

ISSN 1028-978X

# ПЕРСПЕКТИВНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

8 2024

Интерконтакт Наука, Москва

## Содержание

### Материалы электронной техники

- Р. А. Титов, М. В. Смирнов, Л. А. Бобрева, Н. А. Теплякова,  
М. Н. Палатников, И. В. Бирюкова, С. М. Маслбоева,  
А. С. Крылов, А. Н. Втюрин, Н. В. Сидоров**  
*Оптические свойства, структурная однородность и дефектные центры  
монокристаллов двойного легирования  $LiNbO_3:Zn:Mg$ , полученных  
по разным технологиям* ..... 5

### Материалы для энергетики и радиационно-стойкие материалы

- М. С. Липкин, Ю. В. Верди, О. Ю. Резникова, А. Ю. Доманюк,  
Е. В. Корбова, А. В. Емелин, В. М. Липкин, А. В. Семенкова**  
*Исследование композиционного анода на основе олова в гель-полимерном электролите* ..... 23

### Материалы обеспечения жизнедеятельности человека и охрана окружающей среды

- Д. Э. Темнов, Ю. И. Сотова, Е. А. Волгина, Н. С. Демидова**  
*Активный упаковочный материал на основе композитных пленок полиолефинов* ..... 31

### Материалы общего назначения

- В. Н. Чувильдеев, М. Ю. Грязнов, С. В. Шотин, А. В. Нохрин, К. В. Лихницкий,  
Я. С. Шадрина, В. И. Копылов, А. А. Бобров, М. К. Чегуров**  
*Сверхпластичность ультрамелкозернистых сплавов  
 $Al - 6\% Mg - 0,12\% Sc - 0,10\% Zr$  с добавкой  $0,10\% Yb, Er, Hf$*  ..... 38

- Н. Т. Кахраманов, Г. Х. Нуралиева, Н. Б. Арзуманова, Л. Х. Хамедова**  
*Механо-химический синтез и свойства базальтопластиков на основе  
рандом сополимера полипропилена* ..... 53

### Новые технологии получения и обработки материалов

- И. В. Шварц, Я. В. Крылов, С. А. Никифоров, В. В. Морозов,  
С. В. Дробышев, А. И. Горунов, А. Х. Гильмутдинов**  
*Исследование лазерно-акустического способа точечного нагрева тонколистовой  
стали AISI 316L* ..... 62

- Н. Н. Гончарова, Б. С. Клеусов, В. М. Самойлов, Е. А. Данилов,  
В. А. Ельчанинова, В. А. Горина, И. В. Бодриков, Е. Ю. Титов,  
Д. А. Широков, А. А. Удалов, А. Л. Васильев**  
*Синтез пористых углеродных структур путем термообработки твердых  
продуктов плазмохимического пиролиза углеводородов и тяжелых нефтепродуктов* ..... 72

### Методы исследования свойств материалов

- С. И. Аверин, М. И. Алымов**  
*Оценка разрушающего давления газонаполненных пор с трещинами* ..... 84

*The Journal is published since 1995. 12 issues in year**DOI: 10.30791/1028-978X***Contents***Materials for electronics*

- R. A. Titov, M. V. Smirnov, L. A. Bobreva, N. A. Teplyakova, M. N. Palatnikov,  
I. V. Biryukova, S. M. Masloboeva, A. S. Krylov, A. N. Vtyurin, N. V. Sidorov**  
*Optical properties, structural homogeneity and defect centers of double-doped  
LiNbO<sub>3</sub>:Zn:Mg single crystals obtained using different technologies.....* 5

*Materials for power engineering, radiation-resistant materials*

- M. S. Lipkin, Y. V. Verdi, O. Y. Reznikova, A. Y. Domanyuk,  
E. V. Korbova, A. V. Emelin, V. M. Lipkin, A. V. Semenkova**  
*Study of tin-based composite anode in gel-polymer electrolyte.....* 23

*Materials for insuring human life activity  
and environmental protection*

- D. E. Temnov, Yu. I. Sotova, E. A. Volgina, N. S. Demidova**  
*Active packaging material based on composite polio films.....* 31

*Materials for general purpose*

- V. N. Chuvil'deev, M. Yu. Gryaznov, S. V. Shotin, A. V. Nokhrin, C. V. Likhmitskii,  
Ia. S. Shadrina, V. I. Kopylov, A. A. Bobrov, M. K. Chegurov**  
*Superplasticity of ultrafine-grained Al – 6 Mg – 0.12 Sc – 0.10 Zr alloys  
with 0.10 % Yb, Er, Hf additions.....* 38

- N. T. Kakhramanov, G. Kh. Nuralieva, N. B. Arzumanova, L. Kh. Khamedova**  
*Mechanochemical synthesis and properties of basalto-plastics based  
on polypropylene random copolymer.....* 53

- I. V. Shvarts, Y. V. Krylov, S. A. Nikiforov, V. V. Morozov,  
S. V. Drobyshev, A. I. Gorunov, A. Kh. Gilmutdinov**  
*The study of laser acoustic method for spot treatment of AISI 316L thin sheet steel.....* 62

- N. N. Goncharova, B. S. Kleusov, V. M. Samoilo, E. A. Danilov, V. A. Yelchaninova,  
V. A. Gorina, I. V. Bodrikov, E. Yu. Titov, D. A. Shirokov, A. A. Udalov, A. L. Vasiliev**  
*Synthesis of porous carbon structures by thermal treatment of solid products  
of plasmochemical pyrolysis of hydrocarbons and heavy petroleum products.....* 72

*Methods of materials properties analysis*

- S. I. Averin, M. I. Alymov**  
*Estimation of the fracture pressure of gas-filled pores with cracks.....* 84