Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0214U000925

Державний реєстраційний номер: 0113U007251

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 08-10-2014

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка технології створення функціональних вуглецевих наноструктур на основі новітнього гібридного геліконно-дугового іонно-плазмового реактора.

Початок етапу: 01.2013

Закінчення етапу: 07.2014

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут металофізики ім. Г.В. Курдюмова НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417331

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 424-10-05, 424-25-81

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)

Напрям 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.): 176.3

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка технології створення функціональних вуглецевих наноструктур на основі новітнього гібридного геліконно-дугового іонно-плазмового реактора

Назва роботи англійською:

Development of a technology of formation of functional carbon nanostructures using a novel hybrid helicon-arc ion plasma reactor

Реферат українською:

Розроблено фізичні засади технології синтезу високоякісних наноструктурованих матеріалів, зокрема вуглецевих наноструктур, на основі гібридного іонно-плазмовой реактора, що містить інтегровані геліконне та магнітоактивовані вакуумно-дугові джерела. Удосконалений геліконно-дуговий реактор забезпечив кероване низькотемпературне формування упорядкованих наноструктур металу-каталізатора з розмірами від одиниць до сотень нанометрів та забезпечив технологічні режими керованого низькотемпературного синтезу вуглецевих наноструктур. Розроблено методику керованого синтезу вуглецевих наноструктур з різною просторовою орієнтацією, яка ґрунтується на реалізації суттєво різних мод механізмів осадження вуглецевих наноструктур (тангентальної та нормальної моди). У багатошарових вуглецевих наноструктурах nanoC-Fe-TiN виявлені ефекти електронної нестійкості та формування стану з екстремально високою провідністю.

Реферат англійською:

Physical principles of high-technology synthesis of nanostructured materials, including carbon nanostructures, based on hybrid ion-plasma reactor containing integrated helicon and magnetic-activated vacuum-arc source. Advanced helicon-arc reactor provided controlled low-temperature formation of ordered nanostructures of metal-catalyst size from a few to hundreds nanometers and provided technological regimes controlled low-temperature synthesis of carbon nanostructures. The method of controlled synthesis of carbon nanostructures with different spatial orientation, based on implementation mechanisms significantly different modes of deposition of carbon nanostructures (plain and normal mode). In multilayer carbon nanostructures nanoC-Fe-TiN discovered effect of electronic instability and the formation of the state with extremely high conductivity.

Індекс УДК: 533.9.004.14;621.039.6, 533.9.621.793

Коди тематичних рубрик: 29.27.51

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Руденко Едуард Михайлович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Технологія створення функціональних вуглецевих наноструктур на основі новітнього гібридного геліконно-дугового іонно-плазмового реактора

Назва НТП англійською: Technology of formation of functional carbon nanostructures using a novel hybrid helicon-arc ion plasma reactor

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: 73.10.01 - Дослідження та розробки в галузі природничих наук; 73.10.02 - Дослідження та розробки в галузі технічних наук.

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблені фізичні засади технології синтезу високоякісних наноструктурованих матеріалів на основі гібридного іонно-плазмовой реактора, що містить інтегровані геліконне та магнітоактивовані вакуумно-дугові джерела. Удосконалений геліконно-дуговий реактор забезпечив кероване низькотемпературне формування упорядкованих наноструктур металу-каталізатора з розмірами від одиниць до сотень нанометрів та забезпечив технологічні режими керованого низькотемпературного синтезу вуглецевих наноструктур. Розроблено методику керованого синтезу вуглецевих наноструктур з різною просторовою орієнтацією, яка ґрунтується на реалізації суттєво різних мод механізмів осадження вуглецевих наноструктур (тангентальної та нормальної моди).

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2017 р.

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: НДІ, СКТБ, промислові підприємства

Перспективні ринки: Україна, РФ, КНР, ЄС

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 5000

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обгрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 35000

Очікуваний термін окупності (років): Два роки

Додаткова інформація: Ліцензійна угода

IX. Бібліографічний опис

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Івасишин Орест Михайлович

Перелік осіб-виконавців

Вірко В.Ф.

Короташ І. В.

Осипов Л.С.

Полоцький Д.Ю.

Пріхна Т.О.

Слободян В.М.

Шаповалов А.П.

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності