Облікова картка ДіР

Image not found or type unknow

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0216U003852

Державний реєстраційний номер: 0112U008445

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 22-02-2016

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Формування алмазовмісних матеріалів в системах алмаз- подвійні карбіди і створення нових гібридних алмазно-твердосплавних пластин підвищеної зносостійкості для використання в буровому інструменті

Початок етапу: 01.2013

Закінчення етапу: 12.2015

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, (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.): 3633.67

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Формування алмазовмісних матеріалів в системах алмаз- подвійні карбіди і створення нових гібридних алмазно-твердосплавних пластин підвищеної зносостійкості для використання в буровому інструменті

Назва роботи англійською:

Formation of diamond containing materials in systems diamond - dual carbides and new hybrid diamond-carbide plates increased wear resistance for use in drilling tools

Реферат українською:

На основі узагальнення експериментальних даних, одержаних при вивчені впливу високих тисків та температур на структуру і фізичні властивості зразків моно- і полікристалічного алмазу різного генезису та структурної досконалості створено спосіб одержання гібридних алмазно-твердосплавних пластин, полікристалічний шар яких армований CVD алмазом. Завдяки вибору компонентів алмазного шару з різною твердістю та тріщиностійкістю та їх розташування, після спікання забезпечується підвищення її зносостійкості і швидкості буріння.

Реферат англійською:

On the basis of generalization of the experimental data obtained in the study of the influence of high pressure and temperature on the structure and physical properties of the samples of mono- and polycrystalline diamond of different genesis and structural perfection of a method of producing hybrid diamond carbide inserts, which are reinforced with a layer of polycrystalline CVD diamond . By selecting the components of the diamond layer with different hardness and fracture toughness, and their location, after sintering provides increased its durability and drilling speed.

Індекс УДК: 621.002.3:678.5/.8; 621.002.3:678.4, 621.921.34:621.921.34-413:621.923.4:662.23.05

Коди тематичних рубрик: 55.09.37

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Туркевич В. З.; Шульженко О. О.

Науковий ступінь: д. х. н.

Вчене звання: професор, акад.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Створено спосіб одержання гібридних алмазно-твердосплавних пластин, полікристалічний шар яких армований CVD алмазом, вивчений вплив високих тисків та температур на структуру і фізичні властивості зразків моно- і полікристалічного алмазу різного генезису та структурної досконалості

Назва НТП англійською: A method for hybrid diamond-tverdosplavnыh plates, a layer of polycrystalline CVD diamond which reinforced and studied the influence of high pressure and temperature on the structure and physical properties of samples mono- and polycrystalline diamond of different genesis and structural perfection

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: На основі узагальнення експериментальних даних, одержаних при вивчені впливу високих тисків та температур на структуру і фізичні властивості зразків моно- і полікристалічного алмазу різного генезису та структурної досконалості створено спосіб одержання гібридних алмазно-твердосплавних пластин, полікристалічний шар яких армований CVD алмазом . Методом термодинамічного розрахунку на основі експериментальних даних про фазові рівноваги побудовані діаграми подвійних систем: Si-C, Ti-Si, Ti-C та потрійної Ti-Si-C при тисках до 8 ГПа. Доведено, що найбільш ефективним активатором спікання для алмазного мікропорошку є подвійні карбіди складу Nb0.33Cr0.66C0.92, та Ta0.33Cr0.66C0.92, а особливо ретельна гомогенізація вихідної суміші є ключовим фактором для отримання високоміцних термостабільних композитів. Розроблено та захищено патентами України та РФ конструкцію дослідних коронок типу БТ-24 діаметром 76 мм, оснащену гібридними алмазно-твердосплавними пластинами.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2016-2018 рр.

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: машинобудівні, геологорозвідувальні та видобуваючі організації України, країн 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

37 статей

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Туркевич Володимир Зіновійович

Перелік осіб-виконавців

Ільницька Г. Д.

Богданов Р. К.

Гаргін В. Г.

Закора А. П.

Колабиліна Т.

Куцай О. М.

Осіпов О. С.

Петасюк Г. А.

Русинова Н. О.

Соколов О. М.

Стасюк Л. П.

Стратійчук Д. А.

Супрун М. В.

Ткач В. М.

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

