

# СОДЕРЖАНИЕ

Номер 9, 2012

Нейтроннографические исследования магнитных свойств твердых растворов $\text{Pr}_{0.5}\text{Sr}_{0.5}\text{Co}_{1-x}\text{Mn}_x\text{O}_3$ <i>В. В. Сиколенко, В. В. Ефимов, И. О. Троянчук, Д. В. Карпинский</i>	3
Изучение структуры радиационных дефектов в облученном нейтронами синтетическом кварце методом малоуглового нейтронного рассеяния <i>В. М. Лебедев, В. Т. Лебедев, С. П. Орлов</i>	8
Определение дискретного спектра плотности поверхностных состояний МОП-структур $\text{Al-SiO}_2\text{-Si}$ , облученных нейтронами <i>Г. Г. Гулямов, Н. Ю. Шаробаев</i>	13
Фотолюминесценция одиночных квантовых нитей и квантовых точек <i>В. П. Кочерешко, В. Н. Кац, А. В. Платонов, Р. А. Сурис, Г. Э. Цырлин, А. Д. Буравлев, Ю. Б. Самсоненко, L. Besombes, C. Le Gal, H. Mariette</i>	18
Управление туннельным током через неоднородные гетеробарьеры со сферически симметричными включениями <i>В. А. Козлов, В. А. Вербус</i>	22
Адсорбция молекулярного азота на единичных нанокластерах платины и титана <i>А. К. Гатин, М. В. Гришин, Б. Р. Шуб</i>	27
Исследование методами атомно-силовой микроскопии сегнетоэлектрических свойств пленок $\text{BaTiO}_3$ , выращенных на подслое железа <i>А. С. Батурин, К. В. Булах, А. В. Зенкевич, М. Н. Миннекаев, А. А. Чуприк</i>	30
Электронное строение монокристаллических мультиферроиков $\text{RMn}_2\text{O}_5$ ( $R = \text{Y, Bi, Eu, Gd}$ ) по данным рентгеновской фотоэлектронной спектроскопии <i>А. Т. Козаков, А. В. Никольский, К. А. Гуглев, В. Г. Смотряков, В. В. Еремкин, Е. М. Панченко</i>	35
Ионно-лучевое формирование активной поверхности электрокатализаторов окисления метанола на основе тантала <i>В. В. Поплавский, Т. С. Стельмах, В. Г. Матыс</i>	45
Исследование фотоэлектронных спектров ионно-имплантированного монокристалла $\text{Mo}(111)$ <i>И. Бурибаев, Н. А. Нурматов, Ё. С. Эргашов, Н. Толипов, А. Холов</i>	55
Формирование пространственного заряда при взаимодействии иона с поверхностью металла <i>А. Н. Зиновьев</i>	59
Исследование структуры полиимида, модифицированного сверхразветвленными полиорганосилоксанами <i>К. Б. Вернигорев, А. А. Чугунова, А. Ю. Алентьев, И. Б. Мешков, А. М. Музафаров, Л. С. Новиков, В. Н. Черник</i>	62
Изучение состояния оксидных пленок на металлической поверхности методами инфракрасной спектроскопии <i>Н. В. Волков</i>	67
Оптическая щель нанокристаллов кремния, легированных фосфором <i>А. А. Конаков, В. А. Беляков, В. А. Бурдов</i>	72
Модель образования карбида кремния на пористой подложке <i>А. Л. Бондарева, Г. И. Змиевская, Т. В. Левченко</i>	75
Химическая модификация поверхности пористого и профилированного кремния в растворе акриловой кислоты <i>В. М. Кашкаров, А. С. Леншин, П. В. Середин, Б. Л. Агапов, В. Н. Ципенюк</i>	80
Влияние сегрегации на другие физико-химические процессы в имплантированных слоях <i>Л. К. Израилева, Э. Н. Руманов</i>	87

# Contents

## No. 9, 2012

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

Neutron Scattering Studies of Magnetic Properties of the $\text{Pr}_{0.5}\text{Sr}_{0.5}\text{Co}_{1-x}\text{Mn}_x\text{O}_3$ Solid Solution <i>V. V. Sikolenko, V. V. Efimov, I. O. Troyanchuk, D. V. Karpinsky</i>	3
Study of Structure of Radiation Defects in Neutron Irradiated Synthetic Quartz by Neutron Small-Angle Scattering <i>V. M. Lebedev, V. T. Lebedev, S. P. Orlov</i>	8
Determination of the Discrete Spectrum of Surface State Density in MOS-Structures Al–SiO <sub>2</sub> –Si Irradiated by Neutrons <i>G. G. Gulyamov, N. Yu. Sharibaev</i>	13
Photoluminescence of Single Quantum Wires and Quantum Dots <i>V. P. Kochereshko, V. N. Kats, A. V. Platonov, R. A. Suris, G. E. Cirlin, A. D. Buravlev, Yu. B. Samsonenko, L. Besombes, C. Le Gal, H. Mariette</i>	18
Handling of Tunneling Electron Current Through Nonuniform Heterobarriers with Embedded Spherically Symmetric Inclusions <i>V. A. Kozlov, V. A. Verbus</i>	22
Adsorption of Molecular Nitrogen on Single Nanoclusters of Platinum and Titanium <i>A. K. Gatin, M. V. Grishin, B. R. Shub</i>	27
Atomic Force Microscopy Study of Ferroelectric Properties of BaTiO <sub>3</sub> Films Grown on Fe Sublayer <i>A. S. Baturin, K. V. Bulakh, A. V. Zenkevich, M. N. Minnekaev, A. A. Chuprik</i>	30
Electron Structure of Single Crystal Multiferroics $\text{RMn}_2\text{O}_5$ (R – Y, Bi, Eu, Gd) Studied by X-Ray Photoelectron Spectroscopy <i>A. T. Kozakov, A. V. Nikolskii, K. A. Guglev, V. G. Smotrakov, V. V. Eremkin, E. M. Panchenko</i>	35
Ion Beam Formation of Active Surface of Methanol Oxidation Electrocatalysts on the Tantalum Substrates <i>V. V. Poplavsky, T. S. Stelmakh, V. G. Matys</i>	45
Photoelectronic Spectra of Ion-Implanted Mo(111) Single Crystal <i>I. Buribaev, N. A. Nurmatov, Y. S. Ergashov, N. Talipov, A. Kholov</i>	55
Formation of Space Charge at the Interaction of Ion with Metal Surface <i>A. N. Zinoviev</i>	59
Using Oxygen Plasma Treatment Technique for Investigation of Polyimide Modified by Hyperbranched Poly(Organic-Siloxanes) <i>K. B. Vernigorov, A. A. Chugunova, A. U. Alentiev, I. B. Meshkov, A. M. Muzafarov, L. S. Novikov, V. N. Chernik</i>	62
Study of State of Oxide Films on a Metal Surface by Infrared Spectroscopy <i>N. V. Volkov</i>	67
Optical Gap of Silicon Nanocrystals Doped with Phosphorus <i>A. A. Konakov, V. A. Belyakov, V. A. Burdov</i>	72
Model of SiC Formation on Porous Substrate <i>A. L. Bondareva, G. I. Zmievskaia, T. V. Levchenko</i>	75
Chemical Modification of the Surface of Porous and Shaped Silicon in Polyacrylic Acid Solution <i>V. M. Kashkarov, A. S. Lenshin, P. V. Seredin, B. L. Agapov, V. N. Tsipenyuk</i>	80
Influence of Segregation on the Physical-Chemical Processes in Implanted Layers <i>L. K. Izraileva, E. N. Rumanov</i>	87

Сдано в набор @. @. @. 2012 г.	Подписано к печати @. @. @. 2012 г.	Формат бумаги 60 × 88 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>		
Цифровая печать	Усл. печ. л. 14.0	Усл. кр.-отт. 2.5 тыс.	Уч.-изд. л. 14.0	Бум. л. 7.0
	Тираж 173 экз.	Зак. 67		

Учредители: Российская академия наук, Институт физики твердого тела РАН

Издатель: Российская академия наук. Издательство “Наука”, 117997 Москва, Профсоюзная ул., 90

Оригинал-макет подготовлен МАИК “Наука/Интерпериодика”

Отпечатано в ППП “Типография “Наука”, 121099 Москва, Шубинский пер., 6