

СОДЕРЖАНИЕ

Номер 7, 2011

Исследование P – T фазовой диаграммы перхлората пиридина методами рентгеновской дифракции и рамановской спектроскопии

С. Е. Кичанов, Д. П. Козленко, J. Wasicki, А. В. Белушкин, W. Nawrocik, P. Czarniecki, L. S. Dubrovinsky, С. Lathe, Б. Н. Савенко 5

Нейтронное многоволновое спиновое эхо

Ю. О. Четвериков, В. В. Пиядов, Л. А. Аксельрод, А. А. Сумбатьян, С. В. Григорьев 13

Исследование гетероструктур AlGaIn/GaN методом резерфордского обратного рассеяния

К. Л. Енишерлова, В. С. Куликаускас, В. В. Затекин, Т. Ф. Русак, Н. Б. Гладышева, И. И. Разгуляев 20

Определение размеров и концентраций нанобъектов в облученных металлах и сплавах методом позитронной аннигиляционной спектроскопии

В. И. Графутин, Е. П. Прокопьев, В. Крцак, Р. Бурил, П. Хэнер, А. Земан, О. В. Илюхина, Г. Г. Мякишева, С. П. Тимошенко, Ю. В. Фунтиков, Н. О. Хмелевский 30

Особенности воздействия мощного ионного пучка на металлическую пленку на углеродном покрытии

В. С. Ковивчак, Т. В. Панова, Р. Б. Бурлаков, Н. А. Давлеткильдеев 42

Вопросы технологического использования пучков когерентного тормозного излучения

Г. Л. Бочек, В. И. Кулибаба, Н. И. Маслов, В. Д. Овчинник, С. М. Потин 46

Модельное описание термоупругих напряжений в материалах при облучении тяжелыми ионами

И. В. Амирханов, А. Ю. Дидык, Д. З. Музафаров, И. В. Пузынин, Т. П. Пузынина, Н. Р. Саркар, И. Сархадов, З. А. Шарипов 52

Особенности перемагничивания металл-оксидных наноструктур Fe–Cu на поверхности алюминия

В. Г. Шадров, А. В. Болтушкин, Л. В. Немцевич 60

Формирование развитой поверхности никеля при квазиравновесной стационарной конденсации

В. И. Перекрестов, А. А. Мокренко, Ю. А. Косминская, Д. И. Рубец 65

Расчет электронной структуры металлических островковых пленок

Е. Р. Аманбаев, Е. Ю. Зыкова, А. Л. Клавсюк, Т. Н. Поливникова, А. А. Хайдаров, И. К. Гайнуллин 70

Изучение наноструктурированных катализаторов на основе сложных оксидов, осажденных на носитель

А. А. Остроушко, О. В. Русских, И. И. Кормильцев, В. Ю. Колосов, Д. С. Цветков, А. И. Вылков 75

Прямой метод определения сегрегации в твердых растворах серебра в меди, не склонных к зернограничному хрупкому излому

С. Н. Жевненко, Д. В. Ваганов, Д. А. Подгорный 81

| | |
|---|-----|
| Электронно-энергетические характеристики и спектр одноэлектронных состояний поверхности оксида молибдена и его твердых растворов с оксидами ниобия и технеция с фторполимерным покрытием | 85 |
| <i>А. О. Литинский, М. В. Петров, С. И. Новиков</i> | |
| Оценка изменения параметров кристаллической решетки и энергетических зон при изменении размеров нанокристаллов и нанопленок силицидов, полученных ионной имплантацией | 91 |
| <i>Б. Е. Умирзаков, Д. А. Ташмухамедова, Х. Х. Курбанов</i> | |
| Влияние уровня межфазной адгезии на структуру наноаполнителя в нанокompозитах полимер/органоглина | 96 |
| <i>Б. Ж. Джангуразов, Г. В. Козлов, А. К. Микитаев</i> | |
| Определение коэффициента поверхностного натяжения и угла смачивания с применением численных расчетов равновесных форм капли | 100 |
| <i>М. А. Пономарева, В. А. Якутенок</i> | |
| О поверхностной энергии и давлении для нанокристаллов алмаза и кремния | 104 |
| <i>М. Н. Магомедов</i> | |
| Сообщение о проведении VIII Национальной конференции “Рентгеновское, синхротронное излучения, нейтроны и электроны для исследования наносистем и материалов. Нано-Био-Инфо-Когнитивные технологии” (РСНЭ–НБИК 2011) | 111 |

| | | |
|-----------------------------|----------------------------------|---|
| Сдано в набор 21.02.2011 г. | Подписано к печати 13.05.2011 г. | Формат бумаги 60 × 88 ¹ / ₈ |
| Цифровая печать | Усл. печ. л. 14.0 | Уч.-изд. л. 14.1 |
| | Тираж 163 экз. | Бум. л. 7.0 |
| | | Зак. 1471 |

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

Contents

No. 7, 2011

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 P – T Phase Diagram of Pyridine Perchlorate by X-Ray Diffraction and Raman Spectroscopy

S. E. Kichanov, D. P. Kozlenko, J. Wasicki, A. V. Belushkin, W. Nawrocik, P. Czarniecki, L. S. Dubrovinsky, C. Lathe, B. N. Savenko 5

Neutron Multiwave Spin-Echo

Yu. O. Chetverikov, V. V. Piyadov, L. A. Axelrod, A. A. Sumbatyan, S. V. Grigoriev 13

AlGa_N/Ga_N Heterostructure Investigation by Rutherford Backscattering Spectrometry

K. L. Enisherlova, V. S. Kulikauskas, V. V. Zatekin, T. F. Rusak, N. B. Gladysheva, I. I. Razgulyaev 20

Definition of Nanoobject Sizes and Concentration in Irradiated Metals and Alloys by Positron Annihilation Spectroscopy

V. I. Grafutin, E. P. Prokop'ev, V. Krsjak, R. Burel, P. Haehner, A. Zeman, O. V. Ilyukhina, G. G. Myasishcheva, S. P. Timoshenkov, Yu. V. Funtikov, N. O. Khmelevskiy 30

Features of Influence of High-Power Ion Beam on Metal Film on Carbon Coating

V. S. Kovivchak, T. V. Panova, R. B. Burlakov, N. A. Davletkildeev 42

Problems of Technological Application of the Coherent Bremsstrahlung Beams

G. L. Bochek, V. I. Kulibaba, N. I. Maslov, V. D. Ovchinnik, S. M. Potin 46

Modeling Description of Thermoelastic Stresses in Materials at Irradiation by Heavy Ions

I. V. Amirkhanov, A. Yu. Didyk, D. Z. Muza'farov, I. V. Puzynin, T. P. Puzynina, N. R. Sarker, I. Sarhadov, Z. A. Sharipov 52

Magnetization Reversal Peculiarities of Fe–Cu Metal-Oxide Nanostructures on Aluminium Surface

V. G. Shadrov, A. V. Boltushkin, L. V. Nemtsevich 60

Formation of Nickel Extended Surface at Quasi-Equilibrium Steady-State Condensation

V. I. Perekrestov, A. A. Mokrenko, Yu. A. Kosminskaya, D. I. Rubets 65

Calculation of Electron Structure of Metal Island Films

E. R. Amanbaev, E. Yu. Zykova, A. L. Klavsyuk, T. N. Polivnikova, A. A. Khaidarov, I. K. Gainullin 70

Study of the Nano-Structured Deposited Complex Oxide Catalysts

A. A. Ostroushko, O. V. Russkikh, I. I. Kormil'tsev, V. Yu. Kolosov, D. S. Tsvetkov, A. I. Vylkov 75

Direct Method for Measurement of Grain Boundary Segregation: Application to Ductile Solid Solution of Ag in Cu

S. N. Zhevnenko, D. V. Vaganov, D. A. Podgorniy 81

Electron Energy Characteristics and One-Electronic State Spectrum of Surface of Molybdenum Oxide and Its Solid Solution with Niobium and Technetium Oxides with Fluorocarbon Polymer Covering

A. O. Litinski, M. V. Petrov, S. I. Novikov 85

| | |
|---|-----|
| Estimation of Change of Crystal Lattice Parameters and Energetic Zones at Change of Sizes of Nanocrystals and Nanofilms of Silicides Produced by Ion Implantation | |
| <i>B. E. Umirzakov, D. A. Tashmukhamedova, Kh. Kh. Kurbanov</i> | 91 |
| Effect of Interfacial Adhesion Level on Nanofiller Structure in Polymer/Organoclay Nanocomposites | |
| <i>B. Zh. Dzhangurazov, G. V. Kozlov, A. K. Mikitaev</i> | 96 |
| Surface Tension Coefficient and Contact Angle Definition Using Numerical Calculations of Equilibrium Drop Shapes | |
| <i>M. A. Ponomareva, V. A. Yakutenok</i> | 100 |
| On the Surface Energy and Pressure of Diamond and Silicon Nanocrystals | |
| <i>M. N. Magomedov</i> | 104 |
| Notice of the National Conference “X-Ray, Synchrotron Radiation, Neutrons and Electrons to Study Nanobiotechnologies and Materials. Nano-Bio-Info-Cognitiv Technologies” (RSNE–NBIK 2001) | 111 |
