

ISSN 0207-3528

Номер 10

Октябрь 2015



ПОВЕРХНОСТЬ

*Рентгеновские, синхротронные
и нейтронные исследования*

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



“НАУКА”

СОДЕРЖАНИЕ

Номер 10, 2015

Наблюдение соразмерных магнитных структур в многослойной системе Dy/Y в магнитном поле <i>С. В. Григорьев, В. В. Тарнавич, Ю. О. Четвериков, D. Lott, A. Schreyer</i>	5
Влияние потока азота на микротвердость и микроструктуру покрытий TiN, нанесенных методом магнетронного распыления импульсами высокой мощности <i>А. С. Мамаев, А. В. Чукин</i>	12
Ближний порядок в твердых растворах системы железо–рений <i>Л. Энхтор, В. М. Сионов</i>	16
Фото- и катодолюминесценция пленок ксерогеля титаната стронция с ионами тербия <i>М. В. Руденко, В. С. Кортков, Н. В. Гапоненко, А. В. Мудрый, С. В. Звонарев</i>	23
Фотолюминесценция и рентгеновская флуоресценция комплексных оксидов при селективном фотонном возбуждении <i>В. Ю. Иванов, Э. И. Зинин, В. А. Пустоваров</i>	28
Исследование термического воздействия на структуру тонкопленочных боросиликатных покрытий методами эллипсометрии и рентгеновской дифракции <i>В. И. Павленко, В. М. Нарцев, О. В. Курьева, З. В. Павленко, Н. И. Черкашина</i>	35
Моделирование взаимодействия нанокластеров с тонкими металлическими пленками <i>Б. Батгэрэл, А. Ю. Дидык, Э. Г. Никонов, И. В. Пузынин</i>	40
Размеры и структура малых кластеров золота в полостях молекул кукурбит[<i>n</i>]урилы (CB[<i>n</i>], <i>n</i> = 6, 7) <i>С. Б. Эренбург, С. В. Трубина, Е. А. Коваленко, О. А. Герасько, В. И. Зайковский, Д. К. Топорков, К. О. Квашина, С. Г. Никитенко</i>	45
Анализ локальной атомной структуры поверхности по данным EELFS-спектроскопии. Возможности и перспективы развития <i>О. Р. Бакиева, О. М. Немцова, Д. В. Сурнин</i>	53
РЭМ-изображения микро- и наноструктур в режиме обратно рассеянных электронов. 3. Структуры с трапециевидным профилем и малыми углами наклона боковых стенок <i>Ю. А. Новиков</i>	59
Разработка позиционно-чувствительного монитора тепловых нейтронов <i>Д. С. Ильин, Д. С. Колотушкин, А. Г. Крившич, А. В. Надточий, Н. Ю. Швецова</i>	70
Влияние квазикристаллического наполнителя на трибологические свойства композита на основе сверхвысокомолекулярного полиэтилена <i>М. Б. Цетлин, А. А. Теплов, С. И. Белоусов, С. Н. Чвалун, Е. А. Головкова, С. В. Крашенинников, Е. К. Голубев, М. Ю. Пресняков, А. С. Орехов, А. Л. Васильев</i>	77
Удаление пленок <i>a</i> -C:H, осажденных на Mo, окисление Mo и восстановление MoO ₃ в разрядах O ₂ и D ₂ <i>А. Е. Городецкий, Р. Х. Залавутдинов, В. Л. Буховец, Л. П. Казанский, А. В. Маркин, А. П. Захаров</i>	85

Диспергирование тонких металлических пленок на диэлектрических подложках под действием мощного ионного пучка <i>В. С. Ковивчак, Т. В. Панова, Р. Б. Бурлаков, Е. В. Князев</i>	94
Особенности эмиссии вторичных ионов при различной температуре облучаемого монокристалла меди <i>К. Ф. Миннебаев, А. А. Хайдаров, В. Е. Юрасова</i>	100
Поверхностное плавление кристаллов и спекание порошкообразных веществ <i>Г. Я. Красников, В. П. Бокарев</i>	109

Сдано в набор 22.05.2015 г. Цифровая печать	Подписано к печати 28.08.2015 г. Усл. печ. л. 14.0 Тираж 115 экз.	Дата выхода в свет 25.10.2015 г. Усл. кр.-отг. 1.7 тыс. Зак. 611	Цена свободная	Формат 60 × 88 ¹ / ₈ Бум. л. 7.0
--	---	--	----------------	---

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. 10, 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.

Examination of Commensurate Magnetic Structures in Dy/Y Multilayers under Applied Magnetic Field <i>S. V. Grigoriev, V. V. Tarnavich, Yu. O. Chetverikov, D. Lott, A. Schreyer</i>	5
Effect of Nitrogen Flow Rate on Microhardness and Microstructure of TiN Coatings Deposited by High Power Impulse Magnetron Sputtering <i>A. S. Mamaev, A. V. Chukin</i>	12
Short Range Order in Solid Solutions of Iron–Rhenium System <i>L. Enkhtor, V. M. Silonov</i>	16
Photo- and Cathodoluminescence of Strontium Titanate Xerogel Films Doped with Terbium Ions <i>M. V. Rudenko, V. S. Kortov, N. V. Gaponenko, A. V. Mudryi, S. V. Zvonarev</i>	23
Photoluminescence and X-Ray Fluorescence of Complex Oxide Crystals under Selective Photon Excitation <i>V. Yu. Ivanov, E. I. Zinin, V. A. Pustovarov</i>	28
Study of Thermal Effects on the Structure of Thin-Film Borosilicate Coatings by Ellipsometry and X-Ray Diffraction <i>V. I. Pavlenko, V. M. Nartsev, O. V. Kuprieva, Z. V. Pavlenko, N. I. Cherkashina</i>	35
Molecular Dynamics Simulation of Interaction of Cluster Beam with Metal Thin Films <i>B. Batgerel, A. Yu. Didyk, E. G. Nikonov, I. V. Puzynin</i>	40
Structure and Sizes of Gold Clusters in Cucurbit[n]uril (CB[n], $n = 6, 7$) Cavities <i>S. B. Erenburg, S. V. Trubina, E. A. Kovalenko, O. A. Gerasko, V. I. Zaikovskii, D. K. Toporkov, K. O. Kvashnina, S. G. Nikitenko</i>	45
Local Atomic Structure Analysis by EELFS Spectroscopy. Capabilities and Development Perspectives <i>O. R. Bakieva, O. M. Nemtsova, D. V. Surnin</i>	53
Backscattered Electron Imaging of Micro- and Nanostructures. 3. Structures with the Trapezoidal Profile and Small Side Wall Inclinations <i>Yu. A. Novikov</i>	59
Design of Position-Sensitive Thermal Neutron Monitor <i>D. S. Ilyin, D. S. Kolotushkin, A. G. Krivshich, A. V. Nadochy, N. Yu. Shvetsova</i>	70
Influence of Quasicrystalline Filler on Tribological Properties of Composite Based on Ultra-High Molecular Weight Polyethylene <i>M. B. Tsetlin, A. A. Teplov, S. I. Belousov, S. N. Chvalun, E. A. Golovkova, S. V. Krashenninnikov, E. K. Golubev, M. Yu. Presnyakov, A. S. Orekhov, A. L. Vasiliev</i>	77
Removal of <i>a</i> -C:H Films Deposited on Mo, Mo Oxidation, and MoO _x Reduction in O ₂ and D ₂ Discharges <i>A. E. Gorodetsky, R. Kh. Zalavutdinov, V. L. Bukhovets, L. P. Kazansky, A. V. Markin, A. P. Zakharov</i>	85

Dispersion of Thin Metal Films on Dielectric Substrates under High-Power Ion Beam Irradiation	94
<i>V. S. Kovivchak, T. V. Panova, R. B. Burlakov, E. V. Knyazev</i>	
Features of Secondary Ion Emission at Various Temperatures of Irradiated Copper Single Crystal	100
<i>K. F. Minnebaev, A. A. Khaidarov, V. E. Yurasova</i>	
Surface Melting of Crystals and Powder Sintering	109
<i>G. Ya. Krasnikov, V. P. Bokarev</i>	
