

ISSN 1028-978X

# ПЕРСПЕКТИВНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

**7**      **2021**

Интерконтакт Наука, Москва

## Содержание

*Физико-химические основы создания материалов и технологий***С. А. Казарян, В. Н. Неволин, С. Х. Пилосян***Сольватохромные эффекты в спектрах поглощения и люминесценции и стабильность квантового выхода эмиссии углеродных наночастиц (часть I) ..... 5**Материалы авиационной и космической техники***О. А. Базылева, В. А. Валитов, Э. Г. Аргинбаева,****Б. С. Ломберг, А. Н. Раевских***Стабильность неразъемного соединения жаропрочных деформируемого никелевого и литейного интерметаллидного сплавов, полученного в условиях сверхпластичности. Часть 1..... 25**Материалы для энергетики и радиационно-стойкие материалы***А. А. Мурашов, Н. Н. Берендеев, Е. А. Галаева, А. В. Нохрин, В. Н. Чувильдеев***Исследование процессов усталостного и коррозионно-усталостного разрушения псевдо- $\alpha$  титанового сплава ..... 37**Материалы общего назначения***Н. Т. Кахраманов, А. Д. Гулиев, М. И. Абдуллин, Х. В. Аллахвердиева***Термодеформационные свойства динамически вулканизованных термоэластопластов на основе рандом полипропилена и бутадиен-нитрильного каучука ..... 49**Новые технологии получения и обработки материалов***Е. Н. Лысенко, В. А. Власов, А. П. Суржиков, А. И. Купчишин***Кинетические закономерности синтеза литий-цинкового феррита в условиях нагрева пучком электронов..... 56***М. В. Калинин, Д. А. Дюскина, Н. Ю. Федоренко, О. А. Шилова***Влияние методов жидкофазного синтеза нанопорошков на микроструктуру и физико-химические свойства керамики в системе  $\text{CeO}_2 - \text{Sm}_2\text{O}_3$ ..... 66***В. Д. Бербенцев***Обработка газовой экструзией термически упрочняемых сталей и сплавов в режиме деформационно-термического упрочнения..... 76*

**Contents***Physico-chemical principles of materials development***S. A. Kazaryan, V. N. Nevolin, S. Kh. Pilosyan***Solvatochromic effects in absorption and luminescence spectra and stability of emission quantum yield of carbon nanoparticles (part I) ..... 5**Materials for aerospace engineering***O. A. Bazyleva, V. A. Valitov, E. G. Arginbaeva, B. S. Lomborg, A. N. Raevskikh***Stability of permanent connection of deformable high-temperature nickel based and cast intermetallic alloys obtained under superplasticity conditions ..... 25**Materials for power engineering, radiation-resistant materials***A. A. Murashov, N. N. Berendeyev, A. V. Nokhrin, E. A. Galaeva, V. N. Chuvil'deev***Investigation of the processes of fatigue and corrosion-fatigue destruction of pseudo- $\alpha$  titanium alloy ..... 37**Materials for general purpose***N. T. Kakhramanov, A. J. Guliyev, M. I. Abdullin, Kh. V. Allahverdiyeva***Thermodeformation properties of dynamically vulcanized thermoplastic elastomers based on random polypropylene and nitrile butadiene rubber ..... 49**New materials processing technologies***E. N. Lysenko, V. A. Vlasov, A. P. Surzhikov, A. I. Kupchishin***Kinetic study of lithium-zinc ferrite synthesis under electron beam heating ..... 56***M. V. Kalinina, D. A. Dyuskina, N. Yu. Fedorenko, O. A. Shilova***Effect of liquid-phase synthesis method of nanopowders on microstructure and physico-chemical properties of ceramics in  $CeO_2 - Sm_2O_3$  system ..... 66***V. D. Berbentsev***Gas extrusion treatment of thermally hardened steel and alloys in the mode of deformation-thermal hardening ..... 76*