

## Содержание

## Физико-химические основы создания материалов и технологий

- К. Б. Поварова, А. Е. Морозов, А. А. Дроздов, А. В. Антонова, М. А. Булахтина  
Жаропрочные сплавы на основе RuAl. III. Порошковые сплавы RuAl —  
механическое легирование..... 5

Материалы обеспечения жизнедеятельности человека  
и охрана окружающей среды

- Е. А. Немец, А. П. Малкова, Г. А. Духина, А. Э. Лажко,  
Ю. Б. Басок, А. Д. Кириллова, В. И. Севастьянов  
Влияние сверхкритического диоксида углерода на биосовместимые  
и резорбтивные свойства *in vivo* тканеспецифических матриц  
из децеллюляризованных фрагментов печени свиньи ..... 20

- А. Р. Садритдинов, Е. М. Захарова, А. А. Псянчин,  
А. Г. Хуснуллин, В. П. Захаров  
Влияние способа переработки на теплостойкость вторичного блок-сополимера  
пропилена и этилена, наполненного рисовой шелухой ..... 32

## Материалы общего назначения

- В. А. Гулевский, В. И. Антипов, Л. В. Виноградов, С. Н. Цурихин,  
А. Г. Колмаков, В. В. Гулевский, М. Е. Пруцков  
Исследование высокопористого композиционного материала на основе  
алюминиевой матрицы с упорядоченной ячеистой структурой,  
образованной полыми медно-графитовыми сферическими гранулами ..... 39
- Н. И. Курбанова, С. К. Рагимова, Н. А. Алимйрзоева,  
В. В. Медяков, Н. Я. Ищенко  
Цинксодержащие наноккомпозиты на основе изотактического полипропилена  
и полиэтилена высокого давления ..... 47

## Новые технологии получения и обработки материалов

- Е. В. Матвеев, А. И. Гайдар, Б. А. Лапинов, А. В. Мамонтов, В. В. Берестов  
СВЧ карбонизация хлопкового волокна для получения углеродных материалов..... 54

## Методы исследования свойств материалов

- Е. И. Орешко, В. С. Ерасов, О. А. Лашов, Н. О. Яковлев  
Исследования устойчивости монолитных и слоистых пластин при сжатии..... 69

## Contents

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

- K. B. Povarova, A. E. Morozov, A. A. Drozdov, A. V. Antonova, M. A. Bulakhtina**  
*Heat-resistant RuAl-based alloys. III. Powder alloys — mechanical alloying* ..... 5

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

- E. A. Nemets, A. P. Malkova, G. A. Dukhina, A. E. Lazhko, Y. B. Basok,  
A. D. Kirillova, V. I. Sevastianov**  
*Effect of supercritical carbon dioxide on the in vivo biocompatible and resorptive  
properties of tissue-specific scaffolds from decellularized pig liver fragments* ..... 20

- A. R. Sadritdinov, E. M. Zakharova, A. A. Psyanchin, A. G. Khusnullin, V. P. Zakharov**  
*Influence of the processing method on the heat resistance  
of the secondary block copolymer of propylene and ethylene filled with rice hulls* ..... 32

### *Materials for general purpose*

- V. A. Gulevskiy, V. I. Antipov, L. V. Vinogradov, S. N. Tsurikhin,  
A. G. Kolmakov, V. V. Gulevskiy, M. E. Prutskov**  
*Study of a highly porous composite material based  
on an aluminum matrix with an ordered cellular structure  
formed by hollow copper-graphite spherical granules* ..... 39

- N. I. Kurbanova, S. K. Ragimova, N. A. Alimirzoeva, N. Ya. Ishenko, V. V. Medyakov**  
*Composites based on isotactic polypropylene and high-pressure polyethylene  
with zink-containing nanofillers* ..... 47

### *New materials processing technologies*

- E. V. Matveev, A. I. Gajdar, B. A. Lapshinov, A. V. Mamontov, V. V. Berestov**  
*Microwave carbonization of cotton fiber for the production  
of carbon materials* ..... 54

### *Methods of materials properties analysis*

- E. I. Oreshko, V. S. Erasov, O. A. Lashov, N. O. Yakovlev**  
*Researches of stability of monolithic and layered plates  
under compression* ..... 69