Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0215U003956

Державний реєстраційний номер: 0115U002569

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 16-07-2015

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Вдосконалення складу сплавів чорних і кольорових металів та технологій ливарних процесів для покращення якості виливків

Початок етапу: 09.2012

Закінчення етапу: 06.2015

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Запорізький національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070849

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (061) 769-82-35 , (0612)224-42-36

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут енергозбереження та енергоменеджменту Національного технічного університету України "Київський Політехнічний Інститут"

Код за ЄДРПОУ: 00027677

Місцезнаходження: пр. Перемоги 37, м. Київ, Київ, 03056, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0442048428

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): 2201160

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 47.8

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Вдосконалення складу сплавів чорних і кольорових металів та технологій ливарних процесів для покращення якості виливків

Назва роботи англійською:

Refining composition of ferrous and non-ferrous alloys and technologies of casting processes for castings quality improvement

Реферат українською:

Об'єкт дослідження - вуглецеві, жароміцні, зносостійкі сталі та кольорові сплави (ЖС3ДК-ВІ, ЖС26-ВІ, ЖС32-ВІ, ЖС6У-ВІ, ВЖЛ12У-ВІ, МЛ-5, МЛ-10, 45ХН, 20ХН3А, 100Х15М2Г2Р, 07Х20Н9Г7Т, 12Х13, ВТ5Л, ВТ20Л). Мета дослідження - дослідження впливу складу чорних та кольорових металів та шкідливих домішок, термічної обробки, нанотехнологій модифікування та технологій позапічної обробки на підвищення фізико-механічних та експлуатаційних властивостей вуглецевих, жароміцних та зносостійких сплавів, а також титанових та магнієвих сплавів. Вивчено вплив технологічних факторів на формування структури та неметалевих вкраплень у сталях, сплавах, чавунах та магнієвих сплавах. Розроблені нові марки зносостійких сплавів та вплив різних елементів на структуру магнієвого сплаву. Встановлено зв'язок між поверхневим натягом та комплексом властивостей сплавів на основі нікелю. Результати НДР пройшли промислову перевірку і частково впроваджені у виробництво та навчальний процес.

Реферат англійською:

The object of study - carbon, heat-resistant, wear-resistant steel and non-ferrous alloys (ЖС3ДК-ВИ, ЖС26-ВИ, ЖС32-ВИ, ЖС6У-ВИ, ВЖЛ12У-ВИ, МЛ-5, МЛ-10, 45ХН, 20ХН3А, 100Х15М2Г2Р, 07Х20Н9Г7Т, 12Х13, ВТ5Л, ВТ20Л). The purpose of research - the study of influence of the composition of ferrous and non-ferrous metals and harmful impurities, heat treatment, modification and nanotechnology secondary treatment technologies to improve the physical, mechanical and performance properties of carbon, heat-resistant and wear-resistant alloys, and titanium and magnesium alloys. The effect of technological factors on the structure and non-metallic inclusions in steel, alloys, cast iron, and magnesium alloys. Novel brand wear-resistant alloys and the influence of different elements of the structure of the magnesium alloy. The relationship between the surface tension and the complex properties of nickel-based alloys. Results of research have passed industrial testing and partially implemented in production.

Індекс УДК: 669.1.01, 621.74.002;3:669.018.28

Коди тематичних рубрик: 53.31

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Луньов Валентин Васильович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Математична модель усунення внутрішніх дефектів титанових сплавів для розрахунку форми та об'єму компенсаторів.

Назва НТП англійською: Mathematical model for internal defects elimination in titanium alloys for calculating compensators shape and volume.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: Дослідження і розробка в галузі природничих та технічних наук

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Математична модель дозволяє прогнозувати зміни геометрії поверхні виливків з титанових сплавів в процесі усунення внутрішніх дефектів при обробці гарячим ізостатичних пресуванням. Ці дані використовуються для розрахунку параметрів раціонального компенсатору, що забезпечує мінімальні витрати металу і часу на видалення залишків компенсатору після гарячого ізостатичного пресування.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 30.06.2015

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: підприємства металургійної галузі

Перспективні ринки: підприємства металургійної галузі

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

1 Пирожкова, В. П. Влияние диффузионных процессов на структуру и природу неметаллических включений металла электрошлаковой наплавки [Текст] / В. П. Пирожкова, Л. К. Чеботарь, Н. М. Бурова, В. В. Лунёв, Ю. П. Петруша // Элек-трометаллургия. - 2012. - № 2. - С.36-43. 2 Пирожкова, В.П. Механизм процесса модифицирования биметалла электрошлаковой наплавки [Текст] / В. П. Пирожкова, Л. К. Чеботарь, Н. М.

Бурова, В. В. Лунёв, Ю. П. Петруша // Металлургическая и горнорудная промышленность. - 2012. - № 5. - С.23-25. 3 Шаломєєв, В. А. Нові магнієві сплави з підвищеними властивостями для авіаційних двигунів [Текст] / В. А.Шаломєєв, Е. І. Цивірко, Ю. О. Зеленюк // Вісник двигунобудування. - 2012. - № 1. - С. 218-223. 4 Гнатенко, О. В. Разработка экономнолегированного жаропрочного сплава для ответственных отливок [Текст] / О. В. Гнатенко, С. В. Гайдук, В. В. Наумик // Вісник двигунобудування. - 2012. - № 1. - С. 206-210. 5 Парахневич, Е. Н. Влияние повышенного содержания серы в электродах на распределение неметаллических включений при электродуговой наплавке [Текст] / Е. Н. Парахневич, В. В. Лунёв // Металлургическая и горнорудная промышленность. - 2012. - № 5. - С.35-37. 6 Наумик, В. В. Исследование ультрадисперсных порошков, применяемых в литейных технологических процессах [Текст] / В. В. Наумик, В. В. Клочихин // Металл и литье Украины. - 2012. - № 6. - С. 23-28. 7 Гнатенко, О. В. Получение экономичных ответственных отливок из жаропрочных Ni-сплавов [Текст] / О. В. Гнатенко, С. В. Гайдук // Литейное производство. - 2012. - № 11. - С. 11-14. 8 Бялік, Г. А. Теорія ливарних сплавів [Текст]: навч. посібник / Г. А. Бялік, В. В. Наумик, В. В. Луньов, А. В. Пархоменко. - Запоріжжя: ЗНТУ, 2013. - 156 с. 9 Бялік, Г. А. Практикум з теорії ливарних сплавів і теорії формування виливків [Текст]: навч. посібник / Г. А. Бялік, В. В. Наумик, Е. І. Цивірко та ін. - Запоріжжя: ЗНТУ, 2013. - 98 с. 10 Сергиенко, О. С. Влияние параметров процесса горячего изостатического прессования на структуру и свойства сплава ВТ20Л [Текст] / О. С. Сергиенко, В. В. Клочихин // Литейное производство. - 2013. - № 5. - С. 13-15. 11 Жеманюк, П. Д. Исследование материала отливок из жаропрочного никелевого сплава после горячего изостатического прессования и термообработки [Текст] / П. Д. Жеманюк, В. В. Клочихин, Н. И. Лысенко, В. В. Наумик // Восточно-Европейский журнал передовых технологий. - 2013. - №3 /12 (63). - С. 68-73 12 Жеманюк, П. Д. Исследование влияния горячего изостатического прессования на структуру и свойства литых деталей авиационных двигателей из жаропрочного никелевого сплава ЖС6К-ВИ [Текст] / П. Д. Жеманюк, В. В. Клочихин, О. В. Гнатенко, Н. И. Лысенко, В. В. Наумик // Газотурбинные технологии. - 2013 - № 6. - С. 20-24. 13 Сергієнко, О. С. Можливості підвищення якості титанових виливків шляхом гарячого ізостатичного пресування [Текст] / О. С. Сергієнко, В. В. Луньов // SWorld : сб. науч. тр. - Одесса, Иваново, 2013. - Вып. 3. - Т. 7. - С.65-70. 14 Парахневич, Е. Н. Физико-механические свойства металла при электрошлаковой наплавке на сталь 45ХН стали 20ХН3А [Текст] / Е. Н. Парахневич // Металл и литье Украины. - 2013 - № 1 - С. 28-31. 15 Парахневич, Е. Н. Механизм десульфурации при электрошлаковой наплавке [Текст] / Е. Н. Парахневич // Теория и практика металлургии. - 2013. - № 1-2. - С. 21-24. 16 Жеманюк, П. Д. Влияние горячего изостатического прессования и термообработки на структуру и свойства отливок из жаропрочного никелевого сплава [Текст] / П. Д. Жеманюк, В. В. Клочихин, Н. И. Лысенко, В. В. Наумик // Вісник двигунобудування. - 2013 - № 1. - С. 109-115. 17 Сергиенко, О. С. Advantages of high HIP temperature for titanium-based alloys structure and properties [Tekst] / О. С. Сергиенко // Metallurgical and Mining In-dustry. - 2014. - № 2. - P. 52-55. 67 Шаломєєв, В. А. Структура та властивості магнієвого сплаву МЛ-5 з легкоплавкими металами [Текст] / В. А. Шаломєєв, Ю. О. Зеленюк, Е. І. Цивірко // Вісник двигунобудування. - 2014. - № 1. - С. 131-135. 18 Sergienko, O. S. Advantages of high HIP temperature for titanium-based alloys structure and properties [Tekst] / O. S. Sergienko // Metallurgical and Mining Industry. - 2014. - № 2. - P. 52-55. 19 Іванов, В. Г. Вплив побічних продуктів при виробництві титану на морфологію графітних включень у сірих чавунах [Текст] / В. Г. Іванов, В. В. Луньов // Сучасна металургія: проблеми, завдання, рішення. Наука і виробництво : міжнародн. на-ук.-техн. конф., 29 квітня 2015 р. : матер. конф. - Дніпропетровськ, 2015. - С. 63- 66. 20 Іванов, В. Г. Зміна морфології графітної фази у чавунах після електрошлакового переплавлення [Текст] / В. Г. Іванов, Є. М. Парахнєвич // Нові матеріали і технології в машинобудуванні : міжнар. наук.-техн. конф., 21-22 травня 2015 р. : ма-тер. конф. - Київ, 2015. - С. 64. 21 Іванов, В. Г. Графітизуюче модифікування чавунів, виготовлених з використанням відходів виробництва титану / В. Г. Іванов, В. В. Луньов // Литье. Металлургия. 2015 : науч.-практ. конф., 26-28 мая 2015 г.: матер. конф.,- Запорожье, 2015. - С. 118-120.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Внуков Юрій Миколайович

Перелік осіб-виконавців

Іванов В.Г.

Івахненко Є.І.

Івченко З.А.

Бялік Г.А.

Голтвяниця В.В.

Гонтаренко В.І.

Кудін В.В.

Кузовов О.Ф.

Мінакова В.І.

Наумик В.В.

Парахнєвич Є.М.

Пархоменко А.В.

Самойлов В.Є.

Сергієнко О.С.

Цивірко Е.І.

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

