Облікова картка ДіР

Image not found or type unknow

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0224U001317

Державний реєстраційний номер: 0121U100282

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 21-01-2024

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 3

Назва етапу: Розробка методу керування процесом магнітної дешламації на основі комбінованого впливу ультразвукових та магнітних полів. Математичне моделювання керування процесом магнітної дешламації на основі комбінованого впливу ультразвукових та магнітних полів. Розробка методу формування оптимальних параметрів функціонування магнітного дешламатора у процесі керування технологічними процесами збагачення залізорудної сировини різних мінералого-технологічних типів. Розробка технології гравітаційного збагачення залізної руди в магнітному дешламаторі з використанням ультразвукових і магнітних полів як технологічних впливів, так і з метою отримання необхідної інформації про ці процеси.

Початок етапу: 01.2023

Закінчення етапу: 12.2023

Вид звітного документа: Остаточний 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: просп. Перемоги, буд. 10, м. Київ, Київська обл., 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: 2.7 - інше

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 1122.640

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Підвищення ефективності процесів згущення та дешламації продуктів збагачення залізної руди на основі ультразвукових технологій

Назва роботи англійською:

Improving the efficiency of thickening and desliming iron ore beneficiation products based on ultrasonic technologies

Реферат українською:

Звіт з НДР: 183 стор., 62 рис., 12 табл., 170 джерела. Об'єкт дослідження –процеси згущення та дешламації продуктів збагачення залізної руди в умовах технологічної лінії рудозбагачувальної фабрики. Предмет дослідження - енерго-технологічні впливи високоенергетичного ультразвуку та магнітного поля на залізовмісні продукти збагачення у технологічних процесах згущення та дешламації. Метою роботиєпідвищення ефективності процесів згущення та дешламації продуктів збагачення залізної руди та якості магнетитових концентратів шляхом просторового впливу динамічних ефектів керованого високоенергетичного ультразвуку та магнітного поля на частинки твердої фази рудної суспензії у вхідному продукті дешламатора, що дозволяє виконати очистку поверхонь рудних часток та дезінтеграцію їх небажаних флокулоутворень, а також оцінити зміщення часток подрібненої руди певної маси і відповідно змінення фракційного складу твердої фази рудної суспензії під дією цих факторів для керованої магнітної флокуляції та формування інших керуючих впливів. Важливим елементом в ланцюгу технологічного процесу одержання залізорудного концентрату на гірничозбагачувальних підприємствах є гравітаційне гідравлічне збагачення в дешламаторах, застосування яких, залежно від стадії збагачення, дозволяє підвищити на 0,5-3,5% масову частку заліза загального в згущеному продукті. Зменшити негативний вплив змінних характеристик руди на продуктивність та енергоспоживання технологічних комплексів збагачувальної фабрики можливо реалізувати тільки за наявності оперативної інформації про основні характеристики сировини і продуктів збагачення, яку можна одержати шляхом аналізу поведінки часток твердої фази пульпи під дією високоенергетичного ультразвуку та магнітного поля. Ключові слова: залізорудна сировина, збагачення, дешламатор, ефективність, високоенергетичний ультразвук, магнітне поле, вимірювання, керування.

Реферат англійською:

Report from the GDR: 183 pages, 62 figures, 12 tables, 170 sources. The object of the study is the processes of thickening and desliming of iron ore beneficiation products in the conditions of the technological line of the ore beneficiation factory. The subject of the study is the energy-technological effects of high-energy ultrasound and magnetic field on iron-containing beneficiation products in the technological processes of thickening and desliming. The aim of the work is to increase the efficiency of the processes of thickening and desliming of iron ore enrichment products and the quality of magnetite concentrates through the spatial influence of the dynamic effects of controlled high-energy ultrasound and magnetic field on particles of the solid phase of the ore suspension in the input product of the deslimer, which allows cleaning the surfaces of ore particles and disintegrating their unwanted floc formations. and also to estimate the displacement of crushed ore particles of a certain mass and, accordingly, the change in the fractional composition of the solid phase of the ore suspension under the influence of these factors for controlled magnetic flocculation and the formation of other controlling influences. An important element in the chain of the technological process of obtaining iron ore concentrate at mining and beneficiation enterprises is gravity hydraulic beneficiation in deslammers, the use of which, depending on the beneficiation stage, allows to increase the mass fraction of total iron in the concentrated product by 0.5-3.5%. It is possible to reduce the negative impact of variable characteristics of ore on the productivity and energy

consumption of technological complexes of the beneficiation factory only if there is operational information about the main characteristics of raw materials and beneficiation products, which can be obtained by analyzing the behavior of particles of the solid phase of the pulp under the action of high-energy ultraso

Індекс УДК: 622.012:658.2.016, 622:658.562

Коди тематичних рубрик: 52.01.81

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Сердюк Ольга Юріївна

Науковий ступінь: к.т.н.

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: математична модель нелінійного просторового процесу поширення високоенергетичного ультразвуку у залізорудній пульпі при наявності магнітного поля з урахуванням початкових і граничних умов

Назва НТП англійською: mathematical model of the nonlinear spatial process of propagation of high-energy ultrasound in iron ore pulp in the presence of a magnetic field, taking into account the initial and boundary conditions

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: Розроблено математично модель нелінійного просторового процесу поширення високоенергетичного ультразвуку у залізорудній пульпі при наявності магнітного поля з урахуванням початкових і граничних умов

Соціально-економічна спрямованість НТП: Економія енергоресурсів, Підвищення продуктивності праці

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

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 попередньої очистки поверхонь феромагнітних часток твердої фази пульпи та дезінтеграції небажаних флокулоутворень на основі застосування керованого ультразвуку та магнітного поля

Назва НТП англійською: method of preliminary cleaning of the surfaces of ferromagnetic particles of the solid phase of the pulp and disintegration of unwanted flocculations based on the use of controlled ultrasound and

a magnetic field

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: розроблено метод попередньої очистки поверхонь феромагнітних часток твердої фази пульпи та дезінтеграції небажаних флокулоутворень на основі застосування керованого ультразвуку та магнітного поля

Соціально-економічна спрямованість НТП: Збільшення обсягів виробництва, Економія енергоресурсів

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

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 визначення характеристик залізорудної пульпи в дешламаторі в процесі її гравітаційного осадження

Назва НТП англійською: the method of determining the characteristics of iron ore pulp in the deslimator in the process of its gravitational sedimentation

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: розроблено метод визначення характеристик залізорудної пульпи в дешламаторі в процесі її

гравітаційного осадження

Соціально-економічна спрямованість НТП: Збільшення обсягів виробництва, Економія енергоресурсів

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

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 визначення вмісту феромагнітної складової в твердій фазі пульпи в дешламаторі

Назва НТП англійською: a method of determining the content of the ferromagnetic component in the solid phase of the pulp in the deslammer

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: Розроблено метод визначення вмісту феромагнітної складової в твердій фазі пульпи в дешламаторі

Соціально-економічна спрямованість НТП: Збільшення обсягів виробництва, Економія енергоресурсів

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

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 керування процесом примусової магнітної флокуляції феромагнітних часток корисного компоненту

Назва НТП англійською: method of controlling the process of forced magnetic flocculation of ferromagnetic particles of the useful component

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: Розроблено метод керування процесом примусової магнітної флокуляції феромагнітних часток корисного компоненту

Соціально-економічна спрямованість НТП: Збільшення обсягів виробництва, Економія енергоресурсів

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

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 керування процесом магнітної дешламації на основі комбінованого впливу ультразвукових та магнітних полів

Назва НТП англійською: a method of controlling the magnetic deslamation process based on the combined influence of ultrasonic and magnetic fields

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: Розроблено метод керування процесом магнітної дешламації на основі комбінованого впливу ультразвукових та магнітних полів

Соціально-економічна спрямованість НТП: Збільшення обсягів виробництва

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

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 формування оптимальних параметрів функціонування магнітного дешламатора у процесі керування технологічними процесами збагачення залізорудної сировини різних мінералого-технологічних типів

Назва НТП англійською: the method of forming the optimal parameters of the operation of the magnetic deslimer in the process of controlling the technological processes of beneficiation of iron ore raw materials of various mineralogical and technological types

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: Розроблено метод формування оптимальних параметрів функціонування магнітного дешламатора у процесі керування технологічними процесами збагачення залізорудної сировини різних мінералого-технологічних типів

Соціально-економічна спрямованість НТП: Збільшення обсягів виробництва, Економія енергоресурсів

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

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 гравітаційного збагачення залізної руди в магнітному дешламаторі з використанням ультразвукових і магнітних полів як технологічних впливів, так і з метою отримання необхідної інформації про ці процеси

Назва НТП англійською: the technology of gravity beneficiation of iron ore in a magnetic deslammer using ultrasonic and magnetic fields as both technological influences and for the purpose of obtaining the necessary information about these processes

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Технології, Методи, теорії

Галузь застосування: Гірнича металургія

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблена технологія гравітаційного збагачення залізної руди в магнітному дешламаторі з використанням ультразвукових і магнітних полів як технологічних впливів, так і з метою отримання

необхідної інформації про ці процеси

Соціально-економічна спрямованість НТП: Збільшення обсягів виробництва, Економія енергоресурсів

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

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 Моркун Володимир Станіславович

д. т. н.

Перелік осіб-виконавців

Бобров Євген Юрійович

Бровко Валерій Дмитрович

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

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

Зимогляд Вадим Сергійович

Кравченко Ольга Михайлівна

Кузнецов Денис Іванович
(к.т.н.)

Кіріченко Павло Сергійович

Пікільняк Андрій Валерійович
(к. т. н., 05.13.07)

Сердюк Олександра Юріївна
(молодший науковий співробітник)

Тронь Віталій Валерійович
(к. т. н., 05.13.07)

Шашкіна Альона Анатоліївна

Відповідальний за підготовку облікових документів Таран Валентина Борисівна

Телефон +38 (068) 063-93-90

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

