

П
П42

Номер 10

ISSN 0207-3528

Октябрь 2014



ПОВЕРХНОСТЬ

*Рентгеновские, синхротронные
и нейтронные исследования*

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



“НАУКА”

СОДЕРЖАНИЕ

Номер 10, 2014

Каналирование нейтронов в слоистых структурах Cu/Ti/Cu <i>Ю. В. Никитенко, В. В. Пролядо, В. Л. Аксёнов</i>	3
Структура пористых стекол на основе диоксида циркония <i>Н. Н. Губанова, Г. П. Копица, К. В. Ездакова, А. Е. Баранчиков, В. Angelov, A. Feoktystov, V. Pipich, V. Ryukhtin, В. К. Иванов</i>	9
Структурные и магнитные свойства гольмий-иттриевой сверхрешетки <i>В. В. Тарнавич, А. С. Волегов, Д. Лотт, С. Матаух, А. Воробьев, А. Олешкевич, С. В. Григорьев</i>	19
Применение нейтронной поляризационной рефлектометрии для исследования сверхрешеток Fe/Cr/Gd <i>М. В. Рябухина, Е. А. Кравцов, Д. В. Благодатков, Л. И. Наумова, В. В. Пролядо, В. В. Устинов, Ю. Хайдуков</i>	26
Структура и магнетизм многослойных наносистем Fe/MgO/Fe <i>Е. М. Якунина, В. И. Боднарчук, В. В. Пролядо, Т. А. Чернышова, Е. А. Кравцов</i>	30
Комплексное исследование нанопленок титана, полученных методом магнетронного напыления <i>В. А. Матвеев, Н. К. Плешанов, О. В. Геращенко, В. Ю. Байрамуков</i>	34
Механизм размерного эффекта в нанокристаллическом диоксиде церия: верна ли модель Цунекавы? <i>А. Е. Соколов, А. Е. Баранчиков, Д. О. Гиль, В. К. Иванов, Г. П. Копица, А. А. Петрунин, Э. В. Фомин</i>	40
Влияние температуры отжига на структуру пиролизатов дифталоцианинов редкоземельных элементов: нейтронные исследования <i>В. М. Лебедев, В. Т. Лебедев, Д. Н. Орлова, А. Е. Совестьнов, В. И. Тихонов</i>	45
Влияние двукратного ядерного рассеяния на ядерно-магнитную интерференцию в эксперименте по малоугловой дифракции поляризованных нейтронов <i>С. В. Григорьев, А. П. Чумаков, Н. А. Григорьева, Н. Eckerlebe, И. В. Росляков, К. С. Напольский, А. А. Елисеев</i>	53
Способ анализа поляризации нейтронов с помощью нецентросимметричных кубических геликоидальных магнетиков <i>Н. М. Чубова, В. А. Дядькин, Е. В. Москвин, С. В. Григорьев</i>	64
Изучение спиновой динамики в ферромагнетике Fe ₆₅ Ni ₃₅ методом малоуглового рассеяния поляризованных нейтронов <i>С. В. Григорьев, Е. В. Алтынбаев, Н. Eckerlebe, А. И. Окорочков</i>	71
Present Status and Prospects for Spin-Echo Small-Angle Neutron Scattering (SESANS) at PIK Neutron Source <i>W. H. Kraan, L. A. AkseIrod, Yu. O. Chetverikov, S. V. Grigoriev, E. V. Moskwin, V. V. Piyadov, Kyaw Thu Set, A. A. Sumbatyan, E. V. Velichko, V. N. Zabenkin</i>	79
Рассеяние поляризованных нейтронов в водных растворах фуллеренолов в магнитном поле <i>В. Т. Лебедев, Ю. В. Кульвелис, В. В. Рунов, В. П. Седов, А. А. Сжогина</i>	88
Малоугловое рассеяние нейтронов в водных растворах фуллерен-содержащих олигопропиленоксидов <i>В. Т. Лебедев, Ю. В. Кульвелис, Д. Н. Орлова</i>	100
Статистический механизм формирования энергоспектров распыленных молекулярных кластеров <i>Н. Х. Джемилев, С. Е. Максимов, Ш. Т. Хожиев</i>	108

Contents

No. 10, 2014

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.

Neutron Channeling in Cu/Ti/Cu Layered Structures <i>Yu. V. Nikitenko, V. V. Proglyado, V. L. Aksenov</i>	3
Structure of Zirconium Dioxide Porous Glasses <i>N. N. Gubanova, G. P. Kopitsa, K. V. Ezdakova, A. Ye. Baranchikov, B. Angelov, A. Feoktystov, V. Pipich, V. Ryukhtin, V. K. Ivanov</i>	9
Structural and Magnetic Properties of Holmium-Yttrium Superlattice <i>V. V. Tarnavich, A. S. Volegov, D. Lott, S. Mattauch, A. Vorobiev, A. Oleshkevych, S. V. Grigoriev</i>	19
Polarized Neutron Reflectometry for Investigation of Fe/Cr/Gd Superlattices <i>M. B. Ryabukhina, E. A. Kravtsov, D. B. Blagodatkov, L. I. Naumova, V. V. Proglyado, V. V. Ustinov, Yu. Khaydukov</i>	26
Structure and Magnetism of Fe/MgO/Fe Multilayered Nanosystems <i>E. M. Yakunina, V. I. Bodnarchuk, V. V. Proglyado, T. A. Chernyshova, E. A. Kravtsov</i>	30
Complex Study of Titanium Nano-Films Prepared by Magnetron Sputtering <i>V. A. Matveev, N. K. Pleshanov, O. V. Gerashchenko, V. Yu. Bayramukov</i>	34
Mechanism of Size Effect in Nanocrystalline Cerium Dioxide: Is Tsunekawa's Model Correct? <i>A. E. Sokolov, A. E. Baranchikov, D. O. Gil, V. K. Ivanov, G. P. Kopitsa, A. A. Petrunin, E. V. Fomin</i>	40
Influence of Annealing Temperature on the Structure of Pyrolysisates of Dipthalocyanines of Rare-Earth Elements: Neutron Studies <i>V. M. Lebedev, V. T. Lebedev, D. N. Orlova, A. E. Sovestnov, V. I. Tikhonov</i>	45
Effect of Double Nuclear Scattering on Nuclear-Magnetic Interference in Experiment with Small-Angle Diffraction of Polarized Neutrons <i>S. V. Grigoriev, A. P. Chumakov, N. A. Grigoryeva, H. Eckerlebe, I. V. Roslyakov, K. S. Napolskii, A. A. Eliseev</i>	53
Method of Analyzing the Neutron Polarization by Using Cubic Noncentrosymmetric Helical Magnets <i>N. M. Chubova, V. A. Dyadkin, E. V. Moskvina, S. V. Grigoriev</i>	64
Study of Spin-Wave Dynamic in Ferromagnet Fe ₆₅ Ni ₃₅ by Small-Angle Polarized Neutron Scattering <i>S. V. Grigoriev, E. V. Altynbayev, H. Eckerlebe, A. I. Okorokov</i>	71
Present Status and Prospects for Spin-Echo Small-Angle Neutron Scattering (SESANS) at PIK Neutron Source <i>W. H. Kraan, L. A. Akselrod, Yu. O. Chetverikov, S. V. Grigoriev, E. V. Moskvina, V. V. Piyadov, Kyaw Thu Set, A. A. Sumbatyan, E. V. Velichko, V. N. Zabenkin</i>	79
Scattering of Polarized Neutrons by Aqueous Solutions of Fullerenols in Magnetic Field <i>V. T. Lebedev, Yu. V. Kulvelis, V. V. Runov, V. P. Sedov, A. A. Szhogina</i>	88
Small-Angle Neutron Scattering in Aqueous Solutions of Fullerene-Contained Oligopropylene Oxide <i>V. T. Lebedev, Yu. V. Kulvelis, D. N. Orlova</i>	100
Statistical Formation Mechanism of Energy Spectra of Sputtered Molecular Clusters <i>N. Kh. Dzhemilev, S. E. Maksimov, Sh. T. Khojiev</i>	108

Сдано в набор 21.05.2014 г. Подписано к печати 01.09.2014 г. Дата выхода в свет 25 ежем. Формат 60 × 88¹/₈
Цифровая печать Усл. печ. л. 14.0 Усл. кр.-отт. 1.8 тыс. Уч.-изд. л. 14.0 Бум. л. 7.0
Тираж 126 экз. Зак. 610 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