

11  
П42

Номер 5

ISSN 0207-3528

Май 2015



# ПОВЕРХНОСТЬ

*Рентгеновские, синхротронные  
и нейтронные исследования*

<http://www.naukaran.ru>  
<http://www.maik.ru>



“НАУКА”

# СОДЕРЖАНИЕ

Номер 5, 2015

Применение нейтронной стресс-дифрактометрии для изучения остаточных напряжений и текстуры в промышленных металлических изделиях, обработанных различными способами <i>Г. Д. Бокучава, Р. Н. Васин, И. В. Папушкин</i>	3
Ячейка для рентгеновского монокристалльного дифракционного <i>in situ</i> эксперимента в электрическом поле <i>Т. Ю. Вергентьев, В. А. Дядькин, Д. Ю. Чернышов</i>	15
Нанопроволоки эpsilon-оксида железа(III) для магниторезонансного источника спинового тока <i>А. И. Дмитриев, О. В. Коплак, Р. Б. Моргунов</i>	21
К вопросу о метрологии преломляющей рентгеновской оптики <i>И. И. Лятуш, А. Ю. Гойхман, П. А. Ершов, И. И. Снигирева, А. А. Снигирев</i>	26
Исследование особенностей фазообразования в тонких пленках сплава Гейслера Ni–Mn–In <i>А. И. Грунин, А. Ю. Гойхман, В. В. Родионова, С. С. Медведева</i>	31
Влияние реактивного ионного травления на поверхность полиметилметакрилата <i>А. А. Миронова, А. М. Попов, М. Л. Занавескин</i>	37
Реакционная способность поверхности твердых тел в процессах химической нанотехнологии низкоразмерных систем <i>Ю. К. Ежовский</i>	43
Роль поверхности нанонаполнителя в упрочнении нанокompозитов полимер–углеродные нанотрубки <i>Х. Ш. Яхьяева, Г. В. Козлов, Г. М. Магомедов</i>	49
Рентгенодифракционная характеристика синтетических кристаллов граната, алмаза и сапфира <i>И. А. Прохоров, В. Е. Асадчиков, Б. С. Роцин, В. И. Стрелов, В. Г. Ральченко, А. П. Большаков</i>	52
Температурная зависимость движущих сил поверхностной сегрегации в сплавах Cu–Ge и Cu–Mn <i>И. Н. Сергеев, К. Ч. Бжухатлов</i>	61
Исследование свойств приповерхностного слоя Si, имплантированного ионами $^{64}\text{Zn}^+$ и $^{16}\text{O}^+$ , в процессе формирования наночастиц ZnO при термических отжигах <i>В. В. Привезенцев, В. С. Куликаускас, В. В. Затекин, Д. В. Петров, А. Ю. Трифонов, А. А. Батраков</i>	68
РЭМ-изображения микро- и наноструктур в режиме обратно рассеянных электронов. 2. Структуры с прямоугольным профилем <i>Ю. А. Новиков</i>	78
Эффект хемоиндуцированной ЭДС в пленках теллурида кадмия при взаимодействии с атомарным водородом <i>В. В. Стыров, С. В. Симченко</i>	90
Влияние структуры на сверхнизкое трение слоистых покрытий, нанесенных ионным распылением <i>М. В. Ноженков</i>	100

# Contents

---

---

## No. 5, 2015

A simultaneous English language translation of this journal is available from Pleiades Publishing, Ltd.  
Distributed worldwide by Springer. *Journal of Surface Investigation. X-ray, Synchrotron and Neutron Techniques* ISSN 1027-4510.

---

---

Application of Neutron Stress Diffractometry for Residual Stress and Texture Investigation of Industrial Parts Metal-Worked in Different Ways <i>G. D. Bokuchava, R. N. Vasin, I. V. Papushkin</i>	3
<i>In situ</i> Cell for X-Ray Single Crystal Diffraction Experiment at Electric Field <i>T. Yu. Vergentev, V. A. Dyadkin, D. Yu. Chernyshov</i>	15
Epsilon-Iron Oxide(III) Nanowires for Magnetic Resonance Spin Current Source <i>A. I. Dmitriev, O. V. Koplak, R. B. Morgunov</i>	21
On the Question of Metrology of Refractive X-Ray Optics <i>I. I. Lyatun, A. Yu. Goikhman, P. A. Ershov, I. I. Snigireva, A. A. Snigirev</i>	26
Investigation of Phase Formation in Thin Films of Heusler Alloy Ni–Mn–In <i>A. I. Grunin, A. Yu. Goikhman, V. V. Rodionova, S. S. Medvedeva</i>	31
Effect of Reactive Ion Etching on the Polymethylmethacrylate Surface <i>A. A. Mironova, A. M. Popov, M. L. Zaneskin</i>	37
Reactivity of Solid Surfaces in Chemical Nanotechnology of Low-Dimensional System <i>Yu. K. Ezhovskii</i>	43
Role of Nanofiller Surface in Strengthening of Polymer–Carbon Nanotubes Nanocomposites <i>Kh. Sh. Yakh'yaeva, G. V. Kozlov, G. M. Magomedov</i>	49
X-Ray Diffraction Characterization of Synthetic Garnet, Sapphire and Diamond Crystals <i>I. A. Prokhorov, V. E. Asadchikov, B. S. Roshchin, V. I. Strellov, V. G. Ralchenko, A. P. Bolshakov</i>	52
Temperature Dependence of the Driving Forces for Surface Segregation in Cu–Ge and Cu–Mn Alloys <i>I. N. Sergeev, K. Ch. Bzhihatlov</i>	61
Investigation of Near-Surface Layer Properties of Si Implanted by $^{64}\text{Zn}^+$ and $^{16}\text{O}^+$ Ions and Annealed with Formation of ZnO Nanoparticles <i>V. V. Privezentsev, V. S. Kulikauskas, V. V. Zatekin, D. V. Petrov, A. Yu. Trifonov, A. A. Batrakov</i>	68
Backscattered Electron Imaging of Micro- and Nanostructures. 2. Rectangular Structures <i>Yu. A. Novikov</i>	78
Effect of Chemoinduced EMF in Cadmium Telluride upon Interaction with Atomic Hydrogen <i>V. V. Styrov, S. V. Simchenko</i>	90
Influence of Structure on the Superlow Friction of Layered Coatings Deposited by Sputtering <i>M. V. Nozhenkov</i>	100

---

---