

МЕТАЛОФІЗИКА И НОВЕЙШИЕ ТЕХНОЛОГИИ

МІЖНАРОДНИЙ НАУКОВО-ТЕХНІЧНИЙ ЖУРНАЛ
ЗАСНОВАНИЙ У ВЕРЕСНІ 1979 р.

Том 36, № 2; лютий, 2014

СОДЕРЖАНИЕ

| | | |
|---|---|-----|
| Редакционные объявления | Информация для иностранных подписчиков | V |
| | Информация для авторов | VII |
| Взаимодействия излучения и частиц с конденсированным веществом | <i>Гаевский А. Ю., Голентус И. Э., Молодкин В. Б.</i> Роль неоднородных деформаций и корреляции приповерхностных дефектов в скользящей дифракции рентгеновского излучения | 141 |
| Дефекты кристаллической решётки | <i>Загинайченко С. Ю., Щур Д. В., Матысина З. А., Зарицкий Д. А., Каменецкая Е. А.</i> Термическое поэтапное дегидрирование аланата кальция $\text{Ca}(\text{AlH}_4)_2$. Фазовый состав системы в процессе дегидрирования | 147 |
| | <i>Нова Ива, Махута Йиржи.</i> Влияние активности кислорода на эффективность гранулирования при производстве чугуна с шаровидным графитом | 175 |
| | <i>Макара В. А., Стебленко Л. П., Коротченков О. А., Надточий А. Б., Калиниченко Д. В., Курилюк А. Н., Кобзарь Ю. Л., Крит А. Н.</i> Изменения поверхностного заряда и содержания дефектов в кремнии для накопителей солнечной энергии, вызванные магнитным полем | 189 |
| Электронные структура и свойства | <i>Семенько М. П.</i> Слабая локализация — возможная причина особенностей температурного поведения электросопротивления аморфных сплавов на основе кобальта | 195 |
| Металлические поверхности и плёнки | <i>Лендел В. В., Ломакина О. В., Мельниченко Л. Ю., Шайкевич И. А.</i> Эллипсометрические свойства тонких плёнок молибдена при возбуждении поверхностных поляритонов | 205 |
| Физика прочности и пластичности | <i>Толочин А. И., Лантев А. В., Окунь И. Ю., Евич Я. И.</i> Ударное уплотнение порошка вольфрама в широком диапазоне температур. II. Механические свойства | 217 |
| | <i>Баранникова С. А., Надежкин М. В., Лунев А. Г., Горба-</i> | |

| | | |
|---|---|-----|
| Строение и свойства наноразмерных и мезоскопических материалов | <i>тенко В. В., Шляхова Г. В., Зуев Л. Б.</i> Влияние водорода на локализацию пластической деформации при растяжении низкоуглеродистой стали | 229 |
| | <i>Любименко Е. Н., Гольцова М. В.</i> Формоизменение палладиевой пластины, индуцированное малыми одноступенными водородными воздействиями | 247 |
| | <i>Дзензерский В. А., Башев В. Ф., Полонский В. А., Тарасов С. В., Казача Ю. И., Иванов В. А., Костина А. А.</i> Физико-химические свойства жидкозакалённого аккумуляторного сплава системы Pb–Ca–Sn | 259 |
| | <i>Нусупбеков Б. Р., Кусаиынов К., Сакипова С. Е., Хасенов А. К., Бейсенбек А. Ж.</i> К вопросу о совершенствовании технологии комплексного извлечения редких и рассеянных металлов электроимпульсным методом | 275 |

Наукові редактори випуску: *Є. Г. Лень, В. Б. Молодкін, С. П. Ошкадьоров, В. А. Татаренко*

Відповідальний секретар редакційної колегії *Є. Г. Лень*

Редактори-коректори: *О. В. Боровков, Т. О. Боровкова, Л. Я. Єрмоленко*

Технічні редактори: *Г. Г. Галстян, В. В. Лізунов, М. В. Маніло*

Художній редактор *Л. Я. Єрмоленко*

Оригінал-макет для прямого репродукування виготовлено комп'ютерною групою РВВ Інституту металофізики ім. Г. В. Курдюмова НАН України

Реєстраційне свідоцтво КВ № 431 від 08.02.1994 р.

Затверджено до друку вченою радою ІМФ НАН України

Друкується за постановою редакційної колегії журналу англійською, російською або українською мовами

Підп. до друку 28.02.2014 р. Формат 70×100/16. Папір офс. № 1. Друк різнографічний.

Ум.-друк. арк. 11,4.

Тираж 132 пр. Замовлення № 3836

Адреса редакції: Україна, 03680, МСП, Київ-142, бульв. Акад. Вернадського, 36, каб. 1409

Тел.: +380 44 4241221; факс: +380 44 4242561

Ел. пошта: mfint@imp.kiev.ua; сайт: <http://mfint.imp.kiev.ua>

Номер надруковано за рахунок держзамовлення згідно з «Програмою підтримки періодичних видань НАН України» в друкарні Видавничого дому «Академперіодика» НАН України

Адреса друкарні: Україна, 01004 Київ-4, вул. Терещенківська, 4. Тел.: +380 44 2881699 / 2343299;

факс: +380 44 2880347

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи серії ДК № 544 від 27.07.2001 р.

METALLOFIZIKA

I

NOVEISHIE TEKHNologii

FOUNDED IN SEPTEMBER, 1979

Volume 36, No. 2; February, 2014

CONTENTS

| | | |
|--|---|-----|
| Editorial Announcements | Information for Foreign Subscribers | VI |
| | Information for Contributors | IX |
| Interactions of Radiation and Particles with Condensed Matter | The Role of Inhomogeneous Deformation and Correlation of Subsurface Defects in Grazing X-Ray Diffraction <i>A. Yu. GAEVSKII, I. E. GOLENTUS, and V. B. MOLODKIN</i> | 141 |
| Crystal-Lattice Defects | Thermal Gradual Dehydrogenation of Calcium Alanate $\text{Ca}(\text{AlH}_4)_2$. The System Phase Composition During the Process of Dehydrogenation <i>S. Yu. ZAGINAICHENKO, D. V. SCHUR, Z. A. MATYSINA, D. A. ZARITSKY, and E. A. KAMENETSKAYA</i> | 147 |
| | Effect of Oxygen Activity on the Effectiveness of Nodulization in the Spheroidal Graphite Cast Iron Production <i>Iva NOVÁ and Jiří MACHUTA</i> | 175 |
| | Magnetic-Field-Stimulated Modification of Surface Charge and Defect Content in Silicon for Solar Energy Storage <i>V. A. MAKARA, L. P. STEBLENKO, O. A. KOROTCHENKOV, A. B. NADTOCHIY, D. V. KALINICHENKO, A. M. KURYLIUK, Yu. L. KOBZAR, and O. M. KRIT</i> | 189 |
| Electronic Structure and Properties | Weak Localization as a Possible Cause of the Peculiarities of Electrical Resistivity Temperature Dependence of the Amorphous Cobalt-Based Alloys <i>M. P. SEMEN'KO</i> | 195 |
| Metallic Surfaces and Films | Ellipsometric Properties of Thin Films of Molybdenum at the Excitation of Surface Polaritons <i>V. V. LENDEL, O. V. LOMAKINA, L. Yu. MELNICHENKO, and I. A. SHAYKEVICH</i> | 205 |
| Physics of | Impact Consolidation of the Tungsten Powder in the | |

| | | |
|---|--|-----|
| Strength and Plasticity | Wide Range of Temperatures. II. Mechanical Properties <i>O. I. TOLOCHYN, A. V. LAPTEV, I. Yu. OKUN, and Ya. I. EVICH</i> | 217 |
| | Effect of Hydrogen on the Localization of Plastic Deformation under Tensile of Low-Carbon Steel <i>S. A. BARANNIKOVA, M. V. NADEZHKIN, A. G. LUNEV, V. V. GORBATENKO, G. V. SHLYAKHOVA, and L. B. ZUEV</i> | 229 |
| | The Form Changing of Palladium Plate Induced by Small One-Side Hydrogen Impacts <i>E. N. LYUBIMENKO and M. V. GOLTSOVA</i> | 247 |
| | Physical and Chemical Properties of Liquid-Quenched Battery Alloy of Pb–Ca–Sn System <i>V. A. DZENZERSKIY, V. F. BASHEV, V. A. POLONSKIY, S. V. TARASOV, Yu. I. KAZACHA, V. A. IVANOV, and A. A. KOSTINA</i> | 259 |
| Structure and Properties of Nanoscale and Mesoscopic Materials | On Improvement of Technology of Complex Extraction of Rare and Trace Metals by Electropulse Method <i>B. R. NUSUPBEKOV, K. KUSSAIYNOV, S. E. SAKIPOVA, A. K. KHASSENOV, and A. Zh. BEISENBEK</i> | 275 |

Scientific Editors of Issue—*E. G. Len, V. B. Molodkin, S. P. Oshkadyorov, V. A. Tatarenko*

Executive Managing Editor—*E. G. Len*

Executive Editors—*O. V. Borovkov, T. O. Borovkova, L. Ya. Yermolenko*

Publishing House 'Akademperiodyka', N.A.S. of Ukraine

Editorial Office: 36 Academician Vernadsky Boulevard, UA-03680 Kyiv-142, Ukraine

Telephone: +380 44 4241221. Fax: +380 44 4242561. E-mail: mfint@imp.kiev.ua

Website: <http://mfint.imp.kiev.ua>