

МЕТАЛОФИЗИКА И НОВЕЙШИЕ ТЕХНОЛОГИИ

МІЖНАРОДНИЙ НАУКОВО-ТЕХНІЧНИЙ ЖУРНАЛ
ЗАСНОВАНИЙ У ВЕРЕСНІ 1979 р.

Том 35, № 11; листопад, 2013

СОДЕРЖАНИЕ

Редакционные объявления	Информация для иностранных подписчиков	V
	Информация для авторов	VII
Строение и свойства нано- размерных и мезоскопических материалов	<i>Кондович С. В., Гомонай Е. В.</i> Управление состояниями наночастицы антиферромагнетик–пьезоэлектрик с помощью магнитного и электрического полей	1451
	<i>Иванченко В. Г., Дехтяренко В. А., Прядко Т. В., Мельник И. И.</i> Влияние фазы Лавеса на процессы гидридообразования в гетерофазных сплавах системы Ti–Fe–Mn	1465
Дефекты кристаллической решётки	<i>Адашкин А. М., Бутрим В. Н., Сапронов И. Ю.</i> Фазовые превращения, структура и свойства сплава X65НВФТ на основе хрома	1475
	<i>Тарасова Т. В., Попова Е. В.</i> Формирование покрытий методом лазерной наплавки порошков титана и карбида кремния на поверхность малоуглеродистой стали	1487
	<i>Гусаров А. В., Малахова-Зяблова И. С., Пересторонина А. В.</i> Расчёт остаточных напряжений при селективном лазерном плавлении порошков	1501
Физика прочности и пластичности	<i>Котречко С. А., Полушкин Ю. А., Грищенко В. Н., Мамедов С. А.</i> Физическое обоснование экспериментального определения хрупкой прочности R_{MC} конструкционных сталей по результатам испытания образцов с концентратором напряжений	1517
	<i>Григорьев С. Н., Дмитриев А. М., Коробова Н. В.</i> Повышение равномерности распределения твёрдости в формованных со сдвигами слоёв порошковых заготовках	1527
	<i>Коновалов Н. А., Ошкадёрв С. П., Полосков С. И.</i> Пути повышения качества сварных соединений при контактной стыковой сварке оплавлением	1539

СОДЕРЖАНИЕ № 11 (т. 35)

Металлические поверхности и плёнки	<i>Григорьев С. Н., Метель А. С., Волосова М. А., Мельник Ю. А., Болбуков В. П.</i> Упрочнение поверхности изделий сложной геометрической формы в смеси металлического пара и быстрых молекул газа	1551
	<i>Петрановская А. Л., Турелик М. П., Пилипчук Е. В., Горбик П. П., Кордубан А. М., Ивасишин О. М.</i> Формирование биомиметического гидроксипатита на поверхности титана	1567
Взаимодействия излучения и частиц с конденсированным веществом	<i>Лизунова С. В., Молодкин В. Б., Шелудченко Б. В., Лизунов В. В.</i> Теория многократного (динамического) рассеяния в некристаллических объектах	1585

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 29.11.2013 р. Формат 70×100/16. Папір офс. № 1. Друк різнографічний.

Ум.-друк. арк. 11,4.

Тираж 142 пр. Замовлення № 3758.

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 35, No. 11; November, 2013

CONTENTS

Editorial Announcements	Information for Foreign Subscribers	VI
	Information for Contributors	IX
Structure and Properties of Nanoscale and Mesoscopic Materials	Governing the States of Antiferromagnetic–Piezoelectric Nanoparticle by Means of the Magnetic and Electric Fields' Application <i>S. V. KONDOVYCH and O. V. GOMONAY</i>	1451
Crystal-Lattice Defects	Influence of the Laves Phase on Processes of Formation of Hydrides in the Heterophase Alloys of the Ti–Fe–Mn System <i>V. G. IVANCHENKO, V. A. DEKHTYARENKO, T. V. PRYADKO, and I. I. MELNYK</i>	1465
	Phase Transformations, Structure, and Properties of the Chromium-Based X65HBФТ Alloy <i>A. M. ADASKIN, V. N. BUTRIM, and I. Ju. SAPRONOV</i>	1475
	Formation of Coatings by a Method of Overlay Laser Welding of Powders of Titanium and Silicon Carbide on a Surface of Low-Carbon Steel <i>T. V. TARASOVA and E. V. POPOVA</i>	1487
Physics of Strength and Plasticity	Calculation of Residual Stresses under Selective Laser Melting of Powders <i>A. V. GUSAROV, I. S. MALAKHOVA-ZJABLOVA, and A. V. PERESTORONINA</i>	1501
	Physical Justification for the Experimental Determination of the Brittle Strength R_{MC} of Structural Steels, According to the Results of the Samples Testing with a Stress Raiser <i>S. O. KOTRECHKO, Yu. O. POLUSHKIN, V. M. GRYSHCHENKO, and S. O. MAMEDOV</i>	1517
	Upgrading the Uniformity of the Hardness Distribution within the Powder Billets Moulded with the Shifts of Layers	

CONTENTS, No. 11 (Vol. 35)

	<i>S. N. GRIGORIEV, A. M. DMITRIEV, and N. V. KOROBOVA</i>	1527
	The Ways of Improvement of the Joints' Quality under Resistance Butt Welding with a Flash-Off <i>N. A. KONOVALOV, S. P. OSHKADYOROV, and S. I. POLOSKOV</i>	1539
Metallic Surfaces and Films	Hardening of a Surface of Products of the Complex Geometrical Shape in a mixture of a Metallic Vapour and Fast Molecules of Gas <i>S. N. GRIGORIEV, A. S. METEL', M. A. VOLOSOVA, Yu. A. MELNYK, and V. P. BOLBUKOV</i>	1551
	Formation of Biomimetic Hydroxyapatite on a Surface of Titanium <i>A. L. PETRANOVSKA, M. P. TURELIK, E. V. PYLYPCHUK, P. P. GORBYK, O. M. KORDUBAN, and O. M. IVASISHIN</i>	1567
Interactions of Radiation and Particles with Condensed Matter	Theory of Multiple (Dynamical) Scattering in Noncrystalline Objects <i>S. V. LIZUNOVA, V. B. MOLODKIN, B. V. SHELUDCHENKO, and V. V. LIZUNOV</i>	1585

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>