Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0419U005251

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 13-12-2019

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ковальчук Олександр Григорович
2. Kovalchuk Oleksandr Hryhorovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.16.04

Назва наукової спеціальності: Ливарне виробництво

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 10-12-2019

Спеціальність за освітою: Ливарне виробництво чорних та кольорових металів і сплавів

Місце роботи здобувача: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: проспект Перемоги, 37, м. Київ, Київська обл., 03056, Україна

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 26.002.12

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського" Інститут енергозбереження та енергоменеджменту

Код за ЄДРПОУ: 247571500

Місцезнаходження: вул. Борщагівська 115, м. Київ, Київська обл., 03056, 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: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: проспект Перемоги, 37, м. Київ, Київська обл., 03056, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 55.15.17

Тема дисертації:

1. Особливості виготовлення виливків з диференційними властивостями поверхні

2. Features of making castings with differential surface properties

Реферат/анотація:

1. У дисертаційній роботі вирішено актуальну проблему економії дорогих легувальних елементів для виготовлення зносостійких і жаростійких виливків із сплавів на основі заліза використанням технології поверхневого легування замість традиційних технологій об'ємного легування. При цьому окремі частини виливка набувають саме тих властивостей, які в подальшому забезпечують їх тривалу експлуатацію. Встановлено, що основними технологічними параметрами процесу є фракції феросплавів, температури їх плавлення та температура заливання сплаву, що забезпечують просочування рідкого металу через легувальне покриття з подальшим його розплавленням і замішуванням в потоці рідкого металу. За результатами дослідження визначено, що для отримання зносостійкого шару необхідно використовувати високовуглецевий феромарганець з додаванням феротитану, ферохрому та феробору, для жаростійкого шару – ферохром та алюміній. Найкращі експлуатаційні властивості поверхневого легованого шару

отримано з використанням зв'язувального компоненту для легувального покриття – рідке скло розбавлене водою до густини 1200 кг/м3. Економічний ефект від впровадження розробленої технології виготовлення ливарної продукції зносостійких литих деталей складає 13150 грн на одну тонну литва, а жаростійких литих деталей – 23800 грн на одну тонну литва.

2. The dissertation has solved the urgent problem of saving expensive alloys for the manufacture of wear-resistant and heat-resistant castings from alloys based on iron using surface alloying technology instead of traditional volume alloying technologies. In addition, individual parts of the casting acquire those properties that ensure their further long-term operation. It is established that the main technological parameters of the process are the fractions of ferroalloys, their melting temperature and the pouring temperature of the alloy, which provide the infiltration of the liquid metal through the alloy coating with its futher melting and mixing in the liquid metal stream. According to the results of the study, it is determined that in order to obtain wear-resistant layer it is necessary to use high-carbon ferromanganese with the addition of ferrotitanium, ferrochrome and ferroboron and for heat-resistant layer ferrochrome and aluminum should be used. The best performance properties of the surface alloy layer were obtained using a bonding component for the alloy coating – liquid glass diluted with water to a density of 1200 kg/m3. The economic impact of the implementation of the developed technology to manufacture foundry products of wear-resistant cast parts is about 13150 UAH per one ton of casting, and heat-resistant cast parts is 23800 UAH per one ton of casting.

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. Ямшинський Михайло Михайлович
2. Yamshynskyi Mykhailo Mykhailovych

Кваліфікація: к. т. н., 05.16.04

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. Лахненко Володимир Леонідович
2. Lakhnenko Volodymyr Leonidovych

Кваліфікація: к. т. н., 05.16.04

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. Пономаренко Ольга Іванівна
2. Ponomarenko Olha

Кваліфікація: д. т. н., 05.16.04

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