

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0218U002341

Державний реєстраційний номер: 0116U006499

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 15-02-2018

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Дослідження міжвазової взаємодії дисперсних частинок твердого сплаву розплавами на основі алюмінію та розробка оптимальних технологічних режимів одержання ДКМ.

Початок етапу: 03.2017

Закінчення етапу: 12.2017

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): Міністерство освіти і науки України

Код за ЄДРПОУ: 38621185

Місцезнаходження: просп. Перемоги, 10, м. Київ, Київська обл., 01135, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444813221

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:

Методом синхронного термічного аналізу досліджено закономірності міжфазної взаємодії порошків високомодульних карбідів з розплавами на основі алюмінію. Встановлено закономірності вакуумного просочування металевими розплавами дисперсних частинок та показано, що технологічні параметри просочування практично не залежить від матеріалу частинок, а залежить від їх дисперсності; збільшення вакууму до 20 кПа приводить до різкого збільшення глибини просочування, а подальше його підвищення практично не впливає на даний процес. Встановлено залежності швидкості просочування від температури форми та розплаву, часу витримки та дисперсності наповнювача. Розроблено спеціальну технологічну діаграму для вибору оптимальних режимів одержання литих заготовок методом просочування. Розроблено технологію одержання литих заготовок із композиційних матеріалів на основі алюмінієвих сплавів з високим вмістом (біля 60 об. %) дисперсних частинок високомодульних карбідів

Реферат англійською:

The interphase interaction regularities of high tensile modulus carbide powders with aluminum-based melts have been studied by the synchronous thermal analysis method. The regularities of dispersed particles vacuum infiltration by metallic melts are established. It is shown that the infiltration technological parameters practically do not depend on the particles material, but depend on their dispersity. The vacuum deepening to 20 kPa leads to a sharp increase in the penetration depth, and its further deepening practically does not affect the process. The infiltration rate dependences on the mold and the melt temperatures, the soaking time and the filler dispersity are established. A special technological diagram has been elaborated for selection of optimal conditions for cast billets production by the infiltration method. A technique has been developed for the cast billets production from aluminum alloys based composite materials with a high content (about 60 vol%) of dispersed carbide particles of significant tensile modulus.

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)

ІХ. Бібліографічний опис

1. Верховлюк А.М., Щерецкий А.А., Лахненко В.Л., Сергиенко Р.А., Левченко Ю.Н. Мелкокристаллические модификаторы для сплавов на основе алюминия // Тезисы док-дов VI Междн. кон-ции (Presentation theses VIth international conference) "Космические технологии: настоящее и будущее" ("Space technologies: present and future"), Днепро, 23-26 мая (23-26 may, Dnipro, Ukraine), 2017 г. - 2017. - С. 67. 2. Щерецкий О.А., Каниболоцкий Д.С., Верховлюк А.М. Вплив термічної обробки розплаву на переохолодження рідкого алюмінію // М-ли XIII Міжн. нук.-практ. кон-ція (23-25 травня 2017 р., м. Запоріжжя) "Литво, Металургія 2017". - Запоріжжя. - 2017. - С. 257-259. 3. Каниболоцкий Д.С., Щерецкий А.А., Сергиенко Р.А., Верховлюк А.М. Нитевидные монокристаллы Al₂O₃ как наполнитель композиционных материалов на основе алюминиевых сплавов // 2-я Международная научно-техническая конференция "Проблемы Металлургии и Материаловедение", 28-30 ноября, АзТУ (Азербайджанский Технический Университет), 2017. - С. 57-68.

Х. Заклучні відомості

Керівник юридичної особи

Нарівський Анатолій Васильович

Перелік осіб-виконавців

Верховлюк Анатолій Михайлович

Железняк ВВ.

Каниболоцкий Дмитро Сергійович

Кононенко Едуард Георгійович

Науменко 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

