

П
П42

ISSN 0207-3528

Номер 1

Январь 2013



ПОВЕРХНОСТЬ

*Рентгеновские, синхротронные
и нейтронные исследования*

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



“НАУКА”

СОДЕРЖАНИЕ

Номер 1, 2013

Исследование смешанных растворов C_{60} /NMP/толуол методами УФ–Вид-спектроскопии и малоуглового рассеяния нейтронов <i>Т. В. Тропин, Т. А. Кирей, Е. А. Кизима, А. В. Феоктистов, М. В. Авдеев, Л. А. Булавин, Л. Рошта, В. Л. Аксенов</i>	5
Структура порошков магнитных наночастиц с полимерным покрытием на основе замещенных пирролов по данным малоуглового рассеяния нейтронов <i>В. И. Петренко, М. В. Авдеев, Р. Турку, А. Нан, Л. Векаш, В. Л. Аксенов, Л. Рошта, Л. А. Булавин</i>	9
Определение характеристик двойного монохроматора порошковых нейтронных дифрактометров с учетом пространственных эффектов <i>В. И. Бобровский</i>	14
Накопление дейтерия в сборке из никелевых фольг при воздействии высокотемпературной дейтериевой плазмы <i>А. Ю. Дидык, И. В. Боровицкая, Р. Вишневецки, В. С. Куликаускас, В. Я. Никулин, П. В. Горшков</i>	22
Исследование постепенной деградации ZnSe-содержащих многослойных наноструктур – активных элементов лазеров с электронно-лучевой и оптической накачкой <i>М. М. Зверев, Н. А. Гамов, Е. В. Жданова, Д. В. Перегудов, В. Б. Студенов, С. В. Гронин, И. В. Седова, С. В. Сорокин, С. В. Иванов</i>	27
Фотоэлектронные характеристики диодных структур на основе квантово-размерных гетеронаноструктур GaAs/InGaAs с дельта-слоем Mn <i>С. В. Тихов, И. А. Карпович, В. Г. Тестов</i>	31
Взаимосвязь размеров квантовых точек в InAs–QD/GaAs со спектром фотолюминесценции <i>Л. С. Лунин, С. Н. Чеботарев, А. С. Пащенко, С. А. Дудников</i>	40
Реализация методов регуляризации и кумулянтов при выделении и моделировании аналитических сигналов <i>Р. З. Деянов, А. А. Ищенко, А. И. Каменев, А. М. Лебедев, Б. М. Щедрин, С. Х. Ягоубпоур</i>	45
К теории описания графена в области аномальной дисперсии <i>З. З. Алисултанов, Р. П. Мейланов</i>	50
Условия генерации рентгеновского черенковского излучения при движении зарядов в реальных средах <i>В. И. Высоцкий, М. В. Высоцкий</i>	55
Обобщение нестандартного подхода в динамической теории дифракции на случай деформированного кристалла <i>А. А. Дышеков</i>	60
Оже- и РФЭС-исследования нанокompозита $por-Si/SnO_x$, сформированного с использованием мощного ионного пучка наносекундной длительности <i>В. В. Болотов, Е. В. Князев, В. С. Ковивчак, А. А. Корепанов, П. М. Корусенко, С. Н. Несов, С. Н. Поворознюк</i>	66
Изменение оптических и электрофизических свойств ленгмюровских пленок жидких кристаллов при сегнетоэлектрическом фазовом переходе <i>В. Б. Зайцев, Н. Л. Левшин, С. В. Хлыбов, С. Г. Юдин</i>	71
Самоорганизация структур на поверхности монокристалла висмута в атмосфере атомарного водорода <i>О. И. Марков, Ю. В. Хрипунов, В. Ф. Харламов, Д. А. Коростелев</i>	76

Исследование адсорбции атомарного азота на поверхности $Al_2O_3(0001)$ <i>К. К. Абгарян, Д. И. Бажанов, И. В. Мутигуллин</i>	80
Об использовании растрового электронного микроскопа для моделирования тока, индуцированного бета-излучением <i>М. А. Поликарпов, Е. Б. Якимов</i>	85
Радиационная стойкость наноразмерных ферромагнитных элементов памяти <i>В. М. Асташинский, И. Л. Дорошевич, Н. Т. Квасов, Ю. А. Петухов, А. В. Пунько, В. В. Углов</i>	89
Усталостная прочность закаленной стали 20Х13, подвергнутой электронно-пучковому модифицированию <i>Ю. Ф. Иванов, Д. А. Бессонов, С. В. Воробьев, В. Е. Громов, К. В. Иванов, Ю. А. Колубаева, В. Я. Целлермаер</i>	94
Увеличение усталостной долговечности нержавеющей стали электронно-пучковой обработкой поверхности <i>В. Е. Громов, Ю. Ф. Иванов, В. В. Сизов, С. В. Воробьев, С. В. Коновалов</i>	99
<hr/>	
Авторский указатель за 2012 г.	105
<hr/>	

Сдано в набор 24.08.2012 г.	Подписано к печати 23.11.2012 г.	Формат $60 \times 88^{1/8}$
Цифровая печать	Усл. печ. л. 14.0	Уч.-изд. л. 14.0
	Тираж 144 экз.	Зак. 865

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, 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

Experimental Investigation of C ₆₀ /NMP/Toluene Solutions by UV–Vis Spectroscopy and Small-Angle Neutron Scattering <i>T. V. Tropin, T. O. Kyrey, O. A. Kyzyma, A. V. Feoktistov, M. V. Avdeev, L. A. Bulavin, L. Rosta, V. L. Aksenov</i>	5
Powder Structure of Magnetic Nanoparticles with Substituted Pyrrole Copolymer Shells from Small-Angle Neutron Scattering <i>V. I. Petrenko, M. V. Avdeev, R. Turcu, A. Nan, L. Vekas, V. L. Aksenov, L. Rosta, L. A. Bulavin</i>	9
Calculation of Characteristics of Double Monochromator for Powder Neutron Diffractometers Taking into Account the Spatial Effects <i>V. I. Bobrovskii</i>	14
Storage of Deuterium and Hydrogen in Ni-Foils under Influence of High Temperature Deuterium Plasma <i>A. Yu. Didyk, I. V. Borovitskaya, R. Wiśniewski, V. S. Kulikauskas, V. Ya. Nikulin, P. V. Gorshkov</i>	22
Study of the Gradual Degradation of ZnSe-Containing Multilayer Nanostructures – Active Elements of Lasers with Electron-Beam and Optical Pumping <i>M. M. Zverev, N. A. Gamov, E. V. Zhdanova, D. V. Peregoudov, V. B. Studionov, S. V. Gronin, I. V. Sedova, S. V. Sorokin, S. V. Ivanov</i>	27
Photoelectronic Characteristics of Diode Structures on the Basis of Quantum-Dimensional Heteronanostructure GaAs/InGaAs with Mn Delta-Layer <i>C. V. Tikhov, I. A. Karpovich, V. G. Testov</i>	31
Relationship between Quantum Dot’ Sizes in InAs–QD/GaAs and Photoluminescence Spectrum <i>L. S. Lunin, S. N. Chebotarev, A. S. Pashchenko, S. A. Dudnikov</i>	40
Implementation of the Joint Regularization and Cumulant Techniques on Interpretation and Modeling of Analytical Signals <i>R. Z. Deyanov, A. A. Ishchenko, A. I. Kamenev, A. M. Lebedev, B. M. Shchedrin, S. Kh. Yagoubpour</i>	45
On the Theory Description of the Graphene in Area of Anomalous Dispersion <i>Z. Z. Alisultanov, R. P. Meylanov</i>	50
X-Ray Generations Cherenkov Radiation Conditions at Motion of Charges in Real Substances <i>V. I. Vysotskii, M. V. Vysotskiy</i>	55
Application of Non-Standard Approach in the Dynamic Theory of Diffraction for the Deformed Crystal <i>A. A. Dyshekov</i>	60
AES and XPS Studies of the Nanocomposite por-Si/SnO _x Formed by Using a Powerful Ion Beam of Nanosecond Duration <i>V. V. Bolotov, E. V. Knyazev, V. S. Kovivchak, A. A. Korepanov, P. M. Korusenko, S. N. Nesov, S. N. Povoroznyuk</i>	66
Changes of Optical and Electrophysical Properties of Langmuir Liquid Crystal Films during Ferroelectric Phase Transition <i>V. B. Zaitsev, N. L. Levshin, S. V. Khlybov, S. G. Yudin</i>	71
Self-Organization of Structures on the Surface of Bismuth Single Crystals in the Atomic Hydrogen Atmosphere <i>O. I. Markov, Yu. V. Khripunov, V. F. Kharlamov, D. A. Korostelev</i>	76

Investigation of Atomic Nitrogen Adsorption on Al ₂ O ₃ (0001) Surface <i>K. K. Abgaryan, D. I. Bazhanov, I. V. Mutigullin</i>	80
On Scanning Electron Microscope Application for Simulation of Current Induced by Beta-Radiation <i>M. A. Polikarpov, E. B. Yakimov</i>	85
Radiation Stability of Nanoscale Ferromagnetic Memory Elements <i>V. M. Astashynski, I. L. Doroshevich, N. T. Kvasov, Yu. A. Petukhov, A. V. Pun'ko, V. V. Uglov</i>	89
Fatigue Strength of Hardened 20Cr13 Steel Subjected to Electron Beam Modification <i>Yu. F. Ivanov, D. A. Bessonov, S. V. Vorobiev, V. E. Gromov, K. V. Ivanov, Yu. A. Kolubaeva, V. Ya. Zellermaier</i>	94
Fatigue Durability Increase of Stainless Steel by Surface Electron Beam Treatment <i>V. E. Gromov, Yu. F. Ivanov, V. V. Sizov, S. V. Borobiev, S. V. Konovalov</i>	99
<hr/>	
Author Index, 2012	105
<hr/>	