НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ ● ІНСТИТУТ МЕТАЛОФІЗИКИ ім. Г. В. Курдюмова

НАНОСИСТЕМИ, НАНОМАТЕРІАЛИ, НАНОТЕХНОЛОГІЇ

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ
ЗАСНОВАНИЙ У ЖОВТНІ 2003 р.

Том 18, вип. 3; 2020 р.

ЗМІСТ

Редакційні об'яви

Інформація для передплатників IX
Інформація для авторів XI
Видавнича етика XV

Будова і властивості нанорозмірних матеріалів

The Change in the Biochemical Parameters of the Rat Blood after Skeletal Muscle Injury with C_{60} Fullerene Injection
D. M. NOZDRENKO, T. Yu. MATVIENKO, O. V. VYGOVSKA, K. I. BOGUTSKA, P. Yu. DROZD, and Yu. I. PRYLUTSKYY 449

Халконові калікс[4]арени — супрамолекулярні сполуки, які модулюють електронно-транспортний ланцюг мітохондрій гладенького м'язу
Ю. В. ДАНИЛОВИЧ, Г. В. ДАНИЛОВИЧ, О. А. ЄСИПЕНКО, В. І. КАЛЬЧЕНКО, С. О. КОСТЕРІН 459

Калікс[4]арени С-107 та С-90 вбудовуються у ліпідний бішар плазматичних мембран і змінюють їхню структуру
Т. О. ВЕКЛІЧ, О. А. ШКРАБАК, Р. В. РОДІК, В. І. КАЛЬЧЕНКО, С. О. КОСТЕРІН 465

Calix[4]arene Chalcone Amides as Effectors of Mitochondria Membrane Polarization
S. G. SHLYKOV, A. V. SYLENKO, L. G. BABICH, S. O. KARAKHIM, O. Yu. CHUNIKHIN, O. A. YESYPENKO, V. I. KALCHENKO, and S. O. KOSTERIN 473

Ефективність протипухлинної дії гібридних нанокомплексів залежить від часу їхньої взаємодії з клітинами аденокарциноми Ерліха
А. М. ГОЛЬЦЕВ, Ю. В. МАЛЮКІН, Н. М. БАБЕНКО, Ю. О. ГАЄВСЬКА, М. О. БОНДАРОВИЧ, М. В. ОСТАНКОВ, І. Ф. КОВАЛЕНКО, В. К. КЛОЧКОВ 487

Оптимізація за питомою площею поверхні наноархітектури магнеточутливих нанокомпозитів типу суперпарамагнетне ядро–багаторівнева оболонка для застосування в онкології

© Інститут металофізики ім. Г. В. Курдюмова НАН України, 2020

М. В. АБРАМОВ, С. П. ТУРАНСЬКА, П. П. ГОРБИК 505

Self-Organized Anatase-Nanotubes' Array
A. I. SCHURENKO, V. I. STYOPKIN, D. O. GRYNKO, and A. M. DOBROVOLSKIY 529

Notes to the Centenary of Michaelis–Menten's Scheme
L. N. CHRISTOPHOROV 541

Concentration Polarization During Langmuir–Blodgett Films' Deposition
M. P. BONDARENKO, V. I. KOVALCHUK, Yu. B. BORKOVSKA, E. K. ZHOLKOVSKIY, and D. VOLLHARDT 551

Формування плівки рідини на статичному плівкоутворювачі
П. Є. ТРОФИМЕНКО, М. В. НАЙДА, О. В. ХОМЕНКО 565

Структурні, наноструктурні та біоколоїдні перетворення в морських залізоалюмосилікатних осадах та їхні катастрофічні прояви
В. О. ОЛІЙНИК, А. В. ПАНЬКО, І. Г. КОВЗУН, В. А. ПРОКОПЕНКО, О. А. ЦИГАНОВИЧ, О. М. НІКІПЕЛОВА, І. О. АГЄЄНКО 577

Вплив наноструктурованих залізоалюмосилікатів на катастрофічні процеси на морських схилах і штучних дамбах
А. В. ПАНЬКО, І. Г. КОВЗУН, В. А. ПРОКОПЕНКО, О. М. НІКІПЕЛОВА, О. А. ЦИГАНОВИЧ, В. О. ОЛІЙНИК, К. Е. ПАНОВА 599

Synthesis and Characterization of the System (EP–*n*-MgO) Used in Thermal Ablation Applications
Jafer Fahdel ODAH, Fadhil K. FARHAN, and Ahmed Abed ANBER 619

Heating-Induced Photoluminescence-Tuneable Carbon Dots Synthesized From *Aloe Vera* Gel
Elisabeth PRATIDHINA, SABARUDDIN, Riki PERDANA, Heru KUSWANTO, and Wipsar Sunu Brams DWANDARU 631

Синтеза та спектральні властивості сильно флюоресцентних азотовмісних графенових структур
В. М. ОГЕНКО, Л. Б. ХАРЬКОВА, О. Г. ЯНКО, Л. С. ЛИСЮК, О. О. ІЩЕНКО, А. В. КУЛІНІЧ 639

Barrier and Superexchange Models for the Analysis of Tunnelling Current in Molecular Junctions 'Metal–Molecular Wire–Metal'
E. G. PETROV 649

Spatially Indirect Excitons' Spectroscopy in Germanium Quantum Dots
S. I. POKUTNYI 663

Influence of SiC Production Temperature on Its Physicochemical Characteristics
T. TKACHENKO, V. YEVDOKYMENKO, D. KAMENSKYH, V. POVAZHNY, M. FILONENKO, V. KREMENETSKII, V. VAKHRIN, and V. KASHKOVSKY 669

The Influence of Sulphur Dopants on Optical, Textural,

Structural, and Photocatalytic Properties of Titanium Dioxide
M. V. SHAPOVALOVA, T. A. KHALYAVKA, N. D. SHCHERBAN, O. Y. KHYZHUN, V. V. PERMYAKOV, and S. N. SHCHERBAKOV 681

Structure and Photocatalytic Properties of SnO_2 Doped with Titanium
M. SAMSONENKO, S. KHALAMEIDA, V. SYDORCHUK, A. LAKHNIK, and L. KOTYNSKA 697

Вплив структурної розупорядкованости на люмінесцентні властивості $Eu^{2+/3+}$ в нанорозмірному Al_2O_3
О. В. ХОМЕНКО, І. В. БЕРЕЗОВСЬКА, М. І. ПОЛЄТАЄВ, М. Є. ХЛЕБНИКОВА, Н. П. ЄФРЮШИНА, В. П. ДОЦЕНКО 707

Effect of Activator Concentration on the Morphology of Thin Films of Y_2O_3:Eu Obtained by Radio-Frequency Sputtering
O. M. BORDUN, I. O. BORDUN, I. M. KOFLIUK, I. Yo. KUKHARSKYY, I. I. MEDVID, Zh. Ya. TSAPOVSKA, and D. S. LEONOV 717

Електронна структура нанопоруватих фаз оксиду цинку
М. В. КОВАЛЕНКО, О. В. БОВГИРА, В. Є. ДЗІКОВСЬКИЙ, Р. В. БОВГИРА 727

Влияние условий получения на электронную структуру наноразмерного гидроксиапатита кальция
Н. А. КУРГАН, В. Л. КАРБОВСКИЙ, Л. И. КАРБОВСКАЯ, С. С. СМОЛЯК 743

Електрофізичні властивості NiCo-наноструктурних композиційних матеріялів
О. М. ЛІСОВА, С. М. МАХНО, Г. М. ГУНЯ, П. П. ГОРБИК 755

Динамика информационных потоков по вакуумно-дуговым высокоэнтропийным наноструктурным покрытиям
А. Г. ШЕПЕЛЕВ, О. В. НЕМАШКАЛО 767

Науковий редактор випуску — *В. А. Татаренко*
Відповідальний секретар редакційної колеґії — *В. В. Лізунов*
Редактори-коректори: *І. О. Головашич, Д. С. Леонов, Н. А. Леонова*
Технічний редактор — *Д. С. Леонов*
Оригінал-макет для прямого репродукування виготовлено комп'ютеризованою групою РВВ Інституту металофізики ім. Г. В. Курдюмова НАН України
Друкується за постановою редакційної колеґії збірника англійською, українською або російською мовами
Затверджено до друку вченою радою ІМФ ім. Г. В. Курдюмова НАН України
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи серії ДК № 5875 від 13.12.2017 р.
Свідоцтво про державну реєстрацію ДЗМІ серії КВ № 23231-13071ПР від 22.03.2018 р.
Підп. до друку 30.09.2020 р. Формат 70×100/16. Гарн. SchoolBookC. Папір офсет. № 1. Друк різограф.
Адреса редакції «ННН»: Інститут металофізики ім. Г. В. Курдюмова НАН України,
бульв. Акад. Вернадського, 36, каб. 210, 1406, 1407; 03142 Київ, Україна
Тел.: +380 44 4229551, +380 44 4249042, +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.
бульв. Акад. Вернадського, 36; 03142 Київ, Україна. Тел.: +380 44 4240236
Зав. поліграфічно-розмножувальною групою *Л. І. Малініна*