Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0216U001296

Державний реєстраційний номер: 0116U000806

Відкрита

Дата реєстрації: 04-02-2016

1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Встановлення стереологічних та фізико-механічних характеристик наноструктурованих керамік

Початок етапу: 07-2015

Закінчення етапу: 11-2015

Вид звітного документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02071205

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Адреса: Україна, 61022, м. Харків, майдан Свободи,4

Телефон: (057) 705-12-47

Телефон: 705-02-41

E-mail: univer@karazin.ua

WWW: www.univer.kharkov.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02071205

Адреса: майдан Свободи, 4, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61022, Україна

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Телефон: 380577051247

E-mail: univer@karazin.ua

E-mail: rector@karazin.ua

WWW: http://www.univer.kharkov.ua/

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 52 - договір з вітчизняною організацією (органами місцевої ради, фондом, асоціацією, концерном тощо)

КПКВК: 2201040

Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7722 - кошти підприємств, установ, організацій України

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 85.5 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Встановлення стереологічних та фізико-механічних характеристик наноструктурованих керамік

Назва роботи (англ)

Determination of stereological and physico-mechanical properties of nanostructured ceramics

Реферат (укр)

Об'єкт дослідження – наноструктуровані кераміки. Метою роботи є розробка методів отримання консолідованих металокерамічних матеріалів на основі нанорозмірних порошків системи Y-Ti-Zr-O та встановлення зв'язків між їхніми структурними характеристиками та фізико-механічними властивостями. Виготовлено зразки компактованих та консолідованих керамік з різним вмістом оксидів Y2O3, TiO2, ZrO2, оптимізовано технологію високотемпературного впливу для підвищення механічних властивостей. Для керування процесами, що ініціюють структурні зміни, апробовано спеціальні технологічні прийоми. Зафік-совано, що підвищення температури спікання призводить до збільшення середнього розміру зерна. За результатами роботи в кераміці відтворено структури з високими термодинамічною стабільністю та механічними властивостями.

Реферат (англ)

The object of study - nanostructured ceramics. The objective of the research is to develop methods for obtaining consolidated metal ceramic materials based on Y-Ti-Zr-O nano-size powders, as well as to establish correlation among their structural characte-ristics and physical and mechanical properties. Samples of compacted and consolidated ceramics with varying contents of Y2O3, TiO2 and ZrO2 oxides have been obtained. High-temperature impact technology for improving mechanical properties has been optimized. To control processes initiating structural changes, special technological techniques have been tested. It has been registered that an increase of the sintering temperature results in an increase of the average grain size. The outcomes of the research show that structures with a high degree of thermodynamic stability and a high level of mechanical properties have been implemented in ceramics.

Індекс УДК: 539.216;539.22;538.91-405;548;620.18, 539.216; 539.22

Коди тематичних рубрик НТІ: 29.19.04

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Методики одержання наноструктурованих керамік системи Y-Ti-Zr-O, стереологічні та фізико-механічні характеристики цих керамік

Назва продукції (англ): The methods receiving of nanostructured Y-Ti-Zr-O ceramics, its stereological and physico-mechanical properties.

Очікувані результати:

Галузь застосування: 72.19 Дослідження й експериментальні розробки у сфері інших природних і технічних наук

Опис продукції (укр): Виготовлено зразки компактованих та консолідованих керамік на основі сумішей оксидів Y2O3, TiO2, ZrO2. Для керування процесами, що ініціюють структурні зміни, апробовано спеціальні технологічні прийоми,

зокрема повільне збільшення тиску при компактуванні, а також сходчасте підвищення температури при спіканні. На основі стереологічного аналізу визначено параметри кристалітної будови консолідованих та компактованих керамік системи Y-Ti-Zr-O. Помічено, що зміна складу та температури спікання впливають на структурні показники.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Впроваджено

Строки впровадження: 2015 р.

Виробник продукції: Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Споживачі продукції: наукові та науково-виробничі організації.

Перспективні ринки: Країни СНД, ЄС.

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 33

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

В. Чишкала

М. Азарєнков

С. Литовченко

Т. Івко

Керівник організації:

Катрич Віктор Олександрович

Керівники роботи:

Азарєнков Микола Олександрович

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.