

ISSN 1028-978X

# ПЕРСПЕКТИВНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

**10      2025**

Интерконтакт Наука, Москва

## Содержание

### *Материалы электронной техники*

- А. И. Коптяев, Г. Л. Пахомов**  
*Получение тонких пленок  $AlQ_3$  с детектируемой кристалличностью без постпроцессинга* ..... 5

### *Материалы квантовой электроники и фотоники*

- Д. В. Белов, С. Н. Беляев, Н. А. Сороколетова, Е. И. Серебров**  
*Магнитореологическое полирование поверхности кристаллов калия дигидроортофосфата* ..... 13

### *Материалы обеспечения жизнедеятельности человека и охрана окружающей среды*

- С. А. Муслов, А. И. Лотков**  
*Упругие постоянные моделей гиперупругих материалов* ..... 27

- Д. А. Бадин, С. О. Рыбакова, А. Н. Тимиргалеев, О. А. Ананьева,  
И. В. Буракова, А. Е. Бураков**  
*Сорбция фенола высокопористыми углеродными материалами на основе растительных отходов переработки рапса* ..... 34

### *Материалы общего назначения*

- О. А. Белкин, М. К. Чегуров, В. И. Копылов, Д. А. Зотов,  
К. Е. Сметанина, Н. Н. Берендеев, А. Н. Сысоев, А. В. Нохрин**  
*Исследование усталостной прочности мелкозернистой аустенитной стали 08X18H10T полученной методом ротационнойковки* ..... 47

### *Новые технологии получения и обработки материалов*

- В. И. Калита, Д. И. Комлев, А. А. Радюк, А. Б. Михайлова**  
*Фрикционная обработка плазменного слоистого  $Ni - TiC - FeNiMo - Ni$  покрытия на цилиндрической титановой подложке* ..... 66

### *Методы исследования свойств материалов*

- А. Г. Пенкин, И. О. Банных, В. И. Антипов, А. Г. Колмаков,  
Н. А. Минина, Ю. Э. Мухина**  
*Исследование механизмов деформации и разрушения волокнистых композиционных материалов методом акустической эмиссии* ..... 78

## Contents

### *Materials for electronics*

**A. I. Koptyaev, G. L. Pakhomov**

*Deposition of AlQ<sub>3</sub> thin films with detectable crystallinity without postprocessing..... 5*

### *Materials for quantum electronics and photonics*

**D. V. Belov, S. N. Belyaev, N. A. Sorokoletova, E. I. Serebrov**

*Magnetoreological polishing of KDP crystals surface..... 13*

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

**S. A. Muslov, A. I. Lotkov**

*Constants of hyperelastic models..... 27*

**D. A. Badin, S. O. Rybakova, A. N. Timirgaliev, O. A. Ananyeva,**

**I. V. Burakova, A. E. Burakov**

*Sorption of phenol by highly porous carbon materials  
based on vegetable waste from rapeseed processing..... 34*

### *Materials for general purpose*

**O. A. Belkin, M. K. Chegurov, V. I. Kopylov, D. A. Zotov, K. E. Smetanina,**

**N. N. Berendejev, A. N. Sysoev, A. V. Nokhrin**

*Investigation of fatigue strength of fine-grained austenitic steel 08Cr18Ni10Ti obtained  
by Rotary Swaging ..... 47*

### *New materials processing technologies*

**V. I. Kalita, D. I. Komlev, A. A. Radyuk, A. B. Mikhailova**

*Friction processing of plasma layered Ni – TiC – FeNiMo – Ni coating  
on a cylindrical titanium substrate ..... 66*

### *Methods of materials properties analysis*

**A. G. Penkin, I. O. Bannykh, V. I. Antipov, A. G. Kolmakov,**

**N. A. Minina, Yu. E. Mukhina**

*Study of deformation and destruction mechanisms of fibrous composite materials  
by acoustic emission method ..... 78*