

ISSN 1028-978X

# ПЕРСПЕКТИВНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

**12      2022**

Интерконтакт Наука, Москва

## Содержание

*Физико-химические основы создания материалов и технологий*

<b>С. А. Муслев, А. И. Лотков, П. Ю. Сухочев</b> Диаграммы Эвери, Блэкмана, давление Коши и анализ упругих свойств кристаллической решетки сплавов $Ti_{49}Ni_{51}$ (ат. %) и $TiNi - TiFe$ с мартенситными превращениями и без них.....	5
<i>Материалы обеспечения жизнедеятельности человека и охрана окружающей среды</i>	
<b>Т. В. Конькова, А. П. Рысев</b> Катализатор на основе бентонитовой глины, модифицированной метасиликатом натрия для гетерогенного процесса типа Фентона – Раффа .....	12
<i>Материалы общего назначения</i>	
<b>Э. Ю. Гойда, И. О. Гилев, Л. Е. Бодрова, А. Б. Шубин</b> Дугостойкость на воздухе сплавов $WC - Cr_3C_2 - Si$ с бескаркасной упаковкой карбидов .....	20
<b>А. А. Бурков, М. И. Дворник, Л. А. Коневцов, Н. М. Власова</b> Влияние добавки $Al_2O_3$ в анодный материал $WC - 8 Co$ на формирование покрытий, полученных электроискровым легированием .....	32
<i>Новые технологии получения и обработки материалов</i>	
<b>М. Г. Остапенко, В. О. Семин, А. А. Нейман, Ф. А. Дьяченко, Л. Л. Мейснер</b> Влияние электронно-пучковых обработок на уровень остаточных напряжений в системе “поверхностный $Ti - Ni - Ta - Si$ сплав/ $TiNi$ -подложка”.....	43
<b>Н. В. Гущина, В. В. Овчинников, К. В. Шаломов, Д. И. Вичужанин</b> Воздействие ионного облучения на ресурсные характеристики сплава $B95 (Al - Zn - Mg - Cu)$ .....	57
<b>Г. И. Джардималиева, И. Е. Уфлянд, В. А. Жинжило, Е. Г. Дроган, В. Э. Бурлакова</b> Синтез оксиакрилатных комплексов циркония (IV) с полипиридиновыми лигандами и их использование в качестве прекурсоров наноматериалов с противоположными свойствами.....	62
<i>Методы исследования свойств материалов</i>	
<b>М. И. Алымов, С. И. Аверин, А. Б. Анкудинов</b> Расчет внутреннего давления в цилиндрической поре .....	76
Авторский указатель за 2022 год.....	82

## Contents

*Physico-chemical principles of materials development***S. A. Muslov, A. I. Lotkov, P. Yu. Sukhochev**

*Every, Blackman diagrams, Cauchy pressure and analysis of elastic properties of the crystal lattice of  $Ti_{49}Ni_{51}$  (at. %) and TiNi – TiFe alloys with and without martensitic transformations.....* 5

*Materials for insuring human life activity and environmental protection***T. V. Kon'kova, A. P. Rysev**

*Catalyst based on bentonite clay modified with sodium metasilicate for heterogeneous Fenton-Raff type process.....* 12

*Materials for general purpose***E. Yu Goyda, I. O. Gilev, L. E. Bodrova, A. B. Shubin**

*Arc resistance in air of WC –  $Cr_3C_2$  – Cu alloys with frameless packing of carbides.....* 20

**A. A. Burkov, M. I. Dvornik, L. A. Konevtsov, N. M. Vlasova**

*The effect of the addition in  $Al_2O_3$  in the WC – 8 Co anode material on the formation of ESA coatings.....* 32

*New materials processing technologies***M. G. Ostapenko, V. O. Semin, A. A. Neiman, F. A. D'yachenko, L. L. Meisner**

*Effect of electron-beam treatments on the level and evolution of residual stresses in the "surface Ti – Ni – Ta – Si alloy/TiNi-substrate" system.....* 43

**N. V. Gushchina, V. V. Ovchinnikov, K.V. Shalomov, D. I. Vichuzhanin**

*Effect of ion irradiation on the resource characteristics of alloy V95 (Al – Zn – Mg – Cu).....* 57

**G. I. Dzhardimalieva, I. E. Uflyand, V. A. Zhinzhiro, E. G. Drogan, V. E. Burlakova**

*Synthesis of zirconium (IV) oxyacrylate complexes with polypyridine ligands and their use as precursors of nanomaterials with antiwear properties.....* 62

*Methods of materials properties analysis***M. I. Alymov, S. I. Averin, A. B. Ankudinov**

*Calculation of internal pressure in a cylindrical pore.....* 76

*Author Index for 2022.....* 82