

---

# ПЕРСПЕКТИВНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

---

2022 № 7

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

*DOI: 10.30791/1028-978X*

## Содержание

*Материалы квантовой электроники и фотоники*

<b>А. В. Градобоев, К. Н. Орлова, В. В. Седнев, Ф. Ф. Жамалдинов</b> <i>Влияние режима питания светодиодов на стойкость к воздействию гамма-квантов</i> .....	5
<i>Материалы для энергетики и радиационно-стойкие материалы</i>	
<b>М. В. Тесакова, С. М. Кузьмин, В. И. Парфенюк</b> <i>Полипорфириновые покрытия на основе металлокомплексов 5,10,15,20-тетракис(3-аминофенил)порфирина в реакции электрокаталитического восстановления кислорода</i> .....	14
<i>Материалы обеспечения жизнедеятельности человека и охрана окружающей среды</i>	
<b>М. В. Калинина, Н. Ю. Федоренко, М. А. Рубина, Д. Н. Суслов, Ю. С. Андожская, Л. Н. Ефимова, О. А. Шилова</b> <i>Влияние высокопористого керамического материала-имплантата на основе системы ZrO<sub>2</sub> – Y<sub>2</sub>O<sub>3</sub> – Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> на жизненные показатели экспериментальных животных</i> .....	25
<b>А. А. Форысенкова, П. В. Служин, Е. С. Трофимчук, Г. А. Давыдова, И. В. Фадеева</b> <i>Композиционные минерал-полимерные материалы, содержащие катион-замещенные фосфаты кальция</i> .....	35
<i>Материалы общего назначения</i>	
<b>Н. П. Бурковская, Н. В. Севостьянов, Ф. Н. Каравчевцев, П. Н. Медведев</b> <i>Особенности окисления медно-никелевых сплавов, синтезированных искровым плазменным спеканием</i> .....	49
<b>Н. Т. Каҳраманов, Х. В. Аллахвердиева, Ю. Н. Каҳраманлы, Э. В. Дадашева</b> <i>Физико-механические свойства многокомпонентных нанокомпозитов на основе полиолефинов</i> .....	58
<i>Новые технологии получения и обработки материалов</i>	
<b>А. Г. Иванова, Л. Н. Красильникова, О. С. Лезова, О. А. Загребальный, Р. С. Ходжаев, Т. В. Хамова, В. И. Трусов, О. А. Шилова</b> <i>Электрохимические свойства антакоррозионных покрытий на основе органосиликатной композиции в сочетании с ингибиторами коррозии</i> .....	66
<b>М. А. Сударчикова, Е. О. Насакина, Е. М. Иванов, А. Г. Колмаков</b> <i>Исследование формирования многослойного функционального композиционного материала с градиентной структурой “нитрид титана – титан – основа”</i> .....	75

*The Journal is published since 1995. 12 issues in year**DOI: 10.30791/1028-978X*

## Contents

*Materials for electronics*

- A. V. Gradoboev, K. N. Orlova, V. V. Sednev, F. F. Zhamaldinov**  
*Influence of the power supply mode of leds on the resistance  
to exposure to gamma quants.....* 5

*Materials for power engineering, radiation-resistant materials*

- M. V. Tesakova, S. M. Kuzmin, V. I. Parfenyuk**  
*Oxygen electrocatalytic reduction on glass-carbon electrodes coated with polyporphyrin  
films based on metal complexes of 5,10,15,20-tetrakis(3-aminophenyl)porphyrin .....* 14

*Materials for insuring human life activity  
and environmental protection*

- M. V. Kalinina, N. Yu. Fedorenko, M. A. Rubina, D. N. Suslov,  
Yu. S. Andozhskaya, L. N. Efimova, O. A. Shilova**  
*Influence of high porous ceramic material-implant based on  $ZrO_2-Y_2O_3-Al_2O_3$  system  
on life activity .....* 25

- A. A. Forysenkova, P. V. Slukin, E. S. Trofimchuk, G. A. Davydova, I. V. Fadeeva**  
*Mineral-polymer composite with cation-substituted calcium phosphates.....* 35

*Materials for general purpose*

- N. P. Burkovskaya, N. V. Sevostyanov, F. N. Karachevtsev, P. N. Medvedev**  
*Features of oxidation of copper-nickel alloys synthesized by spark plasma sintering.....* 49
- N. T. Kakhramanov, Kh. V. Allahverdieva, Y. N. Kakhramanly, E. V. Dadashova**  
*Physico-mechanical properties of multicomponent nanocomposites based on polyolefins .....* 58

*New materials processing technologies*

- A. G. Ivanova, L. N. Krasilnikova, O. S. Lezova, O. A. Zagrebelyn,  
R. S. Khodzhaev, T. V. Khamova, V. I. Trusov, O. A. Shilova**  
*Electrochemical properties of anticorrosive coatings based on organosilicate composition  
in combination with corrosion inhibitors.....* 66
- M. A. Sudarchikova, E. O. Nasakina, E. M. Ivanov, A. G. Kolmakov**  
*Investigation of the formation of a multilayer functional composite material  
with a gradient structure titanium nitride – titanium – base .....* 75