

Номер 3

ISSN 0207-3528

Март 2016



ПОВЕРХНОСТЬ

*Рентгеновские, синхротронные
и нейтронные исследования*

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



“НАУКА”

СОДЕРЖАНИЕ

Номер 3, 2016

| | |
|---|-----|
| Резонансное возбуждение и пространственное распределение рентгеновской флуоресценции на выходе поликапиллярных структур <i>М. И. Мазурицкий, А. М. Лерер</i> | 3 |
| Особенности начальной стадии роста ниобийсодержащих наноструктур на поверхности Si(111)-7 × 7 <i>А. В. Путилов, Д. А. Музыченко, А. Ю. Аладышкин</i> | 10 |
| Растворение <i>in vitro</i> , структурные и электрокинетические характеристики оксинитридных покрытий титана, полученных методом реактивного магнетронного распыления <i>В. Ф. Пичугин, А. А. Пустовалова, М. Е. Конищев, И. А. Хлусов, Н. М. Иванова, Сунь Чжилэй, С. С. Гутор</i> | 19 |
| Огромное магнитосопротивление гетероструктур типа сильный магнетик/полимер с широкой запрещенной зоной <i>А. Н. Лачинов, Н. В. Воробьева, А. А. Лачинов</i> | 30 |
| Моделирование ферромагнитного резонанса в микрополоске прямоугольной формы <i>Р. В. Горев, В. Л. Миронов, Е. В. Скороходов</i> | 37 |
| Охлаждение джозефсоновских микросхем из купратных сверхпроводников в криоохладителе для использования в эталонах напряжения <i>Е. Е. Пестов, М. Ю. Левичев, А. М. Клушин</i> | 41 |
| Влияние неоднородности распределения намагниченности на чувствительность анизотропных магниторезистивных сенсоров <i>Н. А. Дюжев, А. С. Юров, Р. Ю. Преображенский, Н. С. Мазуркин, М. Ю. Чиненков</i> | 46 |
| Циклотронная динамика электронных волновых пакетов в топологических диэлектриках, находящихся во внешнем магнитном поле <i>Е. В. Фролова, Н. А. Кравец</i> | 51 |
| Микроволновый импеданс туннельного контакта в теории ближнепольного микроскопа атомарного разрешения <i>С. А. Королёв, А. Н. Резник</i> | 56 |
| Структурные особенности нуклеопротеиновых частиц вируса гриппа А по данным малоуглового рентгеновского рассеяния <i>В. В. Егоров, А. А. Шалджян, А. Н. Гориков, Я. А. Забродская, Д. В. Лебедев, А. И. Куклин, О. И. Ксенофонтова, А. В. Швецов, А. В. Васин, Л. М. Цыбалова, В. В. Исаев-Иванов</i> | 62 |
| Малоугловое приближение и модель Освальда–Каспера–Гауклера в задачах отражения электронов от твердых тел <i>В. П. Афанасьев, П. С. Капля, Е. Д. Лисицына</i> | 66 |
| Исследование многослойных углеродных нанотрубок, подвергнутых воздействию мощного ионного пучка наносекундной длительности <i>В. В. Болотов, Е. В. Князев, Ю. А. Стенькин, К. Е. Ивлев</i> | 72 |
| Термоокисление гетероструктур V_xO_y/InP , сформированных центрифугированием геля оксида ванадия(V) <i>Б. В. Сладкопечев, Е. В. Томина, И. Я. Миттова, А. И. Донцов, Д. И. Пелипенко</i> | 76 |
| Кинетика формирования оксидных наноструктур на <i>n</i> -SI при потенциостатическом режиме водного анодирования <i>А. М. Орлов, И. О. Явтушенко, М. Ю. Махмуд-Ахунов, А. А. Соловьев</i> | 82 |
| Оценка диаметра пучка РЭМ по кривым видеосигнала от трапецеидальной структуры: I. Модельный эксперимент <i>Ю. В. Ларионов</i> | 87 |
| Кинетика кристаллизации аморфного сплава $Al_{86}Ni_8Ho_6$ <i>Т. В. Куликова, В. А. Быков, А. А. Белозерова, К. Ю. Шуняев</i> | 98 |
| Особенности взаимодействия поликристаллического Al с водными растворами, содержащими Ga <i>К. Е. Ковалёва, А. О. Родин, Д. А. Подгорный</i> | 103 |
| Первые результаты геохимического исследования рыхлых отложений пещеры-рудника Кан-и-Гут (Средняя Азия) методом РФА с использованием синхротронного излучения <i>Е. П. Базарова, Ю. Н. Маркова, К. В. Золотарев, Я. В. Ракишун, З. Ф. Уцаповская</i> | 109 |

Contents

No. 3, 2016

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.

| | |
|---|-----|
| Resonant Excitation and Spatial Distribution of X-Ray Fluorescence and at the Exit of Polycapillary Structures <i>M. I. Mazuritskiy, A. M. Lerer</i> | 3 |
| Peculiarities of Initial Stage of Growth of Niobium-Based Nanostructures on Si(111)- 7×7 Surface <i>A. V. Putilov, D. A. Muzychenko, A. Yu. Aladyshkin</i> | 10 |
| In vitro Dissolution, Structural and Electrokinetic Characteristics of Titanium Oxynitride Coatings Prepared by Reactive Magnetron Sputtering <i>V. F. Pichugin, A. A. Pustovalova, M. E. Konishchev, I. A. Khlusov, N. M. Ivanova, Sun Zhilei, S. S. Gutor</i> | 19 |
| Huge Magnetoresistance in Heterostructures of Strong Magnet/Wide Band Gap Polymer Type <i>A. N. Lachinov, N. V. Vorob'eva, A. A. Lachinov</i> | 30 |
| Simulation of Ferromagnetic Resonance for Rectangle Microstripe <i>R. V. Gorev, V. L. Mironov, E. V. Skorohod</i> | 37 |
| Cooling a Josephson Microchip of Cuprate Superconductors in a Cooler Used in Voltage Standard <i>E. E. Pestov, M. Yu. Levitchev, A. M. Klushin</i> | 41 |
| Influence of Magnetization Distribution Heterogeneity on Anisotropic Magnetoresistive Sensor Sensitivity <i>N. A. Djuzhev, A. S. Yurov, R. Yu. Preobrazhensky, N. S. Mazurkin, M. Yu. Chinenkov</i> | 46 |
| Cyclotron Dynamics of the Electron Wave Packets in Topological Insulators in an External Magnetic Field <i>E. V. Frolova, N. A. Kravets</i> | 51 |
| Microwave Impedance of Tunnel Junction in the Theory of Near-Field Microscope with Atomic Resolution <i>S. A. Korolyov, A. N. Reznik</i> | 56 |
| Structure of Influenza A Nucleoprotein Particles according to the Small-Angle X-Ray Scattering Data <i>V. V. Egorov, A. A. Shaldzhyan, A. N. Gorshkov, Ya. A. Zabrodskaya, D. V. Lebedev, A. I. Kuklin, O. I. Ksenofontova, A. V. Shvetsov, A. V. Vasin, L. M. Tsybalova, V. V. Isaev-Ivanov</i> | 62 |
| Small-Angle Approximation and Oswald–Kasper–Gaukler Theory of Electron Reflection from Solids <i>V. P. Afanas'ev, P. S. Kaplya, E. D. Lisitsyna</i> | 66 |
| Impact of Nanosecond High-Energy Ion Beam on Multi-Walled Carbon Nanotube <i>V. V. Bolotov, E. V. Knyazev, Yu. A. Sten'kin, K. E. Ivlev</i> | 72 |
| Thermal Oxidation of VxOy/InP Heterostructures Formed by Centrifugation of Vanadium Oxide(V) Gel <i>B. V. Sladkoptsev, E. V. Tomina, I. Ya. Mittova, A. I. Dontsov, D. I. Pelipenko</i> | 76 |
| Kinetics of Formation of Oxide Nanostructures on n-Si in Potentiostatic Mode of Water Anodizing <i>A. M. Orlov, I. O. Yavtushenko, M. Yu. Makhmud-Akhunov, A. A. Solovyev</i> | 82 |
| Evaluation of SEM Beam Diameter Using Video Signal Curves from Trapezoidal Relief Structure: I. A Model Experiment <i>Yu. V. Larionov</i> | 87 |
| Crystallization Kinetics of Al ₈₆ Ni ₈ Hf ₆ Amorphous Alloy <i>T. V. Kulikova, V. A. Bykov, A. A. Belozeroва, K. Yu. Shunayev</i> | 98 |
| The Peculiarities of Interaction between Ga-Containing Solutions and Polycrystalline Al <i>K. E. Kovaleva, A. O. Rodin, D. A. Podgorny</i> | 103 |
| First Geochemical Data on Loose Sediments in Kan-i-Gut Cave-Mine (Central Asia) from Synchrotron Radiation XRF Analysis <i>E. P. Bazarova, Yu. N. Markova, K. V. Zolotarev, Ya. V. Rakshun, Z. F. Ushchapovskaya</i> | 109 |
