

ISSN 0032-4795

# ПОРОШКОВАЯ МЕТАЛЛУРГИЯ

**Powder Metallurgy**

**7/8' 2015**

# ПОРОШКОВАЯ МЕТАЛЛУРГИЯ

7/8 (504) ' 2015

ИЮЛЬ/АВГУСТ

КИЕВ

Международный  
научно-технический журнал  
Основан в январе 1961  
Выходит 1 раз в 2 месяца

## СОДЕРЖАНИЕ

### Теория, технология получения, свойства порошков и волокон

*Курдюмов А. В., Бритун В. Ф., Ярош В. В., Даниленко А. И.* Влияние условий ударного сжатия на синтез карбида кремния. .... 3

### Теория, технология процесса формования изделий

*Yu Yingshui, Jie Jinchuan, Zhang Shuang, Tu Jinghan, Li Tingju.* Three-Layer Al/Al-B<sub>4</sub>C Composite Material Prepared by Casting and Hot Rolling [Ю Иншуй, Цзинь Цзиньчуань, Чан Шуан, Ту Цзинхань, Ли Тинцзюй. Трёхслойный композит Al/Al-B<sub>4</sub>C, полученный методами литья и горячей прокатки] ..... 13

### Наноструктурные материалы

*Doddapaneni V., Yichen Zhao, Fei Ye, Gati R., Edin H., Toprak M. S.* Improving UV Radiation Absorption by Copper Oxide NPs/PMMA Nanocomposites for Electrical Switching Applications [Доддаранени В., Ичэнь Чжао, Фэй Е, Гати Р., Эдин Г., Топрак М. С. Улучшенная способность нанокompозита на основе полиметилметакрилата с наночастицами оксида меди поглощать ультрафиолетовое излучение для применения в электрическом коммутационном оборудовании] ..... 21

*Крушинская Л. А., Макаренко Г. Н., Уварова И. В.* Получение нанодисперсных композиционных порошков нитридов азотированием прекурсоров. .... 27

*Jian-Li Ma, Zhi-Fen Fu, Juan Gao, Xiao-Sen Zhang.* A Simple Method to Synthesize Nanosized Li<sub>2</sub>TiO<sub>3</sub> Powders Through High-Energy Ball-Milling [Цзянь-Ли Ма, Чжи-Фэнь Фу, Цюань Гао, Сяо-Сэнь Чжан. Простой способ синтеза наноразмерных порошков Li<sub>2</sub>TiO<sub>3</sub> методом высокоэнергетического размолла в шаровой мельнице]. .... 37

### Спеченные металлы и сплавы

*Лантев А. В., Толочин А. И., Вербило Д. Г., Окунь И. Ю.* Структура и свойства нихрома X20H80, полученного из порошка ударным спеканием при различных температурах. .... 44

*Косторнов А. Г., Фуцич О. И., Чевычелова Т. М., Варченко В. Т., Костенко О. Д.* Влияние материала контртела и скорости его скольжения на триботехнические характеристики пары трения (KM Ti-Mo-BN)-сталь. .... 59

Маслюк В. А., Ситник Я. А., Білик І. І., Варченко В. Т. Вплив технологічних параметрів напилення на формування мікроструктури і властивостей покриття (Ti, Zr)N на хромистих карбідосталях ..... 69

### **Тугоплавкие и керамические материалы**

Дудник Е. В., Тищенко Я. С., Цукренко В. В., Рубан А. К., Редько В. П., Верещак В. М. Низкотемпературный синтез  $\alpha$ -Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>. ..... 79

Xianxue Li, Tareque Odoom-Wubah, Zhangxu Chen, Bingyun Zheng, Jiale Huang. Synthesis, Characterization, and Sintering of Yttrium Aluminum Garnet Powder Through Double Hydrolysis Approach [Сяньсюэ Ли, Тарек Одум-Вубах, Чжансюй Чэнь, Бинюнь Чжэнь, Цзялэ Чуан. Синтез, характеристика и спекание порошков алюмоиттриевого граната методом двойного гидролиза]. ..... 86

### **Физико-химические исследования материалов**

Буланова М. В., Фартушина Ю. В., Мелешевич К. А., Самелюк А. В. Фазовые равновесия в системе Ti–Dy–Si в области Ti–Ti<sub>5</sub>Si<sub>3</sub>–Dy<sub>5</sub>Si<sub>3</sub>–Dy ..... 93

Іванов М. І., Березуцький В. В., Шевченко М. О., Кудін В. Г., Судавацова В. С. Термодинамічні властивості сплавів подвійної системи In–Ni. .... 105

Слєпцов С. В., Бондар А. А., Вітусевич В. Т., Хехт У., Халлстедт Б., Петюх В. М., Довбенко О. І., Великанова Т. Я. Спільна кристалізація МАХ-фаз у системі Ti–Al–C. .... 111

Лавренко В. А., Коновал В. П., Панасюк А. Д., Уманский А. П. Высокотемпературное окисление композиционных материалов системы AlN–TiCrB<sub>2</sub>. I. Кинетика и механизм окисления на воздухе до 1600 °С. .... 124

### **Структурные исследования материалов**

Борисова А. Л., Тимофеева И. И., Васильковская М. А., Бурлаченко А. Н., Цымбалистая Т. В. Фазовые и структурные превращения при формировании порошков интерметаллидов системы Fe–Al методом механохимического синтеза. .... 135

Закарян Д. А., Картузов В. В., Хачатрян А. В. Межфазные границы и энергии поверхности раздела фаз в квазибинарных боридных и металлокерамических эвтектических системах. .... 144

### **Промышленность порошковой металлургии, экономика и организация производства**

Змий В. І., Руденький С. Г., Тимофеева Е. В., Корнеев А. А., Кунченко В. В., Кунченко Ю. В., Рыжова Т. П., Бредихин М. Ю. Комплексные жаростойкие покрытия для лопаток газотурбинных двигателей. .... 151

### **Памятные даты**

К 110-й годовщине со дня рождения И. Н. Францевича. .... 157

Редакторы

Ю. И. Фомина, Л. А. Ермаченко, Т. В. Карпенко

Компьютерная графика А. А. Иванченко

---

Формат 70×108/16. Печать офсетная. Усл. печ. л. 14,3. Уч.-изд. л. 15,7. Тираж 130 экз. Цена 62.35 грн. Заказ 4325.

---

Типография Издательского дома “Академперіодика” НАН України, 01004 Киев, ул. Терещенковская, 4

Свидетельство о внесении субъекта издательской деятельности в Госреестр, серия ДК № 544 от 27.07.01