Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0412U003956

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 05-07-2012

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Селегей Андрій Миколайович
2. Selegej Andriy Mykolayovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.05.08

Назва наукової спеціальності: Машини для металургійного виробництва

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 19-06-2012

Спеціальність за освітою: 8.090218

Місце роботи здобувача: Національна металургійна академія України

Код за ЄДРПОУ: 02070766

Місцезнаходження: 49600, м. Дніпро, пр. Гагаріна, 4

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 08.084.03

Повне найменування юридичної особи: Національна металургійна академія України

Код за ЄДРПОУ: 02070766

Місцезнаходження: проспект Гагаріна, 4, м. Дніпро, Дніпропетровський р-н., Дніпропетровська обл., 49600, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Національна металургійна академія України

Код за ЄДРПОУ: 02070766

Місцезнаходження: 49600, м. Дніпро, пр. Гагаріна, 4

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 53.31.15.31

Тема дисертації:

1. Обґрунтування раціональних енергосилових параметрів машин для розкриття чавунної льотки доменної печі

2. Substantiation of rational power-dynamic parameters for iron notch tappers

Реферат:

1. В дисертації отримані науково обґрунтовані теоретичні та експериментальні результати, які у сукупності є вагомими для розв'язання актуальної задачі визначення силових параметрів розкриття чавунної льотки доменної печі, а також вибору раціональних параметрів механізму буріння машини для розкриття льотки. В роботі проаналізовані умови розкриття чавунних льоток доменних печей та встановлені фактори, що впливають на дотримання основних вимог, які висуваються до льоткового каналу. Вивчені та систематизовані основні показники міцності застиглих льоткових мас, що застосовуються на підприємствах України та СНД. Аналітично оцінена сталість бурової штанги машини розкриття чавунної льотки та розраховані критичні осьові навантаження за умови застосування різних типів закріплення штанги. В процесі оцінювання сталості враховувались такі фактори, як частота обертання бурової штанги та прикладений обертальний момент. Експериментально визначені силові фактори буріння чавунної льотки, серед яких

обертальний момент та осьове зусилля на штанзі. Розроблені рекомендації по вибору конструктивних параметрів опор бурової штанги. Створена математична модель, яка описує процес обміну теплотою між льотковим масивом та буровою штангою, що дало змогу визначити необхідний об'єм повітря, який подається до осьового каналу штанги. Теоретично розглянутий процес взаємодії інструменту та застиглої льоткової маси за умови використання різних способів розкриття чавунної льотки. Отримані дані дають змогу вирахувати раціональний обертальний момент при застосуванні різних льоткових мас. Розроблені нові конструкції бурових коронок спеціально для машин для розкриття чавунної льотки доменної печі. Обґрунтований алгоритм раціонального визначення енергосилових параметрів машини для розкриття чавунної льотки доменної печі. Матеріали дисертації впроваджені на ПрАТ "Дніпрогідромаш" при проектуванні машин для розкриття чавунної льотки доменної печі (акт від 19.09.2007р.).

2. The dissertation presents new scientifically proved theoretical and experimental data necessary for accomplishing the task of determining dynamic parameters for iron notch tapping and choosing rational parameters for drilling mechanism of iron notch tapper. The solution has been found in the result of complex theoretical and scientific study of the design of iron notch tapper units. The conditions of iron notch tapping have been analyzed and the factors which fulfill basic requirements for tap-hole conduit have been defined. The strength characteristics of tap-hole clay that is used in Ukrainian and CIS enterprises have been studied and systematized. Drill rod stability in iron notch tappers has been analytically evaluated and critical axial load depending on various types of rod fastening has been calculated. Having evaluated the resistance, such factors as drill rod rotational speed and applied torsional moment have been taken into account. The range of changes in dynamic factors of drill tapping including torsional moment and axial force on a drill rod has been empirically tested. Recommendations for choosing rational parameters of drill rod support in tapper have been developed. The mathematical model describing heat transfer between taphole clay and drill rod has been worked out. As a result the required amount of cooling agent supplied to axial conduit has been determined. The effect of the tool on solidified tap hole clay while applying different modes of blast furnace iron notch tapping has been theoretically analyzed. Due to these data the required torsional moment on a drill rod while using tap hole clay with various strength characteristics has been determined. Recommendations for selecting optimal cross sections of a drill rod as well as drill piston-striker have been developed. Impact-rotation type drill bit for tapper has been designed, based on the results of studying the process of iron notch drilling. Such drill bit has been found to be more reliable in iron notch tapping and less expensive compared to the analogous. According to the analysis of taphole drill operation the optimal choice of its geometrical parameters for achieving necessary impact energy has been substantiated.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Мушенков Юрій Анатолійович

2. Mushenkov Yuriy Anatoliyovych

Кваліфікація: к.т.н., 05.05.08

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Учитель Олександр Давидович

2. Учитель Олександр Давидович

Кваліфікація: д.т.н., 05.05.08

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Єронько Сергій Петрович

2. Єронько Сергій Петрович

Кваліфікація: д.т.н., 05.05.08

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Іващенко Валерій Петрович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Іващенко Валерій Петрович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Т.А.