Облікова картка ДіР

Image not found or type unknow

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0225U001051

Державний реєстраційний номер: 0124U000610

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 24-01-2025

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Визначення та обґрунтування залежностей результатів комплексних ядерно-фізичних, магнітометричних і ультразвукових вимірювань від фізико-механічних та хіміко-мінералогічних характеристик кускової залізної руди у рудопотоках при її видобутку в кар'єрах і шахтах

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: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 800.000

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Ресурсозберігаючий неруйнівний оперативний контроль та енергоефективне розподілене керування рудопотоками гірничозбагачувального комбінату

Назва роботи англійською:

Resource-saving non-destructive operational control and energy-efficient distributed management of ore flows of a mining and processing plant

Реферат українською:

Звіт з НДР викладено на 59 стор., містить 8 рис., 3 табл., 46 джерел. Проект спрямований на вирішення актуальної проблеми забезпечення якості залізорудної сировини у процесі її видобутку та збагачення шляхом застосування ресурсозберігаючого безконтактного контролю та енергоефективного розподіленого керування рудопотоками гірничозбагачувального комбінату. Об'єкт дослідження – технологія і процеси керування рудопотоками гірничозбагачувального комбінату з урахуванням фізико-механічних та хіміко-мінералогічних характеристик кускової залізної руди у рудопотоках та пульпопотоках при її видобутку та збагаченні. Предмет дослідження – методи і моделі програмно-технічних засобів визначення фізико-механічних та хіміко-мінералогічних характеристик кускової залізної руди та характеристик рудної сировини у рудопотоках та пульпопотоках за результатами комплексних ядерно-фізичних, магнітометричних і ультразвукових вимірювань. Метою дослідження є оптимізація технології та підвищення якості продукції гірничо-переробних підприємств шляхом комплексного розвитку методології оперативного контролю, синтезу математичних моделей і розподіленого керування якістю залізорудної сировини на всіх етапах її видобутку і переробки. Запропонований підхід до ресурсозберігаючого безконтактного контролю та енергоефективного розподіленого керування рудопотоками гірничозбагачувального комбінату дозволяє не тільки підвищити ефективність технологічних процесів видобутку та переробки залізорудної сировини, а й розширити сировинну базу країни за рахунок зниження забруднення підірваної гірничої маси та втрат руди. Ключові слова: залізна руда, рудопотоки, характеристики, моделі, вимірювання, керування.

Реферат англійською:

The research report is presented on 59 pages, contains 8 figures, 3 tables, 46 sources. The project is aimed at solving the current problem of ensuring the quality of iron ore raw materials in the process of its extraction and enrichment by using resource-saving contactless control and energy-efficient distributed control of ore flows of a mining and processing plant. The object of the study is the technology and processes of controlling ore flows of a mining and processing plant, taking into account the physical-mechanical and chemical-mineralogical characteristics of lumpy iron ore in ore flows and pulp flows during its extraction and enrichment. The subject of the study is methods and models of software and hardware tools for determining the physical-mechanical and chemical-mineralogical characteristics of lumpy iron ore and the characteristics of ore raw materials in ore flows and pulp flows based on the results of complex nuclear-physical, magnetometric and ultrasonic measurements. The purpose of the research is to optimize the technology and improve the quality of products of mining and processing enterprises through the comprehensive development of the methodology of operational control, synthesis of mathematical models and distributed management of the quality of iron ore raw materials at all stages of its extraction and processing. The proposed approach to resource-saving contactless control and energy-efficient distributed management of ore flows of a mining and processing plant allows not only to increase the efficiency of technological processes for the extraction and processing of iron ore raw materials, but also to expand the country's raw material base by reducing pollution of the blasted rock mass and ore losses. Keywords: iron ore, ore flows, characteristics, models, measurements, management.

Індекс УДК: 622.012:658.2.016, 622.012:658.2.016,622:658.562

Коди тематичних рубрик:52.01.81

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Азарян Альберт Арамаісович

Науковий ступінь: д.т.н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Методи оцінки крупності руди на конвеєрній стрічці на основі вимірювання параметрів процесу відбиття та розсіювання ультразвукового сигналу

Назва НТП англійською: Methods for estimating the size of ore on a conveyor belt based on measuring the parameters of the reflection and scattering process of an ultrasonic signal

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: Гірнича металургія

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Для підвищення якості оперативного контролю характеристик рудопотоків запропоновано методи оцінки крупності руди на конвеєрній стрічці на основі вимірювання параметрів процесу відбиття та розсіювання ультразвукового сигналу. Це досягається підбором аналітичної моделі до спектральних характеристик отриманих ехо-сигналів та кількісної оцінки їх параметрів. Нечітка класифікація вихідних даних (амплітуда A, центральна частота w0, ширина смуги пропускання Δw, проводилася з використанням алгоритму ANFIS (Adaptive Neuro-Fuzzy Inference System) у пакеті MATLAB.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Збільшення обсягів виробництва, Зменшення зносу обладнання, Підвищення автоматизації виробничих процесів

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

- **Початок етапу:** 01.2024
- **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: Метод оцінки крупності руди на основі прямих вимірювань параметрів зворотного розсіяного сигналу з використанням запропонованої характеристичної функції

Назва НТП англійською: Method for estimating ore size based on direct measurements of backscattered signal parameters using the proposed characteristic function

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: Гірнича металургія

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Метод оцінки крупності руди на основі прямих вимірювань параметрів зворотного розсіяного сигналу з використанням запропонованої характеристичної функції має перевагу із точки зору простоти технічної реалізації, а метод із застосуванням спектрального аналізу зворотно розсіяного ультразвукового сигналу забезпечую більш точні вимірювання.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Збільшення обсягів виробництва, Економія енергоресурсів, Підвищення автоматизації виробничих процесів

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

- **Початок етапу:** 01.2024
- **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

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Ступнік Микола Іванович
д. т. н., 05.15.02

Перелік осіб-виконавців

Ільченко Людмила Володимирівна

Ільченко Олександр Володимирович
(к. т. н.)

Азарян Альберт Арамаісович
(д.т.н., 05.15.11)

Бобров Євген Юрійович

Гапоненко Ірина Анатоліївна
(к.т.н., 05.15.03)

Гриценко Андрій Миколайович
(к. т. н., 05.11.13)

Грищенко Ярослав Олександрович
(аспірант)

Медяник Ярослава Миколаївна

Моркун Володимир Станіслівович
(д. т. н., 05.13.07)

Черкасов Олексій Володимирович

Шашкіна Альона Анатоліївна

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