

# СОДЕРЖАНИЕ

Номер 8, 2009

---

---

Исследование остаточных напряжений в биметаллическом переходнике цирконий–нержавеющая сталь методом дифракции нейтронов <i>А. В. Тамонов, В. В. Сумин, U. Stuhr</i>	3
Исследование многослойных светодиодных гетероструктур на основе InGaN/GaN методами рентгеноспектрального микроанализа и катодolumинесценции <i>Я. В. Домрачева, М. В. Загорянская, Т. Б. Попова, Е. Ю. Флегонтова</i>	10
Молекулярная и надмолекулярная структура иономеров сульфированного полистирола в растворах <i>В. Т. Лебедев, Д. Торок, А. Б. Мельников, Д. Н. Орлова, И. Н. Иванова</i>	16
Структура дефектов в Pt, иницированных нейтронным и ионным облучением <i>В. А. Ивченко, Е. В. Медведева, В. В. Овчинников</i>	26
Механизмы генерации дислокаций в Si-структурах с напряженными слоями: собственные точечные дефекты в процессах зарождения дислокаций <i>В. И. Вдовин</i>	33
Особенности импульсной обработки слоев кремния, имплантированных ионами эрбия <i>Р. И. Баталов, Р. М. Баязитов, Р. М. Нурутдинов, Д. И. Крыжков, П. И. Гайдук, К. П. Маркуш, Э. Алвеш</i>	40
Влияние протяженных дефектов на диффузию золота в пластически деформированном кремнии <i>О. В. Феклисова, Е. Б. Якимов</i>	45
Влияние быстрого термического отжига на особенности дефектообразования в пластинах кремния при создании эффективного внутреннего геттера <i>М. В. Меженный, М. Г. Мильвидский, В. Я. Резник</i>	49
Объемная модель быстрого термического окисления кремния <i>О. В. Александров, А. И. Дусь</i>	57
Анизотропное растворение монокристаллического кремния вблизи края химической маски на поверхности (001) <i>А. Е. Усенко, А. В. Юхневич</i>	64
Формирование и диффузия собственных межузельных атомов в кристаллах кремния при гидростатическом давлении: квантово-химическое моделирование <i>В. Е. Гусаков, В. И. Белько, Н. Н. Дорожкин</i>	71
Феноменологическая модель диффузии атомов примеси в ультратонких слоях кремния с неоднородным распределением температуры <i>В. В. Овчаров, В. И. Рудаков</i>	76
Расчет энергетических характеристик поверхности металлов с учетом эффектов решеточной релаксации <i>А. В. Матвеев</i>	81
Спектры диффузного отражения в ближней ИК-области как метод анализа поверхности порошков ZnO, модифицированных наночастицами <i>М. М. Михайлов, В. В. Нецименко</i>	88
Роль адсорбционных комплексов в каталитическом ускорении гетерогенных реакций <i>В. Ф. Харламов, Ф. В. Харламов</i>	95
Изучение кинетики процесса диссоциативной поверхностной ионизации многоатомных молекул <i>И. М. Саидумаров, Г. Т. Рахманов, Х. К. Худоева</i>	103
Поляризация проводящего шара движущимся зарядом <i>Г. М. Филиппов, В. А. Александров</i>	108

---

---

# Contents

**No. 8, 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

Neutron Diffraction Investigations of the Residual Stress Around a Zirconium–Stainless Steel Interface in a Bimetallic Adapter <i>A.V. Tamonov, V.V. Sumin, U. Stuhr</i>	3
Investigation of Multilayer Heterostructures Based on InGaN/GaN Using Electron Probe Microanalysis and Local Cathodoluminescence <i>Ya. V. Domracheva, M. V. Zamoryanskaya, T. B. Popova, E. Yu. Flegontova</i>	10
Molecular and Supramolecular Structure of Sulfonated Polystyrene Ionomers in Solutions <i>V. T. Lebedev, Gy. Török, A. B. Mel'nikov, D. N. Orlova, I. N. Ivanova</i>	16
Atomic Structure of Defects in Pt, Initiated by the Neutron and Ion Irradiation <i>V. A. Ivchenko, E. V. Medvedeva, V. V. Ovchinnikov</i>	26
Dislocation Generation Mechanisms in Si Structures with Strained Layers: Intrinsic Point Defects in Dislocation Nucleation <i>V. I. Vdovin</i>	33
Features of Pulsed Treatment of Silicon Layers Implanted by Erbium Ions <i>R. I. Batalov, R. M. Bayazitov, R. M. Nurutdinov, D. I. Krizhkov, P. I. Gaiduk, C. P. Marques, E. Alves</i>	40
Influence of Extended Defects on Gold Diffusion in Plastically Deformed Silicon <i>O. V. Feklisova, E. B. Yakimov</i>	45
The Influence of Rapid Thermal Annealing on Peculiarities of Defect Generation in Silicon Wafers During Effective Inner Getter Formation <i>M. V. Mezhenyi, M. G. Milvidskii, V. J. Resnik</i>	49
Bulk Model of Rapid Thermal Oxidation of Silicon <i>O. V. Aleksandrov, A. I. Dusz</i>	57
Anisotropic Etching of Single-Crystalline Silicon Near by the Chemical Mask Edge on (001) Surface <i>A. E. Usenko, A. V. Yukhnevich</i>	64
Formation and Diffusion of Self-Interstitial in Si under Hydrostatic Pressure: Quantum Chemical Simulations <i>V. E. Gusakov, V. I. Belko, N. N. Dorozhkin</i>	71
Phenomenological Model for Dopant Diffusion in Ultrathin Silicon Layers at Inhomogeneous Temperature Field <i>V.V. Ovcharov, V.I. Rudakov</i>	76
Calculation of Energy Characteristics of Metal Surface Taking into Account the Lattice Relaxation Effects <i>A.V. Matveev</i>	81
Diffuse Reflection Spectra in the Near-Infrared Range as a Method for the Surface Analysis of ZnO Powder Modified by Nanoparticles <i>M. M. Mikhailov, V. V. Neshchimenko</i>	88
Role of Adsorptive Complexes in Catalytic Acceleration of the Heterogeneous Reactions <i>V. F. Kharlamov, F. V. Kharlamov</i>	95
Investigation of Kinetics of Dissociative Surface Ionization of Multiatomic Particles <i>I. M. Saidumarov, G. T. Rakhmanov, Kh. Q. Khudoeva</i>	103
Polarization of Conducting Sphere with Moving Charged Particle <i>G. M. Filippov, V. A. Alexandrov</i>	108

Сдано в набор 22.08.2008 г.	Подписано к печати 20.11.2008 г.	Формат бумаги 60 × 88 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>		
Цифровая печать	Усл. печ. л. 14.0	Усл. кр.-отг. 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