

СОДЕРЖАНИЕ

Нанотехнологии: слово и дело <i>М.А. Ананян</i>	3
Получение, активирование, функционализация, самосборка и перспективы применения углеродных нанотрубок и нановолокон. <i>Э.Г. Раков, И.В. Аношкин, Нгуен Чан Хунг, А.В. Малых, Нгуен Мань Тьонг</i>	8
Нанодисперсный активный уголь. <i>В.А. Неганов, В.Н. Постнов</i>	16
Синтез неорганических наноструктур с управляемой топологией в порах кремнеземных матриц. <i>Д.А. Курдюков</i>	18
2D электронные каналы – аккумуляционные слои на поверхности III-нитридов n-GaN и n-InGaN. <i>Г.В. Бенеманская, М.Н. Лапушкин, Н.М. Шмидт</i>	33
Исследование процессов формирования металлополимерных слоев на основе поливинилпирролидона и наночастиц серебра. <i>А.И. Лоскутов, В.И. Ролдугин, О.Я. Урюпина</i>	40
Подготовка подложек ZnO и α -Al ₂ O ₃ для создания УФ лазеров. <i>А.С. Артемов, Л.С. Горбатенко, О.А. Новодворский, В.И. Соколов, С.Б. Фарафонов, О.Д. Храмова</i>	46
Электрооптические исследования приэлектродного слоя в дисперсной системе с наночастицами магнетита. <i>Н.И. Ходус</i>	50
Формирование наноструктур донорных и акцепторных примесей при отжиге базовой подложки кремния. <i>Г.А. Тарнавский, А.В. Алиев, А.Г. Тарнавский</i>	53
Модифицирование алюминиевых сплавов нанопорошками. <i>Г.Г. Крушенко, М.Н. Фильков</i>	58
Изучение влияния нанопорошка карбида вольфрама на структуру твердого сплава ВК8. <i>А.А. Афанасьев, Н.И. Борисенко, О.Н. Борисенко, В.И. Калмыков, С.А. Рягузов</i>	64
Переработка железосодержащих отходов с получением наночастиц для изготовления магнитной жидкости. <i>В.М. Макаров, С.З. Калаева, А.М. Шитилин, И.Н. Захарова, А.Г. Ерехинская, Ю.И. Страдомский, Н.А. Морозов, В.Н. Бегунов, Н.И. Воронина</i>	66
Режущая кромка резца как объект нанотехнологии (формирование, получение, испытание). <i>Н.И. Борисенко, О.Н. Борисенко, В.А. Молдавер, А.В. Лебедев, Н.В. Кобзарёв, В.В. Пушкин</i>	69
Особенности структуры межзеренных границ в сплавах инварного состава на основе Fe–Mn и Fe–Ni. <i>В.С. Жигалов, В.В. Суворова, А.В. Кузовников, В.А. Мусихин, П.В. Софронов, Л.И. Квеглис, Б.В. Юферов, П.В. Колесников, К.А. Садилов, Ш.Б. Насохова, Р.Б. Абылкалыкова</i>	72
Применение вольтамперометрических методик анализа для исследования наночастиц металлов. <i>Г.В. Лямина, Е.В. Анищенко, Г.М. Мокроусов</i>	78
Применение нанотехнологии для сбора нефти с водной поверхности. <i>А.М. Магеррамов, М.А. Рамазанов, А.А. Азизов, Р.М. Алюсманов</i>	82
Нанотехнологии в медицине: перспективы использования фуллеренов. <i>Р.А. Абдуева, В.В. Самойленко</i>	84
Топологии наноэлементов на базе шаблонов квантовых точек для интегральных наносхем. Элементарные блоки для строительства бестранзисторных вентилей в библиотечных элементах нанокompлятора (САПР НЭ). <i>М.В. Степанов</i>	88
Применение устройства с отрицательным дифференциальным сопротивлением в блоках управления зондовой микроскопии. <i>Н.В. Гуркин</i>	98
НОВОСТИ	105
АННОТАЦИИ	114
КНИЖНОЕ ОБОЗРЕНИЕ	119
ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ	120

TABLE OF CONTENTS

Nanotechnology: Word and Deed. <i>M.A. Ananyan</i>	3
Manufacturing, activation, functionalization, self-assembly and the prospects of applications of carbon nanotubes and nanofibers. <i>E.G. Rakov et al.</i>	8
Nanodispersed active carbon. <i>V. Neganov, V. Postnov</i>	16
Synthesis of inorganic nanostructures with controlled topology on the base of porous silica templates. <i>D.A. Kurdyukov.</i>	18
2D electronic channels – accumulation layers on the surface of III-nitrides n-GaN and n-InGaN. <i>G.V. Benemanskaya, M.N. Lapushkin, N.M. Schmidt</i>	33
Research on the processes of metal-polymeric layer formation based on polyvinylpyrrolidone and silver nanoparticles. <i>A.I. Loskutov, V.I. Roldugin, O.Y. Urupina</i>	40
Preparing ZnO and -Al ₂ O ₃ substrates for UV lasers. <i>A.S. Artemov, L.S. Gorbatenko, O.A. Novodvorskiy, V.I. Sokolov, Farafonov S.B., Khramova O.D.</i>	46
Lectrooptical investigation of nearelectrode processes in disperse system of magnetite nanoparticles. <i>N.I. Khodus</i>	50
Formation of nanostructures of donor and acceptor dopings at burning in silicon base. <i>G.A. Tarnavsky, A.V. Aliev, A.G. Tarnavsky</i>	53
The modification of aluminum alloys by nanopowders. <i>G.G. Krushenko, M.N. Filkov</i>	58
Analysis of influencing nano-powder of tungsten carbide on frame of hard alloy BK8. <i>A.A. Afanasyev, N.I. Borissenko, O.N. Borissenko, V.I. Kalmykov, S.A. Ryaguzov</i>	64
Iron-containing waste processing and nanoparticles recovery for producing magnetic liquid. <i>V.M. Makarov, S.Z. Kalaeva, A.M. Shipilin, I.N. Zakharova, A.G. Erekhinskaya, Yu.I. Stradomskiy, N.A. Morozov, V.N. Begunov, N.I. Voronina</i>	66
Cutting edge of a chisel as object nano-engineering (formation, obtaining, test). <i>N.I. Borissenko, O.N. Borissenko, V.A. Moldaver, A.V. Lebedev, N.V. Kobzarev, V.V. Pushkin.</i>	69
The structural features of intergranular space in Fe–Mn–C, and Fe–Ni–C invar alloys. <i>L.I. Kveglis, V.S. Zhigalov, V.V. Suvorova, A.V. Kuzovnikov, V.A. Musihin, P.V. Sofronov, S.S. Alekseev, L.V. Kirensky</i>	72
Voltamperometric analysis techniques used for the research on metallic nanoparticles. <i>G.V. Liamina, E.V. Anischenko, G.M. Mokrousov</i>	78
Nanotechnology for oil gathering on the water surface. <i>A.M. Magerramov, M.A. Ramazanov, A.A. Azizov, R.M. Alosmanov</i>	82
Nanotechnology in medicine: prospects of using fullerenes. <i>R.A. Abdueva, V.V. Samoilenko</i>	84
Nanoelement topology based on quantum dots pattern for integrated nanocircuits. Elementary blocks for engineering transistorless gates in nanocompiler library elements. <i>M.V. Stepanov</i>	88
Application of the negative differential resistance device in the probe microscopy control unit. <i>Gurkin N.V.</i>	98
NEWS	105
ANNOTATION	114
BOOK REVIEW	119
SUBJECT INDEX	120

ISSN 1816-4498

АДРЕС РЕДАКЦИИ:

115184, Москва, Б.Татарская ул., д.38

Сдано в набор 02.11.2007. Подписано в печать 20.11.2007

Формат 60х90¹/₈ Бумага офсетная №1.

Уч.-изд. л. 12,5. Физ. п. 12,5. Тираж 500. Заказ №553

«Янус-К». Лицензия ИД № 05875 от 21.09.2001

109316, Москва, ул. Стройковская, д.12, корп.2.

Отпечатано в ООО «ИНФОРМ-СОФТ»

119034, Москва, Еропкинский пер., д.16

Редакционный совет

Председатель:

Ананян М.А., д.т.н., генеральный 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:

Мосиюк С.А., Сапожников Ю.Т., Свидиненко Ю.Г.