

Номер 6

ISSN 1028-0960

Июнь 2024



# ПОВЕРХНОСТЬ

*Рентгеновские, синхротронные  
и нейтронные исследования*



НАУКА

— 1727 —

# СОДЕРЖАНИЕ

Номер 6, 2024

Вихревое движение на поверхности мелкой и глубокой воды <i>А. В. Поплевин, А. А. Левченко, А. М. Лихтер, С. В. Филатов, Л. П. Межов-Деглин</i>	3
Использование возможностей машинного обучения для прогнозирования двойных фосфатных систем для биомедицинских применений <i>Е. Р. Коломенская, В. В. Бутова, Ю. В. Русалев, Б. О. Проценко, А. В. Солдатов, М. А. Бутакова</i>	13
Исследование особенностей структуры высокодисперсного NiO–SiO <sub>2</sub> катализатора рентгенографическим методом анализа функции распределения атомных пар <i>М. Д. Михненко, С. В. Черепанова, А. Н. Шмаков, М. В. Алексеева, Р. Г. Кукушкин, В. А. Яковлев, В. П. Пахарукова, О. А. Булавченко</i>	23
О сдвиге максимума полярного углового распределения распыленных атомов в МД-модели распыления грани (001) Ni <i>А. И. Мусин, В. Н. Самойлов</i>	31
Определение потенциала взаимодействия ион–твердое тело из эксперимента и его влияние на профили имплантированных частиц <i>А. Н. Зиновьев, П. Ю. Бабенко, В. С. Михайлов, Д. С. Тенсин</i>	38
Эволюция нанотвердости двухкомпонентных растворов на основе титана при наложении кручения под высоким давлением <i>Ю. Д. Заворотнев, Г. С. Давдян, В. Н. Варюхин, А. Г. Петренко, Е. Ю. Томашевская, Б. Б. Страумал</i>	44
Влияние постоянного магнитного поля на плотность стареющего сплава бериллиевой бронзы БрБ-2 <i>Ю. В. Осинская, С. Г. Магамедова, С. Р. Макеев</i>	50
Управление хиральностью магнитных вихрей в системе ферромагнитный диск–нанопроволока <i>Д. А. Татарский, Е. В. Скороходов, О. Л. Ермолаева, В. Л. Миронов, А. А. Фраерман</i>	56
Эффект скорости при синтезе нанопор с некруговым поперечным сечением методом травления треков быстрых тяжелых ионов в оливине <i>С. А. Горбунов, П. А. Бабаев, А. Е. Волков, Р. А. Воронков, Р. А. Рымжанов</i>	62
Формирование покрытий из ускоренных ионов фторированного фуллерена C <sub>60</sub> (CF <sub>3</sub> ) <sub>12</sub> <i>В. Е. Пуха, А. А. Бельмесов, Е. Н. Кабачков, Г. В. Нечаев, И. Н. Лукина, Е. И. Дроздова, О. П. Черногорова</i>	70
Методика изготовления и характеристика ван-дер-ваальсовых гетероструктур <i>А. Ф. Шевчун, М. Г. Прокудина, С. В. Егоров, Е. С. Тихонов</i>	80
Новые полиморфные разновидности нитрида бора с алмазоподобными фазами ТА-типа <i>Д. С. Ряшенцев, В. А. Бурмистров</i>	87
Накопление и стирание радиационно-индуцированного заряда в МОП-структурах <i>Д. В. Андреев</i>	93
Спектрометрия по времени замедления нейтронов в свинце II: данные сечений <sup>243</sup> Cm( <i>n, f</i> ), <sup>244</sup> Cm( <i>n, f</i> ), <sup>245</sup> Cm( <i>n, f</i> ), <sup>246</sup> Cm( <i>n, f</i> ), <sup>247</sup> Cm( <i>n, f</i> ), <sup>248</sup> Cm( <i>n, f</i> ) при энергии до 100 кэВ <i>Э. А. Коптелов</i>	99

# Contents

---

---

No. 6, 2024

---

---

Vortex Motion on the Surface of Shallow and Deep Water <i>A. V. Poplevin, A. A. Levchenko, A. M. Likhter, S. V. Filatov, L. P. Mezhov-Deglin</i>	3
Using of Machine Learning Capabilities to Predict Double Phosphate Structures for Biomedical Applications <i>E. R. Kolomenskaya, V. V. Butova, Yu. V. Rusalev, B. O. Protsenko, A. V. Soldatov, M. A. Butakova</i>	13
Structural Features Investigation of a Highly Dispersed NiO–SiO <sub>2</sub> Catalyst by X-Ray Analysis of the Atomic Pair Distribution Function <i>M. D. Mikhnenko, S. V. Cherepanova, A. N. Shmakov, M. V. Alekseeva, R. G. Kukushkin, V. A. Yakovlev, V. P. Pakharukova, O. A. Bulavchenko</i>	23
On the Shift of the Maximum of the Polar Angular Distribution of Sputtered Atoms in the MD Model of the (001) Ni Face Sputtering <i>A. I. Musin, V. N. Samoilo</i>	31
Determination of the Ion–Solid Interaction Potential from the Experiment and Its Influence on the Profiles of Implanted Particles <i>A. N. Zinoviev, P. Yu. Babenko, V. S. Mikhailov, D. S. Tensin</i>	38
Evolution of Nanohardness of Binary Titanium-Based Solutions under High-Pressure Torsion <i>Yu. D. Zavorotnev, G. C. Davdjan, V. N. Varyukhin, A. G. Petrenko, E. Yu. Tomashevskaya, B. B. Straumal</i>	44
Influence of the Constant Magnetic Field on the Density of an Aging Alloy of Beryllium Bronze BrB-2 <i>Yu. V. Osinskaya, S. G. Magamedova, S. R. Makeev</i>	50
Chirality Control of Magnetic Vortices in Ferromagnetic Disk–Nanowire System <i>D. A. Tatarskiy, E. V. Skorokhodov, O. L. Ermolaeva, V. L. Mironov, A. A. Fraerman</i>	56
Velocity Effect in Synthesis of Noncircular Nanopores by Etching Tracks of Swift Heavy Ions in Olivine <i>S. A. Gorbunov, P. A. Babaev, A. E. Volkov, R. A. Voronkov, R. A. Rymzhanov</i>	62
Formation of coatings from accelerated ions of fluorinated fullerene C <sub>60</sub> (CF <sub>3</sub> ) <sub>12</sub> <i>V. E. Pukha, A. A. Belmesov, E. N. Kabachkov, G. V. Nechaev, I. N. Lukina, E. I. Drozdova, O. P. Chernogorova</i>	70
Procedure for Fabrication and Characterization of Van-der-Waals Heterostructures <i>A. F. Shevchun, M. G. Prokudina, S. V. Egorov, E. S. Tikhonov</i>	80
New Polymorphic Varieties of Boron Nitride with Diamond-Like TA-Type Phases <i>D. S. Ryashentsev, V. A. Burmistrov</i>	87
Accumulation and Erase of Radiation-Induced Charge in MOS Structures <i>D. V. Andreev</i>	93
Lead Slowing-Down Neutron Spectrometry II: Cross-Section Data for <sup>243</sup> Cm( <i>n, f</i> ), <sup>244</sup> Cm( <i>n, f</i> ), <sup>245</sup> Cm( <i>n, f</i> ), <sup>246</sup> Cm( <i>n, f</i> ), <sup>247</sup> Cm( <i>n, f</i> ), <sup>248</sup> Cm( <i>n, f</i> ) at Energies up to 100 keV <i>E. A. Koptelov</i>	99

---

---