

Том 36, № 7  
Июль 2014

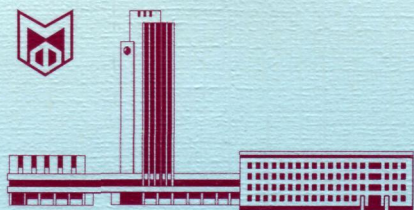
ISSN 1024-1809

Научная  
библиотека ИФМ  
УрО РАН  
г. Екатеринбург

# МЕТАЛЛОФИЗИКА И НОВЕЙШИЕ ТЕХНОЛОГИИ

## METALLOFIZIKA i NOVEISHIE TEKHNologii

Vol. 36, No. 7; July, 2014



Институт металлофизики им. Г. В. Курдюмова  
Национальная академия наук Украины  
<http://mfint.imp.kiev.ua/>

# 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 Информация для авторов	V 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 мартенситное превращение в инструментальной стали и его влияние на карбидообразование при отпуске <i>Булык И. И., Тростянин А. Н., Бурховецкий В. В., Таренков В. Ю.</i> Особенности ГДДР при низких давлениях водорода в сплавах системы Nd-Fe-B	871 903
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 <i>Воеводин В. Н., Лавриненко С. Д., Ошкарёв С. П., Стребкова О. А.</i> К вопросу о теплоустойчивости деформированных сплавов циркония технического и медицинского назначения	917 935
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> <i>Бутько В. Г., Гусев А. А., Шевцова Т. Н., Пашкевич Ю. Г.</i> Структурные и электронные свойства нанопроводов лития	947 959
Электронные структура и свойства	<i>Кудрявцев Ю. В., Перекос А. Е., Ермоленко В. Н., Dibowik J., Главацкий И. Н., Козлова Л. Е., Скирта Ю. Б.</i> Структура и магнитные свойства сплава Fe <sub>2</sub> MnGa	967

Аморфное и жидкое состояния	<i>Карбовский В.Л., Ильинский А.Г., 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. Ошкадьяров, В. А. Татаренко*

Відповідальний секретар редакційної колегії *Є. Г. Лень*

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

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

Художній редактор *Л. Я. Ермоленко*

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 06.08.2014 р. Формат 70×100/16. Папір офс. № 1. Друк різнографічний.

Ум.-друк. арк. 11,4.

Тираж 131пр. 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](mailto: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.

AN INTERNATIONAL RESEARCH JOURNAL

# 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. TARENKO</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, Y. B. Molodkin, S. P. Oshkadyorov, V. A. Totarenko*  
Executive Managing Editor—*E. G. Len*  
Executive Editors—*O. V. Borovkov, T. O. Borovkova, L. Ya. Yermolenko*  
Publishing House 'Akadempriodyka', 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>