

# СОДЕРЖАНИЕ

## Номер 1, 2018

Моделирование отражения нейтронов от поверхности наноструктурированных объектов в модифицированном кинематическом приближении <i>А. В. Белушкин, С. А. Маношин</i>	5
Взаимное возбуждение вложенных кольцевых цепочек малых плазмонных частиц <i>М. Ю. Барабаненков, Ю. Н. Барабаненков</i>	12
Стабилизация полярности постоянных магнитов (NdSmDy)(FeCo)B для применения в магнитных ондуляторах <i>С. А. Костюченко, А. А. Филатов, А. И. Дмитриев</i>	16
Распределение остаточного фтора по глубине при электронной бомбардировке пленки поливинилиденфторида <i>А. Л. Сидельникова, В. Е. Живулин, Л. А. Песин, Д. А. Жеребцов</i>	20
Выход водорода из никеля и палладия, стимулированный электронным пучком <i>Ю. И. Тюрин, И. П. Чернов, В. М. Силкин, В. С. Сыпченко, А. М. Хашхаш, Н. Н. Никитенков, Н. Д. Толмачева</i>	26
Оптимизация упрочнения стальной поверхности углеродными наноструктурами с последующей обработкой высокоинтенсивными источниками <i>Г. С. Бочаров, А. В. Елецкий, А. В. Захаренков, О. С. Зилова, А. П. Слива, Е. В. Терентьев, С. Д. Федорович, Г. Н. Чурилов</i>	33
Принципы построения и компьютерное моделирование источника гомогенных и гетерогенных кластерных ионов <i>С. Ф. Белых, А. Д. Беккерман, А. Б. Толстогузов, А. А. Лозован, D. J. Fu</i>	40
Теоретическая интерпретация колебательных спектров карбоновых кислот в высокочастотном диапазоне спектра <i>М. Д. Элькин, В. В. Смирнов, А. М. Лихтер, О. Н. Гречухина</i>	46
Структурные параметры и термодинамика образования молекулярных кластеров воды <i>К. В. Березин, О. В. Козлов, М. Л. Чернавина, А. М. Лихтер, В. В. Смирнов, И. В. Михайлов, О. Н. Гречухина</i>	53
Энергия возбуждения кластеров $V_nO_m^+$ и $Nb_nO_m^+$ , распыленных ионной бомбардировкой <i>Н. Х. Джемилев, С. Ф. Коваленко, С. Е. Максимов, О. Ф. Тукфатуллин, Ш. Т. Хожиев</i>	60
Теплоперенос и термокапиллярная конвекция в процессе лазерного нанесения металлических порошков для аддитивных технологий <i>А. В. Дубров, Ф. Х. Мирзаде, В. Д. Дубров, В. Я. Панченко</i>	65
Резонансное обращение волнового фронта в монокристаллах $YAlO_3: Nd$ <i>А. Н. Грузинцев</i>	76
Исследования процессов роста из расплава кристаллов германата висмута ( $Bi_{12}GeO_{20}$ ) по рентгенодифракционным характеристикам естественных боковых граней <i>А. А. Мололкин, А. И. Проценко, А. Е. Благоев, А. В. Виноградов, В. А. Ломонов, Ю. В. Писаревский, А. В. Таргонский, Я. А. Элиович</i>	81
Кислотно-основное состояние поверхности компонентов полупроводниковой системы ZnSe—CdS, экспонированных в различных средах <i>И. А. Кировская, Е. В. Миронова, О. В. Ушаков</i>	87

Анализ трехмерной модели диффузии неосновных носителей заряда, генерированных электронным зондом в однородном полупроводниковом материале, с использованием проекционных методов	93
<i>Е. В. Серегина, М. А. Степович, А. М. Макаренков</i>	
Прецизионная подготовка образцов для атомно-зондовой томографии с помощью фокусированного ионного пучка в РЭМ	101
<i>В. В. Хорошилов, О. А. Корчуганова, А. А. Лукьянчук, О. А. Разницын, А. А. Алеев, С. В. Рогожкин</i>	
Радиационная стойкость термостабилизирующих покрытий BaTiZrO <sub>3</sub> in situ, нанесенных детонационным способом	109
<i>М. М. Михайлов, А. А. Ловицкий, А. Е. Смолин</i>	

---



---

# CONTENTS

## No. 1, 2018

A simultaneous English language translation of this journal is available from Pleiades Publishing, Inc. Distributed worldwide by Springer. *Journal of Surface Investigation. X-ray, Synchrotron and Neutron Techniques* ISSN 1027-4510.

Simulation of Grazing Incidence Neutron Diffraction from Near-Surface Nanostructures Using a Modified Kinematic Approximation <i>A. V. Belushkin, S. A. Manoshin</i>	5
Mutual Excitation of Nested Circular Chains of Small Plasmonic Particles <i>M. Yu. Barabanenkov, Yu. N. Barabanenkov</i>	12
Stabilization of the Polarity of (NdSmDy)(FeCo)B Permanent Magnets for Applying in Magnetic Undulators <i>S. A. Kostyuchenko, A. A. Filatov, A. I. Dmitriev</i>	16
Depth Distribution of Residual Fluorine in Polyvinylidene Fluoride Film under Electron Bombardment <i>A. L. Sidelnikova, V. E. Zhivulin, L. A. Pesin, D. A. Zherebtsov</i>	20
Hydrogen Yield from Nickel and Palladium Stimulated by Electron Beam <i>Yu. I. Tyurin, I. P. Chernov, V. M. Silkin, V. S. Sypchenko, A. M. Hashhash, N. N. Nikitenkov, N. D. Tolmacheva</i>	26
Optimization of the Reinforcement of Steel Surface by Carbon Nanostructures, Followed by Treatment with High Intense Energy Sources <i>G. S. Bocharov, A. V. Eletsii, A. V. Zakharenkov, O. S. Zilova, A. P. Sliva, E. V. Terentyev, S. D. Fedorovich, G. N. Churilov</i>	33
Principles of Construction and Computer Modeling of Source of Homogeneous and Heterogeneous Cluster Ions <i>S. F. Belykh, A. D. Bekkerman, A. B. Tolstogousov, A. A. Lozovan, D. J. Fu</i>	40
Theoretical Interpretation of Vibrational Spectra of Carboxylic Acid Dimers in a High-Frequency Range <i>M. D. Elkin, V. V. Smirnov, A. M. Likhter, O. N. Grechukhina</i>	46
Structural Parameters and Thermodynamics of Formation of Water Molecular Clusters <i>K. V. Berezin, O. V. Kozlov, M. L. Chernavina, A. M. Likhter, V. V. Smirnov, I. V. Mihajlov, O. N. Grechuhina</i>	53
Excitation Energies of $V_nO_m^+$ and $Nb_nO_m^+$ Clusters Sputtered under Ion Bombardment <i>N. Kh. Dzhemilev, S. F. Kovalenko, S. E. Maksimov, O. F. Tukfatullin, Sh. T. Khojiev</i>	60
Heat Transfer and Thermocapillary Convection in Laser Metal Powder Deposition for Additive Manufacturing <i>A. V. Dubrov, F. Kh. Mirzade, V. D. Dubrov, V. Ya. Panchenko</i>	65
Resonant Inversion of Wave-Front in $YAlO_3$ : Nd Monocrystal <i>A. N. Gruzintsev</i>	76
Investigations of Processes of Growth from the Melt of Bismuth Germanate Crystals ( $Bi_{12}GeO_{20}$ ) using X-Ray Diffraction Characteristics of Natural Lateral Faces <i>A. A. Mololkin, A. I. Protsenko, A. E. Blagov, A. V. Vinogradov, V. A. Lomonov, Yu. V. Pisarevskii, A. V. Targonskii, I. A. Eliovich</i>	81

The Acid-Base State of the Surface of Semiconductor Components of the System ZnSe—CdS Exposed in Different Environments	
<i>I. A. Kirovskaya, E. V. Mironova, O. V. Ushakov</i>	87
Analysis of Three-Dimensional Diffusion Model Minority Charge Carriers Generated by an Electron Beam in a Uniform Semiconductor Material using Projection Methods	
<i>E. V. Seregina, M. A. Stepovich, A. M. Makarenkov</i>	93
Precise Preparation of Samples for Atomic-Probe Tomography using Focused Ion Beam in the SEM	
<i>V. V. Khoroshilov, O. A. Korchuganova, A. A. Lukyanchuk, O. A. Raznitsyn, A. A. Aleev, S. V. Rogozhkin</i>	101
Stabilizing Coating the BaTiZrO <sub>3</sub> in Situ, Caused by the Detonation Method	
<i>M. M. Mikhailov, A. A. Lovitskii, A. E. Smolin</i>	109

---