

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0219U006196

Державний реєстраційний номер: 0116U006494

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 17-04-2019

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 3

Назва етапу: Дослідження впливу дисперсності та кількості дисперсних частинок твердого сплаву на властивості та встановлення триботехнічних і фізико-механічних характеристик розроблених КМ

Початок етапу: 03.2018

Закінчення етапу: 12.2018

Вид звітнього документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Фізико-технологічний інститут металів та сплавів НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417153

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 424-35-15, 424-12-10

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 України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442343243

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: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 100
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Нові литі композиційні матеріали армовані високомодульними карбідами для екстремальних умов експлуатації

Назва роботи англійською:

New casting composite materials reinforced with high-modulus carbides for extreme operating conditions.

Реферат українською:

Розроблені конструкції та виготовлене дослідне обладнання для одержання литих заготовок та виробів із композиційних матеріалів на основі алюмінієвих сплавів з високим вмістом (біля 60 об. %) дисперсних частинок високомодульних карбідів. Розроблено лігатурний метод введення наповнювача в розплави на основі алюмінію для одержання виливоч армованих невеликою кількістю дисперсних частинок твердого сплаву та карбіду кремнію (1 – 5 мас. %). Досліджено вплив способів одержання та характеристик армуючих частинок (тип, дисперсність, кількість) на структуру та властивості композиційних матеріалів на основі алюмінію. Встановлено, що структурні параметри матричного евтектичного сплаву зменшуються із збільшенням кількості та дисперсності наповнювача. Досліджено триботехнічні властивості та корозійну стійкість композиційних матеріалів армованих дисперсними частинками високомодульних карбідів.

Реферат англійською:

A laboratory equipment has been designed and made for cast billets and products manufacture of aluminum alloys-based composite materials reinforced by high amount (about 60 vol. %) of disperse carbide particles with enhanced elastic modulus. Master alloy technique of filler injection into aluminum-based melt has been elaborated for production of cast billets reinforced by small amount (1 – 5 mass %) of hard alloy or silicon carbide disperse particles. Influence of production procedure and characteristics (type, dispersion and amount) of disperse particles on structure and properties of aluminum-based composite materials has been studied. It has been established that structure parameters of matrix eutectic alloy decrease with increasing of quantity and dispersion of filler. Tribological properties and corrosion resistance of the composite materials reinforced by disperse carbide particles with high elastic modulus have been investigated.

Індекс УДК: 621.01; 621.81/.85; 621.88; 62-2, 621.74.074:546.261

Коди тематичних рубрик: 55.01.95

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Щерецький Олександр Анатольович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Технологія лиття виробів із нових дисперснозміцнених композиційних матеріалів.

Назва НТП англійською: A casting technique has been elaborated for production of novel composite materials reinforced by disperse particles

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: Ливарне виробництво та металургія

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Конструкції та дослідне обладнання для одержання литих заготовок та виробів із композиційних матеріалів на основі алюмінієвих сплавів з високим вмістом (біля 60 об. %) дисперсних частинок високомодульних карбідів. Розроблено лігатурний метод введення наповнювача в розплави на основі алюмінію для одержання виливок армованих невеликою кількістю дисперсних частинок твердого сплаву та карбиду кремнію (1 – 5 мас. %). Досліджено вплив способів одержання та характеристик армуючих частинок (тип, дисперсність, кількість) на структуру та властивості композиційних матеріалів на основі алюмінію. Встановлено, що структурні параметри матричного евтектичного сплаву зменшуються із збільшенням кількості та дисперсності наповнювача. Досліджено триботехнічні властивості та корозійну стійкість композиційних матеріалів армованих дисперсними частинками високомодульних карбідів

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2020

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Підприємства України

Перспективні ринки: Україна, Грузія, Казахстан, Литва, Німеччина, Польща

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 0

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обґрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 0

Очікуваний термін окупності (років): .

Додаткова інформація: ..

ІХ. Бібліографічний опис

Верховлюк А.М., Щерецький А.А., Сергиєнко Р.А., Каниболоцький Д.С. Некоторые методы исследований и технологические особенности получения материалов с прецизионными свойствами // Нові матеріали і технології в машинобудуванні-2018: матеріали X Міжн. науково-технічної конференції, 24-25 квітня 2018 р., м. Київ.- Київ: НТУУ "КПІ", 2018.- С. 37-38. Щерецький О.А., Каниболоцький Д.С., Верховлюк А.М. Використання відходів твердих сплавів в якості наповнювача для композиційних матеріалів з алюмінієвою матрицею // Процеси лиття, 2018.- № 3 (129).- С. 68-77

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Нарівський Анатолій Васильович

Перелік осіб-виконавців

Верховлюк Анатолій Михайлович

Железняк Олексій Вадимович

Каниболоцький Дмитро Сергійович

Наumenko Марія Іванівна

Петрина Галина Валентинівна

Потрух Олександр Григорович

Семашко Олександр Вікторович

Сергієнко Руслан Арсенійович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

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

