

# СОДЕРЖАНИЕ

Номер 11, 2017

Влияние температурного градиента на спектр дифрагированного рентгеновского излучения в кристалле кварца <i>А.Р. Мкртчян, А.П. Потылицын, А.В. Вуколов, А.И. Новокионов, А.С. Гоголев, Р.В. Амирагян, А.Е. Мовсисян</i>	3
Зонные пластинки для фокусировки рентгеновского излучения (Обзор) <i>В.В. Лидер</i>	7
Изучение распределения клеток дрожжей по грануле биокатализатора для проточного ферментера с использованием метода рентгеновской трехмерной томографии <i>П.М. Готовцев, Р.А. Сенин, И.А. Конова, А.В. Борголов, Я.Э. Сергеева, К.В. Горин, А.В. Дьяков, Р.Г. Васильев</i>	23
Рост эпитаксиальных высокотемпературных слоев AlN (AlGaIn) на подложках сапфира методом аммиачной молекулярно-лучевой эпитаксии <i>И.О. Майборода, И.С. Езубченко, Ю.В. Грищенко, М.Ю. Пресняков, М.Л. Занавескин</i>	31
Структура и характеристики разрушения слоистых Ni–Al композитов <i>В.М. Кийко, В.П. Коржов</i>	42
Влияние граничных условий на электрические и гальваномагнитные свойства тонкой металлической пленки <i>И.А. Кузнецова, О.В. Савенко, А.А. Юшканов</i>	52
Азотирование нержавеющей стали в плазме электронного пучка в импульсном и непрерывном режимах генерации <i>Н.В. Гаврилов, А.С. Мамаев, А.В. Чукин</i>	61
Зависимость интенсивности износа синтетического алмаза от ориентации кристаллической решетки при традиционной механической обработке <i>М.А. Доронин, К.В. Ларионов, С.Ю. Троцкий, С.А. Терентьев</i>	68
Формирование слоев наноструктурированного углерода на поверхности хлорполимеров при воздействии мощного ионного пучка <i>В.С. Ковивчак, Ю.Г. Кряжев, Е.С. Запелова</i>	73
Тест-объект для калибровки РЭМ. 1. Методы контроля качества изготовления <i>Ю.А. Новиков</i>	77
Численное моделирование поляризатора для установки малоуглового рассеяния нейтронов <i>К.А. Павлов, П.И. Коник, В.Г. Сыромятников, С.В. Григорьев, Е.В. Москвин</i>	82
О возможности наглядного представления кванта электромагнитного излучения <i>А.Н. Волобуев, А.П. Толстоногов</i>	91
О граничных условиях для уравнений электродинамики Максвелла и Лондонов <i>И.Н. Алиев, З.А. Самедова</i>	99
Численный расчет отражения легких ионов при нормальном падении на поверхность мишени <i>А.И. Толмачев, Л. Форлано</i>	106

# CONTENTS

---

## No. 11, 2017

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.

---

Influence of the Temperature Gradient on Diffraction Spectrum of X-Ray Radiation in Quartz Crystal <i>A.R. Mkrtchyan, A.P. Potylitsyn, A.V. Vukolov, A.I. Novokshonov, A.S. Gogolev, R.V. Amiragyan, A. E. Movsisyan</i>	3
Zone Plates for X-Ray Focusing (Review) <i>V.V. Lider</i>	7
Study of Biocatalyst Granule Distribution of Yeast Cells for Continuous Batch Reactor using 3D X-Ray Tomography Technique <i>P.M. Gotovtsev, R.A. Senin, I.A. Konova, A.V. Borgolov, Y.E. Sergeeva, K.V. Gorin, A.V. Dyakov, R.G. Vasilov</i>	23
Epitaxial Growth of High-Temperature AlN (AlGaIn) Layers on Sapphire Substrates by Ammonia Molecular Beam Epitaxy <i>I.O. Mayboroda, I.S. Ezubzhenco, Yu.V. Grishchenko, M. Yu. Presniakov, M.L. Zhanavskiy</i>	31
Structure and Characteristics of Fracture of Layered Ni-Al Composites <i>V.M. Kiiko, V.P. Korzhov</i>	42
Influence of Boundary Conditions on the Electric and Galvanomagnetic Properties of a Thin Metal Film <i>I.A. Kuznetsova, O.V. Savenko, A.A. Yushkanov</i>	52
Stainless Steel Nitriding in Electron Beam-Generated Plasma at Pulsed and DC-Modes of Beam Generation <i>N.V. Gavrilov, A.S. Mamaev, A.V. Chukin</i>	61
Dependence of Synthetic Diamond Wear Rate on Lattice Orientation at Traditional Mechanical Treatment <i>M.A. Doronin, K.V. Larionov, S. Yu. Troschiev, S.A. Terentiev</i>	68
Formation of Nanostructured Carbon Layers on the Surface of Chlorinated Polymers under High Power Ion Beam Irradiation <i>V.S. Kovivchak, Yu.G. Kryazhev, E.S. Zapevalova</i>	73
Test Object for SEM Calibration. 1. Methods of Check of the Quality of Fabrication <i>Yu.A. Novikov</i>	77
Numerical Simulations of a Polarizer for Small-Angle Neutron Scattering Instrument <i>K.A. Pavlov, P.I. Konik, V.G. Syromyatnikov, S.V. Grigoriev, E.V. Moskvina</i>	82
About of Evident Representation of Electromagnetic Radiation Quantum <i>A.N. Volobuev, A.P. Tolstogonov</i>	91
About Boundary Conditions for Maxwell's and London Electrodynamics Equation <i>I.N. Aliev, Z.A. Samedova</i>	99
Numerical Calculations of Backscattering of Light Ions at Normal Incidence on the Target Surface <i>A.I. Tolmachev, L. Forlano</i>	106

---