

ISSN 0207-3528

Номер 1

Январь 2016



ПОВЕРХНОСТЬ

*Рентгеновские, синхротронные
и нейтронные исследования*

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



“НАУКА”

СОДЕРЖАНИЕ

Номер 1, 2016

Использование криогенного замедлителя на нейтронном рефлектометре РЕМУР <i>С. В. Кожевников, В. Д. Жакетов, А. В. Петренко, М. В. Булавин, А. Е. Верхоглядов, С. А. Куликов, Е. П. Шабалин</i>	5
Методика визуализации и определения профиля эрозии поверхности, вызванной ионной бомбардировкой <i>Д. В. Духопельников, Е. В. Воробьев, С. Г. Ивахненко, Р. В. Ахметжанов, В. А. Обухов, Г. А. Попов, С. А. Хартов</i>	15
Спектры ЭПР и фотолюминесценции гладких пленок CD_x из токамака Т-10: влияние примеси железа <i>Н. Ю. Свечников, В. Г. Станкевич, А. М. Лебедев, Л. П. Суханов, К. А. Меньшиков</i>	21
Мессбауэровское исследование поверхности наночастиц типа ядро–оболочка <i>А. Ф. Абдуллин, А. В. Пятаев, Н. Е. Домрачева, М. С. Груздев</i>	34
Особенности наблюдения неоднородностей намагниченности на поверхности тонких пленок пермаллоя с помощью высококочувствительных зондов МСМ <i>Н. А. Дюжев, А. М. Козьмин, М. Ю. Чиненков</i>	39
О процессах при секундном фотонном отжиге слоев $InAs$, имплантированных ионами Be^+ <i>А. В. Артамонов, В. П. Астахов, В. В. Карпов</i>	44
Симметричные свойства фазы сосуществования сверхпроводимости и антиферромагнетизма в 2D системах с сильными электронными корреляциями <i>В. В. Вальков, А. О. Злотников</i>	49
Первые результаты применения сканирующего РФА на пучках синхротронного излучения из накопителя ВЭПП-3 для изучения пространственного распределения микроэлементов в образцах стратиформных хромитовых руд <i>А. В. Дарьин, И. В. Векслер, Я. В. Ракишун</i>	60
Многопучковая рентгенолитография для формирования глубоких регулярных микроструктур <i>Б. Г. Гольденберг, А. Г. Лемзяков, А. Г. Зелинский, В. П. Назьмов, В. Ф. Пиндюрин</i>	64
Использование внешнего эталона в рентгенодифракционном анализе эпитаксиальных слоев <i>Ю. Н. Дроздов, П. А. Юнин</i>	68
Спектры характеристических потерь энергии ниобия, дифференциальные сечения неупругих потерь энергии и рентгеновские фотоэлектронные спектры с угловым разрешением <i>В. П. Афанасьев, А. С. Грязев, П. С. Капля, Ю. О. Андреева, О. Ю. Головина</i>	73
Моделирование рассеяния нейтральных атомов поверхностью кристалла при скользящем падении <i>Л. А. Авакян, Т. И. Жилина, В. С. Малышевский, Г. В. Фомин</i>	80
Интерференционные эффекты в когерентном рентгеновском излучении релятивистских электронов в двухслойной и трехслойной мишенях <i>Т. М. Алябьева, С. В. Блажевич, Р. А. Загороднюк, А. В. Носков</i>	85

Модельный расчет проводимости в системе квантовых точек <i>В. А. Александров, А. С. Сабиров, Г. М. Филиппов</i>	97
Влияние скорости охлаждения расплава на микроструктуру и текстуру эвтектических сплавов Sn–Bi и Sn–Pb <i>О. В. Гусакова, В. Г. Шепелевич, Л. П. Щербаченко</i>	103
Влияние отклонения от плоскости (0001) сапфира на свойства поверхности <i>Л. А. Литвинов, А. Т. Будников</i>	110

Сдано в набор 20.08.2015 г.	Подписано к печати 18.11.2015 г.	Дата выхода в свет 25.01.2016 г.	Формат $60 \times 88^{1/8}$
Цифровая печать	Усл. печ. л. 14.0	Усл. кр.-отт. 1.2 тыс.	Уч.-изд. л. 14.0
	Тираж 110 экз.	Зак. 876	Бум. л. 7.0
		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

Contents

No. 1, 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.

Use of Cold Moderator for REMUR Neutron Reflectometer <i>S. V. Kozhevnikov, V. D. Zhaketov, A. V. Petrenko, M. V. Bulavin, A. Ye. Verkhoglyadov, S. A. Kulikov, Ye. P. Shabalin</i>	5
Technique of Measurement and Visualization of Surface Erosion Profile Caused by Ion Bombardment <i>D. V. Dukhopel'nikov, E. V. Vorob'ev, S. G. Ivakhnenko, R. V. Akhmetzhanov, V. A. Obukhov, G. A. Popov, S. A. Khartov</i>	15
EPR Spectra and Photoluminescence of Smooth CD _x Films from T-10 Tokamak: the Influence of Iron Impurity <i>N. Yu. Svechnikov, V. G. Stankevich, A. M. Lebedev, L. P. Sukhanov, K. A. Menshikov</i>	21
Mössbauer Study of Surface of Core–Shell Type Nanoparticles <i>A. F. Abdullin, A. V. Pyataev, N. E. Domracheva, M. S. Gruzdev</i>	34
Peculiarities of Observation of Magnetization Inhomogeneities on the Permalloy Thin Film Surface Using High-Quality MFM Probes <i>N. A. Djuzhev, A. M. Kozmin, M. Y. Chinenkov</i>	39
About Processes at the Second Photon Annealing of Be ⁺ Implanted InAs Layers <i>A. V. Artamonov, V. P. Astakhov, V. V. Karpov</i>	44
Symmetry Properties of Coexistence Phase of Superconductivity and Antiferromagnetism in 2D Systems with Strong Electron Correlations <i>V. V. Val'kov, A. O. Zlotnikov</i>	49
First Results of Scanning XRF-Analysis with Synchrotron Radiation from the VEPP-3 to Study the Spatial Distribution of Trace Elements in Samples of Stratiform Chromite Ore <i>A. V. Daryin, I. V. Veksler, Ya. V. Rakshun</i>	60
Multi-Beam X-Ray Lithography for Fabrication of Deep Regular Microstructures <i>B. G. Goldenberg, A. G. Lemzyakov, A. G. Zelinsky, V. P. Nazmov, V. F. Pindyurin</i>	64
Using an External Reference Sample in the X-Ray Diffraction Analysis of Epitaxial Layers <i>Yu. N. Drozdov, P. A. Yunin</i>	68
Reflected Electron Energy Loss Spectra, Differential Inverse Inelastic Mean Free Path and Angular Resolved XPS Spectra of Niobium Sample <i>V. P. Afanas'ev, A. S. Gryazev, P. S. Kaplya, Yu. O. Andreeva, O. Yu. Golovina</i>	73
Modeling Scattering of Neutral Atoms by the Crystal Surface at Grazing Incidence <i>L. A. Avakyan, T. I. Zhilina, V. S. Malyshevsky, G. V. Fomin</i>	80
Interference Effects in Relativistic Electron Coherent X-Ray Radiation in Two-Layer and Three-Layer Targets <i>T. M. Alyab'eva, S. V. Blazhevich, R. A. Zagorodnyuk, A. V. Noskov</i>	85
Model Calculation of Conductivity in a System of Quantum Dots <i>V. A. Aleksandrov, A. S. Sabirov, G. M. Filippov</i>	97

Effect of Cooling Rate of the Melt on Microstructure and Texture
of Sn–Bi and Sn–Pb Eutectic Alloys

O. V. Guskova, V. G. Shepelevich, L. P. Shcherbachenko

103

Influence of Deviation from the Sapphire (0001) Plane on Surface Properties

L. A. Lytvynov, A. N. Budnikov

110
