

ISSN 1028-978X

# ПЕРСПЕКТИВНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

6      2022

Интерконтакт Наука, Москва

---

**2022 № 6**

# **ПЕРСПЕКТИВНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

---

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

*DOI: 10.30791/1028-978X*

## **Содержание**

*Материалы для энергетики и радиационно-стойкие материалы*

**Н. А. Полехина, И. Ю. Литовченко, К. В. Алмаева, А. Н. Тюменцев,**

**В. М. Чернов, М. В. Леонтьева-Смирнова**

*Микроструктура, структурно-фазовые превращения и механические свойства малоактивируемой 12 %-й хромистой ферритно-мартенситной стали ЭК-181 в зависимости от условий обработки.....*

*5*

**Р. Н. Ястребинский, Г. Г. Бондаренко, А. А. Карнаухов,**

**А. В. Ястребинская, Л. В. Денисова**

*Многогрупповое моделирование защиты от нейтронного и гамма излучения материалами на основе гидрида титана.....*

*25*

*Материалы обеспечения жизнедеятельности человека*

*и охрана окружающей среды*

**П. В. Евдокимов, А. К. Киселева, А. В. Шибаев, О. Е. Филиппова,**

**Е. С. Новоселецкая, А. Ю. Ефименко, И. М. Щербаков,**

**Г. А. Шипунов, В. Э. Дубров, В. И. Путляев**

*Исследование высокопористых композитных гидрогелевых материалов*

*$\beta$ -Ca<sub>3</sub>(PO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>/полиэтиленгликоль диакрилат .....*

*37*

*Материалы общего назначения*

**А. Е. Меметова, А. Д. Зеленин, Н. Р. Меметов, А. В. Бабкин, А. В. Герасимова**

*Микропористый углеродный материал с высокой объемной емкостью аккумулирования метана.....*

*46*

**Ю. М. Евтушенко, К. М. Борисов, Г. П. Гончарук, Ю. А. Григорьев,**

**И. О. Кучкина, М. С. Пискарев, В. Г. Шевченко**

*Влияние природы наполнителя на свойства эпоксидно-ангидридного компаунда .....*

*54*

**А. И. Ковтунов, Ю. Ю. Хохлов, С. В. Мямин**

*Применение композиционных материалов с магниевой матрицей*

*для подшипников скольжения .....*

*66*

*Новые технологии получения и обработка материалов*

**В. И. Калита, А. А. Радюк, Д. И. Комлев, В. Ф. Шамрай,**

**А. Б. Михайлова, А. В. Алпатов, Д. Д. Титов**

*Керметные плазменные покрытия на основе карбидов TiC – Cr<sub>3</sub>C<sub>2</sub> – WC.....*

*71*

---

**2022 No. 6**

# **PERSPEKTIVNYE MATERIALY**

---

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

*DOI: 10.30791/1028-978X*

## **Contents**

<i>Materials for power engineering, radiation-resistant materials</i>	
<b>N. A. Polekhina, I. Y. Litovchenko, K. V. Almaeva, A. N. Tyumentsev, V. M. Chernov, M. V. Leontieva-Smirnova</b>	
<i>Microstructure, structural-phase transformations and mechanical properties of low-activation 12 % chromium ferritic-martensitic steel EK-181 depending on the treatment conditions .....</i>	5
<b>R. N. Yastrebinsky, G. G. Bondarenko, A. A. Karnauhov, A. V. Yastrebinskaya, L. V. Denisova</b>	
<i>Multigroup simulation of protection against neutron and gamma radiation by materials based on titanium hydride .....</i>	25
<i>Materials for insuring human life activity and environmental protection</i>	
<b>P. V. Evdokimov, A. K. Kiseleva, A. V. Shibaev, O. E. Filippova, E. S. Novoseletskaya, A. Yu. Efimenko, I. M. Scherbakov, G. A. Shipunov, V. E. Dubrov, V. I. Putlayev</b>	
<i>Highly porous composite hydrogel materials <math>\beta\text{-Ca}_3(\text{PO}_4)_2/\text{polyethylene glycol diacrylate}</math> .....</i>	37
<i>Materials for general purpose</i>	
<b>A. E. Memetova, A. D. Zelenin, N. R. Memetov, A. V. Babkin, A. V. Gerasimova</b>	
<i>Microporous carbon material with high adsorption rates .....</i>	46
<b>Yu. M. Yevtushenko, K. M. Borisov, G. P. Goncharuk, Yu. A. Grigoriev, I. O. Kuchkina, M. S. Piskarev, V. G. Shevchenko</b>	
<i>The effect of the filler type on the properties of epoxy anhydride compound .....</i>	54
<b>A. I. Kovtunov, Yu. Yu. Khokhlov, S. V. Myamin</b>	
<i>Using composite materials with magnesium matrix for plain bearings .....</i>	66
<i>New materials processing technologies</i>	
<b>V. I. Kalita, A. A. Radyuk, D. I. Komlev, A. B. Mikhailova, A. V. Alpatov, D. D. Titov</b>	
<i>Carbide-based cermet plasma coatings <math>\text{TiC} - \text{Cr}_3\text{C}_2 - \text{WC}</math> .....</i>	71