

СОДЕРЖАНИЕ

Информационное обеспечение исследований и производства в отрасли «Наноиндустрия».	3
<i>С.С. Гельбух, А.В. Гороховский, В.Н. Лясников, А.А. Сытник</i> . . . . .	
Принципы стандарта безопасности и производственного контроля в технологиях наноразмерных частиц.	5
<i>С.К. Максимов, К.С. Максимов</i> . . . . .	
Промышленные нанотехнологии: лазерная литография. <i>Е.М. Биргер, А.Н. Поляков</i> . . . . .	13
Композиционные наноматериалы, подготовленные методом SDP: физика явления сверхглубокого проникания.	27
<i>О.Л. Фиговский, С. Ушеренко</i> . . . . .	
Производство субмикро- наноразмерных полититанатов калия и композиционных материалов на их основе.	38
<i>А.В. Гороховский, А.И. Палагин, Л.Г. Панова, Т.П. Устинова, И.Н. Бурмистров, Д.В. Аристов</i> . . . . .	
Стекловолоконная технология для производства нано- и микроструктур для фотоники, электроники и биомедицинских применений. <i>Н.В. Томиловский, Л.А. Мельников, А.В. Щербаков</i> . . . . .	45
Плазмохимическое микрозаострение как способ получения матричной микроразмерной углеродной структуры для эффективных автоэмиссионных источников электронов.	47
<i>А.А. Бурцев, Ю.А. Григорьев, Л.С. Плешкова, П.Д. Шалаев</i> . . . . .	
Формирование металлических кластеров в органическом монослое, полученном методом Ленгмюра.	49
<i>С.Б. Вениг, С.В. Стецюра, Е.Г. Глуховской, С.А. Климова, И.В. Маляр</i> . . . . .	
Формирование структуры магнитных нанокмпозиций на основе ПЭ+Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> и ПВДФ+Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> .	55
<i>М.А. Маггерамов, М.А. Рамазанов, Р.А. Али-заде, Ф.В. Гаджиева</i> . . . . .	
Новые гибридные нанокмпозицыты на основе слоистых алюмосиликатов и ионогенных мономер/полимерных акрилат- и метакрилатгуанидинов. <i>С.Ю. Хаширова, Ю.И. Мусаев, Ю.А. Малкандуев, М.Х. Лигидов, Э.Б. Мусаева, Н.А. Сивов, А.К. Микитаев</i> . . . . .	58
Перспективные нанотехнологии в области экспериментальной медицины.	66
<i>В.Н. Николенко, В.В. Алипов, О.А. Фомичева, М.С. Лебедев, Х.М. Цацаев</i> . . . . .	
Антибактериальное действие наночастиц железа и меди на клинические штаммы pseudomonas aeruginosa и mycobacterium tuberculosis. <i>И.В. Бабушкина, Ю.С. Дудакова, В.Б. Бородулин, Н.Е. Казимирова, Н.А. Иванова</i> . . . . .	69
Изучение биологического действия наночастиц цинка. <i>Ю.С. Дудакова, В.Б. Бородулин</i> . . . . .	72
Исследования свойств наноструктурированных биоактивных покрытий дентальных имплантатов, разработка технологии формирования их поверхности и внедрение в клиническую практику.	75
<i>А.В. Лепилин, Д.А. Смирнов, О.С. Мостовая, М.А. Листопадов</i> . . . . .	
Морфологические изменения в органах и тканях экспериментальных животных при воздействии наночастиц золота. <i>Л.В. Сулейманова, Г.Н. Маслякова, А.Б. Бучарская, Н.Г. Хлебцов, Б.Н. Хлебцов, Г.С. Терентюк</i> . . . . .	76
Наноструктурное состояние металлических фиксаторов в биологических тканях животных.	78
<i>В.Н. Хромов, Н.В. Сахно</i> . . . . .	
Почвенные физические поля и возможности нанобиотехнологического управления ими в земледелии.	81
<i>И.Ю. Винокуров, И.Н. Степанов</i> . . . . .	
Исследование индекса патентования в области нанотехнологий в России с 1997 г. по 2007 г..	92
<i>С.В. Ёлкин, П.Е. Кузнецов, В.В. Харитонов, Ю.П. Фирстов</i> . . . . .	
Системные барьеры в развитии наноиндустрии. <i>Л.Н. Коровкина, Ю.П. Фирстов</i> . . . . .	103
НОВОСТИ . . . . .	105
АННОТАЦИИ . . . . .	112
КНИЖНОЕ ОБОЗРЕНИЕ . . . . .	119

## TABLE OF CONTENTS

On the information system for research and production in «Nanoindustry» branch. <i>S. Gelbukh, A. Gorokhovskiy, V. Lyasnikov, A. Sytnik</i> . . . . .	3
Concept of the safe standard and manufacturing inspection for technologies of nanodimensional particles. <i>S.K. Maksimov, K.S. Maksimov</i> . . . . .	5
Industrial nanotechnologies: laser lithography. <i>E.M. Birger, A.N. Polyakov</i> . . . . .	13
Composite nanomaterials prepared with SDP method: physics of super deep penetration phenomenon. <i>O.L. Figovsky, S. Usherenko</i> . . . . .	27
5.Manufacturing submicro-nanoscale potassium polytitanates and composite materials based on them. <i>A.V. Gorokhovskiy, A.I. Palagin, L.G. Panova, T.P. Ustinova, I.N. Burmistrov, D.V. Aristov</i> . . . . .	38
Glass fiber technology of manufacturing nano- and microstructures for photonics, electronics and biomedical applications. <i>N.V. Tomilovsky, L.A. Melnikov, A.V. Shcherbakov</i> . . . . .	45
Array microscale carbon structure' plasma-chemical microtaper process for effective field electron-emitting sources. <i>A.A. Bourtsev, Yu.A. Grigoryev, L.S. Pleshkova, P.D. Shalaev</i> . . . . .	47
The metal clusters formation in organic monolayer prepared by langmuir method. <i>S.B. Venig, S.V. Stetsyura, E.G. Glukhovskoy, S.A. Klimova, I.V. Malyar</i> . . . . .	49
Formation of structure magnetic nanocomposite on the basis of PE+Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> and PVDF+Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> . <i>M.A. Magerramov, M.A. Ramazanov, R.A. Ali-zade, F.V. Gadjiyeva</i> . . . . .	55
Novel hybrid nanocomposites based on layered aluminosilicates and ionogenic monomer/polymeric acrylate- and methacrylatguanidines. <i>S.Yu. Hashirova, Yu.I. Musayev, Yu.A. Malkanduyev,</i> <i>M.H. Ligidov, E.B. Musayeva, N.A.Sivov, A.K.Mikitayev</i> . . . . .	58
Perspective nanotechnologies in experimental medicine. <i>V.H. Nikolenko, V.V. Alipov, O.A. Fomicheva, M.S. Lebedev, X.M. Tsatsaev</i> . . . . .	66
Antibacterial effect of iron and copper nanoparticles upon clinic culture of pseudomonas aeruginosa and mycobacterium tuberculosis. <i>I.V. Babushkina, Yu.S. Dudakova, V.B. Borodulin,</i> <i>N.E. Kazimirova, N.A. Ivanova</i> . . . . .	69
Studying of biological action of zinc nanoparticles. <i>J.S. Dudakova, V.B. Borodulin</i> . . . . .	72
The surface research of properties nanostructured biologically active coverings of dental implants. Development ways of manufacture. clinical introduction. <i>A.V. Lepilin, D.A. Smirnov, O.S. Mostovaya, M.A. Listopadov</i> . . . . .	75
Structural changes in the inner organs and soft tissues of experimental animals under influence of gold nanoparticles. <i>L.V. Suleymanova, G.N. Maslyakova, A.B. Bucharskaya, N.G. Khlebtsov,</i> <i>B.N. Khlebtsov, G.S. Terentyuk</i> . . . . .	76
Nanostructural state of metallic fixation devices in biological tissues of animals. <i>V.N. Khromov, N.V. Sakhno</i> . . . . .	78
Possibilities of nanobiotechnological steering soil physical fields. <i>I.Yu. Vinokurov, I.N. Stepanov</i> . . . . .	81
Researches of Nanotechnology Patenting Index in Russia, 1997–2007. <i>S.V. Yolkeen, P.E.Kuznetsov, V.V.Kharitonov, Yu.P.Firstov</i> . . . . .	92
System barriers in nanoindustry development. <i>L.N. Korovkina, Yu.P. Firstov</i> . . . . .	101
NEWS. . . . .	105
ANNOTATION . . . . .	112
BOOK REVIEW . . . . .	119

**ISSN 1816-4498**

АДРЕС РЕДАКЦИИ:  
117246, г. Москва, Научный проезд 20, стр.4

Сдано в набор 02.10.2009. Подписано в печать 23.10.2009  
Формат 60х90<sup>1</sup>/<sub>8</sub> Бумага офсетная №1.  
Уч.-изд. л. 15. Физ. п. 15. Тираж 500. Заказ № 1564

ООО Издательство «Янус-К».  
127411, Москва, ул. Учинская, д.1

Отпечатано в ООО «Крайф»  
127106, Москва, ул.Ботаническая, д.41, п.7

Редакционный совет

*Председатель:*

**Ананян М.А.**, д.т.н., ген.директор

Концерна «Наноиндустрия»

*Члены совета:*

Андреевский Р.А, д.т.н., проф., член совета РАН

по наноматериалам; Быков В.П, д.ф-м.н., проф.;

Пролейко В.М, проф.; Сергеев Г.Б, д.х.н., проф.;

Цирлина Г.А, д.х.н., проф.;

Четверушкин Б.Н, д.ф-м.н., член-корр РАН;

Левин А.С., отв. секретарь

*Номер готовили:*

Сапожников Ю.Т., Свидиненко Ю.Г.