

П
П42

Номер 7

ISSN 0207-3528
Июль 2013



ПОВЕРХНОСТЬ

*Рентгеновские, синхротронные
и нейтронные исследования*

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



“НАУКА”

СОДЕРЖАНИЕ

Номер 7, 2013

Изучение термического контакта между углеродными нанотрубками и металлом <i>А. В. Алафердов, Р. Саву, М. А. Канески, А. Р. Ваз, В. А. Ермаков, С. А. Мошкалева</i>	3
Ситалловые полированные подложки для рентгеновской оптики <i>М. М. Барышева, Ю. А. Вайнер, Б. А. Грибков, М. В. Зорина, А. Е. Пестов, Н. Н. Салащенко, И. Л. Струля, Н. И. Чхало</i>	9
Фотоиндуцированное образование металлических наночастиц в γ -облученных кристаллах фторида натрия <i>Л. И. Брюквина, С. В. Липко, Е. Ф. Мартынович</i>	14
Оптические свойства одиночных квантовых точек GaAs, внедренных в квантовые проволоки AlGaAs <i>А. В. Платонов, В. П. Кочерешко, В. Н. Кац, Г. Э. Цырлин, А. Д. Буравлев, Ю. Б. Самсоненко, L. Besombes, H. Mariette</i>	20
Зависимость величины порогового напряжения порообразования фосфида индия от состава электролита <i>Я. А. Сычикова, В. В. Кидалов, Г. А. Сукач</i>	25
Роль оксидного слоя в эффекте дальнего действия при облучении кремния светом и ионами средних энергий <i>Д. И. Тетельбаум, Е. В. Курильчик, Ю. А. Менделева, А. А. Пяткина</i>	31
Установка магнетронного и ионно-пучкового напыления многослойных структур <i>И. Г. Забродин, Б. А. Закалов, И. А. Каськов, Е. Б. Клюенков, В. Н. Полковников, Н. Н. Салащенко, С. Д. Стариков, Л. А. Сулов</i>	37
Возможности ионно-пучковых методов диагностики планарных наноструктур <i>В. К. Егоров, Е. В. Егоров, М. С. Афанасьев</i>	40
Структура на основе кубита Мооя <i>И. Н. Жилев</i>	50
Ступенчатая зависимость магнетосопротивления джозефсоновской структуры <i>И. Н. Жилев</i>	53
Некоторые возможности корректировки профиля параболической поверхности рентгеновских зеркал и способы их аппроксимации <i>А. В. Марков, Е. В. Зайцева, В. Н. Трушин</i>	56
Исследование акустических волновых полей в кристаллах семейства лантан-галлиевого силиката на источнике синхротронного излучения BESSY II <i>Д. В. Рощупкин, О. А. Плотицына, Р. Р. Фахртдинов, Д. В. Иржак, А. И. Ерко, L. Ortega</i>	61
Фазовые дифракционные решетки на основе кристалла Si(400) <i>Д. В. Рощупкин, Д. В. Иржак, С. Л. Шабельникова, А. А. Фирсов</i>	66
Подходы к созданию активной электрически малой сверхпроводниковой антенны <i>И. И. Соловьев, В. К. Корнев, А. В. Шарафиев, Н. В. Кленов, О. А. Муханов</i>	70
Атомно-силовая микроскопия и спектральные характеристики гибридных наносистем для фотодинамической терапии в онкологии <i>Т. Е. Суханова, М. Э. Вылегжанина, С. В. Валугева, Л. Н. Боровикова, Р. Ю. Смыслов, А. А. Кутин, К. И. Борыгина, В. К. Адамчук, М. Л. Гельфонд</i>	75
Физико-математическое моделирование индуцированной электронным зондом зарядки сегнетоэлектриков в процессе переключения доменной структуры <i>А. Г. Масловская</i>	84
Оптимизация процесса сканирования в методе ХВИС <i>Р. Р. Фахртдинов, М. В. Григорьев, В. Н. Павлов</i>	89
Формирование сверхструктуры в эпитаксиальных пленках $TlGa_{1-x}Ge_xTe_2$ <i>Э. Ш. Алекперов, А. К. Шарифова</i>	92
Установка для мягкой рентгеновской литографии на ВЭПП-4М <i>А. Н. Генцелев, Б. Г. Гольденберг, А. Д. Николенко, В. Ф. Пиндюрин, И. В. Полетаев</i>	96
О поверхностной энергии кристаллов инертных газов <i>М. Н. Магомедов</i>	103

Contents

No. 7, 2013

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.

Study of Thermal Contact between Carbon Nanotubes and Metal <i>A. V. Alaferdov, R. Savu, M. A. Canesqui, A. R. Vaz, V. A. Ermakov, S. A. Moshkalev</i>	3
Polished Substrates of Sitall Glassceramic for X-Ray Optics <i>M. M. Barysheva, Yu. A. Vainer, B. A. Gribkov, M. V. Zorina, A. E. Pestov, N. N. Salashchenko, I. L. Strulya, N. I. Chkhalo</i>	9
Photostimulated Formation of Metal Nanoparticles in γ -Irradiated Sodium Fluoride Crystals <i>L. L. Bryukvina, S. V. Lipko, E. F. Martynovich</i>	14
Optical Properties of the Solitary GaAs Quantum Dots Embedded into the AlGaAs Nanowire <i>A. V. Platonov, V. P. Kochereshko, V. N. Kats, G. E. Cirlin, A. D. Buravlev, Yu. B. Samsonenko, L. Besombes, H. Mariette</i>	20
Dependence of Threshold Voltage of Pore Formation in Indium Phosphide on Electrolyte Composition <i>Ya. A. Sychikova, V. V. Kidalov, G. A. Sukach</i>	25
Role of Oxide Layer in Long-Range Effect under Irradiation of Silicon with Light and Medium-Energy Ions <i>D. I. Tetelbaum, E. V. Kuri'chik, Yu. A. Mendeleva, A. A. Pyatkina</i>	31
Apparatus for Magnetron and Ion-Beam Synthesis of Multilayer Structures <i>I. G. Zabrodin, B. A. Zakalov, I. A. Kas'kov, E. B. Kluev, V. N. Polkovnikov, N. N. Salashchenko, S. D. Starikov, L. A. Suslov</i>	37
Possibilities of Ion Beam Methods for Diagnostics of Planar Nanostructures <i>V. K. Egorov, E. V. Egorov, M. S. Afanas'ev</i>	40
Structure on the Basis of Mooij Qubit <i>I. N. Zhilyaev</i>	50
Step Dependence of Josephson Structure Magnetoresistance <i>I. N. Zhilyaev</i>	53
Some Possibilities of Correction of Parabolic Surface Profile of X-Ray Mirrors and Methods of Its Approximation <i>A. V. Markov, E. V. Zaitseva, V. N. Trushin</i>	56
Investigation of Acoustic Wave Fields in Crystals of Languisite Family at Synchrotron Radiation Source BESSY II <i>D. V. Roshchupkin, O. A. Plotitsyna, R. R. Fahrtdinov, D. V. Irzhak, A. I. Erko, L. Ortega</i>	61
Phase Diffraction Gratings Based on Si(400) Crystal <i>D. V. Roshchupkin, D. V. Irzhak, S. L. Shabelnikova, A. A. Firsov</i>	66
Approaches to the Active Electrically Small Superconducting Antenna Design <i>I. I. Soloviev, V. K. Kornev, A. V. Sharafiev, N. V. Klenov, O. A. Mukhanov</i>	70
Atomic-Force Microscopy and Spectral Characteristics of Hybrid Nanosystems for Photodynamic Therapy in Oncology <i>T. E. Sukhanova, M. E. Vylegzhanina, S. V. Valueva, L. N. Borovikova, R. Yu. Smyslov, A. A. Kutin, K. I. Borygina, V. K. Adamchuk, M. L. Gelfond</i>	75
Physico-Mathematical Simulation of Electron-Beam-Induced Charging up of Ferroelectrics during the Process of Domain Structure Switching <i>A. G. Maslovskaya</i>	84
Improvement of Scanning Operation in XBIC Technique <i>R. R. Fahrtdinov, M. V. Grigoriev, V. N. Pavlov</i>	89
Formation of Superstructure in Epitaxial $TiGa_{1-x}Ge_xTe_2$ Films <i>E. Sh. Alekperov, A. K. Sharifova</i>	92
Equipment for Soft X-Ray Lithography on VEPP-4M <i>A. N. Gentshev, B. G. Goldenberg, A. D. Nikolenko, V. F. Pindyurin, I. V. Poletaev</i>	96
On the Surface Energy of Crystals of Inert Gases <i>M. N. Magomedov</i>	103

Сдано в набор 22.02.2013 г. Подписано к печати 28.05.2013 г. Дата выхода в свет 25 еж. Формат $60 \times 88^{1/8}$
Цифровая печать Усл. печ. л. 14.0 Усл. кр.-отг. 2.0 тыс. Уч.-изд. л. 14.1 Бум. л. 7.0
Тираж 139 экз. Зак. 1403 Цена свободная

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