

Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0223U000790

Державний реєстраційний номер: 0121U111709

Відкрита

Дата реєстрації: 20-01-2023



1. Етапи виконання

Номер етапу: 2

Назва етапу: Розробка технологій переходу з техногенно-деструктивних, екологічно небезпечних технологій видобутку магнетитових кварцитів відкритим способом на ресурсозберігаючі та екологічно безпечні технології відкрито підземного та підземного видобутку залізорудної сировини. Дослідження можливостей використання методу рою часток для оптимізації конфігурації включення автономних джерел живлення;

Початок етапу: 01-2022

Закінчення етапу: 12-2022

Вид звітнього документа: Проміжний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Криворізький національний університет

Код ЄДРПОУ/ІПН: 37664469

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

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

Телефон: 380564090606

E-mail: knu@knu.edu.ua

WWW: <http://www.knu.edu.ua>

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Міністерство освіти і науки України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 38621185

Адреса: проспект Перемоги, буд. 10, м. Київ, 01135, Україна

Підпорядкованість: Кабінет Міністрів України

Телефон: 380444813221

Телефон: +380444813221

Телефон: mon@mon.gov.ua

E-mail: mon@mon.gov.ua

WWW: <https://mon.gov.ua/ua>

4. Джерела та напрями фінансування

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

КПКВК: 2201390

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

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 – кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 4300.000 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Виконання завдань перспективного плану розвитку наукового напрямку "Технічні науки"

Назва роботи (англ)

Task implementation of the prospective "Technical Sciences" Development Plan

Реферат (укр)

В роботі проведено дослідження та виконано аналіз стану проблеми переходу з техногенно-деструктивних, екологічно небезпечних технологій видобутку магнетитових кварцитів відкритим способом на ресурсозберігаючі та екологічно безпечні технології відкрито-підземного та підземного видобутку залізорудної сировини в Україні. Обґрунтовано методики досліджень напружено-деформованого стану та геодинамічної стабілізації гірського масиву. Здійснена постановка задачі дослідження геомеханічних процесів навколо вироблених просторів та виймальних одиниць при перехідних технологіях. Мета завдання: є доопрацювання та розробка інтелектуальних електроенергетичних систем на підприємствах гірничо-металургійної галузі, на базі взаємопов'язаних мікроенергетичних мереж які містять в собі розосереджену генерацію задля зменшення складової енерговитрат в структурі собівартості залізорудної сировини. Основні завдання проекту: дослідження можливостей використання методу рою часток для оптимізації конфігурації включення автономних джерел живлення, та розробка інтелектуальної системи прогнозування рівня електричних навантажень промислових установок. Ключові слова: відкрита, відкрито-підземна, підземна розробка, магнетитові кварцити, напружено-деформований стан, екологічно безпечні технології. ГІРНИЧОРУДНЕ ПІДПРИЄМСТВО, ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИЧНА СИСТЕМА, МІКРОЕНЕРГЕТИЧНА МЕРЕЖА, КІБЕРБЕЗПЕКА, ЕНЕРГОВИТРАТИ, СОБІВАРТІСЬ РУДИ

Реферат (англ)

The study and the analysis of the problem of the transition from man-made and destructive, environmentally dangerous technologies of magnetite quartzite extraction by open method to resource-saving and environmentally safe open-underground and underground technologies. Production of iron ore raw materials in Ukraine. The methods of stress-strain state research are substantiated geodynamic stabilization of the mountain massif. Researching geomechanical processes has been formulated around manufactured spaces and extraction units with transitional technologies. Purpose. The refinement and development of intelligent electric power systems at enterprises of the mining and metallurgical industry, based on interconnected micro-power networks that include distributed generation in order to reduce the energy consumption component in the cost structure of iron ore raw materials. The main tasks of the project. The study of the possibilities of using the particle swarm method to optimize the configuration of including autonomous power sources, and the development of an intelligent system for forecasting the level of electrical loads of industrial installations. Open, open-underground, underground development, magnetite quartzites, stressed-deformed state, environmentally safe technologies. MINING ENTERPRISE, INTELLECTUAL ELECTRICAL POWER SYSTEM, MICRO-ENERGY NETWORK, CYBER SECURITY, ENERGY CONSUMPTION, ORE COST

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

Коди тематичних рубрик НТІ: 52.13.25.05

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Розробка технологій переходу з техногенно-деструктивних, екологічно небезпечних технологій видобутку магнетитових кварцитів відкритим способом на ресурсозберігаючі та екологічно безпечні технології відкрито підземного та підземного видобутку залізорудної сировини. Дослідження можливостей використання методу рою часток для оптимізації конфігурації включення автономних джерел живлення;

Назва продукції (англ): Development of technologies for the transition from man-made and destructive, environmentally hazardous technologies of open pit mining of magnetite quartzites to resource-saving and environmentally safe technologies of open underground and underground mining of iron ore raw materials. Study of the possibilities of using the particle swarm method to optimize the configuration of the inclusion of autonomous power sources;

Очікувані результати: Технології, Методи, теорії, Нормативні документи

Галузь застосування: Підприємства гірничо-металургійної галузі

Опис продукції (укр): Розробка технологій переходу з техногенно-деструктивних, екологічно небезпечних технологій видобутку магнетитових кварцитів відкритим способом на ресурсозберігаючі та екологічно безпечні технології відкрито підземного та підземного видобутку залізорудної сировини. Дослідження можливостей використання методу рою часток для оптимізації конфігурації включення автономних джерел живлення;

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення стану навколишнього середовища

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Впроваджено

Строки впровадження: 01.2022-12.2022

Виробник продукції: Криворізький Національний Університет

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

Efficiency of creating “peak” pumped-storage power plants based on water drainage complexes of underground mines. Sinchuk I.O., Mykhailenko O. Yu., Budnikov K.V. Warsaw: iScience Sp. z.o.o., 2022, 101. Pp.

Preventive theses to options for developing smart control systems for power flows distribution, among consumers of iron ore underground mines /Monograph/ I. Sinchuk, A. Kupin, K. Budnikov, M. Baranovska. Warsaw: iScience Sp. z.o.o., 2023, 92. Pp.

Теорія ймовірностей, стохастичні процеси та прикладна статистика в електротехніці. /Підручник/ Т.М. Берідзе, І.О. Сінчук, О.В. Заміцький, В.О. Федотов, І.І. Пересунько. Кременчук: ПП Щербатих О.В., 2022, с. 162.

Аспекти якості електроенергії в мережах живлення. /Навчальний посібник/ Касаткіна І.В. Бойко С.М. Вишневецький С.Я. NOVABOOK. Кременчук, 2022-168с.

Вимірювальні системи сучасних електромеханічних комплексів. /Навчальний посібник/ Касаткіна І.В. Бойко С.М. Жуков О.А.. NOVABOOK. Кременчук, 2022-160с.

Основи наукових досліджень: навчальний посібник. /Навчальний посібник/ О.М. Сінчук, Т.М. Берідзе, М.Л. Барановська, О.В. Данілін, Д.О. Кальмус. Кременчук: ПП Щербатих О.В., 2022, с. 196.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 213

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

- Барановська Міла Леонідівна (к. т. н.)
- Барановський Владислав Дмитрович
- Берідзе Тетяна Михайлівна (доц.)
- Бондар Ірина Григоріївна
- Будніков Кирило Всеволодович
- Горшков Віктор Вікторович
- Грищєко Михайло Анатолійович
- Замицький Олег Володимирович (д.т.н., професор)
- Калініченко Всеволод Олександрович (д.т.н., професор)
- Калініченко Олена Всеволодівна (к. е. н., доц.)
- Кальмус Дмитро Олегович
- Касаткіна Ірина Віталіївна (к. т. н., доц.)
- Кобеляцький Даниїл Віталійович
- Михайленко Олексій Юрійович
- Панова Світлана Миколаївна
- Пересунько Ігор Ігорович
- Письменний Сергій Васильович (к. т. н., доц.)
- Ртищев Сергій Андрійович
- Сінчук Ігор Олегович (к.т.н., доц.)
- Сінчук Олег Миколайович (д. т. н., професор)
- Ступнік Микола Іванович (д. т. н., професор)
- Федько Михайло Борисович (к. т. н., доц.)
- Шепель Олександр Леонідович
- Шерстньов Юрій Володимирович

Керівник організації:

Ступнік Микола Іванович (д.т.н., професор)

Керівники роботи:

Калініченко Всеволод Олександрович

Сінчук Олег Миколайович (д.т.н., професор)

**Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ**



Юрченко Т.А.