

# НАНОСИСТЕМИ, НАНОМАТЕРІАЛИ, НАНОТЕХНОЛОГІЇ

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ  
ЗАСНОВАНИЙ У ЖОВТНІ 2003 р.

Том 13, вип. 4; 2015 р.

## ЗМІСТ

Редакційні об'яви	Інформація для передплатників	VII
	Інформація для авторів	IX
	Моделювання процесів формування пірамідальних структур при епітаксіальному рості <i>В. О. ХАРЧЕНКО, Д. О. ХАРЧЕНКО, І. О. ЛИСЕНКО, С. В. КОХАН, В. В. ЯНОВСЬКИЙ, А. В. ДВОРНИЧЕНКО</i>	577
	Исследование наноразмерных кластеров палладия, иммобилизованных в условиях восстановительной сорбции на кремнезёме с поверхностными $\equiv\text{Si-H}$ -группами <i>В. Ф. ЛАПКО, И. П. СВАРКОВСКАЯ, В. А. КАНИБОЛОЦКИЙ, И. П. ГЕРАСИМЮК</i>	627
	Кинетика кристаллизации золота при образовании и росте нанокристаллов в смеси первичных спиртов <i>Т. И. БОРОДИНОВА, В. Н. ШИЛОВ</i>	639
	Структура и термомеханические свойства нанокомпозитов на основе пектина, полиэтиленimina и наночастиц меди, сформированных под действием постоянных магнитного или электрического полей <i>В. Л. ДЕМЧЕНКО, В. И. ШТОМПЕЛЬ, Л. А. ГОНЧАРЕНКО</i>	649
	Особливості процесів дегазації викопного вугілля після насичення газами при високому тиску <i>А. М. ПОГОРІЛИЙ, В. В. НЕВДАЧА, В. О. КУЦ, І. В. ЛЕЖНЕНКО, В. Г. ГУРІН, О. М. МОЛЧАНОВ, Т. В. ПІЧКА</i>	661
	Дефекти структури нанокомпозитів політетрафторетилену з багатостінними вуглецевими нанотрубками <i>О. С. НИЧИПОРЕНКО, О. П. ДМИТРЕНКО, М. П. КУЛІШ, Т. М. ПІНЧУК-РУГАЛЬ,</i>	

<i>Ю. Є. ГРАБОВСЬКИЙ, М. А. ЗАБОЛОТНИЙ, В. В. СТРЕЛЬЧУК, А. С. НІКОЛЕНКО, Ю. І. СЕМЕНЦОВ</i>	673
Дослідження кінетики фотоіндукованих електронних переходів в наноструктурах бактеріяльних реакційних центрів за допомогою вейвлет-аналізу <i>М. А. ДРАПІКОВСЬКИЙ, М. А. ЗАБОЛОТНИЙ, Ю. М. БАРАБАШ, М. П. КУЛІШ, О. П. ДМИТРЕНКО</i>	687
Електронна структура та діелектрична матриця модельних фотонних кристалів, складених із волокон: розрахунки із перших принципів <i>Р. М. БАЛАБАЙ, Д. Ю. ГРИЦУЛЯ, А. В. ЗДЕЩИЦ, О. Ю. ТАРАСОВА</i>	707

Наукові редактори випуску: *В. Б. Молодкін, В. А. Татаренко*

Відповідальний секретар редакційної колегії *В. А. Татаренко*

Редактори-коректори: *І. О. Головашич, Д. С. Леонов*

Технічний редактор *Д. С. Леонов*

Оригінал-макет для прямого репродукування виготовлено комп'ютерною групою РВВ

Інституту металофізики ім. Г. В. Курдюмова НАН України

Свідоцтво про державну реєстрацію ДЗМІ: серія КВ № 10112 від 13.07.2005 р.

Затверджено до друку вченою радою ІМФ НАН України

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

Підп. до друку 24.12.2015 р. Формат 70×100/16. Папір офсетний № 1. Друк різнографічний.

Адреса редакції: Україна, 03680, МСП, Київ-142, бульв. Акад. Вернадського, 36, каб. 1406, 1407

Тел.: +380 44 4229551, +380 44 4241221; факс: +380 44 4242561

Ел. пошта: tatar@imp.kiev.ua; dsleonov@gmail.com

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

03680, МСП, Київ-142, бульв. Акад. Вернадського, 36. Тел.: +380 44 4240236

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

COLLECTED SCIENTIFIC TRANSACTIONS

# NANOSISTEMI, NANOMATERIALI, NANOTEHNOLOGII

FOUNDED IN OCTOBER, 2003

Volume **13**, Issue **4** (2015)

## CONTENTS

<b>Editorial Announcements</b>	Information for Subscribers	VIII
	Information for Contributors	XI
	Modelling of Processes of Formation of Pyramidal Structures During Epitaxial Growth <i>V. O. KHARCHENKO, D. O. KHARCHENKO, I. O. LYSENKO, S. V. KOKHAN, V. V. YANOVSKY, and A. V. DVORNICHENKO</i>	577
	Investigation of Nanosize Clusters of the Palladium Immobilized in the Conditions of the Reductive Sorption on Silica with Surface $\equiv\text{Si-H}$ Groups <i>V. F. LAPKO, I. P. SVARKOVSKA, V. A. KANIBOLOTSKYI, and I. P. GERASYMYUK</i>	627
	Kinetics of Crystallization of Gold During Formation and Growth of Nanocrystals in a Mixture of Primary Alcohols <i>T. I. BORODINOVA and V. N. SHILOV</i>	639
	Structure and Thermomechanical Properties of Nanocomposites Based on Pectin, Polyethyleneimine, and Copper Nanoparticles Formed Under the Influence of Stationary Magnetic or Electrical Fields <i>V. L. DEMCHENKO, V. I. SHTOMPEL, and L. A. GONCHARENKO</i>	649
	Features of Processes of a Degassing of Fossil Coal After Saturation with Gases at a High Pressure <i>A. M. POGORILY, V. V. NEVDACHA, V. O. KUTS, I. V. LEZHNEKO, V. G. GURIN, O. M. MOLCHANOV, and T. V. PICHKA</i>	661
	Defects of Structure of Nanocomposites of Polytetrafluorethylene with Multiwalled Carbon Nanotubes <i>O. S. NYCHYPORENKO, O. P. DMYTRENKO, M. P. KULISH, T. M. PINCHUK-RUGAL,</i>	

CONTENTS, Iss. 4 (Vol. 13)

<i>Yu. Ye. GRABOVSKY, M. A. ZABOLOTNY, V. V. STRELCHUK, A. S. NIKOLENKO, and Yu. I. SEMENTSOV</i>	673
Investigation of Kinetics of Photoinduced Electronic Transitions in Nanostructures of Bacterial Reactive Centres by Means of the Wavelet Analysis <i>M. A. DRAPIKOVSKYI, M. A. ZABOLOTNY, Yu. M. BARABASH, M. P. KULISH, and O. P. DMYTRENKO</i>	687
Electronic Structure and the Dielectric Matrix of the Model Photonic Crystals Fabricated from Fibres: <i>Ab Initio</i> Calculations <i>R. M. BALABAI, D. Yu. GRITSULIA, A. V. ZDESCHYTS, and O. Yu. TARASOVA</i>	707

Scientific Editors of Issue—*V. B. Molodkin, V. A. Tatarenko*

Executive Managing Editor—*V. A. Tatarenko*

Technical Editor—*D. S. Leonov*

Editorial-Publishing Department, G. V. Kurdyumov Institute for Metal Physics, N.A.S. of Ukraine

---

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

Telephone: +380 44 4229551, +380 44 4241221. Fax: +380 44 4242561

E-mail: tatar@imp.kiev.ua; dsleonov@gmail.com