Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Image not found or type unknow

Державний обліковий номер: 0824U002513

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 11-07-2024

Статус: Наказ про видачу диплома

Реквізити наказу МОН / наказу закладу: Наказ № 331 від 30.09.2024 (про видачу диплома ДФ Вільгельм М.М.)

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Вільгельм Марина Миколаївна
2. Maryna M. Vilhelm

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 184

Назва наукової спеціальності: Гірництво

Галузь / галузі знань: виробництво та технології

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Гірництво

Дата захисту: 10-09-2024

Спеціальність за освітою: Збагачення корисних копалин

Місце роботи здобувача: ТОВ «МЕТІНВЕСТ СІЧСТАЛЬ»

Код за ЄДРПОУ: 43417450

Місцезнаходження: Південне шосе, буд. 74, к. 9, Запоріжжя, Запорізький р-н., 69008, Україна

Форма власності: Приватна/недержавна

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR:

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): ДФ 09.052.016 (ID 6490)

Повне найменування юридичної особи: Криворізький національний університет

Код за ЄДРПОУ: 37664469

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

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Криворізький національний університет

Код за ЄДРПОУ: 37664469

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

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 52.45.15.03, 52.45.19

Тема дисертації:

1. Обґрунтування технологічних параметрів вібраційного розділення мінералів при магнітно-флотаційному збагаченні магнетитових кварцитів.

2. Substantiation of technological parameters of vibration separation of minerals during magnetic flotation beneficiation of magnetite quartzites.

Реферат/анотація:

1. Дисертаційна робота присвячена розробці технологічних рішень з подальшою зміною існуючої технології збагачення магнетитових кварцитів в умовах ПРАТ «ІНГЗК», які ґрунтується на поєднанні вібраційного та магнітно-флотаційних методів збагачення. Завдяки цій технології можливо отримати два типи товарної продукції з підвищеним вмістом заліза та низьким вмістом кремнезему, та зменшити шламоутворення. У вступі обґрунтовується актуальність цього дослідження, описується мета та завдання роботи, а також її наукова новизна та практична цінність. В рамках розділу 1 аналізуються існуючі методи флотаційного збагачення магнетитових концентратів, а також дослідження магнітної коагуляції, флокуляції та гетерокоагуляції. На основі цього аналізу формулюється мета, об'єкт, предмет та завдання дослідження. Дослідження сировини в розділі 2 відбувається за допомогою стандартних методик. На основі цих

результатів робляться висновки щодо формування оптимальних умов підготовки живлення для флотації. Розділ 3 присвячений створенню та перевірці на адекватність математичних моделей магнітної коагуляції магнетитових частинок. Модель ґрунтується на анізотропному характері взаємодії між частинками, який обумовлений подовжніми силами тяжіння та поперечними силами відштовхування. Для оцінки впливу вібрації на процес розділення, у розділі 4 оцінюється вплив вібрації на процес руйнування мінеральних агрегатів та комплексів. Встановлено, що вібрація може бути використана для покращення ефективності тонкого грохочення як пінного продукту флотації, так і живлення флотації. П'ятий розділ містить практичні рекомендації, результати експериментів та розробку нової технологічної схеми. У цьому розділі автор описує нову технологію вібраційно-магнітно-флотаційного збагачення магнетитових кварцитів. Наводиться схема нової технології, а також результати її промислових випробувань. У висновках підбиваються підсумки проведеної роботи та описуються основні результати, отримані в дослідженні.

2. The dissertation is devoted to the development of technological solutions with the subsequent change of the existing technology of magnetite quartzite beneficiation at PJSC "INGOK", which is based on a combination of vibration and magnetic flotation methods of beneficiation. This technology makes it possible to obtain two types of marketable products with high iron and low silica content and reduce sludge formation. The introduction substantiates the relevance of this study, describes the purpose and objectives of the work, as well as its scientific novelty and practical value. Chapter 1 analyzes the existing methods of flotation beneficiation of magnetite concentrates, as well as studies of magnetic coagulation, flocculation, and heterocoagulation. Based on this analysis, the purpose, object, subject, and objectives of the study are formulated. The study of raw materials in Chapter 2 is carried out using standard methods. Based on these results, conclusions are drawn regarding the formation of optimal conditions for the preparation of feed for flotation. Section 3 is devoted to the development and adequacy testing of mathematical models of magnetic coagulation of magnetite particles. The model is based on the anisotropic nature of the interaction between particles, which is caused by longitudinal forces of attraction and transverse forces of repulsion. To evaluate the effect of vibration on the separation process, section 4 evaluates the effect of vibration on the destruction of mineral aggregates and complexes. It is established that vibration can be used to improve the efficiency of fine screening of both the frothy flotation product and the flotation feed. The fifth chapter contains practical recommendations, the results of experiments and the development of a new technological scheme. In this chapter, the author describes a new technology of vibration-magnetic flotation beneficiation of magnetite quartzite. The scheme of the new technology is presented, as well as the results of its industrial testing. The conclusions summarize the results of the work performed and describe the main results obtained in the study.

Державний реєстраційний номер ДіР: 0121U109524

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України у світі та сталого розвитку суспільства і держави

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності: Освоєння нових технологій транспортування енергії, впровадження енергоефективних, ресурсозберігаючих технологій, освоєння альтернативних джерел енергії

Підсумки дослідження: Нове вирішення актуального наукового завдання

Публікації:

- 1. Олійник Т.А., Вільгельм М.М. Передумови підвищення селективності розділення рудної та нерудної складової пінного продукту флотації. Гірничий вісник. 2021. Вип.109. С. 73–79.
- 2. Олійник Т.А., Вільгельм М.М. Особливості коагуляції частинок та адсорбція реагентів на поверхні пінного продукту флотації. Вісник Криворізького національного університету. 2023. Вип. 57. С. 70–76.

- 3. Олійник Т.А., Вільгельм М.М. Аналіз явищ коагуляції та седиментації пінного продукту з метою створення математичної моделі процесу магнітно-флотаційного збагачення. Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Серія «Технічні науки». 2023. Вип. 3(103). С. 213–224.

Наукова (науково-технічна) продукція: технології

Соціально-економічна спрямованість: створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту; збільшення обсягів виробництва; економія матеріалів

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації: Планується до впровадження

Зв'язок з науковими темами: 0121U109524

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Олійник Тетяна Анатоліївна

2. Tetyana A. Oliynyk

Кваліфікація: д. т. н., професор, 05.15.08

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-0315-7308

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Криворізький національний університет

Код за ЄДРПОУ: 37664469

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

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Прядко Наталія Сергіївна

2. Nataliia S. Priadko

Кваліфікація: д. т. н., професор, 05.15.08

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-1656-1681

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Інститут технічної механіки Національної академії наук України і Державного космічного агентства України

Код за ЄДРПОУ: 05539962

Місцезнаходження: вул. Лешко-Попеля, буд. 15, Дніпро, Дніпровський р-н., 49005, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Дрешпак Олександр Станіславович
2. Oleksandr S. Dreshpak

Кваліфікація: к. т. н., доцент, 05.15.08

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-1019-4382

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет "Дніпровська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02070743

Місцезнаходження: проспект Дмитра Яворницького, буд. 19, Дніпро, Дніпровський р-н., 49005, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Скляр Людмила Василівна
2. Ludmyla V. Skliar

Кваліфікація: к. т. н., доц., 05.15.08

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-2721-1436

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Криворізький національний університет

Код за ЄДРПОУ: 37664469

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

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кривенко Андрій Юріійович

2. Andrii Y. Kryvenko

Кваліфікація: к. т. н., доцент, 05.15.08

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-1599-9510

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Криворізький національний університет

Код за ЄДРПОУ: 37664469

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

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Купін Андрій Іванович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Купін Андрій Іванович
Відповідальний за підготовку облікових документів	Худик Микола Валентинович
Реєстратор	УкрІНТЕІ
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Тетяна Анатоліївна