

# УСПЕХИ ФІЗИКИ МЕТАЛЛОВ

НАУКОВИЙ ЖУРНАЛ  
ВИХОДИТЬ ЩОКВАРТАЛУ З ЖОВТНЯ 2000 р.

Том 11, № 2; квітень–червень, 2010

## ЗМІСТ

Редакційні об'яви	Інформація для іноземних передплатників Інформація для авторів	III V
	Квантові й структурнорозмірні властивості феро- магнетних наночастинок: особливості ніклевих і залізних кластерних систем <i>А. П. ШПАК, А. Б. ШЕВЧЕНКО, О. Б. МЕЛЬНИК, Ю. А. КУНИЦЬКИЙ</i>	139
	Йонно-променеве перемішування у шарових систе- мах <i>Є. М. ЗУБАРЄВ</i>	175
	Лазерна модифікація поверхні титанових імпланта- тів <i>М. О. ВАСИЛЬЄВ, М. М. НИЩЕНКО, П. О. ГУРІН</i>	209
	Фізика мікроплинності магнійових стопів з тита- ном <i>В. Г. ТКАЧЕНКО, К. Ч. КИМ, Б. Г. МУН, О. І. ДЕХТЯР, О. П. КАРАСЕВСЬКА, О. С. ВОВЧОК</i>	249

Наукові редактори випуску: *чл.-кор. НАН України В. Б. Молодкін, В. А. Татаренко*

Відповідальний секретар редакційної колегії *В. А. Татаренко*

Відповідальний секретар редакції *Т. О. Боровкова*

Технічні редактори *В. С. Кокайло, І. М. Мельник*

Оригінал-макет для прямого репродукування виготовлено комп'ютерною групою РВВ  
Інституту металофізики ім. Г. В. Курдюмова НАН України

Реєстраційне свідоцтво КВ № 4160 від 20.04.2000 р.

Затверджено до друку вченою радою ІМФ НАН України

Друкується за постановою редакційної колегії журналу англійською, російською або українською мовами

Підп. до друку 30.06.2010 р. Формат 70×100/16. Папір офс. № 1. Друк різнографічний. Ум.-друк. арк. 9,05.

Тираж 95 пр. Замовлення 002-10

Адреса редакції: Україна, 03680, МСП, Київ-142, бульв. Акад. Вернадського, 36, кімн. 1411.

Тел.: (044) 4241221. Факс: (044) 4242561. E-mail: [ufm@imp.kiev.ua](mailto:ufm@imp.kiev.ua)

Надруковано в РВВ ІМФ ім. Г. В. Курдюмова НАН України.

03680, МСП, Київ-142, бульв. Акад. Вернадського, 36. Тел.: (044) 4240236

Зав. поліграфічно-розмножувальною групою *Л. І. Малініна*

© Інститут металофізики ім. Г. В. Курдюмова НАН України, 2010

A RESEARCH JOURNAL

# PROGRESS IN PHYSICS OF METALS

PUBLISHED QUARTERLY BEGINNING WITH THE OCTOBER (2000) ISSUE

Volume 11, No. 2; April–June, 2010

## CONTENTS

<b>Editorial</b>	Information for Foreign Subscribers	IV
<b>Announcements</b>	Information for Contributors	VII
	Quantum and Structural-Dimensional Properties of Ferromagnetic Nanoparticles: Features of Nickel and Iron Cluster Systems <i>A. P. SHPAK, A. B. SHEVCHENKO, O. B. MEL'NYK, and Yu. A. KUNYTS'KY</i>	139
	Ion-Beam Mixing in Layered Systems <i>E. M. ZUBAREV</i>	175
	Laser-Assisted Modification of a Surface of Titanium Implants <i>M. O. VASYLIEV, M. M. NYSHCHENKO, and P. O. GURIN</i>	209
	Physics of Microyield of Magnesium Alloys with Titanium <i>V. G. TKACHENKO, K. H. KIM, B. G. MOON, O. I. DEKHTYAR, O. P. KARASEVSKA, and O. S. VOVCHOK</i>	249

Scientific Editors of Issue—*V. B. Molodkin*, Corresponding Member of the N.A.S. of the Ukraine; *V. A. Tatarenko*

Executive Managing Editor—*V. A. Tatarenko*

Manageress of the Editorial Office—*T. O. Borovkova*

Technical Editresses—*V. S. Kokailo, I. M. Melnyk*

Production Manageress—*L. I. Malinina*

---

Editorial Office: 36 Academician Vernadsky Boulevard, UA-03680 Kyiv-142, Ukraine

Telephone: +(380) 44 4241221. Fax: +(380) 44 4242561. E-mail: [ufm@imp.kiev.ua](mailto:ufm@imp.kiev.ua)

---

© Інститут металофізики ім. Г. В. Курдюмова НАН України, 2010