

ISSN 1028-978X

# ПЕРСПЕКТИВНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

9      2021

Интерконтакт Наука, Москва

---

**2021 № 9**

---

# **ПЕРСПЕКТИВНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

---

*Журнал издается с 1995 года. Выходит 12 раз в год*

*DOI: 10.30791/1028-978X*

---

## **Содержание**

*Физико-химические основы создания материалов и технологий*

<b>Н. Н. Киселева, В. А. Дударев, А. В. Столяренко, А. А. Докукин, О. В. Сенько, В. В. Рязанов, М. А. Витушко, В. С. Переверзев-Орлов, Е. А. Ващенко</b>	
<i>Прогнозирование пространственной группы перовскитоподобных соединений состава <math>A''_2B'''_2B''_V O_6</math> .....</i>	<i>5</i>
<i>Материалы для энергетики и радиационно-стойкие материалы</i>	
<b>Р. Н. Ястребинский, Г. Г. Бондаренко, А. А. Карнаухов</b>	
<i>Ослабление нейтронного и гамма излучения радиоизотопных источников материалом на основе модифицированного гидрида титана .....</i>	<i>24</i>
<b>В. Н. Пименов, С. А. Масляев</b>	
<i>Особенности повреждаемости и модификации поверхности слоев алюминия и его сплавов мощными потоками энергии в установке Плазменный фокус .....</i>	<i>34</i>
<i>Материалы обеспечения жизнедеятельности человека и охрана окружающей среды</i>	
<b>С. А. Тихонова, Сеой Сюй, П. В. Евдокимов, В. И. Путляев, Д. А. Козлов, А. В. Гаршев, П. А. Милькин, Д. М. Зуев, А. К. Киселева, Я. Ю. Филиппов</b>	
<i>Синтез композитных частиц феррит кобальта/пьезоэлектрик для использования в качестве магнитоэлектрических элементов в костных имплантатах .....</i>	<i>53</i>
<b>Т. С. Кузнецова, И. В. Буракова, Т. В. Пасько, А. Е. Бураков, А. В. Мележик, Э. С. Мкртчян, А. В. Бабкин, Е. А. Нескоромная, А. Г. Ткачев</b>	
<i>Технология получения нанокомпозитов для сорбционной очистки водных сред .....</i>	<i>68</i>
<i>Материалы общего назначения</i>	
<b>С. А. Ерёмин, Н. О. Кудряшова, И. А. Леонтьев, Ю. М. Яшнов</b>	
<i>Гибридная углерод-углеводородная структура .....</i>	<i>79</i>

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

*DOI: 10.30791/1028-978X*

## Contents

### *Physico-chemical principles of materials development*

- N. N. Kiselyova, V. A. Dudarev, A. V. Stolyarenko, A. A. Dokukin, O. V. Sen'ko,  
V. V. Ryazanov, M. A. Vitushko, V. S. Pereverzev-Orlov, E. A. Vaschenko  
*Prediction of the space group of perovskite-like compounds*  
*of the composition  $A''_2B'''_2O_6$*  ..... 5

### *Materials for power engineering, radiation-resistant materials*

- R. N. Yastrebinsky, G. G. Bondarenko, A. A. Karnaughov  
*Weakening of neutron and gamma radiation from radioisotope sources*  
*by material based on modified titanium hydride* ..... 24
- V. N. Pimenov, S. A. Maslyaev  
*Features of damage and modification of surface layers of Al and its alloys*  
*by powerful energy flows in a plasma focus device* ..... 34

### *Materials for insuring human life activity* *and environmental protection*

- S. A. Tikhonova, Xieyu Xu, P. V. Evdokimov, V. I. Putlayev, D. A. Kozlov, A. V. Garshev,  
P. F. Milkin, D. M. Zuev, A. K. Kiseleva, Ya. Yu. Filippov  
*Fabrication of cobalt ferrite/piezoelectric composite particles*  
*for the use as magnetoelectric elements in bone implants* ..... 53
- T. S. Kuznetsova, I. V. Burakova, T. V. Pasko, A. E. Burakov, A. V. Melezik,  
E. S. Mkrtchyan, A. V. Babkin, E. A. Neskoromnaya, A. G. Tkachev  
*Technology of obtaining nanocomposites for sorption purification of aqueous media* ..... 68

### *Materials for general purpose*

- S. A. Eremin, N. O. Kudryashova, I. A. Leontiev, Y. M. Yashnov  
*Hybrid carbon-hydrocarbon structure* ..... 79