Назва роботи англійською:

Application of Internet of Things and digital twins technologies to calculate the stress-strain state of damaged buildings

Реферат українською:

З 2022 р. проблема системної оцінки наслідків динамічних впливів на цивільну та промислову забудову в Україні набула особливої гостроти у зв'язку із повномасштабною руйнівною війною, що розв'язала російська федерація, особливо в контексті відновлення та реконструкції пошкоджених будівель та споруд внаслідок влучання ракет та снарядів. Інформаційне моделювання будівель або BIM-технологія включає дані, створені на етапах планування та проектування. Технологія Double Twins розширює збір даних на стадії будівництва та експлуатації об'єкта, а також може інформувати про планування та проектування майбутніх проектів. BIM-технологія є одним з найефективніших шляхів до створення точного цифрового двійника. Тому є доцільним їх спільне використання. З огляду на все це було обрано мету дослідження, яка полягає в розробленні засобів та інструментів технологій Double Twins та IoT для математичного моделювання напружено-деформованого багатоповерхових будівель що зазнали впливу бойових дій у вигляді потрапляння в них ракет або снарядів та підсумкової оцінки їх технічного стану.

Реферат англійською:

Since 2022, the problem of systematic assessment of the consequences of dynamic impacts on civil and industrial buildings in Ukraine has become particularly acute in connection with the full-scale destructive war unleashed by the Russian Federation, especially in the context of the restoration and reconstruction of damaged buildings and structures as a result of missile strikes and projectiles Building Information Modeling or BIM technology includes data generated during the planning and design stages. Double Twins technology expands data collection during the construction and operation phase of a facility, and can inform the planning and design of future projects. BIM technology is one of the most effective ways to create an exact digital double. Therefore, it is advisable to use them together. In view of all this, the purpose of the study was chosen, which consists in the development of means and tools of Double Twins and IoT technologies for mathematical modeling of stressed-deformed multi-story buildings that were affected by hostilities in the form of missiles or projectiles hitting them and a final assessment of their technical condition.

Індекс УДК: 519.711.3

Коди тематичних рубрик: 28.17.19

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Василенко Владислав Михайлович

Науковий ступінь: к. т. н.

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Методика математичного моделювання будівель та споруд, що включає інформаційні технології IoT, Double Twins та BIM при проведенні досліджень. Метод математичного моделювання будівель при динамічних знакозмінних навантаженнях внаслідок потрапляння ракет або снарядів.

Назва НТП англійською: The methodology of mathematical modeling of buildings and structures, which includes information technologies of IoT, Double Twins and BIM when conducting research.The method of mathematical modeling of buildings under dynamic loads of changing sign due to the impact of missiles or shells.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: Інфраструктура, енергетика

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Ідея дослідження полягає в розробці гібридних систем моделювання напружено-деформованого стану будівель та споруд, які зазнали впливу бойових та промислових вибухів, що включають інформаційні технології (IoT, Double Twins та BIM) при проведенні досліджень. Зокрема: підготовка первинної інформації за допомогою експериментальних методів та апаратури неруйнівного контролю будівельних конструкцій (коректне завдання початково-крайових умов), визначення складу та структури, налаштування та верифікація комп'ютерних моделей будівель та споруд, інтерпретація результатів математичного моделювання з оцінкою завданої шкоди та залишкового ресурсу.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення стану навколишнього середовища

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 07.2023

Закінчення етапу: 12.2023

Споживачі продукції: Потенційні споживачі - Ситуаційний центр РНБО України, Міненергетики та захисту довкілля України, Державна служба України з надзвичайних ситуацій. Міністерство енергетики України, ПрАТ «Укнгідроенерго

Перспективні ринки: Україна

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обгрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

Звіт - 33 стор.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Трофимчук Олександр Миколайович

д. т. н.

Перелік осіб-виконавців

Берчун Ярослав Олександрович
(д.філософ)

Василенко Владислав Михайлович
(к. т. н., 05.13.06)

Відповідальний за підготовку облікових документів Клименко Вікторія Ігорівна

Телефон +38 (067) 731-89-20

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

