

П  
И 33

ISSN 1997-308X

**Известия вузов**

# **Порошковая металлургия**

## **и функциональные покрытия**

**3  
2014**

## СОДЕРЖАНИЕ

### Процессы получения и свойства порошков

Крутский Ю. Л., Дюкова К. Д., Баннов А. Г., Ухина А. В., Соколов В. В., Пичугин А. Ю., Крутская Т. М., Нецкина О. В., Самойленко В. В.  
Синтез высокодисперсного порошка высшего карбида хрома с использованием нановолокнистого углерода ..... 3

Приписнов О. Н., Шелехов Е. В., Рупасов С. И., Медведев А. С.  
Механизм фазообразования и особенности механохимического синтеза карбидов хрома ..... 8

Останина Т. Н., Рудой В. М., Никитин В. С., Даринцева А. Б., Залесова О. Л., Поротникова Н. М.  
Определение поверхности дендритных электролитических порошков цинка и оценка ее фрактальной размерности ..... 15

Мамина Л. И., Гильманшина Т. Р., Аникина В. И., Баранов В. Н., Лыткина С. И., Абкарян А. К., Худоногов С. А.  
Влияние времени активации на параметры структуры графита ..... 21

### Теория и процессы формирования и спекания порошковых материалов

Фёдоров Д. В., Семёнов О. В., Румянцев В. И., Ордыанян С. С.  
Особенности уплотнения при спекании сплава VH8M с добавками наноразмерного карбида вольфрама ..... 26

Касимцев А. В., Маркова Г. В., Шуйцев А. В., Левинский Ю. В., Свиридова Т. А., Алпатов А. В.  
Порошковый гидридно-кальциевый интерметаллид TiNi ..... 31

### Тугоплавкие, керамические и композиционные материалы

Панов В. С., Зайцев А. А.  
Тенденции развития технологии ультрадисперсных и наноразмерных твердых сплавов WC-Co Обзор ..... 38

Жиляев В. А., Патраков Е. И.  
Закономерности реакций карбонитридов и оксикарбидов титана с никелем ..... 49

### Пористые материалы и биоматериалы

Шестаков Н. А., Субич В. Н., Власов А. В.  
Прогнозирование механических свойств пористых неоднородных сред ..... 55

### Наноструктурированные материалы и функциональные покрытия

Романов Д. А., Олесьюк О. В., Будовских Е. А., Громов В. Е., Самейшева Т. С., Ярцев П. С.  
Структура и фазовый состав износостойких покрытий системы TiB<sub>2</sub>-Al, полученных электровзрывным напылением ..... 60

### Применение порошковых материалов и функциональных покрытий

Амосов А. П., Юдин П. Е.  
О применимости методов термостарения и термоциклирования для оценки свойств внутренних покрытий нефтегазопроводных труб ..... 65

### Хроника

Михаилу Витальевичу Чукину – 50 лет ..... 71

## CONTENTS

### Powder Producing Processes and Properties

Krutsky Yu. L., Dyukova K. D., Bannov A. G., Ukhina A. V., Sokolov V. V., Pichugin A. Yu., Krutskaya T. M., Netskina O. V., Samoilenko V. V.  
Synthesis of High-dispersive Powder of High Chromium Carbide with the Use of Nanofibrous Carbon ..... 3

Pripisnov O. N., Shelekhov E. V., Rupasov S. I., Medvedev A. S.  
The Mechanism of Phase Formation and Peculiarities of Mechanochemical Synthesis of Chromium Carbide ..... 8

Ostanina T. N., Rudoy V. M., Nikitin V. S., Darintseva A. B., Zalesova O. L., Porotnikova N. M.  
Determination of Surface of Dendritic Electrolytic Powders of Zinc and Assessment of their Fractal Dimension ..... 15

Mamina L. I., Gilmanshina T. R., Anikina V. I., Baranov V. N., Lytkina S. I., Abkaryan A. K., Khudonogov S. A.  
Influence of Activation Time on Parameters of Graphite Structure ..... 21

### Theory and Processes of Powder Material Formation and Sintering

Fedorov D. V., Semenov O. V., Rumyantsev V. I., Ordanyan S. S.  
Peculiarities of Compacting during Sintering of VH8M Alloy with Addition of Nanosized Tungsten Carbide ..... 26

Kasimtcev A. V., Markova G. V., Shuytcev A. V., Levinsky Yu. V., Sviridova T. A., Alpatov A. V.  
Powdered Calcium Hydride Intermetallide TiNi ..... 31

### Refractory, Ceramic and Composite Materials

Panov V. S., Zaitsev A. A.  
Development Trends of Technology of Ultrafine and Nanosized Hard Alloys WC-Co The Overlook ..... 38

Zhilyaev V. A., Patrakov E. I.  
Regularities of Reactions of Carbonitrides and Oxycarbides of Titanium with Nickel ..... 49

### Porous Materials and Biomaterials

Shestakov N. A., Subich V. N., Vlasov A. V.  
Forecast of Mechanical Properties of Porous Nonuniform Medium ..... 55

### Nanostructured Materials and Functional Coatings

Romanov D. A., Olesyuk O. V., Budovskikh E. A., Gromov V. E., Sameisheva T. S., Yartsev P. S.  
The Structure and the Phase Composition of Wear-Resistance Coatings of System TiB<sub>2</sub>-Al, Obtaining by Electroexplosive Sputtering ..... 60

### Application of Powder Materials and Functional Coatings

Amosov A. P., Yudin P. E.  
On Application of Methods of Thermal Ageing and Thermal Cycling for Assessment of Inner Coatings' Properties of Oil and Gas Pipes ..... 65

### Chronicle

Mikhail Vitalyevich Chukin is 50 years old ..... 71