Облікова картка ДіР

Image not found or type unknow

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0214U008010

Державний реєстраційний номер: 0112U006208

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 14-05-2014

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Структурні зміни при створенні гібридного матеріалу на основі монокристалічних CVD алмазів і алмазних порошків в умовах високого тиску і температури

Початок етапу: 04.2012

Закінчення етапу: 12.2013

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут надтвердих матеріалів ім. В.М. Бакуля НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417377

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (044) 468-86-32

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.): 200

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Структурні зміни при створенні гібридного матеріалу на основі монокристалічних CVD алмазів і алмазних порошків в умовах високого тиску і температури

Назва роботи англійською:

Structural changes to create a hybrid material based on single-crystal CVD diamond and diamond powder under high pressure and temperature

Реферат українською:

Даний проект належить до області фундаментальних і прикладних досліджень фізико-хімічних процесів одержання монокристалічних дисперсних, плівкових надтвердих матеріалів у широкому діапазоні температур і тисків, створення нових технологій одержання керамічних і композиційних матеріалів; впливу фізико-технологічних процесів на удосконалення структури композиційних алмазовмісних матеріалів і виробів на їх основі. Об'єкт досліджень - мікропорошки синтетичних алмазів статичного синтезу, монокристалічний алмаз, одержаний CVD-методом. Мета роботи - на основі вирішення фундаментальної проблеми - управління структурою та властивостями матеріалів, одержаних з використанням алмазів різного генезису - створення нового покоління надтвердих матеріалів. Одержані експериментальні результати є основою для вивчення особливостей консолідації алмазних порошків при високих тисках та в широкому інтервалі температур в присутності активуючих процес спікання добавок та дозволили встановити шляхи, спрямовані на одночасне усунення недоліків і використання переваг алмазів газофазного та баротермічного синтезу.

Реферат англійською:

This project relates to the field of fundamental and applied studies of physical and chemical processes for the production of single-crystal dispersed , film superhard materials in a wide range of temperatures and pressures, the creation of new technologies for the production of ceramic and composite materials; studying the influence of physical and technological processes to improve the structure of diamond composite materials and products based on them. Research Facility - micron synthetic diamond static synthetic single crystal diamond prepared by CVD . Objective - based on solving the fundamental problems - management structure and properties of materials obtained from the use of diamonds of different origins - a new generation of super-hard materials. The experimental results are the basis for the study of singularities consolidation of diamond powders at high pressures and in wide temperature range in the presence of activating the sintering additives and allowed to establish ways aimed at simultaneous disadvantages and advantages of using gas-phase and HPHT diamond synthesis.

Індекс УДК: 621.921.3, УДК 621.921.34:621.921.34-413:621.923.4:662.23.05

Коди тематичних рубрик: 61.71.37.11

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Шульженко О. О.

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Розроблено наукові основи виготовлення гібридного матеріалу на основі монокристалічних CVD алмазів і алмазних порошків в умовах високого тиску і температури

Назва НТП англійською: The scientific bases of manufacturing hybrid material based on single-crystal CVD diamond and diamond powder under high pressure and temperature

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: D DI 26.81.0 Виробництво абразивних виробів

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Даний проект належить до області фундаментальних і прикладних досліджень фізико-хімічних процесів одержання монокристалічних дисперсних, плівкових надтвердих матеріалів у широкому діапазоні температур і тисків, створення нових технологій одержання керамічних і композиційних матеріалів; впливу фізико-технологічних процесів на удосконалення структури композиційних алмазовмісних матеріалів і виробів на їх основі. Мета роботи - на основі вирішення фундаментальної проблеми - управління структурою та властивостями матеріалів, одержаних з використанням алмазів різного генезису - створення нового покоління надтвердих матеріалів. Досліджено формування структури гібридного матеріалу на основі монокристалічного CVD алмаза і алмазних порошків в апараті високого тиску і типу "тороїд" при температурах 1250-1300 С і тиску 7-8 ГПа. Вперше встановлено, що твердість монокристалічного CVD алмазу в оболонці з АКТМ, утвореної в умовах високого тиску і температури 1400 С, збільшується на 30-45%. Вперше виготовлений індентор

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2014-2016

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: машинобудівні організації України та СНД

Перспективні ринки: країни СНД

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

Наукові публікації - 12

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Новіков Микола Васильович

Перелік осіб-виконавців

Іванов С.Н.

Александрова Л.І.

Гаргін В.Г.

Куцай О.М.

Соколов О.М.

Ткач В.М.

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

