

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0212U000623

Державний реєстраційний номер: 0107U002704

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 02-03-2012

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка конструкційних керамічних композитів та методів підвищення їх стійкості до деформацій і руйнування в умовах високих температур та агресивних середовищах

Початок етапу: 01.2007

Закінчення етапу: 12.2011

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут проблем матеріалознавства ім. І.М.Францевича НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05416930

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 4241321, 4242131

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.): 1950.36
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка конструкційних керамічних композитів та методів підвищення їх стійкості до деформації і руйнування в умовах високих температур та агресивних середовищах

Назва роботи англійською:

Development of structural ceramics composites and methods to encrease their resistans to both deformation and destruction under the conditions of high temperature and aggresive media

Реферат українською:

Виконано комплексне вивчення механічної поведінки розроблюваних керамічних матеріалів на основі систем ZrB₂-SiC, BNC.ABN, TiN-AlN з добавками силіцидів і боридів та покриттів з них в температурному інтервалі 20-1600oC, а також закономірності високотемпературного осислення в інтервалі температур 20-1600oC та окислення в умовах концентрованого сонячного опромінення. Вивчена еволюція структурного стану та комплекс фізико-механічних властивостей при високотемпературній деформації. На основі отриманих експериментальних результатів вибрано та оптимізовано склади кераміки для технолгії базальтового виробництва, жарових труб пальників згорання вуглецю на електростанціях та розвинута модель механічної поведінки керамічних композитів, поряд з методами прогнозування їх властивостей.

Реферат англійською:

A comprehensive study of the mechanical behavior of ceramic materials developed based systems ZrB₂-SiC, BNC.ABN, TiN-AlN with additives silicides and borides and coatings of them in the temperature range 20-1600oS and takoh osyslennya patterns high in the temperature range 20-1600oS and oxidation under concentrated solar irradiation. We study the evolution of the structural condition and complex physical and mechanical properties at high temperature deformation. Based on the experimental results is selected and optimized compositions for ceramic teholhiyi basalt production, thermal pipe burner combustion emissions at power plants and advanced model of the mechanical behavior of ceramic composites, along with the methods of predicting their properties.

Індекс УДК: 621.762:669.1, 621.762.04.620.181.620.193.27

Коди тематичних рубрик: 53.39.03

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Григор'єв Олег Миколайович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Ультрависокотемпературна кераміка конструкційного призначення

Назва НТП англійською: Ultra-high-temperature ceramics of the construction setting

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування:

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Ультрависокотемпературні керамічні композиційні матеріали на основі систем ZrB₂-SiC, BNC, ABN, TiN-AlN з добавками боридів та силіцидів та покриття з них, які працюють в інтервалі температур 20-1700оС та агресивних середовищах. Кераміка має високі показники фізико-механічних, корозійних та триботехнічних властивостей.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2011 заключний звіт

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Закордонні й українські машинобудівні і металургійні організації, технічні університети і ВУЗи країни, аерокосмічна промисловість та ін.

Перспективні ринки: Ринки України та СНГ

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

Мосина Т.В. Исследование возможности использования композиционного материала TiN-AlN для нанесения износостойких покрытий методом электроискрового легирования. // Новые огнеупоры. -2011., №3., с.56-57; А.Д. Панасюк, И.П. Нешпор, Т.В. Мосина, О.Н. Григорьев . Выхотемпературное окисление на воздухе керамических материалов системы ZrB₂-SiC на воздухе в условиях воздействия КСИ. Тезисы доклада. -3 Международная конференция "HighMatTech" Киев, Украина, 3-7 ноября 2011; О.Н.Григорьев., Н.Д.Беге .,

О.Д.Щербина., В.И. Субботин. , В.А.Котенко ., Л.М.Удовенко и др. Влияние кремний-содержащих добавок на фазовый состав и свойства композитов на основе карбонитрида ора. Порошковая металлургия.- 3/4. - 2011. - С. 89- 97; О.Н.Григорьев., О.Д.Щербина., В.Н.Кирлась, А.К.Марчук, И.Л.Бережинський. Изготовление и исследование свойств керамических слоистых композитов на основе AlN и B4C// Порошковая металлургия. 9/10. - 2011. - С. 94-97.Всього 54 роботи.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Скороход Валерій Володимирович

Перелік осіб-виконавців

Бега Микола Денисович

Бродніковський Микола Павлович

Галанов Борис Олександрович

Жунківський Григорій Лентійович

Картузов Валерій Васильович

Каюк Венера Григорівна

Коротеев Олександр Володимирович

Котенко Валерій Антонович

Личко Валерій Володимирович

Мосіна Тетяна Вячеславівна

Нешпор Ірина Петрівна

Панасюк Алла Денисівна

Подчерняева Ірина Олександрівна

Прилуцький Емануїл Володимирович

Самелюк Анатолій Васильович

Уманський Олександр Павлович

Щербина Ольга Дмитрівна

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

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

