Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0219U100443

Державний реєстраційний номер: 0115U006676

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 13-02-2019

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Дослідження особивостей кристалізації та розроблення наукових засад управління процесами твердіння при отриманні металевих матеріалів і виплавці злитків з використанням адитивних технологій, що базуються на плазмово-дуговому, електрошлаковому та індукційному нагріві.

Початок етапу: 01.2016

Закінчення етапу: 12.2018

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут електрозварювання ім. Є.О. Патона Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05416923

Місцезнаходження: вул. Казимира Малевича,11, м. Київ, Київська обл., 03150, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0442004779

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національна академія наук України

Код за ЄДРПОУ: 00019270

Місцезнаходження: вул. Володимирська,54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442346674

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір з МОН, іншими центральними органами виконавчої влади

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 55489.6

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Дослідження особивостей кристалізації та розроблення наукових засад управління процесами твердіння при отриманні металевих матеріалів і виплавці злитків з використанням адитивних технологій, що базуються на плазмово-дуговому, електрошлаковому та індукційному нагріві.

Назва роботи англійською:

Research of crystallization features and development of scientific base hardening process management in the materials and metal ingots production process using aditive technologies, which are based on the plasma-arc, electro-slags and induction heating.

Реферат українською:

Визначені методи впливу на кристалізацію злитків при плазмово-дуговому, електрошлаковому переплавах та індукційній плавці в секційному кристалізаторі. Розроблені технологічні схеми впливу на кристалізацію металу при використанні цих поцесів. На їх основі здійснено модернізацію лабораторного устаткування та виготовлено відповідну оснастку для проведення експериментів. Виплавлені зразки металевих матеріалів і досліджено вплив технологічних розробок на кристалізаційні процеси при виготовленні різної металопродукції. Показано позитивний вплив застосування локальноїметалевої ванни на структуротворення і кристалізацію металу пригнічення розвитку зональної ліквації в злитках.

Реферат англійською:

The methods of influence on the ingots crystallization at plasma-arc, electroslag remelting and induction melting in a section crystallizer are determined. Technological schemes have been developed to influence the crystallization of a metal using these processes. On their basis, the laboratory equipment was modernized and the corresponding equipment was made for experiments. Samples of metallic materials were melted and the influence of technological developments on crystallization processes in the manufacture of various metal products was investigated. The positive effect of the use of a local metal bath on the structure formation and crystallization of the metal, as well as the suppression of the development of zonal segregation in ingots, is shown.

Індекс УДК: 669.053.4.001, 620.192.4

Коди тематичних рубрик: 53.03.11

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Шаповалов Віктор Олександрович

Науковий ступінь: д. т. н.

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Дослідження особивостей кристалізації та розроблення наукових засад управління процесами твердіння п

Назва НТП англійською: Research of crystallization features and development of scientific base hardening process management

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Технології

Галузь застосування: Металургійні підприємства.

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблені технологічні методи впливу на кристалізаційні процеси при виплавці металів і сплавів плазмово- дуговим і електрошлаковим способами та індукційною плавкою в секційному кристалізаторі. Запропонований новітній підхід до пригнічення ліквацийних процесів і керованої кристалізації металу з отриманням у злитках структури від дрібнозернистої до монокристалічної.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2019

Закінчення етапу: 12.2021

Споживачі продукції: Металургійні підприємства.

Перспективні ринки:

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи: Права не надаються

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обгрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

Применение аддитивных технологий для выращивания крупных профилированных монокристаллов вольфрама и молибдена / Шаповалов В.А., Якуша В.В., Гниздыло А.Н., Никитенко Ю.А. // Автоматическая сварка, 2016, № 5-6.

Аддитивное производство металлических изделий (обзор) / Жуков В.В., Григоренко Г.М., Шаповалов В.А. // Автоматическая сварка, 2016, № 5-6.

Шаповалов В. А. Применение сварочных технологий для подавления ликвации в крупных слитках // Автоматическая сварка, 2016, № 5-6.

Математическое моделирование процесса формирования многослойной конструкции аддитивным методом с использованием электродуговых источников тепла / Костин В.А., Григоренко Г.М., Шаповалов В.А., Пикулин А.Н. // Современная электрометаллургия, 2018, №1.

Математическая модель плазменно-индукционного процесса выращивания монокристаллов тугоплавких металлов / Гниздыло А.Н., Якуша В.В., Шаповалов В.А., Карускевич О.В, Никитенко Ю.А., Козуб Н.В. // Современная электрометаллургия, 2018, №1.

Шаповалов В.О. Наукові основи дугових адитивних технологій у спецелектрометалургії та електрозварюванні // Вісник Національної академії наук України, 2018, № 7

Структура крупных профилированных монокристаллов вольфрама, полученных плазменно-индукционным наплавлением / Патон Б.Е., Григоренко Г.М., Маркашова Л.И., Шаповалов В.А., Бердникова Е.Н., Половецкий Е.В., Якуша В.В., Гниздыло А.Н. // Современная электрометаллургия, 2018, №4.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи — Кучук-Яценко Сергій Іванович, д. т. н., 05.03.06

Перелік осіб-виконавців

Відповідальний за підготовку облікових документів — Гнатушенко О.М.

Телефон — +38 (044) 205-20-70

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

