

СОДЕРЖАНИЕ

Измерение и анализ развития нанотехнологии. <i>А.И. Терехов</i>	3
Атомно-молекулярная сборка на основе химической связи: природа и механизм формирования. <i>А.А. Потапов</i>	14
Открытие физических принципов упрочнения материалов слоями объемного заряда. <i>Ф.И. Высикайло, В.С. Тивков</i>	27
Получение фуллеренов и углеродных нанотрубок, изучение агрегации углеродных нанотрубок и применение углеродных наноматериалов в нанокompозитах. <i>Е.Н. Бормونت, Л.А. Битюцкая, Ю.В. Соколов</i>	34
Наноструктурированные минерально-углеродные сорбенты и исследование их хроматографических свойств при разделении смеси фуллеренов C ₆₀ и C ₇₀ . <i>О.А. Крохина, В.Н. Постнов</i>	39
Структуры C ₆₀ -фуллеритов по данным электронной микроскопии. <i>Т.А. Шабанова</i>	44
Использование сканирующего устройства для напыления углеродных нанопленок методом лазерной абляции. <i>Д.Г. Калужный, Р.Г. Зонов, Г.М. Михеев</i>	52
Прямой динамический синтез ультрадисперсных кристаллических фаз системы В-С-N в гиперсверхзвуковой плазменной струе. <i>А.А. Сивков, А.Я. Пак</i>	54
Наноструктурированные цеолитные катализаторы алкилирования изобутана бутан-бутиленовой фракцией. <i>Р.Р. Ширияздов</i>	59
Исследование пленок YBa ₂ Cu ₃ O _{7-x} на СТМ и ПЭМ. <i>С.В. Антоненко, С.М. Толкачева, А.А. Тимофеев</i>	61
Применение нанокристаллического бемита в технологии подложек микросхем. <i>Е.С. Лукин, Ю.А. Мазалов, Н.А. Попова, А.В. Федотов</i>	63
Получение нанодисперсных кристаллических соединений титана при многократной и частотной работе коаксиального магнетроплазменного ускорителя. <i>А.А. Сивков, А.С. Сайгаи, А.А. Евдокимов</i>	66
Характеристики нанотолщинного композита на гибкой подложке при деформациях изгиба. <i>Д.А. Мудрецов, А.А. Жуков, Е.С. Кузьменко, И.Н. Компанец</i>	72
Технология плазменного наноразмерного травления металлов и полупроводников в бинарных хлорсодержащих газовых смесях. <i>А.М. Ефремов, В.И. Светцов, С.А. Пивоваренко, А.В. Дунаев</i>	77
Наноразмерный стабилизатор ферментов на основе частиц феррита кобальта. <i>А.Г. Першина, Л.В. Ефимова, В.И. Итин, О.Г. Терехова, А.А. Магаева, В.Ю. Серебров, А.Э. Сазонов</i>	81
Исследование характеристик наногенераторов и перспектив их разработки. <i>В.Г. Градецкий, В.Г. Чашухин, А.И. Шокин</i>	87
Повышение анизотропии трения устройств сцепления внутритрубного миниробота за счет использования адгезионных эффектов. <i>В.Г. Чашухин</i>	93
Способ закрепления наночастиц серебра на поверхности полипропиленовых волокон. <i>Е.А. Сергеева</i>	97
К вопросу о повторяемости результатов измерений в зондовой сканирующей туннельной микроскопии <i>А.В. Денисов, М.Ю. Першина, Д.А. Горностаев</i>	100
НОВОСТИ	102
АННОТАЦИИ	108
КНИЖНОЕ ОБОЗРЕНИЕ	115

TABLE OF CONTENTS

The measurement and analysis of the development of nanotechnology. <i>A.I. Terekhov</i>	3
Atomic-molecular assembly on the basis chemical bond: nature and mechanical of construction. <i>A.A. Potapov</i>	14
Discovery of the physical principles of hardening materials by layers of space charges. <i>Ph. I. Vysikaylo, V.S.Tiokov</i>	27
Obtaining of the fullerenes and carbon nanotubes, studying of aggregation of the carbon nanotubes and application of the carbon nanomaterials in nanocomposites. <i>E.N.Bormontov, L.A.Bituzkaya, Yu.V.Sokolov</i>	34
Nanostructural carbon-mineral sorbents and research of their chromatographic properties at separate mix of fullerenes C_{60} and C_{70} . <i>O.Krokhina, V.Postnov</i>	39
Structures C_{60} -fullerite according to electronic microscopy. <i>T.A.Shabanova</i>	44
Scanning setup application for carbon nanofilms evaporation by laser ablation. <i>D.G.Kalyuzhnyi, R.G.Zonov, G.M.Mikheev</i>	52
Direct dynamic super dispersed B-C-N system crystalline phases synthesis in the high-speed plasma je. <i>A.A.Sivkov, A.J.Pak</i>	54
Nanostructured zeolite catalysts of alkylation of isobutane by butane-butylene fraction. <i>R.R.Shiriyazdanov</i>	59
Studying $YBa_2Cu_3O_{7-x}$ films at scanning tunneling microscope (STM) and transmission electron microscope (TEM) <i>S.V. Antonenko, S.M. Tolkachyova, A.A. Timofeyev</i>	61
Application of nanocrystalline boehmite in technology of substrates of microcircuits. <i>E.S.Lukin, Yu.A.Masalov, N.A.Popova, A.V.Fedotov</i>	63
Synthesis of nanodispersed titan crystal compound at multiple and frequency work of coaxial magnetoplasma accelerator. <i>A.A. Sivkov, A.S. Saygash, A.A. Evdokimov</i>	66
Properties of nano-thickness composite coating on flexible polymer substrates under the bending deformations. <i>D.A.Mudretsov, A.A.Zhukov, E.S.Kuzmenko, I.N.Kompanez</i>	72
Technology for plasma etching nanosized metals and semiconductors in Chlorinated Binary Gas Mixtures. <i>A.M. Efremov, V.I. Svetsov, S.A. Pivovarenok, A.V. Dunaev</i>	77
Nanoscale stabilizer of ferments based on cobalt ferrite particles. <i>A.G. Pershina, L.V. Yefimova, V.I. Itin, O.G. Terekhova, A.A. Magayeva, V.Yu. Serebrov, A.E. Sazonov</i>	81
Nanogenerator's characteristics and development prospect research. <i>V.G. Gradetsky, V.G. Chashchukhin, A.I. Shokin</i>	87
Friction anisotropy increasing for robot's supports by means of adhesion effects. <i>V.G.Chashchukhin</i>	93
Way of silver nanoparticles fastening on polypropylene fiber surface. <i>E.A. Sergeeva</i>	97
To the problem of repeatability of measurement results in probe scanning tunneling microscopy. <i>A.V. Denisov, M.Yu. Pershina, D.A. Gornostayev</i>	100
NEWS.	102
ANNOTATION	108
BOOK REVIEW	115

ISSN 1816-4498

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

Сдано в набор 2.06.2010. Подписано в печать 21.06.2010
Формат 60x90¹/₈ Бумага офсетная №1.
Уч.-изд. л. 14,5. Физ. п. 14,5. Тираж 500. Заказ № 731

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.