

Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0215U002209

Державний реєстраційний номер: 0112U000739

Відкрита

Дата реєстрації: 23-02-2015



1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Дослідження процесу структуроутворення крупногабаритних виробів з композитів на основі порошків надтвердих матеріалів та волокон тугоплавких сполук при високих р, Т-параметрах.

Початок етапу: 01-2012

Закінчення етапу: 12-2014

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Інститут надтвердих матеріалів ім. В.М. Бакуля НАН України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05417377

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Адреса: 04074, м. Київ, вул. Автозаводська, 2

Телефон: (044) 468-86-32

E-mail: almaz@ism.kiev.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Інститут надтвердих матеріалів ім.В.М.Бакуля Національної академії наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05417377

Адреса: вул. Автозаводська, 2, м. Київ, Київська обл., 04074, Україна

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Телефон: 380444688625

E-mail: secretar@ism.kiev.ua

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

КПКВК: 6541031

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 1105.85 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Дослідження процесу структуроутворення крупногабаритних виробів з композитів на основі порошків надтвердих матеріалів та волокон тугоплавких сполук при високих р, Т-параметрах

Назва роботи (англ)

Studies of the structure formation of large products from composites based on superhard materials powders and refractory compounds fibers at high pressures and temperatures.

Реферат (укр)

Досліджено процес структуроутворення крупногабаритних виробів з композитів на основі надтвердих матеріалів (порошків алмазу статичного синтезу та кубічного нітриду бору) та волокон тугоплавких сполук при тисках 4-8 ГПа та температурі 1100-2250 оС; визначено фізико-механічні характеристики композитів різного складу; розроблено нові конструкції апаратів високого тиску для спікання крупногабаритних виробів з композитів; розроблено нові композиційні матеріали та технології виготовлення крупногабаритних виробів інструментального призначення з підвищеними експлуатаційними характеристиками; розроблено технологічні процеси та виготовлені дослідні зразки крупногабаритних виробів з композитів; досліджено працездатність різальних пластин з композитів у виробничих умовах та проведена оцінка техніко-економічної ефективності їх використання.

Реферат (англ)

The structure formation of large products from composites based on superhard materials (powders of statically synthesized diamond and cubic boron nitride) and fibers of refractory compounds at pressures 4-8 GPa and temperatures 1100-2250 оC was studied. Physico-mechanical characteristics of composites having different compositions were defined. New designs of high pressure apparatuses for sintering large products from the composites as well as novel composite materials and technologies of producing large products to be used in tools of higher operational characteristics were developed. Pilot models of large products of composites were manufactured, the performance of tool cutting inserts under working conditions was tested and the technical and economic efficiency of the tool application was assessed.

Індекс УДК: 620.22, 620.22-419:539.216/.89:666.3-12

Коди тематичних рубрик НТІ: 81.09

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Апарати високого тиску (АВТ) типів "ковадла із заглибленнями" та "циліндр-поршень" для створення високого тиску та температур; композиційні матеріали на основі порошків КНБ та волокон тугоплавких сполук.

Назва продукції (англ): Apparatuses for high-pressure type "nakovalny with uhlublenyyamy and "cylinder-piston" high-pressure for the creation and temperatures; kompozytsyonnyye materials based on powder CBN and fiber refractory compounds.

Очікувані результати:

Галузь застосування: Техніка

Опис продукції (укр): АВТ типу "ковадла із заглибленнями" оснащені реакційними комірками нових конструкцій для створення тисків 4,5-8 ГПа та температури 1100-2250 оС та призначені для спікання виробів із композитів на основі мікропорошків КНБ на пресах зусиллям 20 та 50 МН; різальні пластини діаметрами до 25 мм на основі мікропорошків КНБ, армовані волокнами SiC, для лезової обробки важкооброблюваних матеріалів; АВТ типу "циліндр-поршень" для спікання виробів із кераміки при тисках до 1,5 ГПа та температурі до 1500 оС на пресах зусиллям до 50 МН.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: 2015

Виробник продукції: НТАК "АЛКОН" НАНУ

Споживачі продукції: машинобудівні підприємства України

Перспективні ринки: країни ближнього та дальнього зарубіжжя

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Продаж продукції

7. Бібліографічний опис

27 статей.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 237

Мова звіту: Українська

Умови поширення в Україні: Не заборонено

Умови передачі іншим країнам: Не заборонено

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Ільницька Г.Д.

Александрова Л. І.

Баран О. Я.

Боримський І. О.

Гаргін В. Г.

Довга Є. В.

Качуровська М. Г.

Клименко С. А.

Крикун В. М.

Лещук О. О.

Левченко В. І.

Мельнійчук Ю. О.

Науменко Г. В.

Осіпов О. С.

Петруша І. А.

Полотняк С. Б.

Псярнецька Т. О.

Пюра Г. Г.

Соколов О. М.

Сороченко Т. А.

Ткач В. М.

Чіпенко Т. Ю.

Шульженко О. О.

Керівник організації:

Туркевич Володимир Зіновійович

Керівники роботи:

Боримський Олександр Іванович

**Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ**



Юрченко Т.А.