

## Содержание

## Материалы для энергетики и радиационно-стойкие материалы

- А. С. Демин, Е. В. Морозов, Н. А. Елифанов, С. А. Масляев, В. Н. Пименов  
Особенности применения установок Плазменный фокус в радиационном  
и космическом материаловедении..... 5

- П. Д. Иванов, И. А. Пуцылов, С. Е. Смирнов  
Разработка и исследования перспективного материала для высокоомощных  
фторуглеродных катодов ..... 18

Материалы обеспечения жизнедеятельности человека  
и охрана окружающей среды

- А. О. Конаков, М. В. Дмитриева, К. В. Горьков, Е. В. Золотухина  
Бактериостатический и бактерицидный эффекты органо-неорганического  
гибридного материала йодид меди-полипиррол ..... 24

- Л. И. Кравец, М. А. Ярмоленко, А. Б. Гильман, V. Satulu, B. Mitu, G. Dinescu  
Композиционные мембраны для обессоливания воды ..... 33

- Е. О. Насакина, М. А. Сударчикова, А. Ю. Иванников, В. М. Андреевская,  
С. Ю. Котцов, Н. А. Дормидонтов, Я. А. Морозова, С. В. Конушкин,  
К. В. Сергиенко, М. А. Севостьянов, А. Г. Колмаков  
Влияние состава и свойств поверхности образцов из титановых сплавов  
медицинского назначения на способность поддерживать адгезию *Escherichia coli*  
и формирование биопленки ..... 45

## Новые технологии получения и обработки материалов

- А. П. Чижиков, А. О. Жидович, Н. Ю. Хоменко,  
М. С. Антипов, П. М. Бажин  
Самораспространяющийся высокотемпературный синтез композиционного  
материала  $ZrO_2 - ZrB_2 - ZrC$  ..... 57

- К. А. Драчёв, А. В. Казарбин, В. И. Римлянд  
Ориентационное упрочнение эпоксидной смолы в процессе полимеризации..... 67

- Е. В. Матвеев, А. И. Гайдар, Б. А. Лапшинов, В. В. Берестов  
Влияние предварительной подготовки исходного материала и состава газовой  
среды на характеристики активированных углей из хлопкового пуха  
при двухэтапном сверхвысокочастотном нагреве ..... 75

---

**2024 No. 9**

---

**PERSPEKTIVNYE  
MATERIALY**

---

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

*DOI: 10.30791/1028-978X*

---

**Contents**

*Materials for power engineering, radiation-resistant materials*

**A. S. Demin, E. V. Morozov, N. A. Epifanov, S. A. Maslyaev, V. N. Pimenov**  
*Features of the use of plasma focus installations  
in radiation and space materials science.....* 5

**P. D. Ivanov, I. A. Putsylov, S. E. Smirnov**  
*Development and research of a promising material  
for high-power fluorocarbon cathodes.....* 18

*Materials for insuring human life activity  
and environmental protection*

**A. O. Konakov, M. V. Dmitrieva, K. V. Gor'kov, E. V. Zolotukhina**  
*Bacteriostatic and bactericidal effects of organic-inorganic hybrid material  
copper iodide-polypyrrol.....* 24

**L. I. Kravets, M. A. Yarmolenko, A. B. Gilman, V. Satulu, B. Mitu, G. Dinescu**  
*Composite membranes for water desalination.....* 33

**E. O. Nasakina, M. A. Sudarchikova, A. Yu. Ivannikov, V. M. Andreevskaya,  
S. Yu. Kottsov, N. A. Dormidontov, Ya. A. Morozova, S. V. Konushkin,  
K. V. Sergienko, M. A. Sevostyanov, A. G. Kolmakov**  
*Influence of the medical titanium alloys samples composition and surface properties  
on the ability to support Escherichia coli adhesion and biofilm formation.....* 45

*New materials processing technologies*

**A. P. Chizhikov, A. O. Zhidovich, N. Yu. Khomenko, M. S. Antipov, P. M. Bazhin**  
*Self-propagating high-temperature synthesis of  $ZrO_2 - ZrB_2 - ZrC$  composite material.....* 57

**K. A. Drachev, A. V. Kazarbin, V. I. Rimlyand**  
*Orientation strengthening of epoxy resin in the polymerization process.....* 67

**E. V. Matveev, A. I. Gajdar, B. A. Lapshinov, V. V. Berestov**  
*Influence of preliminary preparation of starting material and composition  
of gaseous medium on characteristics of activated carbons from cotton fluff  
during two-stage microwave heating.....* 75