

# СОДЕРЖАНИЕ

Нанокристаллический кремний, полученный из SiO <sub>2</sub> . С.Г. Дорофеев, Н.Н. Кононов, Г.В. Фетисов, А.А. Ищенко, Д.-Дж. Льяо . . . . .	3
Взаимодействие наноструктур с силикатными композициями. Л.Ф. Ахметшина, Е.Ю. Коренева, Г.С. Сметанина, Л.Д. Загребин, В.И. Кодолов . . . . .	13
ФМР, магнитные и резистивные свойства наноструктур $\{[(\text{CoFeZr})_m(\text{Al}_2\text{O}_3)_{100-m}]_x/(\alpha - \text{Si})_y\}_{40}$ с гранулированными магнитными слоями. С.А. Вызулин, А.В. Горобинский, Ю.Е. Калинин, Е.В. Лебедева, А.В. Ситников, Н.Е. Сырьев, И.Т. Трофименко, Ю.И. Чекрыгина, И.Г. Шипкова . . . . .	16
Наночастицы магнетита для визуализации патологических очагов и лечения онкологических заболеваний. А.Г. Аюпджанов, В.Ю. Науменко, Э.В. Манвелов, Н.Л. Шимановский . . . . .	22
Метод синтеза никелевых микро- и нановолоконных структур с развитой поверхностью. М.В. Морозов, Г.А. Баталин, Б.И. Гареев, А.Х. Гильмутдинов . . . . .	29
Особенности формирования нанобиокомпозитов серебра и золота с антимикробной активностью. Г.П. Александрова, Л.А. Грищенко, Т.В. Фадеева, Б.Г. Сухов, Б.А. Трофимов . . . . .	34
Исследование наноструктуры плазмоактивированных синтетических волокон методом рентгеноструктурного анализа. Е.А. Сергеева . . . . .	42
Эндоионы и эндоэлектроны фуллеренов. Кумуляция волн де Бройля электронов, захваченных поляризующимися квантовыми резонаторами – C <sub>60</sub> . Новые свойства нанокомпозитных материалов со слоями объемного заряда. Ф.И. Выхайло . . . . .	46
Фрактальный анализ поверхности для оценки физико-механических свойств модифицируемых в газовом разряде материалов. А.А. Сафонов, А.М. Штеренберг . . . . .	59
Резонансные свойства массивов магнитно-функционализированных углеродных нанотрубок в миллиметровом диапазоне. В.А. Лабунов, В.А. Карпович, Б.Г. Шулицкий, И.В. Комиссаров, В.Н. Родионова . . . . .	62
Исследование процессов самосборки и самоорганизации при формировании металлополимерных нанокомпозитов. А.И. Лоскутов . . . . .	66
Формирование металлических пленочных электродов на нанографитной пленке для изготовления быстродействующего высокотемпературного фотоприемника. Г.М. Михеев, В.Я. Козай, Р.Г. Зонов, А.Н. Образцов . . . . .	70
Нано-, биотехнологии – синергический союз в производстве волокон, текстиля и изделий из них. Г.Е. Кричевский . . . . .	73
Моделирование наноструктурированных покрытий эндопротезов медицинского назначения методом статистических испытаний. В.М. Таран, А.В. Лясникова . . . . .	82
Особенности движения капли магнитной жидкости во вращающемся магнитном поле. О.В. Борисенко, Р.Г. Закиян, М.А. Беджанян, О.В. Лотова, Ю.И. Диканский . . . . .	86
Оценка точности параметров технологического процесса нанопереходной низкотемпературной термодиффузии при учете многомерной автокорреляции взаимозависимых характеристик межсоединений микро- и нанoeлектронной аппаратуры. В.М. Емельянов, В.В. Емельянов . . . . .	89
Роль обобщенной модели в разработке аналитической платформы инновационной экономики. Ю.П. Фирстов, С.В. Елкин, В.Г. Цыганов . . . . .	94
НОВОСТИ . . . . .	98
ANNOTATION . . . . .	108
КНИЖНОЕ ОБОЗРЕНИЕ . . . . .	113

# TABLE OF CONTENTS

Nanocrystalline silicon synthesized from SiO <sub>2</sub> . S.G. Dorofeev, N.N. Kononov, G.V. Fetisov, A.A. Ischenko, D.-J. Liaw . . .	3
Nanostructures interaction with silicate compositions. L.F. Akhmetshina, E.Yu. Koreneva, G.S. Smetanina, L.D. Zagrebin, V.I. Kodolov . . . . .	13
FMR, magnetic and resistive properties of $\{[(\text{CoFeZr})_m(\text{Al}_2\text{O}_3)_{100-m}]_x/(\alpha - \text{Si})_y\}_{40}$ nanostructures with granulated magnetic layers. S.A. Vysulin, A.V. Gorobinsky, Y.E. Kalinin, E.V. Lebedeva, A.V. Sitnikov, N.E. Syr'ev, I.T. Trofimenko, Yu. I. Chekrygina, I.G. Shipkova . . . . .	16
Nanoparticles magnetite as case of visualization for pathology and treatment oncology illness. A.G. Akopdzhanov, V.Yu. Naumenko, E.V. Manvelov, N.L. Shimanowsky . . . . .	22
Method of synthesis nickel micro- and nanofibrous structures with high surface area. M.V. Morozov, G.A. Batalin, B.I. Gareev, A.Kh. Gilmutdinov . . . . .	29
Features of formation of silver and gold nanobiocomposites with antimicrobial activity . G.P. Aleksandrova, L.A. Grishchenko, T.V. Fadeeva, B.G. Sukhov, B.A. Trofimov . . . . .	34
Research of plasmoadactivated synthetic fibres nanostructure by X-ray method. E.A. Sergeeva . . . . .	42
Endo-ions and endo-electrons of fullerenes. Cumulation of de Broglie waves of electron captured quantum resonator C <sub>60</sub> . New properties of nanocomposite materials with layers of space charge. Ph.I. Vysikaylo. . . . .	46
Fractal analysis surface for the assessment of physical and mechanical properties of materials synthesized within the gas discharge. A.A. Safonov, A.M. Shterenberg . . . . .	59
Resonance properties of magnetically functionalized multi-wall carbon nanotubes in millimeter waves. V.A. Labunov, V.A. Karpovich, B.G. Shulickiy, I.V. Komissarov, V.N. Rodionova . . . . .	62
Study of processes of self-assembly and self-organizing at formation metallpolymeric compositions. A.I. Loskutov . . . . .	66
Formation of metal film electrodes on nanographite film surface for the fast-response high-temperature photodetector. G.M. Micheev, V.YA. Kogay, R.G. Zonov, A.N. Obrazcov . . . . .	70
Nano-, biotechnologies - synergic union in manufacturing fibers, textiles and products from them. G.E. Krichevsky . . .	73
Model of nanostructured coatings on medical endoprosthesis by statistical tests. V.M. Taran, A.V. Lyasnikova . . . . .	82
Features of movement of a drop of a magnetic liquid in a rotating magnetic field. O.V. Borisenko, R.G. Zakinyan, M.A. Bedzanyan, O.V. Lotova, YU.I. Dikanski . . . . .	86
Estimate of accuracy of parameters of a process the nano-surface low temperature thermodiffusion at the registration of multivariate autocorrecting interdependent performances Interconnecting micro and the nanoelectronic installation. V.M. Emelyanov, V.V. Emelyanov . . . . .	89
Role of generalised model in building an analytical platform of innovative economy based on nanotechnology. J.P. Firstov, S.V. Elkin V.G. Tsyganov . . . . .	94
NEWS . . . . .	98
ANNOTATION . . . . .	108
BOOK REVIEW . . . . .	113

ISSN 1816-4498

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

Сдано в набор 04.09.2010. Подписано в печать 11.10.2010  
Формат 60x90<sup>1</sup>/<sub>8</sub> Бумага офсетная №1.  
Уч.-изд. л. 14,5. Физ. п. 14,5. Тираж 500. Заказ № 1021

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  
Концерн «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.