

# СОДЕРЖАНИЕ

Номер 6, 2009

Адсорбционные состояния протия и дейтерия в пересажженных полимерных углеводородных пленках из токамака T-10 <i>Н. Ю. Свечников, В. Г. Станкевич, Л. П. Суханов, К. А. Меньшиков, А. М. Лебедев, Б. Н. Колбасов, Я. В. Зубавичус, Д. Раджаратнам</i>	5
Принципы обобщенной спин-эхоспектроскопии <i>В. Т. Лебедев</i>	14
Об искажениях формы линии брэгговских пиков в порошковом нейтронном дифрактометре <i>В. И. Бобровский</i>	22
Особенности рентгеновской дифракции на монокристаллах сапфира с наноструктурированной поверхностью <i>А. Е. Благов, П. А. Просеков, Ю. В. Грищенко, М. Л. Занавескин, Б. С. Роцин, А. В. Бутащин, В. А. Федоров, В. М. Каневский, В. Е. Асадчиков</i>	33
Исследование молекулярных комплексов сыворотки крови методами лазерной корреляционной спектроскопии и атомно-силовой микроскопии <i>М. В. Спиридонов, В. Г. Певгов, А. С. Батулин, Г. К. Григорьев</i>	37
Анализ элементного состава доброкачественных и злокачественных опухолей матки в сопоставлении с клиническими характеристиками <i>В. В. Бажанова, А. Д. Шапоренко, Л. Ф. Гуляева, С. Э. Красильников, В. Г. Сисакян, А. П. Кулиджанян</i>	44
Анализ тонкой структуры спектров рентгеновского поглощения за K-краем никеля в комплексе $Ni((C_2H_5O)_2PS_2)_2$ <i>Г. Б. Сухарина, А. В. Солдатов, А. Н. Кравцова, Л. Н. Мазалов, С. В. Трубина, С. Б. Эренбург, Н. В. Бауск, Н. А. Крючкова</i>	49
Анализ локальной атомной структуры наночастиц нитрида алюминия <i>А. А. Гуда, В. Л. Мазалова, Г. Э. Яловега, А. В. Солдатов</i>	52
Локальная структура тонких пленок разбавленных магнитных полупроводников <i>Н. Ю. Смоленцев, S. Q. Wei, А. В. Солдатов</i>	56
Methods of Electron Microdiffraction and X-Ray Analysis in Structure Study of Nanodisperse Partially Stabilized $ZrO_2$ Powders <i>Н. А. Zaporina, О. А. Doynikova, А. Р. Krumina, D. А. Bocharov, J. P. Grabis</i>	60
Микроструктура и магнитные свойства аморфных пленок сплавов кобальт–фосфор, полученных в условиях импульсного электролиза <i>С. С. Грабчиков, О. И. Потужная</i>	64
Зависимость спектрально-угловой плотности параметрического рентгеновского излучения, направленного вдоль скорости релятивистского электрона, от угла между отражающими плоскостями и поверхностью <i>С. В. Блажевич, А. В. Носков</i>	71
Использование проекционного метода для определения статистических характеристик решения дифференциального уравнения диффузии неосновных носителей заряда, генерированных в полупроводниковом материале широким электронным пучком <i>Е. В. Серегина, А. М. Макаренко, М. А. Степович</i>	80
Ширина окон электронной прозрачности при структурно-геометрическом резонансе на планарной наноструктуре <i>Г. В. Вольф, Ю. П. Чубурин</i>	96

Рентгенографическое исследование покрытий, полученных вблизи катода при ионно-плазменном осаждении нитрида титана

*Н. А. Панькин, Н. А. Смоланов*

102

Влияние градиента температуры на поляризацию в приповерхностном слое кристаллов ТГС

*О. В. Мальшикина*

106

---

# Contents

---

---

## No. 6, 2009

Simultaneous English language translation of the journal is available from Pleiades Publishing, Ltd.

Distributed worldwide by Springer. *Journal of Surface Investigation. X-ray, Synchrotron and Neutron Techniques* ISSN 1027-4510

---

---

### Adsorption States of Protium And Deuterium in Redeposited Polymeric Hydrocarbon Films from Tokamak T-10

*N. Yu. Svechnikov, V. G. Stankevich, L. P. Sukhanov, K. A. Men'shikov, A. M. Lebedev, B. N. Kolbasov, Ya. V. Zubavichus, D. Rajarathnam*

5

### Principles of Generalized Spin-Echospectroscopy

*V. T. Lebedev*

14

### On Distortions of Bragg Peak Line Shape in Neutron Powder Diffractometer

*V. I. Bobrovskii*

22

### Features of X-ray Diffraction on Sapphire Single Crystals with Nanostructured Surface

*A. E. Blagov, P. A. Prosekov, Yu. V. Grishchenko, M. L. Zhanavskina, B. S. Roshchin, A. V. Butashin, V. A. Feodorov, V. M. Kanevskii, V. E. Asadchikov*

33

### Examination of Molecular Complexes of Blood Serum by Laser Correlation Spectroscopy and Atomic Force Microscopy

*M. V. Spiridonov, V. G. Pevgov, A. S. Baturin, G. K. Grigor'ev*

37

### Analysis of Elemental Composition of Benign and Malignant Growth of the Uterus in Comparison with Clinic Data

*V. V. Bazhanova, A. D. Shaporenko, L. F. Gulyaeva, S. E. Krasil'nikov, V. G. Sisakyan, A. P. Kulidzhanyan*

44

### Analysis of the Ni K-Edge X-Ray Absorption Near Edge Structure in Ni((C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>O)<sub>2</sub>PS<sub>2</sub>)<sub>2</sub>

*G. B. Sukharina, A. V. Soldatov, A. N. Kravtsova, L. N. Mazalov, S. V. Trubina, S. B. Erenburg, N. V. Bausk, N. A. Kryuchkova*

49

### Local Atomic and Electronic Structure Analysis of Aluminium Nitride Nanoparticles

*A. A. Guda, V. L. Mazalova, G. E. Yalovega, A. V. Soldatov*

52

### Local Structure of Thin Films of Diluted Magnetic Semiconductors

*N. Yu. Smolentsev, S. Q. Wei, A. V. Soldatov*

56

### Methods of Electron Microdiffraction and X-Ray Analysis in Structure Study of Nanodisperse Partially Stabilized ZrO<sub>2</sub> Powders

*N. A. Zaporina, O. A. Doynikova, A. P. Krumina, D. A. Bocharov, J. P. Grabis*

60

### Microstructure and Magnetic Properties of Pulse-Plated Thin Films of Amorphous Cobalt-Phosphorus Alloys

*S. S. Grabchikov, O. I. Potuzhnaya*

64

### Dependence of Spectral-Angular Density of PXR Directed along Relativistic Electron on an Angle between Diffraction Atomic Planes and Crystal Surface

*S. V. Blazhevich, A. V. Noskov*

71

### Projective Method for Definition of Statistical Characteristics for the Solution of Differential Equation of Diffusion of Minority Charge Carriers Generated in the Semiconductor Material by Wide Electron Beam

*E. V. Seregina, A. M. Makarenkov, M. A. Stepovich*

80

### Width of Electron-Transparency Windows at Structural-Geometric Resonance for a Planar Nanostructure

*G. V. Wolf, Yu. P. Chuburin.*

96

X-Ray Examination of the Coatings Produced Near by the Cathode  
at Ionic-Plasma Deposition of Titanium Nitride

*N. A. Pan'kin, N. A. Smolanov*

102

Effects of Temperature Gradient on Polarization in the Surface Layer of TGS Crystals

*O. V. Malyshkina*

106

---

---

---

Сдано в набор 22.08.2008 г.	Подписано к печати 20.11.2008 г.	Формат бумаги $60 \times 88^{1/8}$		
Цифровая печать	Усл. печ. л. 14.0	Усл. кр.-отт. 3.0 тыс.	Уч.-изд. л. 14.1	Бум. л. 7.0
	Тираж 206 экз.	Зак. 857		

---

Учредители: Российская академия наук, Институт физики твердого тела РАН

---

Издатель: Академиздатцентр «Наука», 117997 Москва, Профсоюзная ул., 90  
Оригинал-макет подготовлен МАИК «Наука/Интерпериодика»  
Отпечатано в ППП «Типография «Наука», 121099 Москва, Шубинский пер., 6