

# МЕТАЛОФІЗИКА И НОВЕЙШИЕ ТЕХНОЛОГИИ

МІЖНАРОДНИЙ НАУКОВО-ТЕХНІЧНИЙ ЖУРНАЛ  
ЗАСНОВАНИЙ У ВЕРЕСНІ 1979 р.

Том 36, № 7; липень, 2014

## СОДЕРЖАНИЕ

Редакционные объявления	Информация для иностранных подписчиков	V
	Информация для авторов	VII
Взаимодействия излучения и частиц с конденсированным веществом	<i>Лизунов В.В., Молодкин В.Б., Лизунова С.В., Толмачёв Н.Г., Скакунова Е.С., Дмитриев С.В., Шелудченко Б.В., Бровчук С.М., Скапа Л.Н., Лехняк Р.В., Фузик Е.В.</i> Явление усиления на порядки величины проявления дефектов в картине многократного рассеяния и его дисперсионная природа	857
Дефекты кристаллической решётки	<i>Сирош В.А., Тищенко А.И., Могильный Г.С., <u>Петров Ю.Н.</u>, Польшин Э.В., Гаврилюк В.Г.</i> Изотермическое маргенситное превращение в инструментальной стали и его влияние на карбидообразование при отпуске	871
	<i>Булык И.И., Тростянчин А.Н., Бурховецкий В.В., Таренков В.Ю.</i> Особенности ГДДР при низких давлениях водорода в сплавах системы Nd–Fe–В	903
Металлические поверхности и плёнки	<i>Мордюк Б.Н., Карасевская О.П., Хрипта Н.И., Прокопенко Г.И., Васильев М.А.</i> Структурная зависимость коррозионных свойств сплава Zr–1,0% Nb в соляном растворе	917
	<i>Воеводин В.Н., Лавриненко С.Д., Ошкадёрсов С.П., Стребокова О.А.</i> К вопросу о теплоустойчивости деформированных сплавов циркония технического и медицинского назначения	935
Строение и свойства нано- размерных и мезоскопических материалов	<i>Пастушенко О.Н., Момот А.И.</i> Структура и свойства фуллеренов C <sub>58</sub> и C <sub>62</sub>	947
	<i>Бутько В.Г., Гусев А.А., Шевцова Т.Н., Пашкевич Ю.Г.</i> Структурные и электронные свойства нанопроводов лития	959
Электронные структура и свойства	<i>Кудрявцев Ю.В., Перекос А.Е., Ермоленко В.Н., Dubowik J., Главацкий И.Н., Козлова Л.Е., Скирта Ю.Б.</i> Структура и магнитные свойства сплава Fe <sub>2</sub> MnGa	967

<b>Аморфное и жидкое состояния</b>	<i>Карбовский В. Л., <u>Ильинский А. Г.</u>, Касияненко В. Х., Слуховский О. И., Лепеева Ю. В., Карбовская Л. И., Соболев А. И.</i> Электронное строение аморфного металлического сплава $Fe_{77}Si_8B_{15}$	977
	<i>Лепеева Ю. В., Зелинская Г. М., Слуховский О. И., Маруняк А. В.</i> Проблемы определения размеров кластеров в аморфных металлических материалах	987

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 31.07.2014 р. Формат 70×100/16. Папір офс. № 1. Друк різнографічний.

Ум.-друк. арк. 11,4.

Тираж 131 пр. Замовлення № 3978

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. 7; July, 2014

### CONTENTS

<b>Editorial Announcements</b>	Information for Foreign Subscribers	VI
	Information for Contributors	IX
<b>Interactions of Radiation and Particles with Condensed Matter</b>	The Phenomenon of Intensification (by Several Orders of Magnitude) Defects' Manifestation in the Multiple-Scattering Pattern and Its Dispersive Nature <i>V. V. LIZUNOV, V. B. MOLODKIN, S. V. LIZUNOVA, M. G. TOLMACHYOV, O. S. SKAKUNOVA, S. V. DMITRIEV, B. V. SHELUDCHENKO, S. M. BROVCHUK, L. M. SKAPA, R. V. LEKHNYAK, and K. V. FUZIK</i>	857
<b>Crystal-Lattice Defects</b>	Isothermal Martensitic Transformation in a Tool Steel and Its Effect on Carbide Formation under Tempering <i>V. O. SIROSH, A. I. TYSHCHENKO, G. S. MOGILNYI, Yu. M. PETROV, E. V. POLSHIN, and V. G. GAVRILJUK</i>	871
	Peculiarities of the HDDR Processes at Low Hydrogen Pressures in Nd-Fe-B System Alloys <i>I. I. BULYK, A. M. TROSTIANCHYN, V. V. BURKHOVETSKYI, and V. Yu. TARENKOV</i>	903
<b>Metallic Surfaces and Films</b>	Structural Dependence of Corrosion Properties of Zr-1.0% Nb Alloy in Saline Solution <i>B. M. MORDYUK, O. P. KARASEVSKA, N. I. KHRIPTA, G. I. PROKOPENKO, and M. O. VASYLYEV</i>	917
	On Thermal Stability of Deformed Zirconium Alloys of Technical and Medicine Purposes <i>V. N. VOEVODIN, S. D. LAVRINENKO, S. P. OSHKADEROV, and O. A. STREBKOVA</i>	935
<b>Structure and Properties of Nanoscale and Mesoscopic Materials</b>	Structure and Properties of the C <sub>58</sub> and C <sub>62</sub> Fullerenes <i>O. M. PASTUSHENKO and A. I. MOMOT</i>	947
	Structural and Electronic Properties of Lithium Nanowires <i>V. G. BOUTKO, A. A. GUSEV, T. N. SHEVTSOVA, and Yu. G. PASHKEVICH</i>	959

CONTENTS, No. 7 (Vol. 36)

<b>Electronic Structure and Properties</b>	Structure and Magnetic Properties of Fe <sub>2</sub> MnGa Alloy <i>Yu. V. KUDRYAVTSEV, A. O. PEREKOS, V. M. IERMOLENKO, J. DUBOWIK, I. M. GLAVATSKYI, L. E. KOZLOVA, and Yu. B. SKIRTA</i>	967
	Electronic Structure of Amorphous Metal Alloy Fe <sub>77</sub> Si <sub>8</sub> B <sub>15</sub> <i>V. L. KARBOVSKII, O. G. ILINSKYI, V. Kh. KASIYANENKO, O. I. SLUKHOVSKYI, Yu. V. LEPEEVA, L. I. KARBOVSKA, and A. I. SOBOLEV</i>	977
<b>Amorphous and Liquid States</b>	Problems of Determination of the Clusters' Sizes in Amorphous Metal Materials <i>Yu. V. LEPEEVA, G. M. ZELINSKA, O. I. SLUKHOVSKYI, and O. V. MARUNYAK</i>	987

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>