

ISSN 1028-978X

# ПЕРСПЕКТИВНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

**7 2023**

**Интерконтакт Наука, Москва**

## Содержание

*Физико-химические основы создания материалов и технологий*

- Ю. В. Левинский, Е. В. Вершинина, М. И. Алымов**  
*P – T – X диаграмма состояния системы Co – Mg* ..... 5

*Материалы для энергетики и радиационно-стойкие материалы*

- О. В. Воловликова, С. А. Гаврилов**  
*Управление морфологией и поверхностной энергией электрода для создания этанольных топливных элементов на основе пористого кремния, сформированного Pd-стимулированным травлением* ..... 10

- М. В. Калинина, Д. А. Дюскина, Т. В. Хамова, Л. Н. Ефимова,  
И. Ю. Кручинина, О. А. Шилова**  
*Влияние условий проведения синтеза на физико-химические свойства ксерогелей, нанопорошков и керамических материалов в системе  $\text{CeO}_2 - \text{Nd}_2\text{O}_3$*  ..... 23

*Материалы обеспечения жизнедеятельности человека  
и охрана окружающей среды*

- М. Ю. Грязнов, С. В. Шотин, В. Н. Чувильдеев, А. Н. Сысоев, Д. Н. Котков,  
А. В. Пискунов, Н. В. Сахаров, А. В. Семенычева, А. А. Мурашов**  
*Исследование механических свойств нелегированного титана VT1-0, полученного методами послойного лазерного сплавления и ротационнойковки* ..... 34

- Е. Г. Кузнецова, В. А. Рыжикова, Л. А. Саломатина, О. М. Курьлева, В. И. Севастьянов**  
*Система чрескожной доставки для трансдермальной терапевтической системы никотинамида* ..... 46

*Материалы общего назначения*

- Т. А. Переверзева, Э. Ю. Ефремова, Н. В. Черноусова, О. В. Кожевникова, А. В. Дедов**  
*Сжимаемость композиционных материалов на основе волокнистого наполнителя различного состава* ..... 57

- С. А. Еремин, В. Н. Аникин, Д. В. Руденко, А. М. Колесникова,  
Ю. В. Соболев, В. В. Кузин, М. Ю. Федоров, Н. А. Ревякина**  
*Влияние мультиграфена на стойкость пластин из твердых сплавов* ..... 65

*Методы исследования свойств материалов*

- Ю. Г. Соколовская, Н. Б. Подымова, А. А. Карабутов**  
*Лазерно-ультразвуковое исследование распределения локальной пористости в углепластиковых стрингерных панелях* ..... 73

*The Journal is published since 1995. 12 issues in year*

DOI: 10.30791/1028-978X

## Contents

*Physico-chemical principles of materials development*

<b>Y. V. Levinsky, E. V. Vershinina, M. I. Alymov</b> <i>P–T–X diagram of the Co–Mg system.....</i>	<b>5</b>
<i>Materials for power engineering, radiation-resistant materials</i>	
<b>O. V. Volovlikova, S. A. Gavrilov</b> <i>The electrode morphology and surface energy controlling for formation of the ethanol fuel cells based on porous silicon formed by Pd-assisted etching .....</i>	<b>10</b>
<b>M. V. Kalinina, D. A. Dyuskina, T. V. Khamova, L. N. Yefimova, I. Yu. Kruchinina, O. A. Shilova</b> <i>Effect of synthesis conditions on the physicochemical properties of xerogels, nanopowders and ceramic materials in the CeO<sub>2</sub>–Nd<sub>2</sub>O<sub>3</sub> system.....</i>	<b>23</b>
<i>Materials for insuring human life activity and environmental protection</i>	
<b>M. Yu. Gryaznov, S. V. Shotin, V. N. Chuvildeev, A. N. Sysoev, D. N. Kotkov, A. V. Piskunov, N. V. Sakharov, A. V. Semenycheva, A. A. Murashov</b> <i>Research of mechanical properties of unalloyed titanium processed by selective laser melting and rotary swaging .....</i>	<b>34</b>
<b>E. G. Kuznetsova, V. A. Ryzhikova, L. A. Salomatina, O. M. Kuryleva, V. I. Sevastianov</b> <i>Percutaneous delivery system for nicotinamide transdermal therapeutic system .....</i>	<b>46</b>
<i>Materials for general purpose</i>	
<b>T. A. Pereverzeva, E. Yu. Efremova, N. V. Chernousova, O. V. Kozhevnikova, A. V. Dedov</b> <i>Compressibility of composite materials based on fibrous filler of various compositions.....</i>	<b>57</b>
<b>S. A. Eremin, V. N. Anikin, D. V. Rudenko, A. M. Kolesnikova, Y. V. Sobolev, V. V. Kuzin, M. Y. Fedorov, N. A. Revyakina</b> <i>Effect of multigraphene on the resistance of plates from hard alloys.....</i>	<b>65</b>
<i>Methods of materials properties analysis</i>	
<b>Yu. G. Sokolovskaya, N. B. Podymova, A. A. Karabutov</b> <i>Laser-ultrasonic study of local porosity distribution in CFRP stringer panels.....</i>	<b>73</b>