

## Содержание

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

- Н. Н. Киселева, В. А. Дударев, А. В. Столяренко,  
О. В. Сенько, А. А. Докукин, Ю. О. Кузнецова**  
Прогнозирование соединений состава ABX ( $X = \text{As, Sn, Sb, Pb}$  или  $\text{Bi}$ ) со структурой  
типа  $\text{MgAgAs}$  и параметров их кристаллической решетки ..... 5

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

- К. Е. Дмитриев, И. С. Коротнева, А. О. Шамина**  
Полимерный композиционный материал на основе карбоксилатного  
бутадиен-нитрильного сополимера для изготовления экологичных  
маканых изделий ..... 14

### *Материалы общего назначения*

- А. М. Романова, А. И. Горунов**  
Влияние тантала на структуру и свойства нержавеющей стали AISI 316L ..... 24

- Г. Г. Мамедова, Н. И. Курбанова, Т. М. Гулиева, Э. Г. Искендерова**  
Исследование свойств нанокompозитов на основе смеси полиэтиленов  
высокого и низкого давления с никельсодержащими нанонаполнителями ..... 34

- Л. Е. Агуреев, С. В. Савушкина, А. А. Ашмарин, Е. А. Данилина,  
А. В. Иванов, С. Д. Иванова, С. А. Гарибашвили**  
Разработка и исследование керметов на основе системы  $\text{NiAl} - \text{Al}_2\text{O}_3$ ,  
модифицированных наночастицами  $\text{MgAl}_2\text{O}_4$  и микрочастицами  $\text{Y}_2\text{O}_3$  ..... 42

### *Новые технологии получения и обработки материалов*

- В. А. Бурдовицин, А. А. Андронов, Л. Ж. Нгон А Кики, Ф. А. Суховольский**  
Осаждение кремний-углеродных покрытий электронно-лучевым испарением  
карбида кремния в кислород содержащей среде ..... 61

- О. М. Хапков, В. С. Штатнова, Д. И. Волков, А. А. Фадеев**  
Зависимость размера гранул от условной вязкости суспензии  
при распылении (агломерации) в сушильно-грануляционной установке ..... 67

- И. Н. Ганиев, Л. З. Алиева, А. Э. Бердиев, С. Дж. Алихонова**  
Коррозионно-электрохимическое поведение цинкового сплава ЦАМСв4-1-2,5,  
легированного натрием, в среде электролита  $\text{NaCl}$  ..... 75

### *Юбилей*

- Академику Константину Александровичу Солнцеву 75 лет ..... 86

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

*DOI: 10.30791/1028-978X*

*In 2025, the journal Perspektivnye materialy 30 years*

---

## Contents

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

- N. N. Kiselyova, V. A. Dudarev, A. V. Stolyarenko, O. V. Senko, A. A. Dokukin, Yu. O. Kuznetsova**  
*Prediction of ABX compounds (X — As, Sn, Sb, Pb or Bi) with the MgAgAs structure type and their crystal lattice parameters.....* 5

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

- K. E. Dmitriev, I. S. Korotneva, A. O. Shamina**  
*Polymer composite material based on carboxylate butadiene-nitrile copolymer for the production of environmentally friendly dipped products.....* 14

### *Materials for general purpose*

- A. M. Romavova, A. I. Gorunov**  
*Study of the influence of tantalum on the structure and properties of AISI 316L stainless steel ..... 24*

- G. G. Mamedova, N. I. Kurbanova, T. M. Gulieva, E. G. Iskenderova**  
*Study of the properties of nanocomposites based on a mixture of high and low pressure polyethylene with nickel-containing nanofillers ..... 34*

- L. E. Agureev, S. V. Savushkina, A. A. Ashmarin, E. A. Danilina,  
A. V. Ivanov, S. D. Ivanova, S. A. Garibashvili**  
*Development and research of cermets based on the NiAl – Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> system modified with MgAl<sub>2</sub>O<sub>4</sub> nanoparticles and Y<sub>2</sub>O<sub>3</sub> microparticles ..... 42*

### *New materials processing technologies*

- V. A. Burdovitsin, A. A. Andronov, Ngon A Kiki Lionel Joel, F. A. Sukhovolsky**  
*Deposition of silicon-carbon coatings by electron beam evaporation of silicon carbide in oxygen containing medium ..... 61*

- O. M. Khapkov, V. S. Shtatnova, D. I. Volkov, A. A. Fadeev**  
*Dependence of granules size on conditional viscosity of suspension during spraying (agglomeration) in a drying granulation plant ..... 67*

- I. N. Ganiev, L. Z. Alieva, A. E. Berdiev, S. J. Alikhonova**  
*Corrosion-electrochemical behavior of zinc alloy ZnAlCuPb4-1-2.5 doped with sodium in an electrolyte environment NaCl..... 75*

### *Anniversary*

- Academician Konstantin Aleksandrovich Solntsev is 75 years old..... 86*