



УКРАЇНА

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ
імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

03056, м. Київ, пр-т Перемоги, 37; тел. (+38 044) 204-82-82 тел./факс (+38 044) 204-97-88
<http://www.kpi.ua> e-mail: mail@kpi.ua ЄДРПОУ 02070921

№ _____

Комітет
з Державних премій України
в галузі науки і техніки

ДОВІДКА

про творчий внесок старшого викладача Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», кандидата технічних наук Троснікової Ірини Юріївни в наукову працю «Створення нових надтвердих керамічних матеріалів для роботи в екстремальних умовах», що висувається на здобуття премії Президента України в галузі науки і техніки для молодих вчених у 2017 році.

Робота виконувалась в період з 2007 по 2016 рік.

У першому розділі наукової праці автором проведено аналіз літературних даних щодо стану проблеми одержання матеріалів на основі сплавів систем Mo-Si-B, WC-W₂C, їх властивості, галузі застосування, а також проаналізовано подвійні та потрійні діаграми стану систем, властивості легуючих компонентів.

У другому розділі наукової праці автором викладено технологічні прийоми виготовлення порошкових заготовок шляхом виплавки в печі Таммана, плавлення в електронно-променевої установці, індукційній високочастотній установці безтигельної зонної плавки та відцентрового розпилення. Описані методи структурних досліджень, рентгенофазових досліджень, визначення механічних властивостей.

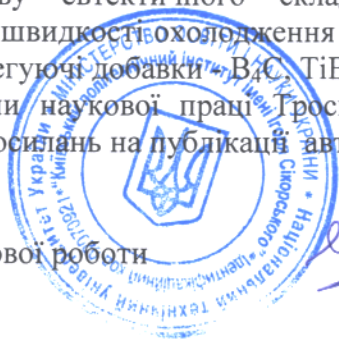
У четвертому розділі наукової праці автором досліджено сплавоутворення в системі MoSi₂-MoB₂, вплив кінетичних параметрів процесу кристалізації на мікроструктуру, хімічний та фазовий склад сплавів системи MoSi₂-MoB₂, впливу швидкості кристалізації на морфологію фазових складових, фазовий склад, високотемпературну повзучість та мікромеханічні характеристики евтектичного сплаву MoSi₂ - 18 % (мас.) MoB₂.

У п'ятому розділі наукової праці автором вивчено вплив швидкості охолодження на формування структури та властивостей евтектичного сплаву системи WC-W₂C –WC-78÷82 % (мас.) W₂C (реліту) за високих швидкостей охолодження, а саме в умовах відцентрового розпилення розплаву евтектичного складу системи WC-W₂C. Наведено результати дослідження впливу швидкості охолодження на мікроструктуру, фазовий склад та властивості легованого реліту (легоуючі добавки) – V₄C, TiB₂, NbC, VC, Mo, Cr₃C₂).

За результатами наукової праці Троснікової Ірини Юріївни опубліковано 5 статей, загальна кількість посилань на публікації автора (згідно бази даних SCOPUS)- 1, h-індекс - 1.

Проректор з наукової роботи

М. Ю. Ільченко





УКРАЇНА

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ
імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

03056, м. Київ, пр-т Перемоги, 37; тел. (+38 044) 204-82-82 тел./факс (+38 044) 204-97-88
<http://www.kpi.ua> e-mail: mail@kpi.ua ЄДРПОУ 02070921

№ _____

Комітет
з Державних премій України
в галузі науки і техніки

ДОВІДКА

про творчий внесок старшого наукового співробітника Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», кандидата технічних наук Солодкого Євгена Васильовича в наукову працю «Створення нових надтвердих керамічних матеріалів для роботи в екстремальних умовах», що висувається на здобуття премії Президента України в галузі науки і техніки для молодих вчених у 2017 році.

Робота виконувалась в період з 2007 по 2016 рік.

У першому розділі наукової праці автором проведено аналіз сучасного стану проблеми надтвердих керамічних матеріалів. Проаналізовано вплив структури та фазового складу на функціональні властивості щільних матеріалів. Визначені шляхи отримання без пористих керамічних матеріалів та підвищення механічних характеристик.

У другому розділі наукової праці автором викладені основні методичні аспекти роботи.

Представлено дані про вихідні реагенти, методики синтезу та спікання, використане устаткування. Приведені сучасні методики визначення структури, фазового складу та фізико-механічних характеристик матеріалів.

У третьому розділі наукової праці автором встановлено вплив параметрів синтезу при атмосферному тиску на фазовий склад та дисперсність порошку субоксиду бору. Зокрема вивчено вплив таких параметрів як: час, температура синтезу, температури, концентрації вихідних компонентів, методів змішування початкової суміші. Було досліджено властивості отриманих порошків субоксиду бору. Розроблено фізико-хімічні основи ущільнення кераміки на основі субоксиду бору до майже без пористого стану методом іскроплазмового спікання.

У п'ятому розділі наукової праці автором вивчено механічні властивості щільної керамік системи В-О-С. Розглянуто вплив фазового складу та структури на механічні властивості кераміки. Показано, що створення композиту B_6O-B_4C дозволяє на підвищити тріщиностійкість на 35%, та твердість на 20% у порівнянні з кращими світовими аналогами.

Загальна кількість реферованих публікацій Солодкого Євгена Васильовича – 7, загальна кількість посилань на публікації автора (згідно бази даних SCOPUS) - 23, h-індекс - 3.

Проректор з наукової роботи



М. Ю. Ільченко