Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0210U003602

Державний реєстраційний номер: 0107U002126

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 11-02-2010

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка наукових засад електронно-променевої гібридної технології формування наноструктурних матеріалів та конструкційних елементів функціонального призначення на основі однофазних та гетерофазних (композитних) систем

Початок етапу: 01.2007

Закінчення етапу: 12.2009

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут електрозварювання ім. Є.О.Патона НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05416923

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 2892180 , 2871388

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: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 4223.35

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка наукових засад електронно-променевої гібридної технології формування наноструктурних матеріалів та конструкційних елементів функціонального призначення на основі однофазних та гетерофазних (композитних) систем

Назва роботи англійською:

Development of basis of EBPVD assistance technologies for nanostructured materials and functionality parts formation

Реферат українською:

Створено наукові засади електронно-променевої гібридної технології для одержання наноструктурних матеріалів і конструкційних елементів функціонального призначення на основі оксидів, карбідів (TiO2, SiO2, Al2O3, AgO, TiC) та металевих систем (на основі Fe, Cu, Ni, Cr) з гомогенною та гетерогенною (композитною) структурою. Вивчені закономірності формування структури матеріалів при електронно-променевому осадженні парових фаз як на основі окремих елементів, так і в процесі одночасного осадження декількох елементів, що не змішуються, в залежності не тільки від параметрів процесу осадження та співвідношення компонент, а й впливу супроводжуючих процесів (ревипаровування). Співставлення параметрів осадження та структурних характеристик конденсатів, з одного боку, та їх властивостей, з іншого, дозволило встановити кореляції між властивостями таких матеріалів та параметрами їх отримання, що значно розширило границі дисперсності структури, включно до наномасштабного рівня, та дозволило дослідити системи, які складно або неможливо отримати в однорідному стані з високим рівнем дисперсності їх складових.

Реферат англійською:

Scientific fundamentals of electron beam hybrid technology for producing nanostructured materials and structural elements for functional purposes based on oxides, carbides (TiO2, SiO2, Al2O3, AgO, TiC) and metal systems (based on Fe, Cu, Ni, Cr) with a homogeneous and heterogeneous (composite) structure were established. Regularities of material structure formation in electron beam deposition of vapour phases, both on the basis of individual elements, and during simultaneous deposition of several elements, which do not mix, were studied depending not only on the deposition process parameters and component relationship, but also the influence of concurrent processes (re-evaporation). Comparison of deposition parameters and structural characteristics of the condensates, on the one hand, and their properties, on the other, allowed correlating the properties of such materials and their production parameters, thus greatly widening the limits of structure dispersion, to nanoscale level inclusive, and allowing investigations of systems, which are difficult or impossible to produce in a homogeneous state with a high level of dispersion of their components.

Індекс УДК: 621.791.72, 621,791,72

Коди тематичних рубрик: 81.35.19

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Устінов Анатолій Іванович

Науковий ступінь: д. ф.-м. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Розробка наукових засад електронно-променевої гібридної технології формування наноструктурних матеріалів та конструкційних елементів функціонального призначення на основі однофазних та гетерофазних (композитних) систем

Назва НТП англійською: Development of basis of EBPVD assistance technologies for nanostructured materials and functionality parts formation

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування:

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Закономірності формування наноструктурних матеріалів та покриттів функціонального призначення і методи електронно-променевої технології їх осадження.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: -

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: -

Перспективні ринки: -

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обгрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Кривцун Ігор Віталійович

Перелік осіб-виконавців

Мельниченко Тетяна Всеволодівна

Мовчан Борис Олексійович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

