

МЕТАЛОФІЗИКА И НОВЕЙШИЕ ТЕХНОЛОГИИ

МІЖНАРОДНИЙ НАУКОВО-ТЕХНІЧНИЙ ЖУРНАЛ
ЗАСНОВАНИЙ У ВЕРЕСНІ 1979 р.

Том 36, № 10; жовтень, 2014

СОДЕРЖАНИЕ

Редакционные объявления	Информация для иностранных подписчиков	V
	Информация для авторов	VII
Электронные структура и свойства	<i>Швец В. Т.</i> Многочастичное взаимодействие протонов в металлическом водороде	1287
	Физика прочности и пластичности	
	<i>Курек Е. И., Курек И. Г., Олейнич-Лысюк А. В., Раранский Н. Д.</i> Аномалии обратного магнитоэластического эффекта в магнийтермическом бериллиевом конденсате	1303
	<i>Атес Х., Гокмен Ю., Киники Х., Узун А., Каракоц Х., Тюркер М.</i> Соединяемость сваркой армированных микрочастицами композитных материалов на основе Al ₂ O ₃ 231, изготовленных по технологии порошковой металлургии	1313
	<i>Надутов В. М., Макаренко С. Ю., Волосевич П. Ю., Залуцкий В. П.</i> Исследования структуры и распределения химических элементов в литых высокоэнтропийных сплавах системы Al _x FeNiCoCuCr	1327
Металлические поверхности и плёнки	<i>Рамазанов М. А., Алескеров Ф. К., Кахраманов К. Ш., Набиева С. А.</i> Дефекты пластинчатых фаз эвтектик Bi ₂ Te ₃ -Te	1343
Строение и свойства нано- размерных и мезоскопических материалов	<i>Макогон Ю. Н., Павлова Е. П., Сидоренко С. И., Вербицкая Т. И., Владимирский И. А., Фигурная О. В., Круглов И. О.</i> Диффузионное фазообразование в наноразмерных слоистых плёночных композициях Pt(15 нм)/Fe(15 нм) и [Pt(7,5 нм)/Fe(7,5 нм)] ₂ на подложке SiO ₂ (100 нм)/Si(001)	1359
Взаимодействия излучения и частиц с конденсированным веществом	<i>Васильев М. А., Макеева И. Н., Тиньков В. А., Волошко С. М.</i> Генерация дефектов поверхности Al(111) под воздействием ионов Ag ⁺ низкой энергии	1371

СОДЕРЖАНИЕ № 10 (т. 36)

Фазовые превращения	<i>Бобырь С. В.</i> Неравновесный термодинамический анализ процесса образования карбидов в хромистой стали при отпуске	1385
Дефекты кристаллической решётки	<i>Теус С. М., Гаврилюк В. Г.</i> Зернограничная диффузия атомов водорода в α -железе	1399
Аморфное и жидкое состояния	<i>Лысенко А. Б., Косинская О. Л., Губарев С. В., Калинина Т. В.</i> Кинетика кристаллизации объёмно-аморфизирующего сплава $\text{Cu}_{47}\text{Ni}_8\text{Ti}_{34}\text{Zr}_{11}$ в условиях кокильного литья	1411

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 31.10.2014 р. Формат 70×100/16. Папір офс. № 1. Друк різнографічний.

Ум.-друк. арк. 11,4.

Тираж 131 пр. Замовлення № 4064

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. 10; October, 2014

CONTENTS

Editorial Announcements	Information for Foreign Subscribers	VI
	Information for Contributors	IX
Electronic Structure and Properties	Many-Particle Interaction of Protons in Metallic Hydrogen <i>V. T. SHVETS</i>	1287
Physics of Strength and Plasticity	Anomalies of Inverse Magnetoplastic Effect in a Magnesium-Thermal Beryllium Condensate <i>E. I. KUREK, I. G. KUREK, A. V. OLEYNICH-LYSYUK, and M. D. RARANS'KY</i>	1303
	Joinability of Particulate Reinforced Alumix 231 Based Composite Materials Produced by Powder Metallurgy Route <i>H. ATES, U. GOKMEN, H. CINICI, A. UZUN, H. KARAKOC, and M. TURKER</i>	1313
	Study of Structure and Distribution of Chemical Elements in Cast High-Entropy Alloys of Al _x FeNiCoCu System <i>V. M. NADUTOV, S. Yu. MAKARENKO, P. Yu. VOLOSEVYCH, and V. P. ZALUTSKII</i>	1327
Metallic Surfaces and Films	Defects in Lamellar Phases of the Bi ₂ Te ₃ -Te Eutectics <i>M. A. RAMAZANOV, F. K. ALESKEROV, K. Sh. KAHRAMANOV, and S. A. NABIYEVA</i>	1343
Structure and Properties of Nanoscale and Mesoscopic Materials	Diffusive Phase Formation in the Nanosize Layer-by-Layer Film Compositions of Pt(15 nm)/Fe(15 nm) and [Pt(7.5 nm)/Fe(7.5 nm)] ₂ on a SiO ₂ (100 nm)/Si(001) Substrate <i>Iu. M. MAKOGON, O. P. PAVLOVA, S. I. SIDORENKO, T. I. VERBYTSKA, I. A. VLADYMYRSKYI, O. V. FIGURNA, and I. O. KRUGLOV</i>	1359
Interactions of Radiation and Particles with Condensed Matter	Generation of the Al(111) Surface Defects under Influence of Low-Energy Ar ⁺ Ions <i>M. O. VASYLYEV, I. M. MAKEYEVA, V. O. TINKOV, and S. M. VOLOSHKO</i>	1371

CONTENTS, No. 10 (Vol. 36)

Phase Transformations	The Nonequilibrium Thermodynamic Analysis of Process of Formation of Carbides in Chromium Steel During Tempering <i>S. V. BOBYR</i>	1385
Crystal-Lattice Defects	Grain-Boundary Diffusion of Hydrogen Atoms in the α -Iron <i>S. M. TEUS and V. G. GAVRILJUK</i>	1399
Amorphous and Liquid States	Kinetics of Crystallization of a Bulk-Amorphized $\text{Cu}_{47}\text{Ni}_8\text{Ti}_{34}\text{Zr}_{11}$ Alloy in Conditions of Chill Casting <i>O. B. LYSENKO, O. L. KOSYNSKA, S. V. GUBAREV, and T. V. KALININA</i>	1411

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>