

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0215U009032

Державний реєстраційний номер: 0111U008992

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 14-08-2015

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 9

Назва етапу: Дослідження основних властивостей отриманих композитів. Вибір найбільш ефективних підходів до створення особливо чистих матеріалів. Вибір потенційних напрямків використання, виготовлення дослідних зразків (виробів) та апробація матеріалів та виробів із них.

Початок етапу: 01.2015

Закінчення етапу: 06.2015

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 3353983

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): 2201020

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 1630

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Створення особливо чистих композиційних матеріалів із піровуглецевою матрицею для атомної енергетики, машинобудування, медицини і т.п.

Назва роботи англійською:

Pure composites based on the pyrocarbon matrix development for the nuclear, machining building, medical purposes and etc.

Реферат українською:

Розроблена методика створення ламінатних композиційних матеріалів, яка дозволяє отримувати композити із високою щільністю (1,65–1,7 г/см³) на основі віскозних вуглецевих волокон за рахунок збільшення питомого вмісту піровуглецевої матриці без деградації їх міцностних властивостей. Показано, що основну роль у формуванні загальної міцності композиту відіграє прямолінійне розташування армуючих волокон. Розроблено та показано ефективність методики поверхневої модифікації шарів вуглецевої повсті. Експериментально показано, що в ламінатних ВВКМ шари, що містять 80 % піровуглецю окислюються значно (у кілька разів) повільніше, що дозволяє помітно (в кілька разів) підвищити стійкість розроблених ВВКМ до вигорання в атмосфері повітря. Показано, що теплопровідність ламінатних ВВКМ знаходиться на рівні або навіть перевищує теплопровідність цирконію (22–20 Вт/м·К) та нержавіючої сталі (16–19 Вт/м·К), що використовуються в конструкції активної зони ядерних реакторів.

Реферат англійською:

There is developed the method of creation of laminate composite materials, which allows get high-density (1,65–1,7 g/sm³) on the basis of viscose carbon fibers due to the increase of specific maintenance of pyrocarbon matrix without degradation of their strength properties. It is shown that a basic role in forming of general strength of composite is played by the straight location of reinforcing fibers. Efficiency of method of superficial modification of layers of carbon felt is developed and proved. It is experimentally proved that in laminate carbon/carbon composites layers, containing 80 % of pyrocarbon oxidize considerably (in few times) slower, that allows efficiently (in a few times) increase oxidation resistance of the developed composites. It is shown that heatconductivity of the C/C composites is on the same level as Zr (22–20 W/m·K) and stainless steel (16–19 W/m·K) that are used in the active zones of reactors.5481

Індекс УДК: 661, 669.784:661666:66.023.2:66.041

Коди тематичних рубрик: 61.31.51

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: Данні щодо основних властивостей отриманих композитів, та найбільш ефективних методів створення особливо чистих матеріалів.

Назва НТП англійською: Data about the main properties of the developed composites and the most effective methods of the creation of the pure materials

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: Атомне реакторобудування

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблена методика створення ламінарних композиційних матеріалів, яка дозволяє отримувати композити із високою щільністю (1,65–1,7 г/см³) на основі віскозних вуглецевих волокон за рахунок збільшення питомого вмісту піровуглецевої матриці без деградації їх міцностних властивостей. Показано, що основну роль у формуванні загальної міцності композиту відіграє розташування армуючих волокон. Розроблено та показано ефективність методики поверхневої модифікації шарів вуглецевої повсті. Експериментально показано, що в ламінарних ВВКМ шари, що містять 80 % піровуглецю окислюються значно (у кілька разів) повільніше, що дозволяє помітно (в кілька разів) підвищити стійкість розроблених ВВКМ до вигорання в атмосфері повітря. Показано, що теплопровідність ламінарних ВВКМ знаходиться на рівні або навіть перевищує теплопровідність цирконію (22–20 Вт/м·К) та нержавіючої сталі (16–19 Вт/м·К), що використовуються в конструкції активної зони ядерних реакторів. Показана принципова можливість використання доступного в У

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2016

Закінчення етапу:

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

Перспективні ринки: Україна

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

Неклюдов Іван Матвійович

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 Єкатеріна Іванівна

Колосенко Віктор Васильович

Корж Вячеслав Михайлович

Кравцов Ярослав Валерійович

Ляшенко Сергій Олексійович

Мурин Юрій Євстафійович

Руденко Олексій Геннадійович

Степаненко Олександр Михайлович

Фурсов Сергій Геннадійович

Худллей Олег Іванович

Яковицька Тетяна Станіславівна

Відповідальний за підготовку

облікових документів

Телефон

Реєстратор

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

