

МЕТАЛОФІЗИКА И НОВЕЙШИЕ ТЕХНОЛОГИИ

МІЖНАРОДНИЙ НАУКОВО-ТЕХНІЧНИЙ ЖУРНАЛ
ЗАСНОВАНИЙ У ВЕРЕСНІ 1979 р.

Том 36, № 3; березень, 2014

СОДЕРЖАНИЕ

Редакционные объявления	Информация для иностранных подписчиков	V
	Информация для авторов	VII
Физика прочности и пластичности	<i>Губенко С. И.</i> Возможности трансформации неметаллических включений и межфазных границ включения-матрица при высокоэнергетических обработках сталей	287
	<i>Ёзтюрк А. А., Гюленч Б., Дургутлу А., Кахраман Н.,</i> Режим износа цапф коленчатых валов, обработанных дуговой сваркой под флюсом	317
Металлические поверхности и плёнки	<i>Березина А. Л., Монастырская Т. А., Прокопенко Г. И., Молебный О. А., Полищук С. С., Котко А. В.</i> Особенности структурного состояния поверхностных слоёв сплава АД-31 после ультразвуковой ударной обработки	329
	<i>Польшин Э. В., Васильев М. А., Волошко С. М., Яценко Л. Ф.</i> Мёссбауэровская спектроскопия поверхностного слоя титанового сплава ВТ6, модифицированного ультразвуковой ударной деформацией	343
	<i>Бурьянов А. А., Гурин П. А., Ошкадёров С. П., Северина С. Н., Стребкова О. А.</i> Высокоэнергетическая поверхностная обработка литых металлических имплантатов как средство повышения толерантности организма к ним	357
Дефекты кристаллической решётки	<i>Сторожук Н. В., Гусак А. М.</i> Конкуренция эффектов Френкеля и Киркендалла при взаимной диффузии	367
	<i>Дехтяренко В. А.</i> Влияние добавки ванадия на водородную ёмкость и кинетику сорбции-десорбции эвтектического сплава системы Ti-Zr-Mn	375
	<i>Погорелов А. Е.</i> Явления переноса в кристалле, вызванные импульсом энергии	383

Строение и свойства наноразмерных и мезоскопических материалов	<i>Грищук Е. Ю., Стеценко С. В.</i> Влияние адсорбционного слоя металлических частиц на их поляризуемость и рассеяние света	391
Взаимодействия излучения и частиц с конденсированным веществом	<i>Гаевский А. Ю., Голентус И. Э., Молодкин В. Б.</i> Динамическая теория скользящего диффузного рассеяния рентгеновских лучей в кристалле с приповерхностными дефектами	399
Электронные структура и свойства	<i>Сичкарь С. Н.</i> Взаимодействие между электронными и фоннными подсистемами в дибориде гафния	419

Наукові редактори випуску: *Є. Г. Лень, В. Б. Молодкін, С. П. Ошкардьоров, 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 31.03.2014 р. Формат 70×100/16. Папір офс. № 1. Друк різнографічний.

Ум.-друк. арк. 11,4.

Тираж 131 пр. Замовлення № 3867

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. 3; March, 2014

CONTENTS

Editorial	Information for Foreign Subscribers	VI
Announcements	Information for Contributors	IX
Physics of Strength and Plasticity	Possibilities of Transformation of Non-Metallic Inclusions and Inclusion–Matrix Interphase Boundaries at High-Energy Treatments of Steels <i>S. I. GUBENKO</i>	287
	Wear Behaviour of Crankshaft Journals Filled by Submerged Arc Welding <i>A. A. ÖZTÜRK, B. GÜLENÇ, A. DURGUTLU, and N. KAHRAMAN</i>	317
Metallic Surfaces and Films	Features of the Structure State of the Al–Mg–Si-Alloy Surface Layers After Ultrasonic Impact Treatment <i>A. L. BEREZINA, T. O. MONASTYRSKA, G. I. PROKOPENKO, O. A. MOLEBNY, S. S. POLISHCHUK, and A. V. KOTKO</i>	329
	Mössbauer Spectroscopy of the Surface Layer of the Ti–6Al–4V Titanium Alloy Modified by Ultrasonic Impact Deformation <i>E. V. POL'SHIN, M. O. VASYLYEV, S. M. VOLOSHKO, and L. F. YATSENKO</i>	343
	High-Energy Surface Treatment of Cast Metallic Implants as a Mean of the Increase of Tolerance of Organism to Them <i>A. A. BURYANOV, P. A. GURIN, S. P. OSHKADYOROV, S. M. SEVERINA, and O. A. STREBKOVA</i>	357
Crystal-Lattice Defects	Competition of Frenkel and Kirkendall Effects at Interdiffusion <i>N. V. STOROZHUK and A. M. GUSAK</i>	367
	The Influence of Vanadium Addition on Hydrogen Capacity and Absorption–Desorption Kinetics of the Eutectic Ti–Zr–Mn Alloy	

	<i>V. A. DEKHTIARENKO</i>	375
	Transport Phenomena Induced by the Energy Pulse in a Crystal	
	<i>A. E. POGORELOV</i>	383
Structure and Properties of Nanoscale and Mesoscopic Materials	Influence of the Adsorptive Layer of Metal Particles on Their Polarizability and Light Scattering	
	<i>O. Yu. GRYSCHUK and S. V. STETSENKO</i>	391
Interactions of Radiation and Particles with Condensed Matter	Dynamical Theory of Grazing Diffuse Scattering of X-Rays by a Crystal with Subsurface Defects	
	<i>O. Yu. GAEVSKII, I. E. GOLENTUS, and V. B. MOLODKIN</i>	399
Electronic Structure and Properties	Interaction between Electron and Phonon Subsystems in Hafnium Diboride	
	<i>S. M. SICHKAR</i>	419

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>