

**Содержание***Физико-химические основы создания материалов и технологий*

- Т. Н. Сметюхова, А. А. Бармин, Л. Е. Агуреев, Р. И. Рудштейн,  
И. Н. Лаптев, А. В. Иванов, Б. С. Иванов**  
*Высокотемпературные коррозионностойкие керамические композиционные материалы на основе соединений системы (Si – B – C – N) (обзор) ..... 5*

*Материалы авиационной и космической техники*

- С. Г. Бочвар, Н. Д. Шанин, В. И. Тарарышкин, П. Ю. Предко**  
*Условия кристаллизации слитков высокопрочных алюминиевых сплавов с повышенным содержанием циркония ..... 22*

*Материалы обеспечения жизнедеятельности человека  
и охрана окружающей среды*

- А. В. Бабкин, Е. А. Нескормная, И. В. Буракова, А. Е. Бураков,  
Э. С. Мкртчян, А. Г. Ткачев**  
*Сорбционно-десорбционные свойства нанокompозита оксид графена/полигидрохинон при извлечении редкоземельного элемента Sm (III) из уксусно-ацетатных буферных систем ..... 34*

- Е. А. Михневич, А. П. Сафронов**  
*Синтез и свойства полиакриламидных феррогелей, наполненных магнитными наночастицами гексаферрита стронция ..... 49*

*Материалы общего назначения*

- А. В. Нохрин, П. В. Андреев, М. С. Болдин, В. Н. Чувильдеев,  
М. К. Чегуров, К. Е. Сметанина, А. А. Назаров,  
Г. В. Щербак, А. А. Мурашов, Г. С. Нагичева**  
*Исследование структуры и коррозионной стойкости титановых сплавов, полученных методом электроимпульсного (искрового) плазменного спекания ..... 60*

- Р. В. Карпунин, М. С. Коротков, А. Ю. Скуратов, А. А. Хасин**  
*Физико-механические свойства бутадиен-нитрильных резин, модифицированных концентратами одностенных углеродных нанотрубок ..... 74*

## Contents

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

- T. N. Smetyukhova, A. A. Barmin, L. E. Agureev, R. I. Rudshtein,  
I. N. Laptev, A. V. Ivanov, B. S. Ivanov**  
*High-temperature corrosion-resistant ceramic composite materials based  
on (Si – B – C – N) system compounds (Review) ..... 5*

### *Materials for aerospace engineering*

- S. G. Bochvar, N. D. Shanin, V. I. Tararyshkin, P. Yu. Predko**  
*Crystallization conditions for ingots of high-strength aluminum alloys  
with an increased content of zirconium ..... 22*

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

- A. V. Babkin, E. A. Neskornomnaya, I. V. Burakova, A. E. Burakov,  
E. S. Mkrtchyan, A. G. Tkachev**  
*Sorption-desorption properties of graphene oxide/polyhydroquinone nanocomposite  
in the extraction of rare earth elements Sm (III) ions  
from acetic-acetate buffer systems..... 34*

- E. A. Mikhnevich, A. P. Safronov**  
*Synthesis and properties of polyacrylamide ferrogels filled  
with magnetic nanoparticles of strontium hexaferrite ..... 49*

### *Materials for general purpose*

- A. V. Nokhrin, P. V. Andreev, M. S. Boldin, V. N. Chuvil'deev, M. K. Chegurov,  
K. E. Smetanina, A. A. Nazarov, G. V. Scherbak, A. A. Murashov, G. S. Nagicheva**  
*Investigation of structure and corrosion resistance of titanium alloys produced  
by the method of spark plasma sintering..... 60*

- R. V. Karpunin, M. S. Korotkov, A. Yu. Skuratov, A. A. Khasin**  
*Physical and mechanical properties of nitrile butadiene rubber modified  
by single-wall carbon nanotube concentrates ..... 74*