

Номер 2

ISSN 0207-3528

Февраль 2017



ПОВЕРХНОСТЬ

*Рентгеновские, синхротронные
и нейтронные исследования*

<http://www.naukaran.com>

ЖУРНАЛУ **35** ЛЕТ



“НАУКА”

СОДЕРЖАНИЕ

Номер 2, 2017

Визуализация и анализ больших массивов нейтронных дифракционных данных, измеренных в реальном времени <i>В. Б. Злоказов, Д. А. Балагуров, И. А. Бобриков, Н. Ю. Самойлова, А. М. Балагуров</i>	5
Взаимодействие рентгеновских квантов с энергией 20–30 кэВ с дейтерированными кристаллическими структурами <i>А. В. Багуля, О. Д. Далькаров, М. А. Негодаев, А. С. Русецкий, В. И. Цехош, Б. Ф. Ляхов, Е. И. Саунин, А. А. Болотоков, Ю. Ж. Тулеушев</i>	16
Исследование свойств многослойных нанопокровов TiN/WN, полученных методом магнетронного распыления <i>В. И. Боднарчук, П. Петров, Д. П. Козленко, Д. Дечев, Н. Иванов, И. Мартев, И. А. Касаткин</i>	23
Структура стабильных гидридов интерметаллического соединения CeNi ₃ <i>С. А. Лушников, Т. В. Филиппова, И. А. Бобриков</i>	28
Влияние коронного разряда на характеристики супердисперсных частиц магнетита <i>М. А. Степович, М. Н. Шипко, В. Г. Костишин, В. В. Коровушкин</i>	32
Формирование массивов монокристаллических островков Si с малой угловой дисперсией <i>А. С. Маркелов, В. Н. Трушин, Е. В. Чупрунов, В. В. Грибко, В. Е. Котомина, И. Н. Антонов, Л. П. Веселова</i>	36
Микроструктура, фазовый анализ и диэлектрический отклик пленок Pb(Zr,Ti)O ₃ в области морфотропной фазовой границы <i>В. П. Пронин, А. Г. Канарейкин, Д. М. Долгинцев, Е. Ю. Каптелов, С. В. Сенкевич, И. П. Пронин</i>	40
Структурный фазовый переход в BaTiO ₃ при постоянном объеме в условиях термобарических воздействий <i>С. Г. Джабаров, А. И. Мамедов, А. В. Труханов</i>	47
Электронно-микроскопические исследования кристаллитов в углеродных наностолбиках, выращенных методом плазмостимулированного химического осаждения <i>Я. С. Гришина, Н. И. Боргардт, Р. Л. Волков, Д. Г. Громов, С. В. Дубков</i>	51
Исследование дефектов упаковки, введенных в кристаллы 4H-SiC при индентировании <i>В. И. Орлов, Е. Б. Якимов</i>	60
Об электродинамической модели Лондонов и теории Гортера–Казимира <i>И. Н. Алиев, И. С. Копылов</i>	64
Спектроскопия стоп-зон мезопористых фотонно-кристаллических пленок на основе оксида алюминия <i>В. С. Горелик, Ю. П. Войнов, В. В. Щавлев, Dongxue Bi, Guo Liang Shang, Guang Tao Fei</i>	73
Увеличение термостабильности металлгидрида методом ионно-плазменного вакуумного магнетронного напыления <i>В. И. Павленко, Н. И. Черкашина, Р. Н. Ястребинский, О. В. Демченко</i>	82
Перераспределение легирующих элементов в поверхностном слое титанового сплава BT-23 при азотировании в тлеющем разряде <i>Ю. В. Борисюк, Н. М. Орешникова, А. А. Писарев</i>	87

Динамика спинового кроссовера в молекулярных магнитах октаэтилпорфирина кобальта в терагерцевом импульсном магнитном поле <i>Д. С. Чуб, О. В. Фарберович, А. В. Солдатов</i>	93
Медные нанотрубки, осажденные электрохимическим способом <i>Е. Ю. Канюков, А. Л. Козловский, Д. И. Шлимас, М. В. Здоровец, Д. В. Якимчук, Е. Е. Шумская, К. К. Кадыржанов</i>	99
Влияние обработки поверхности монокристаллического <i>p</i> -CdTe на качество омических контактов к нему <i>М. Н. Солован, А. И. Мостовой, В. В. Брус, М. И. Илащук, П. Д. Марьянчук</i>	106
Влияние слабого магнитного поля и низкоэнергетического рентгеновского излучения на эволюцию суспензии дрожжей культуры <i>Saccharomyces cerevisiae</i> <i>Л. П. Стебленко, А. И. Нижельская, С. Н. Науменко, А. Н. Курилюк, Ю. Л. Кобзарь, А. В. Якунов, А. Н. Крит, Д. В. Калиниченко</i>	110

Слано в набор 21.09.2016 г. Подписано к печати 15.12.2016 г. Дата выхода в свет 25.02.2017 г. Формат 60 × 88¹/₈
 Цифровая печать Усл. печ. л. 14.25 Усл. кр.-отг. 1.5 тыс. Уч.-изд. л. 14.25 Бум. л. 7.1
 Тираж 100 экз. Зак. 1104 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 типографии “Наука”, 121099, Москва, Шубинский пер., 6

Contents

No. 2, 2017

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.

Visualization and Analysis of Neutron Diffraction Real-Time Data <i>V. B. Zlokazov, D. A. Balagurov, I. A. Bobrikov, N. Yu. Samoylova, A. M. Balagurov</i>	5
Interaction of 20–30 keV X-Rays with Deuterated Crystal Structures <i>A. V. Bagulya, O. D. Dalkarov, M. A. Negodaev, A. S. Rusetskii, V. I. Tsehos, B. F. Lyakhov, E. I. Saunin, A. A. Bolotokov, Yu. Zh. Tuleushev</i>	16
Study of Properties of TiN/WN Multilayer Coatings Prepared by Magnetron Sputtering <i>V. I. Bodnarchuk, P. Petrov, D. P. Kozlenko, D. Dechev, N. Ivanov, I. Martev, I. A. Kasatkin</i>	23
Structure of Stable CeNi ₃ Based Hydrides <i>S. A. Lushnikov, T. V. Filippova, I. A. Bobrikov</i>	28
Influence of Corona Discharge on Characteristics of Superdisperse Magnetite Particles <i>M. A. Stepovich, M. N. Shipko, V. G. Kostishin, V. V. Korovushkin</i>	32
The Formation of Arrays of Single-Crystal Islands with Small Angular Dispersion <i>A. S. Markelov, V. N. Trushin, E. V. Chuprunov, V. V. Gribko, V. E. Kotomina, I. N. Antonov, L. P. Veselova</i>	36
Microstructure, Phase Analysis and Dielectric Response of Thin Pb(Zr,Ti)O ₃ Films at Morphotropic Phase Boundary <i>V. P. Pronin, A. G. Kanareikin, D. M. Dolgintsev, E. Yu. Kaptelov, S. V. Senkevich, I. P. Pronin</i>	40
Structural Phase Transition in BaTiO ₃ at Constant Volume in Thermobaric Effects <i>S. H. Jabarov, A. I. Mammadov, A. V. Trukhanov</i>	47
Electron Microscopy Studies of Nanocrystallites in Carbon Nanopillars Grown by a Low Temperature Plasma Enhanced Chemical Vapor Deposition Method <i>Ya. S. Grishina, N. I. Borgardt, R. L. Volkov, D. G. Gromov, S. V. Dubkov</i>	51
Investigations of Stacking Faults Introduced in 4H-SiC Crystals by Indentation <i>V. I. Orlov and E. B. Yakimov</i>	60
About Electrodynamical London Model and Gorter–Casimir Theory <i>I. N. Aliev, I. S. Kopylov</i>	64
Spectroscopy of Band Gaps of Mesoporous One-Dimensional Photonic Crystals Based on Aluminium Oxide <i>V. S. Gorelik, Yu. P. Voinov, V. V. Shchavlev, Dongxue Bi, Guo Liang Shang, Guang Tao Fei</i>	73
Increase in the Thermal Stability of the Metal Hydride by the Method of Ion-Plasma Vacuum Magnetron Sputtering <i>V. I. Pavlenko, N. I. Cherkashina, R. N. Yastrebinsky, O. V. Demchenko</i>	82
Redistribution of Alloying Elements in the Near-Surface Region of the Titanium Alloy VT-23 during Glow Discharge Nitriding <i>Yu. V. Borisyuk, N. M. Oreshnikova, A. A. Pisarev</i>	87
Dynamics of Spin Crossover in the Co-Octaethylporphyrin Molecular Magnet in Terahertz Pulsed Magnetic Field <i>D. S. Chub, O. V. Farberovich, A. V. Soldatov</i>	93

Electrochemically Deposited Copper Nanotubes

*E. Yu. Kaniukov, A. L. Kozlovsky, D. I. Shlimas, M. V. Zdorovets, D. V. Yakimchuk,
E. E. Shumskaya, K. K. Kadyrzhanov*

99

Effect of Surface Treatment on the Quality of Ohmic Contacts to Single Crystal *p*-CdTe

M. N. Solovan, A. I. Mostovyi, V. V. Brus, M. I. Ilashchuk, P. D. Maryanchuk

106

Influence of a Weak Magnetic Field and Low-Energy X-Rays on the Evolution
of the Suspension of Yeast Culture *Saccharomyces cerevisiae*

*L. P. Steblenko, A. I. Nigelska, S. N. Naumenko, A. N. Kuryliuk, Yu. L. Kobzar,
A. V. Yakunov, A. N. Krit, D. V. Kalinichenko*

110
