

ISSN 1028-978X

# ПЕРСПЕКТИВНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

**12      2023**

**Интерконтакт Наука, Москва**

## Содержание

Физико-химические основы создания материалов и технологий

|   |    |
|---|----|
| <b>Т. Н. Ветчинкина</b><br>Термодинамический анализ хлорирования оксида алюминия.....   | 5  |
| <i>Материалы авиационной и космической техники</i>  |    |
| <b>Н. Д. Бахтеева, Е. В. Тодорова, П. П. Умнов, Т. Р. Чуева,<br/>Н. В. Гамурар, Н. В. Петракова, Т. А. Свиридова</b><br>Структура сплава $Al_{82}Cu_7Fe_{11}$ после высокоскоростной закалки.....   | 12 |
| <i>Материалы обеспечения жизнедеятельности человека и охрана окружающей среды</i>   |    |
| <b>М. А. Хворостина, П. Ю. Алгебраистова, И. А. Недорубова, Т. Б. Бухарова,<br/>Д. В. Гольдштейн, А. Ю. Тетерина, В. С. Комлев, В. К. Попов</b><br>Влияние сшивающих агентов на матричные свойства гидрогелевых структур на основе альгината натрия.....  | 22 |
| <b>С. В. Конушкин, М. А. Каплан, К. В. Сергиенко, А. Д. Горбенко,<br/>Я. А. Морозова, А. Ю. Иванников, М. А. Сударчикова, Т. М. Севостьянова,<br/>Е. О. Насакина, С. А. Михлик, А. Г. Колмаков, М. А. Севостьянов</b><br>Влияние термической обработки на структуру и механические свойства сплавов $Ti - 10 Nb - (1 - 3) Mo$ ..... | 32 |
| <b>Г. В. Маркова, С. Н. Юдин, И. А. Алимов, С. С. Володько, А. М. Гурьянов,<br/>А. В. Касимцев, Т. А. Свиридова, Д. О. Московских, Д. В. Пермякова,<br/>Е. В. Евстратов, В. А. Имидеев, С. С. Гончаров</b><br>Эволюция состава и морфологии порошка сплава $Ti - 18 Zr - 15 Nb$ в процессе гидридно-кальциевого синтеза.....        | 43 |
| <i>Материалы общего назначения</i>  |    |
| <b>К. В. Круковский, А. И. Лотков, В. Н. Гришков, А. А. Гусаренко, Д. И. Бобров</b><br>Особенности зеренно-субзеренной структуры сплава $Ti_{49,8}Ni_{50,2}$ после мегалластической деформации методом abc прессования и последующего отжига.....   | 59 |
| <i>Новые технологии получения и обработки материалов</i>  |    |
| <b>А. В. Самохин, А. А. Фадеев, Н. В. Алексеев, А. А. Дорофеев,<br/>Ю. П. Калашников, М. А. Синайский, И. Д. Завертъяев</b><br>Сфероидизация нанопорошковых микрогранул вольфрама в термической плазме электродугового разряда.....   | 71 |
| <b>Д. Д. Власов, Т. П. Плугатарь, А. Э. Поляков, Н. А. Татусь</b><br>Экспериментальное определение эффективной длины заделки нити для композитов, изготовленных с помощью аддитивных технологий.....  | 83 |
| Авторский указатель за 2023 год.....  | 91 |

*The Journal is published since 1995. 12 issues in year**DOI: 10.30791/1028-978X***Contents***Physico-chemical principles of materials development***T. N. Vetchinkina***Thermodynamic analysis of chlorination aluminum oxide* ..... 5*Materials for aerospace engineering***N. D. Bakhteeva, E. V. Todorova, P. P. Umnov, T. R. Chueva, N. V. Gamurar,  
N. V. Petrakova, T. A. Sviridova***Structure of Al<sub>82</sub>Cu<sub>7</sub>Fe<sub>11</sub> alloy after high-speed quenching* ..... 12*Materials for insuring human life activity  
and environmental protection***M. A. Khvorostina, P. Y. Algebraistova, I. A. Nedorubova, T. B. Bukharova,  
D. V. Goldshtein, A. Y. Teterina, V. S. Komlev, V. K. Popov***Influence of crosslinking agents on matrix properties  
of hydrogel structures based on sodium alginate* ..... 22**S. V. Konushkin, M. A. Kaplan, K. V. Sergienko, A. D. Gorbenko, Y. A. Morozova,  
A. Yu. Ivannikov, M. A. Sudarchikova, T. M. Sevostyanova, E. O. Nasakina,  
S. A. Mikhlik, A. G. Kolmakov, M. A. Sevostyanov***Effect of heat treatment on the structure and mechanical properties  
of Ti – 10 Nb – (1 – 3) Mo alloys* ..... 32**G. V. Markova, S. N. Yudin, I. A. Alimov, S. S. Volodko,  
A. M. Guryanov, A. V. Kasimtsev, T. A. Sviridova, D. O. Moskovskikh,  
D. V. Permyakova, E. V. Evstratov, V. A. Imideev, S. S. Goncharov***Evolution of the composition and morphology of Ti – 18 Zr – 15 Nb powder  
during calcium-hydride synthesis* ..... 43*Materials for general purpose***K. V. Krukovskii, A. I. Lotkov, V. N. Grishkov, A. A. Gusarenko, D. I. Bobrov**  
*Features of the grain-subgrain structure of Ti<sub>49.8</sub>Ni<sub>50.2</sub> alloy after megaplastic  
deformation by abc pressing and subsequent annealing* ..... 59*New materials processing technologies***A. V. Samokhin, A. A. Fadeev, N. V. Alekseev, A. A. Dorofeev,  
Yu. P. Kalashnikov, M. A. Sinaisky, I. D. Zavertyaev***Processing of tungsten nanopowder into micropowder consisting of spherical particles* ..... 71**D. D. Vlasov, T. P. Plugatar, A. E. Polyakov, N. A. Tatus***Experimental determination of the effective filament length for composites manufactured  
using additive technologies* ..... 83*Author index* ..... 91