

# СОДЕРЖАНИЕ

---

---

Номер 4, 2009

---

---

**Материалы XXXVIII Международной конференции  
по физике взаимодействия заряженных частиц с кристаллами  
(НИИ ядерной физики имени Д.В. Скобельцына МГУ, 2008 г., г. Москва)**

Асимптотика сечения потери электрона атомами и ионами в легких средах <i>Н. В. Новиков, Я. А. Теплова</i>	5
Применение мощного ионного пучка для создания наночастиц серебра <i>В. С. Ковивчак, В. И. Дубовик, Р. Б. Бурлаков</i>	9
Влияние обработки мощным ионным пучком на окислительные свойства металлов и сплавов <i>Т. В. Панова, В. С. Ковивчак, В. И. Блинов, К. М. Стукова</i>	12
Генерация рентгеновского излучения при пузырьковой кавитации быстрой струи жидкости в диэлектрических каналах <i>А. А. Корнилова, В. И. Высоцкий, Н. Н. Сысоев, А. В. Десятов</i>	17
Влияние деформаций на поведение системы дефектов в кристалле при облучении и отжиге <i>Л. К. Израилева, Э. Н. Руманов</i>	27
Обработка спектров электромагнитного излучения, индуцируемого электронной бомбардировкой поверхности, с использованием вейвлетов <i>С. Е. Степанов, М. А. Сергеева</i>	29
Когерентно-швингеровское взаимодействие из преобразований Дарбу <i>Е. О. Поздеева</i>	33
Аналитический расчет параметров катодного пятна на поверхности электрода в дуговом разряде <i>В. И. Кристя</i>	38
Характеризация кремния, легированного натрием при высоковольтной имплантации <i>В. М. Король, Ю. Кудрявцев, А. В. Заставной, С. А. Веденяпин</i>	41
Резонансное переходное излучение релятивистских электронов в области вакуумного ультрафиолета <i>М. С. Ладных, Н. Н. Насонов</i>	47
Оптические свойства оксида алюминия после облучения ионами кобальта <i>А. В. Кабышев, Ф. В. Конусов</i>	54
Влияние облучения ионами аргона на образование интерметаллических соединений в системе никель–алюминий <i>В. И. Бачурин, С. А. Кривелевич</i>	63
Особенности формообразования поверхности тугоплавких металлов при их лазерно-индуцированном осаждении из газовой фазы на диэлектрическую подложку <i>И. Г. Величко, А. В. Недоля, И. Н. Титов</i>	67

Особенности переходного механизма излучения электронов в области вакуумного ультрафиолета <i>А. С. Кубанкин</i>	72
Распыление высокоориентированного пирографита ионами аргона с энергией 30 кэВ <i>Н. Н. Андрианова, А. М. Борисов, Е. С. Машкова</i>	77
Модель управления пучками ионов с помощью плоского капилляра <i>Г. П. Похил, К. А. Вохмянина, А. И. Мирончик</i>	82
Динамика радиационных дефектов в приповерхностной области образцов природного кварца при распылении пучком ионов кислорода <i>П. И. Диденко, А. А. Ефремов</i>	87
Молекулярно-динамическое моделирование распыления полиэтилена и пентацена низкоэнергетическими ионами аргона <i>А. А. Ермоленко, Г. В. Корнич, Г. Бетиц</i>	95
Поверхностно-экситонный механизм потенциального распыления ионных и ковалентных кристаллов многозарядными ионами <i>Б. Г. Атабаев</i>	100
Электромагнитное излучение при взаимодействии движущегося заряда со сферой <i>В. А. Александров, Г. М. Филиппов</i>	104
Особенности физико-механических свойств границы раздела между исходным материалом и материалом, содержащим примеси водорода и гелия <i>И. П. Чернов, Ю. П. Черданцев, А. М. Лидер, А. П. Мамонтов, Г. В. Гаранин, А. К. Ган, А. С. Чупина, Н. С. Томина</i>	108

---

---

# Contents

---

---

**No. 4, 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

---

---

## **Proceedings of XXXVIII International Conference on Particle Crystal Interaction 2008 (Skobeltsyn Institute for Nuclear Physics MSU, 2008, Moscow)**

Asymptotic Value of Single Electron Loss Cross Section in Ion–Atom Collisions <i>N. V. Novikov, Ya. A. Teplova</i>	5
Application of High Power Ion Beam for Formation of Silver Nanoparticles <i>V. S. Kovivchak, V. I. Dubovik, R. B. Burlakov</i>	9
Influence of High Power Ion Beam Treatment on Oxidation Resistance of Metals and Alloys <i>T. V. Panova, V. S. Kovivchak, V. I. Blinov, K. M. Stukova</i>	12
Generation of X-Ray Radiation at Bubble Cavitation of Fast Liquid Jet in Dielectric Channels <i>A. A. Kornilova, V. I. Vysotskii, N. N. Sysoev, A. V. Desyatov</i>	17
Influence of Deformation on Defects in Crystal at Irradiation and Annealing <i>L. K. Izraileva, E. N. Rumanov</i>	27
Processing of Spectra of Electromagnetic Radiation Induced by Electron Bombardment of Surface Using Wavelets <i>S. E. Stepanov, M. A. Sergeeva</i>	29
Coherent Schwinger Interaction from Darboux Transformation <i>E. O. Pozdeeva</i>	33
Analytical Calculation of Cathode Spot Parameters on the Electrode Surface in Arc Discharge <i>V. I. Kristya</i>	38
Characterization of Silicon Doped by Sodium with the High-Voltage Implantation <i>V. M. Korol', Yu. Kudriavtsev, A. V. Zastavnoy, S. A. Vedenyapin</i>	41
VUV Resonant Transition Radiation from Relativistic Electrons <i>M. S. Ladnykh, N. N. Nasonov</i>	47
Optical Properties of Alumina Irradiated with Cobalt Ions <i>A. V. Kabyshev, F. V. Konusov</i>	54
Influence of Irradiation with Argon Ions on Formation of Intermetallic Compounds in Nickel–Aluminium System <i>V. I. Bachurin, S. A. Krivelevich</i>	63
Features of Surface Formation at Laser-Induced Vapor Deposition of Refractory Metals on Dielectric Substrate <i>I. G. Velichko, A. V. Nedolya, I. N. Titov</i>	67

Peculiarities of Transition Radiation from Electron in Extreme Ultraviolet Range <i>A. S. Kubankin</i>	72
Sputtering of Highly Oriented Pyrolytic Graphite under 30 keV-Energy Argon Ions <i>N. N. Andrianova, A. M. Borisov, E. S. Mashkova</i>	77
The Model of Ion Guiding Through the Flat Capillary <i>G. P. Pokhil, K. A. Vokhmyanina, A. I. Mironchik</i>	82
Radiation Defect Dynamics in a Subsurface Region of Native Quartz Samples under Molecular Ion-Beam Sputtering <i>P. I. Didenko, A. A. Efremov</i>	87
Molecular Dynamics Simulation of Sputtering of Polyethylene and Pentacene by Low-Energy Ar Ions <i>A. A. Yermolenko, G. V. Kornich, G. Betz</i>	95
Surface-Exciton Mechanism of Potential Sputtering of Ionic and Covalent Crystals by Multiply Charged Ions <i>B. G. Atabaev</i>	100
Electromagnetic Radiation at the Interaction of Moving Charge with Sphere <i>V. A. Alexandrov, G. M. Filippov</i>	104
Peculiarities of Physicomechanical Properties of Interface between Source Material and Material Containing Hydrogen and Helium Impurities <i>I. P. Chernov, Yu. P. Cherdantsev, A. M. Lider, A. P. Mamontov, G. V. Garanin, A. K. Gun, A. S. Chupina, N. S. Tomina</i>	108

---

---