

17  
1742

ISSN 0207-3528

Номер 2

Февраль 2014



# ПОВЕРХНОСТЬ

*Рентгеновские, синхротронные  
и нейтронные исследования*

<http://www.naukaran.ru>  
<http://www.maik.ru>



“НАУКА”

# СОДЕРЖАНИЕ

Номер 2, 2014

Исследование особенностей структуры оксидных нанокластеров церия и титана в силикатном стекле методом малоуглового рассеяния нейтронов <i>С. Е. Кичанов, А. Х. Исламов, С. А. Самойленко, Д. П. Козленко, А. В. Белушкин, В. С. Гурин, Г. П. Шевченко, Е. Е. Трусова, Л. А. Булавин, Б. Н. Савенко</i>	5
Рамановские спектры и структурные особенности нитевидных нанокристаллов GaAs <i>С. В. Карпов, М. Б. Смирнов, Б. В. Новиков, А. Н. Смирнов, И. В. Штром, Е. Л. Чирков, Г. Е. Цырлин, А. Д. Буравлев, Ю. В. Самсоненко</i>	11
Синхротронные исследования нитевидных кристаллов SnO <sub>2</sub> <i>О. А. Чувенкова, Э. П. Домашевская, С. В. Рябцев, Д. В. Высоцкий, А. Е. Попов, Ю. А. Юраков, О. Ю. Вилков, Р. Овсянников, Н. Аппатурай, С. Ю. Турищев</i>	18
Исследования электронной структуры монокристаллов натрий-ванадиевых бронз типа Na <sub>x</sub> V <sub>2</sub> O <sub>5</sub> при $x = 0.23, 0.28$ и $0.33$ <i>В. Г. Назин, Л. Л. Лев, В. А. Рогалев, Д. В. Вялых, О. Ю. Вилков, Д. В. Капустин, А. А. Буш, В. И. Капустин</i>	25
Определение параметров ориентации зерен по контрасту изображения полированной поверхности мультикремния в обратно рассеянных электронах <i>С. М. Пещерова, Л. А. Павлова, А. И. Непомнящих, Ю. Д. Щербаков, С. С. Колесников</i>	36
Негатронные эффекты в пленках CdSe <sub>1-x</sub> Te <sub>x</sub> и ZnS <sub>1-x</sub> Se <sub>x</sub> <i>М. А. Джафаров, Э. Ф. Насиров, С. А. Мамедова, Р. Ф. Мехмиев</i>	40
Статистическая проверка одной полуэмпирической модели работы выхода <i>Н. В. Егоров, А. Ю. Антонов, И. М. Грибкова</i>	47
Продольное послойное наноструктурирование теплозащитных покрытий из диоксида циркония при плазменном напылении <i>М. Н. Полянский, С. В. Савушкина</i>	53
Рассеяние света в пленках нанокристаллического карбида кремния (nc-SiC) <i>А. В. Семенов, А. В. Лопин, В. М. Пузиков, П. В. Матейченко</i>	58
Исследование дефектов упаковки в SiC методом ХВИС на лабораторном источнике рентгеновского излучения <i>М. В. Григорьев, Д. В. Рошупкин, Р. Р. Фахртдинов, Е. Б. Якимов</i>	65
Термическая и химическая пассивация пленок арсенида галлия, осажденных из абляционной плазмы <i>А. В. Кабышев, Ф. В. Конусов, Г. Е. Ремнев</i>	68
Элементный состав поверхностного слоя жаропрочного никелевого сплава, легированного атомами циркония под действием компрессионных плазменных потоков <i>Н. Н. Черенда, В. В. Углов, В. В. Квасницкий, В. Ф. Квасницкий</i>	74
Структура пленок β-тантал-вольфрамовых сплавов, полученных соосаждением распыленных металлов <i>В. Н. Володин, Ю. Ж. Тулеушев, Е. А. Жаканбаев</i>	80

Изменения состава и структуры поверхности сплавов в областях различной деформации <i>К. Ф. Миннебаев, Э. И. Рау, А. А. Хайдаров, В. Е. Юрасова</i>	86
К вопросу о сегрегационных проявлениях эффекта дальнего действия при ионной имплантации прокатанных медно-никелевых фольг <i>В. Я. Баянкин, А. А. Новоселов, Ф. З. Гильмутдинов</i>	93
Термодинамические характеристики поверхности нанокапель жидких металлов на границе с паром <i>М. А. Шебзухова</i>	99
Изменение размерных зависимостей поверхностных свойств наноалмаза при вариации изотопного состава <i>М. Н. Магомедов</i>	108

---

---

# Contents

---

---

## No. 2, 2014

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.

---

---

Investigation of the Structure of Oxide Nanoclusters Cerium and Titanium in Silicate Glasses by Small-Angle Neutron Scattering <i>S. E. Kichanov, A. Kh. Islamov, S. O. Samoilenko, D. P. Kozlenko, A. V. Belushkin, V. S. Gurin, G. P. Shevchenko, E. E. Trusova, L. A. Bulavin, B. N. Savenko</i>	5
Raman Spectra and Structural Peculiarities of GaAs Nanowires <i>S. V. Karpov, M. B. Smirnov, B. V. Novikov, A. N. Smirnov, I. V. Shtrom, E. L. Chirkov, G. E. Tcirlin, A. D. Bouravleuv, Yu. V. Samsonenko</i>	11
Synchrotron Study of SnO <sub>2</sub> Wire-Like Crystals <i>O. A. Chuvenkova, E. P. Domashevskaya, S. V. Ryabtsev, D. V. Vysotskii, A. E. Popov, Yu. A. Yurakov, O. Yu. Vilkov, R. Ovsyannikov, N. Appathurai, S. Yu. Turishchev</i>	18
Study of the Electronic Structure of the Potassium-Vanadium Bronzes Na <sub>x</sub> V <sub>2</sub> O <sub>5</sub> with $x = 0.23, 0.28$ and $0.33$ <i>V. G. Nazin, L. L. Lev, V. A. Rogalev, D. V. Vyalykh, O. Yu. Vilkov, D. V. Kapustin, A. A. Bush, V. I. Kapustin</i>	25
Determination of Orientation Parameters of Grains from Contrast on the Image of Multisilicon Polished Surface in the Back-Scattered Electrons <i>S. M. Peshcherova, L. A. Pavlova, A. I. Nepomnyashchikh, Yu. D. Shcherbakov, S. S. Kolesnikov</i>	36
Negatron Phenomena in CdSe <sub>1-x</sub> Te <sub>x</sub> and ZnS <sub>1-x</sub> Se <sub>x</sub> Thin Films <i>M. A. Jafarov, E. F. Nasirov, S. A. Mamedova, R. F. Mekhtiev</i>	40
Statistical Test of the Semi-Empirical Work Function Model <i>N. V. Egorov, A. Yu. Antonov, I. M. Gribkova</i>	47
Lateral Layer-by-Layer Nanostructuring of Thermal Barrier Coatings of Zirconium Dioxide during Plasma Spraying <i>M. N. Polyanskiy, S. V. Savushkina</i>	53
Light Scattering in the Films of Nanocrystalline Silicon Carbide (nc-SiC) <i>A. V. Semenov, A. V. Lopin, V. M. Puzikov, P. V. Mateichenko</i>	58
XBIC Investigation of Stacking Faults in SiC on Laboratory X-Ray Source <i>M. V. Grigoriev, R. R. Fakhrtidinov, E. B. Yakimov, D. V. Roshchupkin</i>	65
Thermal and Chemical Passivation of Arsenide Gallium Films Deposited from Ablation Plasma <i>A. V. Kabyshev, F. V. Konusov, G. E. Remnev</i>	68
Elemental Composition of Heatproof Nickel Alloy Surface Layer Doped with Zirconium Atoms under the Action of Compression Plasma Flows <i>N. N. Cherenda, V. V. Uglov, V. V. Kvasnitski, V. F. Kvasnitski</i>	74
Structure of $\beta$ -Tantalum–Tungsten Alloy Films Produced by Sputtered Metals Co-Deposition <i>V. N. Volodin, Yu. Zh. Tuleushev, E. A. Zhakanbaev</i>	80
Changes in Composition and Surface Structure of Alloys in Regions of Different Deformation <i>K. F. Minnebaev, E. I. Rau, A. A. Khaidarov, V. E. Yurasova</i>	86

On Segregative Demonstration of Long-Range Effect during Ion Implantation  
of Rolled Copper–Nickel Foils

*V. Ya. Bayankin, A. A. Novoselov, F. Z. Gilmutdinov*

93

Thermodynamic Characteristics of the Surface of Liquid Metal Nanodrops  
at the Boundary with Vapor

*M. A. Shebzukhova*

99

Change of Size Dependences for Surface Properties of Nanodiamond with the Variation  
of Isotope Composition

*M. N. Magomedov*

108

---

---