

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0213U005851

Державний реєстраційний номер: 0111U008992

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 12-08-2013

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 5

Назва етапу: Вибір ефективних методів отримання порошкових та волокон-них каталітичних утворень вуглецю, які можуть бути використа-ні у якості наповнювачів для створення вуглецевих композицій-них матеріалів. Наробка дослідної партії каталітичних утворень.

Початок етапу: 01.2013

Закінчення етапу: 06.2013

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, 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): 2201020

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 880
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

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

Назва роботи англійською:

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

Реферат українською:

Проаналізовано основні методики отримання порошкових та волоконних монодисперсних утворень (у тому числі фуллеренів, нанотрубок, віскерів і т.п), показано, що найбільш продуктивними методами є каталітичні газофазні методи осадження вуглецевих утворень. Проведені порівняльні характеристики основних каталізаторів (Ni, Co, Fe), досліджено морфологічний склад утворень вуглецю, отриманих при різних температурах. Проаналізовано ефективність різних технологічних підходів для реалізації газофазного каталітичного осадження вуглецю, показано, що збільшення потоку газу через реактор не призводить до збільшення продуктивності процесів, що свідчить про відсутність дифузійних обмежень швидкостей каталітичних реакцій в усіх експериментах. Експериментально підтверджено, що заміна природного газу на пропан-бутан збільшує виходи КУВ і швидкості реакцій мінімум в 2,5 рази, а вуглець, осаджений із газової фази має чистоту на рівні не гірше 1·10⁻⁵ %.

Реферат англійською:

Basic methodologies of obtaining of powder-like and fiber monodispersible formations (including fullerenes, nanotubes, viskers, etc.), are analysed, it is shown that the most productive methods are vapour phase catalytic carbon formations depositions. Carried out the comparative characteristic of the main catalysts (Ni, Co, Fe), investigated the morphological structure of carbon depositions obtained at different temperatures. Efficiency of different technological approaches is analysed for realization of the vapour phase catalytic deposition of carbon, it is shown that the increase of gas through a reactor does not result in the increase of the productivity of processes, that shows lack of diffusion restrictions speed catalytic reactions in all experiments. Experimentally confirmed that the replacement of natural gas (methane), to propane-butane mix increases output of catalyst carbon fiber and reaction rates at least 2.5 times, and the carbon deposited from vapour phase have a purity level better than 1·10⁻⁵ %.

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 порівняльних характеристик методів отримання порошкових та волоконних монодисперсних утворень (у тому числі фуллеренів, нанотрубок, віскерів і т.п.).

Назва НТП англійською: Data about comparative characteristics of methods for producing monodisperse powder and fiber structures (including fullerenes, nanotubes, whiskers, etc.).

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: Атомне реакторобудування

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Проаналізовано основні методики отримання порошкових та волоконних монодисперсних утворень (у тому числі фуллеренів, нанотрубок, віскерів і т.п), показано, що найбільш продуктивними методами є каталітичні газофазні методи осадження вуглецевих утворень. Проведено порівняльні характеристики основних каталізаторів (Ni, Co, Fe), досліджено морфологічний склад утворень вуглецю, отриманих при різних температурах.

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:

IX. Бібліографічний опис

