

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0218U006305

Державний реєстраційний номер: 0116U005057

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 17-04-2018

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Розробка та вивчення особливостей TG-CVI процесів створення вуглець-керамічних матеріалів із керованою структурою, дослідження впливу фазового складу на фізико-механічні властивості композиційних матеріалів

Початок етапу: 01.2017

Закінчення етапу: 12.2017

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 3491061

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, 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: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 3175

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розвиток фундаментальних основ використання термоградієнтних газофазних методів піролізу (TG-CVI) для створення радіаційно, корозійно та ерозійно стійких композиційних матеріалів із вуглецевою та керамічною матрицею для потреб вітчизняної ядерної, ракетно-космічної та авіаційної техніки, машинобудування, медицини тощо.

Назва роботи англійською:

Development of fundamentals of the thermogradient gas-phase pyrolysis methods (TG-CVI) resistant for creation of the radiation, corrosion- and erosion-resistant - composite materials with carbon and ceramic matrix for the needs of the nuclear, missile, space and aeronautical engineering, mechanical engineering, medicine, etc.

Реферат українською:

Проведені дослідження по застосуванню методу РКТ для дослідження якості ВВКМ. Показано, що високу щільність (1,65 г/см³ та вище) ВВКМ можна отримати й на віскозних вуглецевих волокнах із низькою відкритою пористістю (на рівні 2-3 %). Показано, що ВВКМ зберігають свою цілісність при температурі 2000 °С. При цьому, ВВКМ не тільки не втрачають свої міцнісні властивості при підвищених та низьких температурах, але навіть дещо збільшують їх. Підтверджено, що міцність при стисканні ВВКМ визначається піровуглецевою матрицею, а на вигін та розтягнення - переважно структурою армування та властивостями волокон армуючого каркасу. Теплопровідність ВВКМ визначається типом наповнювача та його орієнтацією, теплоємність ВВКМ не залежить від виду та типу волокна та кількості піровуглецевої матриці.

Реферат англійською:

Researches on X-ray tomography of carbon/carbon composites have been conducted. It was shown that high density (1.65 g / cm³ and above) of carbon composites can be obtained also on viscose based carbon fibers. At that materials have low open porosity (at the level of 2-3%). It is shown that CCC retains their integrity at 2000 °C. At that CCC not only do not lose its strength properties at elevated and low temperatures, but even somewhat increase them. It is confirmed that the compressive strength of CCC is determined by the pyro-carbon matrix, and the bending and stretching are mainly determined by the reinforcing structure and the properties of the reinforcing frame fibers

Індекс УДК: 669.782, 669.784:661666:66.023.2:66.041

Коди тематичних рубрик: 53.37.29.17

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Гурін Вячеслав Анатолійович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Дані про особливості TG-CVI процесів створення вуглець-керамічних матеріалів з керованою структурою і вплив фазового складу на фізико-механічні властивості композиційних матеріалів

Назва НТП англійською: Data on the features of the TG-CVI processes of creating carbon-ceramic materials with a controlled structure and the effect of the phase composition to the physical and mechanical properties of composite materials

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: матеріали

Галузь застосування: Атомне реакторобудування.

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Приведено результати щодо застосування методу РКТ для дослідження якості ВВКМ. Показано, що високу щільність (1,65 г/см³ та вище) ВВКМ можна отримати й на віскозних вуглецевих волокнах із низькою відкритою пористістю (на рівні 2-3 %). Показано, що ВВКМ зберігають свою цілісність при температурі 2000 °С. При цьому, ВВКМ не тільки не втрачають свої міцнісні властивості при підвищених та низьких температурах, але навіть дещо збільшують їх. Підтверджено, що міцність при стисканні ВВКМ визначається піровуглецевою матрицею, а на вигін та розтягнення - переважно структурою армування та властивостями волокон армуючого каркасу Теплопровідність ВВКМ визначається типом наповнювача та його орієнтацією, теплоємність ВВКМ не залежить від виду та типу волокну та кількості піровуглецевої матриці.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: Строки впровадження будуть визначені після проведення ДКР

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Підприємства України у галузі атомної енергетики, машинобудування, медицини тощо

Перспективні ринки: Україна, країни СНД, ЄС, КНР.

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:

ІХ. Бібліографічний опис

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Шульга Микола Федорович

д. ф.-м. н.

Перелік осіб-виконавців

Аулова Олена Семенівна

Боровіков Сергій Іванович

Буколов Олександр Миколайович

Грибанов Юрій Олександрович

Гуйда Віктор Васильович

Гуйда Юлія Василівна

Гурін Ігор Вячеславович

Гурін В'ячеслав Анатолійович

Завалішин Анатолій Андрійович

Колосенко Віктор Васильович

Корж В'ячеслав Михайлович

Кравцов Ярослав Валерійович

Ляшенко Сергій Олексійович

Мурин Юрій Євстафійович

Петров Валерій Борисович

Фурсов Сергій Геннадійович

Худллей Олег Іванович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

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

