

ISSN 0032-4795

# **ПОРОШКОВА МЕТАЛУРГІЯ**

**Powder Metallurgy**

**9/10'2021**

# ПОРОШКОВА МЕТАЛУРГІЯ

9/10 (541)' 2021

ВЕРЕСЕНЬ/ЖОВТЕНЬ КИЇВ

Міжнародний  
науково-технічний журнал  
Заснований у січні 1961  
Виходить 1 раз на 2 місяці

## ЗМІСТ

### Теорія, технологія отримання, властивості порошків та волокон

- СМИРНОВА-ЗАМКОВА М.Ю., ДУДНІК О.В., БИКОВ О.І., РУБАН О.К., ХОМЕНКО О.І. Закономірності зміни властивостей ультрадисперсних порошків системи  $Al_2O_3-ZrO_2-Y_2O_3-CeO_2$  після термічної обробки в інтервалі 400–1450 °С . . . 3
- DHARMANTO, ARIO SUNAR BASKORO, SUGENG SUPRIADI, BAMBANG SUHARNO. New Design of Conduit Plasma Atomization for Fabricating Spherical Metal Powder and Its Optimization Using Design of Experiments Method. . . . . 17

### Теорія, технологія процесів формування виробів

- ДЕРЕВ'ЯНКО О.В., ДЕРЕВ'ЯНКО О.В., ЗАКІЄВ В.І., ЗГАЛАТ-ЛЮЗИНСЬКИЙ О.Б. 3D-друк поруватих виробів зі скла за технологією робокастинг . . . . . 35

### Теорія, технологія процесів спікання, термічної та хіміко-термічної обробки

- GAO CHONG, NIU LI-BIN, MA LAN, HUANG HAOXUAN, MA JUN, AN YU-LIAO, HU YU-YANG. Effects of Spark Plasma Sintering Parameters on Microstructure and Properties of Al–50 wt.% Si Alloys. . . . . 48
- ПРИХНА Т.О., ІЛЬНИЦЬКА Г.Д., ЛОГІНОВА О.Б., ТКАЧ В.М., СМОКВИНА В.В., ЗАЙЦЕВА І.М., ЗАКОРА А.П. Вплив термообробки на зміну фізико-механічних характеристик порошків алмазів . . . . . 60
- QIAO CHEN, LVDA LI, YING YE, SHENGDA GUO, HUAMING XIE, JIANBO ZHANG, WENJING WANG. Well-Dispersion of Nanoscale WC Particles in WC–Cu Composites Prepared by Molecular Level Mixing and Spark Plasma Sintering . . . . . 71

### Тугоплавкі та керамічні матеріали

- ЖУНКІВСЬКИЙ Г.Л., ГРИГОРЬЄВ О.М., ВЕДЕЛЬ Д.В. Особливості взаємодії дибориду титану з нікелем та його сплавом Ni–20% Cr (ніхром) . . . . . 83

ЗГАЛАТ-ЛОЗИНСЬКИЙ О.Б., СРЕМЕНКО Л.І., ТКАЧЕНКО І.В., ГРІНКЕ-  
ВИЧ К.Е., ІВАНЧЕНКО С.Е., ЗЕЛІНСЬКИЙ А.В., ШПАКОВА Г.В., РАГУ-  
ЛЯ А.В. Трибологічні властивості композитів у системі  $ZrN-Si_3N_4-TiN$ , отрима-  
них іскроплазмовим спіканням . . . . . 95

#### Порошкові захисні та функціональні покриття

ÖZGE ÖZÇELİK, MUHAMMET KARABAŞ, YILMAZ YALÇIN. Synthesis and  
Thermal Conductivity of Ytterbium Silicate Doped with Sm and Gd for Environmental  
Barrier Coatings Application . . . . . 108

#### Фізико-хімічні дослідження матеріалів

ТУРЧАНІН М.А., ДРЕВАЛЬ Л.О., АГРАВАЛ П.Г., КОРСУН В.А., ВОДОП'Я-  
НОВА Г.О. Взаємодія компонентів аморфоутворюючих розплавів заліза та ніке-  
лю з титаном, цирконієм і гафнієм. І. Ентальпії змішування рідких сплавів . . . . 119

ГРИГОРЬЄВ О.М., ПАНАСЮК А.Д., БРОДНІКОВСЬКИЙ М.П., ПОДЧЕРНЯЄ-  
ВА І.О., МЕЛАХ Л.М., ЮРЕЧКО Д.В., ВЕДЕЛЬ Д.В., КОЗАК І.В. Фізико-  
механічні та корозійні властивості композиційної кераміки  $ZrB_2-SiC$  з оксидною  
добавкою. . . . . 130

#### Охорона праці та техніка безпеки в порошковій металургії

ВАСИЛЬЄВА Г.І., ТОХТУСВ В.Г., НЕЙКОВ О.Д. Оцінка вибухонебезпечності  
порошків за показниками максимального тиску вибуху і максимальної швидкості  
зростання тиску вибуху. І. Поширення вибуху в газосуспензіях. . . . . 141

#### Бібліографія. Інформація. Хроніка

ТУРЧАНІН М.А., ВЕЛИКАНОВА Т.Я., КОРНІЄНКО К.Є. Інформація про щорі-  
чний звіт Української комісії з діаграм стану та термодинаміки (2021 рік) . . . . . 150

#### Наші ювіляри

ГОГАСВ КАЗБЕК ОЛЕКСАНДРОВИЧ (до 75-річчя від дня народження) . . . . . 159

Редактори:

*О.В. Корнійчук, Л.А. Єрмаченко*

Редактори-перекладачі:

*О.І. Ботнарчук, Ю.Г. Малиновська*

Комп'ютерна графіка:

*О.А. Тимошенко*

---

Формат 70 × 108/16. Ум. друк. арк. 14,2. Обл.-вид. арк. 15,6. Тираж 100 прим. Зам. № 1068

---

Друк та політурні роботи ФО-П Морозов І.А., вул. Доброхотова, 17, кв. 199, м. Київ, 03142,  
тел./факс: +38 068 100 02 68

Свідоцтво 2 072 000 0000 038802 від 14.03.2017

Віддруковано з готового оригінал-макета