

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0217U004046

Державний реєстраційний номер: 0115U001553

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 12-01-2017

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Розробка технології легування та отримання зливків магнієвих сплавів з однорідною дрібнозернистою структурою із високочистих вихідних компонентів. Оптимізація складу легуючих додатків

Початок етапу: 01.2016

Закінчення етапу: 12.2016

Вид звітнього документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний науковий центр "Харківський фізико-технічний інститут" НАН України

Код за ЄДРПОУ: 14312223

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (057) 335-17-03

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: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442396594

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)

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 93.5

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка високовакуумних і деформаційних технологій створення нових наноструктурованих магнієвих сплавів з підвищеними властивостями

Назва роботи англійською:

Development and expansion of high-vacuum technologies for creating new nanostructured magnesium alloys with improved characteristics

Реферат українською:

При виконанні роботи проведена модернізація плавильної установки Indutherm VC650V для забезпечення індукційного плавлення і лиття магнієвих сплавів. Радикально змінена робоча схема управління установкою. Розроблено технологію плавки і лиття магнієвих сплавів типу WE43 (Magnesium Elektron) на базі надчистого магнію і добавок РЗМ. Вивчено структуру зливок магнієвих сплавів, які були виплавлені в різних умовах (понад 100 злитків). Для усунення ліквідації, утворення пір і дефектів та отримання однорідного розподілу домішок запропонована спрямована кристалізація попередньо виплавлених злитків з подальшою гомогенізацією складу. Для вирішення завдання отримання біорозчинних матеріалів досягнута чистота магнію >99,999%, чистота легуючих елементів >99,99%, однорідність розподілу легуючих елементів в зливку, відсутність ліквідації.

Реферат англійською:

When you perform this project work to the modernization of melting furnace Indutherm VC650V to implement the induction melting and casting magnesium alloy was carried. Operating system control scheme was radically changed. The technology of melting and casting of magnesium alloys WE43 type (Magnesium Elektron) based ultrapure magnesium and rare earth metal additives has been developed. The structure of the magnesium alloy ingots, which were melted under various conditions (over 100 bars) was studied. To eliminate formation of liquation, of pores, of defects and to obtain a homogeneous distribution of impurities is proposed directional solidification pre-melted ingots, then homogenizing the composition. Magnesium with purity greater of 99.999%, alloying elements with purity greater than 99.99%, the uniformity of the distribution of alloying elements in the ingot, the absence of segregation it possible to solve the problem of obtaining materials which biosoluble

Індекс УДК: 621.771, 621.77

Коди тематичних рубрик: 53.43.03.01

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Папіров Ігор Ісаковіч

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Технологія плавлення і лиття магнієвих сплавів типу WE-43 на основі надчистого магнію і рідкісноземельних металів

Назва НТП англійською: The melting and casting technologies magnesium WE-43 type of alloys based ultrapure magnesium and rare earth metals

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: Наука, промисловість

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблена технологія дозволила отримати зливки сплаву магнію з добавками рідкісноземельних металів діаметром 30 мм і висотою 100 мм на базі металів високої чистоти з однорідною структурою і без виділень, які сприяють прискоренню процесів корозії

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2018-2019

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: лікарні і госпіталі, реабілітаційні центри країни

Перспективні ринки: використання в кардіології для ангіопластики

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

1. Папилов И.И., Кравченко А.И., Мазин А.И., Шиян А.В., Вирич В.Д. Распределение примесей в сублиматах магния // Вопросы атомной науки и техники, 2016. - № 1. - Серия: "Вакуум, чистые материалы, сверхпроводники". - С. 21-22. 2. И.И. Папилов, И.В. Колодий, А.И. Пикалов, М.А. Тихоновский, А.В. Шокуров / Субструктурные характеристики и текстура сплава высокочистого магния с РЗМ после интенсивной пластической деформации // Международная конференция "Современные проблемы физики металлов и

металлических систем". Май 25 27, 2016. Киев, Украина, с. 149. З. И.И. Папилов, П.И.Стоев, А.И. Пикалов, Т.Г. Емлянинова, А.А. Николаенко / Исследование акустической эмиссии при деформации магниевового сплава WE43 // Международная конференция "Современные проблемы физики металлов и металлических систем". Май 25 27, 2016. Киев, Украина, с. 170

Х. Заклучні відомості

Керівник юридичної особи

Шульга Микола Федорович

Перелік осіб-виконавців

Ємлянінова Т.Г.

Єфімов О.А.

Биковський А.І.

Кисляк І.Ф.

Ковтеба О.Г.

Колодій І.В.

Кондратов А.А.

Кутній К.В.

Ляшенко О.А..

Мазін О.І.

Панов В.А.

Пікалов А.І.

Рудичева Т.Ю.

Стоєв П.І.

Сівцов С.В.

Тихоновська Т.М.

Тихоновський М.А.

Шокуров А.В.

Шокуров В.С.

Відповідальний за підготовку

облікових документів

Телефон

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**

