

# СОДЕРЖАНИЕ

Номер 6, 2010

## XIX Международная конференция “Взаимодействие ионов с поверхностью” (ВИП-2009)

Температурные и временные изменения скорости распыления YBaCuO на начальной стадии облучения ионами Ag	
<i>И. А. Мельничук, А. А. Богунец, И. Н. Старшинов</i>	5
Десорбция атомных частиц и модификация поверхности фторидов при электронном облучении	
<i>С. С. Еловиков, Е. Ю. Зыкова, А. А. Хайдаров, В. Е. Юрасова</i>	10
Квантово-химическое изучение взаимодействия атомов водорода с графеном	
<i>П. А. Бутримов, О. Ю. Ананьина, А. С. Яновский</i>	18
Моделирование роста нитевидных нанокристаллов TaV <sub>2</sub>	
<i>В. И. Киприч, Г. В. Корнич, А. И. Бажин, И. П. Сошников</i>	22
Моделирование блистеринга в слоистых зеркалах, применяемых в литографии	
<i>А. Л. Бондарева, Г. И. Змиевская</i>	26
Угловые распределения электронов и легких ионов, упруго отраженных от поверхности твердого тела	
<i>В. П. Афанасьев, В. П. Будак, Д. С. Ефременко, А. В. Лубенченко</i>	34
Энергетическое и зарядовое распределение быстрых ионов и атомов водорода, отраженных от Si при скользящем падении	
<i>Ю. А. Файнберг, Я. А. Теплова, Н. В. Новиков</i>	40
Влияние ориентации пленок ПЭТФ, облученных ускоренными ионами, на структуру полимера и форму пор трековых мембран	
<i>С. В. Власов, Ю. К. Кочнев, А. И. Виленский, С. А. Бедин, Б. В. Мчедlishvili</i>	45
Влияние радиационных нарушений на микроструктуру и ионно-электронную эмиссию пиролитических графитов	
<i>Н. Н. Андрианова, С. Я. Бецофен, А. М. Борисов, Ю. С. Виргильев, Е. С. Машкова, Е. А. Питиримова, Н. Л. Семенова</i>	49
Депрадация GaAsP-фотокатодов вследствие бомбардировки ионами остаточных газов	
<i>А. В. Филимонов, Е. Ю. Королева, В. Б. Бондаренко, В. Ю. Тюкин</i>	55
Оценки энергетических потерь на излучение и поляризацию при движении заряженной частицы внутри однородного цилиндра	
<i>А. С. Сабиров, Г. М. Филиппов</i>	63
Исследование методом РОРКИ эффекта дальнего действия при облучении кремния светом	
<i>В. Л. Левшунова, Г. П. Похил, Д. И. Тетельбаум, П. Н. Черных</i>	67
О кинетике формирования выделений в облученных ионами материалах	
<i>В. И. Псарев, Л. А. Пархоменко</i>	70
Ion Beam Synthesis of Metal-Quantum Dots for Photonic Applications	
<i>Binita Ghosh, Purushottam Chakraborty</i>	75
Оксидные наноструктурированные мембраны	
<i>С. Ю. Михеев, Ю. А. Рыжов, И. И. Шкарбан, М. М. Горшков, Р. П. Марков</i>	82

Исследование состава и структуры многослойных нанопокровов напыленных на внутренние поверхности труб импульсным лазерным осаждением <i>А. А. Лозован, С. В. Франгулов, Д. В. Чулков</i>	88
Высокочувствительный хемилюминесцентный сенсор для детектирования атомов водорода в плазме <i>В. П. Гранкин, С. А. Волощук, Д. В. Гранкин</i>	92
Коэффициенты диффузии водорода в нержавеющей стали и сплаве Pd <sub>60</sub> Ag <sub>40</sub> и проницаемость мембран из этих металлов <i>Н. Н. Никитенков, А. М. Хашихаи, Ю. И. Тюрин, И. П. Чернов, Е. Н. Кудрявцева</i>	99
Износостойкость ионно-модифицированной поверхности трубок из циркониевых сплавов, облученных пучками ионов He <sup>+</sup> и Ar <sup>+</sup> с широким энергетическим спектром <i>Б. А. Калинин, Н. В. Волков, Е. А. Ананьева</i>	103
Зависимость вероятного угла падения ионов на поверхность первой стенки ТЯР от угла наклона магнитного поля <i>Д. И. Матвеев, В. А. Курнаев, И. В. Цветков</i>	108

Сдано в набор @.@.@.2009 г.	Подписано к печати @.@.@.2009 г.	Формат бумаги 60 × 88 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>
Цифровая печать	Усл. печ. л. @	Уч.-изд. л. @
	Тираж @ экз.	Бум. л. @
		Зак. @

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. 6, 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

---

---

### XIX International Conference on Ion-Surface Interaction (ISI-2009)

Temperature and Temporal Changes of YBaCuO Sputtering Rate at the Initial Stage of Irradiation by Ar Ions	
<i>I. A. Melnichuk, A. A. Bogunets, I. N. Starshinov</i>	5
Desorption of Atomic Particles and Surface Modification of Fluorides Under Electron Irradiation	
<i>S. S. Elovikov, E. Yu. Zykova, A. A. Khaidarov, V. E. Yurasova</i>	10
Quantum-Chemical Study of Interaction of Hydrogen Atoms with Graphene	
<i>P. A. Butrimov, O. Yu. Anan'ina, A. S. Yanovsky</i>	18
Simulation of Growth of TaB <sub>2</sub> Whiskers	
<i>V. I. Keeprich, G.V. Kornich, A. I. Bazhin, I.P. Soshnikov</i>	22
Computer Simulation of Blistering in Multilayer Mirrors for EUV-Lithography	
<i>A. L. Bondareva, G. I. Zmievszkaya</i>	26
Angular Distributions of Electrons and Light Ions Elastically Reflected from Solid Surface	
<i>V. P. Afanas'ev, V. P. Budak, D. S. Efremenko, A. V. Lubenchenko</i>	34
Energy and Charge Distribution of Fast Hydrogen Ions and Atoms Reflected from Cu at Grazing Incidence	
<i>Yu. A. Fainberg, Ya. A. Teplova, N. V. Novikov</i>	40
Influence of Orientation of PET Films Irradiated by Heavy Ions on Polymer Structure and Track-Etched Membrane Pores	
<i>S. V. Vlasov, Yu. K. Kochnev, A. I. Vilensky, S. A. Bedin, B. V. Mchedlishvili</i>	45
Effect of Radiation Damage on Microstructure and Ion-Electron Emission of Pyrolytic Graphites	
<i>N. N. Andrianova, S. Ya. Betsofen, A. M. Borisov, Yu. S. Virgiliev, E. S. Mashkova, E. A. Pitirimova, N. L. Semenova</i>	49
Degradation of GaAsP Photocathodes due to Bombardment by Ions of Residual Gases	
<i>A. V. Filimonov, E. Yu. Koroleva, V. B. Bondarenko, V. Yu. Tyukin</i>	55
Estimations of Radiation and Polarization Energy Losses for Charged Particle Moving Inside a Homogeneous Cylinder	
<i>A. S. Sabirov, G. M. Filippov</i>	63
Investigation of Long-Range Effect at Light Irradiation of Silicon by RBSC Method	
<i>V. L. Levshunova, G. P. Pokhil, D. I. Tetelbaum, P. N. Chernykh</i>	67
On the Kinetics of Precipitates Formation in Ion-Irradiated Materials	
<i>V. I. Psarev, L. A. Parkhomenko</i>	70
Ion Beam Synthesis of Metal-Quantum Dots for Photonic Applications	
<i>Binita Ghosh, Purushottam Chakraborty</i>	75
Nanostructured Oxide Membranes	
<i>S. Yu. Mikheev, Yu. A. Ryzhov, I. I. Shkarban, M. M. Gorshkov, R. P. Markov</i>	82

Structure and Composition Analysis of Multilayer Nano-Coatings Deposited onto Inner Surfaces of Tubes by Pulsed Laser Sputtering	88
<i>A. A. Lozovan, S. V. Frangulov, D. V. Chulkov</i>	
Highly Sensitive Chemiluminescent Sensor for Hydrogen Atom Detection in Plasma	92
<i>V. P. Grankin, S. A. Voloshchuk, D. V. Grankin</i>	
Hydrogen Diffusion Constants in Stainless Steel and Pd <sub>60</sub> Ag <sub>40</sub> Alloy, and Permeability of Diaphragms Made of these Metals	99
<i>N. N. Nikitenkov, A. M. Hashhash, Yu. I. Tyurin, I. P. Chernov, E. N. Kudryavtseva</i>	
Wear Resistance of Ion-Modified Tube Surfaces of Zr Alloys Irradiated by He <sup>+</sup> and Ar <sup>+</sup> Ion Beams of a Wide Energy Spectrum	103
<i>B. A. Kalin, N. V. Volkov, E. A. Ananieva</i>	
Dependence of the Most Probable Angle of Incidence of Ions onto the First Wall of Nuclear Fusion Device on the Magnetic Field Inclination	108
<i>D. I. Matveev, V. A. Kurnaev, I. V. Tsvetkov</i>	

---

---