Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0417U000159

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 24-01-2017

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Красніков Кирило Сергійович
2. Krasnikov Kyrylo

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.05.02

Назва наукової спеціальності: Математичне моделювання та обчислювальні методи

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 28-12-2016

Спеціальність за освітою: 8.05010102

Місце роботи здобувача: Дніпродзержинський державний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070737

Місцезнаходження: 51918, Дніпропетровська область, м. Кам'янське, вул. Дніпробудівська, 2

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 08.084.01

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: Дніпродзержинський державний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070737

Місцезнаходження: 51918, Дніпропетровська область, м. Кам'янське, вул. Дніпробудівська, 2

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 81.14.10.07

Тема дисертації:

1. Математичне моделювання обробки металевого розплаву порошковим дротом та гранулою у сталерозливному ковші під час продування інертним газом

2. Mathematical modeling of the molten metal treatment using cored wire and pellet in the ladle during inert gas blowing

Реферат:

1. Дисертаційна робота присвячена актуальному науково-практичному завданню підвищення ефективності виробництва та якості сталі на основі результатів роботи побудованих в дисертації математичних моделей фізичних процесів, які мають місце при позапічній обробці металевого розплаву порошковим дротом та гранулою. Розроблено математичну модель тривимірної динаміки дроту, яка враховує напруження при його згинанні та крученні, і дозволяє отримати траєкторію витання дроту в тілі металевого розплаву, зокрема - точки у просторі, в яких порошок потрапляє у розплав. В задачі плавлення дроту і гранули з намерзанням кірки розплаву враховано можливість несиметричності граничних умов на дзеркалі металу, що дозволило оцінити перебіг процесу двовимірного плавлення в перерізі гранули; запропонований метод застосовано для розрахунку дифузійного розчинення тугоплавкої гранули. З урахуванням розроблених моделей динаміки

дроту і несиметричного плавлення тіл виконано програмну реалізацію побудованої комплексної моделі з тривимірною візуалізацією. Результати дисертаційного дослідження використовуються у навчальних дисциплінах і для пошуку раціональних технологічних параметрів означеного процесу ковшової обробки розплаву, що підтверджено довідками про впровадження результатів дослідження.

2. The thesis is devoted to actual scientific and practical problem of increasing the productivity and quality of steel on the basis of the calculation results of the mathematical models (which are built in the thesis) of physical processes that take place at the secondary treatment of the molten metal using cored wire and pellet. The mathematical model of the three-dimensional dynamics of the wire was built, which takes wire's bending and torsion into account, and provides a wire's motion path in the body of the molten metal, in particular - points in space, in which the powder from the wire falls into the melt. The problem of melting of the wire and pellet with formation of the crust takes the possibility of asymmetry of the boundary conditions on the metal mirror into account - it allows to evaluate the progress of the two-dimensional melting process in the cross-section of the pellet; the proposed method is applied to calculate the diffusion dissolution of refractory granule. Given the developed models of the dynamics of a wire and asymmetric melting of bodies, software implementation of complex model with a three-dimensional visualization was built. The results of the research are used in the educational disciplines and in finding of rational technological parameters of the treatment of the molten metal in the ladle, which is proved by certificates of usage of research results.

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. Самохвалов Сергій Євгенович
2. Samokhvalov Serhii

Кваліфікація: д.т.н., 05.14.06, 05.16.02

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. Яковенко Вадим Олександрович
2. Яковенко Вадим Олександрович

Кваліфікація: д.т.н., 01.05.02

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. Губін Олександр Ігорович
2. Губін Олександр Ігорович

Кваліфікація: к.т.н., 01.05.02

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	Михальов Олександр Ілліч
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Михальов Олександр Ілліч
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.