

СОДЕРЖАНИЕ

Номер 9, 2010

**XVI Российский симпозиум по растровой электронной спектроскопии
и аналитическим методам исследования твердых тел (РЭМ-2009)
(ИПТМ РАН, Институт кристаллографии им. А.В. Шубникова,
Научный совет РАН по электронной микроскопии, Черногловка, 2009)**

Особенности формирования перовскитовой фазы в тонких
поликристаллических пленках $\text{Pb}(\text{Zr}, \text{Ti})\text{O}_3$

В. П. Пронин, С. В. Сенкевич, Е. Ю. Каптелов, И. П. Пронин 5

Сравнение контраста протяженных дефектов в методах ХВИС и наведенного тока

Е. Б. Якимов 10

АСМ-исследование пленок из УФ-отверждаемых порошковых композиций
на основе олигоэфирметакрилата

*Ю. В. Котова, М. Э. Вылегжанина, Т. Е. Суханова, А. И. Григорьев,
Л. М. Егорова, Н. А. Егорова, Н. Г. Кузина, Л. Н. Машляковский* 13

Создание металлического рисунка заданной геометрии с помощью
протонного облучения через однослойную маску

Б. А. Гурович, А. Г. Домантовский, К. И. Маслаков 23

Эволюция фазово-структурного состояния при отжиге пленок $\text{Fe}-\text{ZrN}$,
полученных методом магнетронного напыления

О. М. Жигалина, Д. Н. Хмеленин, Е. Н. Шефтель, Г. Ш. Усманова, М. Иноие 29

Разработка метода электронно-оптического *in situ* мониторинга
периодических структур

М. Ю. Барабаненков, В. В. Казьмирук, Т. Н. Савицкая 35

Периодические доменные структуры, сформированные при выращивании
монокристаллов LiNbO_3 , легированных гадолинием

Л. С. Коханчик, М. Н. Палатников, О. Б. Щербина 42

Электронно-микроскопические исследования повреждений поверхности
алюминиевого сплава АМг6, вызванных выделенными
на космических станциях микроорганизмами

*Т. А. Алехова, В. Я. Шкловер, Н. А. Загустина, Н. В. Швындина,
А. Д. Плотников, А. Л. Васильев* 49

Исследование процесса прецизионного глубинного микропрофилирования
трехмерной кремниевой тензорамки на гетероструктуре КНИ

Л. В. Соколов, А. А. Жуков, Н. М. Парфенов, А. А. Данилин 56

Исследование проводимости, индуцированной электронным пучком
в тонких пленках оксида кремния

С. С. Борисов, П. С. Вергелес, Е. Б. Якимов 62

Сравнительный анализ катодного и магнетронного методов получения
пьезоэлектрических пленок $\text{Pb}(\text{TiZr})\text{O}_3$

В. Г. Бешенков, А. Г. Знаменский, В. А. Марченко 67

Исследование элементного и фазового состава тонких пленок PZT
по оже-спектрам при ионном профилировании

В. Г. Бешенков, А. Г. Знаменский, В. А. Марченко 71

Изучение облученных пленок сверхпроводников методами СЗМ <i>С. В. Антоненко, С. М. Толкачева, В. А. Фролова</i>	76
Ориентированная поверхностная автосегрегация в монокристаллах титаната свинца <i>Ю. Я. Томашпольский, Н. В. Садовская</i>	79
Эволюция структуры фуллеритовых пленок, конденсированных на различные подложки <i>Л. В. Баран</i>	84
К методике абсолютизации измерений интенсивности диффузного рассеяния на основе измерений теплового диффузного рассеяния <i>В. Т. Бублик, К. Д. Шербачев, М. И. Воронова, Е. В. Жевнеров</i>	89
Об одной возможности математического моделирования зависимости интенсивности катодолюминесценции от энергии электронов пучка при идентификации параметров полупроводниковых материалов с использованием аппроксимации степенными рядами <i>Т. И. Ковтунова, Н. Н. Михеев, А. Н. Поляков, М. А. Степович</i>	95
Диагностика методом ВИМС структуры нанометровых полупроводниковых слоев, легированных примесями <i>А. Н. Пустовит</i>	101
Особенности электронного обмена отрицательного иона водорода с атомными цепочками <i>Т. Н. Поливникова, К. К. Сатарин, А. А. Хайдаров, И. К. Гайнуллин</i>	105
Сканирующий ионный гелиевый микроскоп: распределение вторичных электронов и каналирование ионов <i>Ю. В. Петров, О. Ф. Вывенко, А. С. Бондаренко</i>	109

Сдано в набор @.@.@.2010 г.	Подписано к печати @.@.@.2010 г.	Формат бумаги 60 × 88 ¹ / ₈
Цифровая печать	Усл. печ. л. 14.0	Усл. кр.-отг. 2.5 тыс.
	Тираж 173 экз.	Уч.-изд. л. 14.0
		Бум. л. 7.0
		Зак. 67

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. 9, 2010

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

**XVI Russian Symposium on Scanning and Analytical Electron Microscopy in Materials Science, 2009
(Institute of Microelectronics Technology and High Purity Materials of RAS,
the Shubnikov Institute of Crystallography of RAS,
RAS Electron Microscopy Council. Chernogolovka, 2009)**

Peculiarities of Forming Perovskite Phase in Polycrystalline Pb(Zr,Ti)O ₃ Thin Films <i>V. P. Pronin, S. V. Senkevich, E. Yu. Kaptelov, I. P. Pronin</i>	5
Comparison of Extended Defect Contrast in the XBIC and EBIC Methods <i>E. B. Yakimov</i>	10
AFM Investigation of Films Based on UV-solidificated Powder Oligoesterdimethacrylate Compositions <i>Yu. V. Kotova, M. E. Vylegzhanina, T. E. Sukhanova, A. I. Grigoriev, L. M. Egorova, N. A. Egorova, N. G. Kyzina, L. N. Mashlyakovsky</i>	13
Fabrication of Preset Geometry Metal Pattern by Proton Irradiation through a Single Layer Mask <i>B. A. Gurovich, A. G. Domantovsky, K. I. Maslakov</i>	23
Phase-Structural State Evolution in Annealed Fe–ZrN Films Grown by Magnetron Sputtering <i>O. M. Zhigalina, D. N. Khmelenin, E. N. Sheftel, G. Sh. Usmanova, M. Inoue</i>	29
Electron-Optical Approach to in situ Monitoring of Spatially Periodic Structures <i>M. Yu. Barabanenkov, V. V. Kazmiruk, T. N. Savitskaya</i>	35
Periodic Domain Structures Obtained by Growth of LiNbO ₃ Crystals Doped by Gadolinium <i>L. S. Kokhanchik, M. N. Palatnikov, O. B. Shcherbina</i>	42
Electron Microscopy Study of AlMg ₆ Alloy Surface Defects Originated from Microorganisms Extracted from Space Station <i>T. A. Alyokhova, V. Ya. Shklover, N. A. Zagustina, N. V. Shvindina, A. D. Plotnikov, A. L. Vasiliev</i>	49
Research of Precision Deep Microprofiling Process for 3D Silicon Strain Frame on SOI Heterostructure <i>L. V. Sokolov, A. A. Zhukov, N. M. Parfenov, A. A. Danilin</i>	56
Investigations of Electron Beam Induced Conductivity in Silicon Oxide Thin Films <i>S. S. Borisov, P. S. Vergeles, E. B. Yakimov</i>	62
Comparative Study of Diode and Magnetron Sputtering Methods for Pb(TiZr)O ₃ Ferroelectric Film Deposition <i>V. G. Beshenkov, A. G. Znamenskii, V. A. Marchenko</i>	67
Investigation of Elemental and Phase Composition of Thin PZT Films by Auger Depth Profiling <i>V. G. Beshenkov, A. G. Znamenskii, V. A. Marchenko</i>	71
Studying of Irradiated Superconductors Films by AFM Methods <i>S. V. Antonenko, S. M. Tolkacheva, V. A. Frolova</i>	76
Oriented Surface Autosegregation in Lead Titanate Single Crystals <i>Yu. Ya. Tomashpolsky, N. V. Sadovskaya</i>	79

Evolution of Structure of Fullerite Films Condensed on Various Substrates <i>L. V. Baran</i>	84
To the Method of Absolutization of X-Ray Diffuse Scattering Intensity Based on Thermal Diffuse Scattering Measurement <i>V. T. Bublik, K. D. Shcherbachev, M. I. Voronova, E. V. Zhevnerov</i>	89
About One Possibility of Mathematical Modeling Dependence of Cathodoluminescence Intensity on Energy of Electron Beam Using Power Series Approximation at Identification of Parameters of Semiconductor Materials <i>T. I. Kovtunova, N. N. Mikheev, A. N. Polyakov, M. A. Stepovich</i>	95
SIMS Diagnostics of the Structure of Doped Semiconductor Nanometer Layers <i>A. N. Pustovit</i>	101
Peculiarities of the Electron Transport along a Homogeneous Atomic Chain (Static Case) <i>T. N. Polivnikova, K. K. Satarin, A. A. Haidarov, I. K. Gainullin</i>	105
Scanning Helium Ion Microscope: Secondary Electron Energy Distribution and Ion Channeling <i>Yu. V. Petrov, O. F. Vyvenko, A. S. Bondarenko</i>	109
