Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0225U000309

Державний реєстраційний номер: 0121U111709

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 09-01-2025

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 4

Назва етапу: Дослідження та стабілізація напружено- деформованого стану гірського масиву для швидкого будівництва безпечних підземних об'єктів військово-інженерного призначення з високим рівнем захисту від ударів з повітря. Енергетичний комплекс гірничо-металургійних підприємств з використанням автономних джерел генерації електроенергії, функціонуючих на власних відновлюваних енергоресурсах;

Початок етапу: 01.2024

Закінчення етапу: 12.2024

Вид звітного документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Криворізький національний університет

Код за ЄДРПОУ: 37664469

Місцезнаходження: ул. Віталія Матусевича, буд. 11, м. Кривий Ріг, Криворізький р-н., Дніпропетровська обл., 50027, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380564090606

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Міністерство освіти і науки України

Код за ЄДРПОУ: 38621185

Місцезнаходження: проспект Берестейський, буд. 10, м. Київ, 01135, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444813221

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: 2.6 - фінансова підтримка розвитку інфраструктури та матеріально-технічної бази наукової діяльності

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201390

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 2898.130

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Виконання завдань перспективного плану розвитку наукового напряму "Технічні науки"

Назва роботи англійською:

Task implementation of the prospective "Technical Sciences" Development Plan

Реферат українською:

Проект за тематикою спрямований на вирішення актуального прикладного наукового дослідження, а саме створення методології і розробки технології відновлення та будівництва підземних об'єктів та споруд подвійного призначення з використанням високоточного 3D сканування. Відновлення та будівництво таких споруд з використанням високоточного 3D сканування здійснюється вперше в історії сучасної України. На основі виконаних досліджень автори проекту розробили технології відновлення та будівництва порушених війною цивільних споруд з використанням високоточного 3D сканування на прикладі порушеної ракетним ударом агресора будівлі гірничо-металургійного факультету Криворізького національного університету. Авторами проекту розвинуто фундаментальні теоретичні основи закономірностей геодинамічної стабілізації гірського масиву при будівництві штучних підземних споруд. На основі отриманих результатів науково-практично обґрунтовані та запропоновані технологій будівництва та відновлення порушених війною цивільних об'єктів та запропоновані технології будівництва підземних заводів та воєнно-промислових об'єктів з використанням високоточного 3D сканування та моделювання. Обґрунтовані технології будівництва безпечних підземних заправочних пунктів для гірничої техніки, підземних пунктів для технічного обслуговування та ремонту самохідної гірничої техніки, будівництва виробок технологічного призначення з урахуванням напружено-деформованого стану масиву.У звіті представлено результати дослідження з підвищення якості напруги та стабільності частоти в електромережах гірничо-металургійного комплексу за умов впровадження розподіленої генерації. Основна увага приділена впливу змін генерації з відновлюваних джерел енергії (сонячної та вітрової) на стабільність параметрів електромереж та адаптивним підходам до управління цими системами. Розроблено математичні моделі та алгоритми нечіткої логіки для регулювання параметрів електропостачання, які дозволяють зменшити коливання напруги до 3--5%.

Реферат англійською:

The project aims to solve topical applied tasks, namely create a methodology and develop a technology for restoration and construction of underground objects and dual-purpose facilities using high-precision 3D scanning. Restoration and construction of such facilities using high-precision 3D scanning is carried out for the first time in the history of modern Ukraine. Based on the research conducted, the authors of the project have developed technologies for restoration and construction of war-damaged civil facilities using high-precision 3D scanning on the example of the building of the Mining and Metallurgy Faculty of Krivyi Rih National University damaged by the aggressor's missile strike. The authors of the project have developed a fundamental theoretical framework for geodynamic stabilization of the rock massif during construction of artificial underground structures. The obtained results have enabled scientific and practical substantiation and proposal of the technologies for construction and restoration of war-damaged civil objects, for construction of underground factories and military-industrial facilities applying high-precision 3D scanning and modeling, for construction of secure underground filling points for mining equipment, underground points for .The report presents the results of a study aimed at improving voltage quality and frequency stability in power grids of the mining and metallurgical complex under conditions of distributed generation implementation. The focus is on the impact of renewable energy sources (solar and wind) on grid stability and adaptive approaches to managing these systems. Mathematical models and fuzzy logic algorithms were developed to regulate power supply parameters, reducing voltage fluctuations to 3-5%.

Індекс УДК: 622.831.3, 621.316+681.5 622.83:[622.2:622.34]

Коди тематичних рубрик:52.13.25.05

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Калініченко Всеволод Олександрович

Науковий ступінь: д. т. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Сінчук Олег Миколайович

Науковий ступінь: д.т.н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Теоретичні основи закономірностей геодинамічної стабілізації гірського масиву при будівництві штучних підземних споруд

Назва НТП англійською: Theoretical framework for geodynamic stabilization of the rock massif during construction of artificial underground structures.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Технології, Методи, теорії

Галузь застосування: Добувна промисловість

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: В результаті виконаних досліджень авторами проекту розвинуто фундаментальні теоретичні основи закономірностей геодинамічної стабілізації гірського масиву при будівництві штучних підземних споруд

Соціально-економічна спрямованість НТП: Економія матеріалів

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

- **Початок етапу:** 04.2024
- **Закінчення етапу:** 12.2024

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 обгрунтування:**
- **Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:**
- **Очікуваний термін окупності (років):**
- **Додаткова інформація:**

Назва НТП українською: Створення методології відновлення та будівництва підземних об’єктів та споруд

Назва НТП англійською: Create a methodology restoration and construction. objects and dual-purpose

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування:Добувна промисловість

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: На основі прикладного наукового дослідження, створена методологія для розробки технології відновлення та будівництва підземних об'єктів та споруд подвійного призначення з використанням високоточного 3D сканування.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Збільшення обсягів виробництва

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 04.2024

Закінчення етапу: 12.2024

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 обгрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

Назва НТП українською: Технологія відновлення та будівництва порушених війною цивільних споруд з використанням високоточного 3D сканування на прикладі порушеної ракетним ударом агресора будівлі

Назва НТП англійською: Technologies for restoration and construction of war-damaged civil facilities using high-precision 3D scanning on the example of the building damaged by the aggressor's missile strike

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Технології

Галузь застосування: Добувна промисловість

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: В результаті виконаних досліджень авторами проекту розроблена технологія відновлення та будівництва порушених війною цивільних споруд з використанням високоточного 3D сканування на прикладі порушеної ракетним ударом агресора будівлі гірничо-металургійного факультету Криворізького національного університету. -

Соціально-економічна спрямованість НТП: Захисні споруди під час війни

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП:Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 04.2024

Закінчення етапу: 12.2024

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 обгрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

Назва НТП українською: Підвищення надійності та динамічної стійкості енергетичного комплексу гірничо-металургійних підприємств з використанням автономних джерел генерації електроенергії, функціонуючих на власних відновлюваних енергоресурсах»

Назва НТП англійською: Improving the reliability and dynamic stability of the energy complex of mining and metallurgical enterprises using autonomous power generation sources operating on their own renewable energy resources'

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії, Аналітичні матеріали

Галузь застосування: КВЕД 35.11 35.12 35.13 62.01 71.12

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблено систему адаптивного керування електропостачанням підприємств гірничо-металургійного комплексу за умов впровадження мікромереж з відновлюваними джерелами енергії. Використання алгоритмів нечіткої логіки дозволяє зменшити коливання напруги до 3-5%, частоти – до 1-3%, підвищити енергоефективність на 5% та знизити енергетичні втрати на 7%. Результати забезпечують стабільність роботи мереж та зменшують аварійність обладнання.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту, Поліпшення стану навколишнього середовища, Економія енергоресурсів

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 04.2024

Закінчення етапу:12.2024

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 обгрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

Бібліографічний опис Статті у журналах, що індексуються наукометричними базами даних 1. Сінчук О.М., Рогоза М.В., Михайленко О.Ю., Кобеляцький Д.В., Федотов В.О. Евристичне управління споживанням електроенергії споживачами до 1000 В на гірничих підприємствах. Науковий вісник Національного гірничого університету. 2024. №1. С. 84–92. DOI: https://doi.org/10.33271/nvngu/2024-1/084. (Q3) 2. Михайленко О., Барановський В., Щокін В., Карабут Н., Коломієць Г. Управління енергоспоживанням багатонасосних

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Ступнік Микола Іванович
д.т.н.

Перелік осіб-виконавців

Барановська Міла Леонідівна
(к. т. н., 05.14.02)

Барановський Владислав Дмитрович

Берідзе Тетяна Михайлівна
(05.09.03)

Грищенко Михайло Анатолійович

Дозоренко Олег Вікторович

Калініченко Олена Всеволодівна
(д. т. н., 05.15.02)

Касаткіна Ірина Віталіївна
(к. т. н.)

Ковбик Костянтин Михайлович

Кушнерьов Іван Петрович
(к. т. н., 05.15.02)

Михайленко Олексій Юрійович
(к. т. н.)

Нечаєв Василь Павлович
(к. т. н., 05.03.01)

Осадчук Юрій Григорович
(к. т. н.)

Панова Світлана Миколаївна

Пересунько Ігор Ігорович

Письменний Сергій Васильович
(к. т. н., 05.15.02)

Ступнік Микола Іванович
(д.т.н.)

Сінчук Ігор Олегович
(к.т.н., 05.09.03)

Федько Михайло Борисович
(к. т. н.)

Відповідальний за підготовку облікових документів Таран Валентина Борисівна

Телефон +38 (098) 063-93-90

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності