

П
№25

INDUSTRY

ISSN 1993-9570



Теперь на двух языках

<http://www.nanoindustry.su/>

НАНОИНДУСТРИЯ



НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

2013 №40

УПРАВЛЕНИЕ СВОЙСТВАМИ ДЕКОРАТИВНЫХ ПОКРЫТИЙ

Основа декоративных лакокрасочных покрытий – жидкие или высокопластичные полимеры-пленкообразователи, в которые для усиления эксплуатационных свойств материалов вводятся нанодисперсные компоненты, образующие избыточные кластеры

НАНОИНДЕНТИРОВАНИЕ – ЧТО ЭТО?

Проведен анализ факторов, влияющих на определение формы наконечника наноиндентора и оперативность получения его результирующей функции

ГАЗОВЫЕ НАНОСЕНСОРЫ НА УГЛЕРОДНЫХ НАНОТРУБКАХ

Накоплен значительный объем информации о разработке таких устройств и многообразии подходов к их построению

В НОМЕРЕ:

ИННОВАЦИИ

ДОСТИЖЕНИЯ

ДИСКУССИИ

**ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР
ЗАО "ИНТЕК АНАЛИТИКА" М.Ю.ГОРЧАГОВ
О ВАКУУМНОМ ОБОРУДОВАНИИ
ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЙ И ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ**

2013

ISSN 1993-9570



журнал – www.nanoindustry.su



Выпускается при содействии Министерства промышленности и торговли Российской Федерации. Журнал включен в Российский индекс научного цитирования

Совет журнала:

А.АРЧАКОВ, И.БЕЛЯЕВ, Ю.БОРИСОВ, Г.БУРХАНОВ,
В.ЖАБРЕВ, Н.КУЗНЕЦОВ, А.МАРТЫНЕНКО, А.ПУТИЛОВ,
А.САУРОВ, А.СИГОВ, Ю.ЧАЛЛЫГИН, Х.ЧЕЧЕНОВ,
В.ШЕВЧЕНКО (руководитель Совета)

Редакционная коллегия:

А.АЛЕКСЕНКО, А.АЛЕХИН, Л.АКСЕЛЬРОД,
М.АСТАХОВ, В.БЫКОВ, П.ВЕРНИК, Е.ГРЕБЕННИКОВ,
В.ЛАЗАРЕВ, В.ЛУЧИННИН, П.МАЛЬЦЕВ,
Ю.ПАРХОМЕНКО, В.ТЕЛЕЦ, П.ТОДУА, А.УШАКОВ

Главный редактор – А.САУРОВ

Научный редактор – В.ФОКИН

Литературный редактор – Н.КОНОНЕНКО

Отв. секретарь – Н.АДРИАНОВА journal@electronics.ru

Дизайн и компьютерная верстка: С.БАРШЕВИЧ,

Н.КОРНЕЕВА

Фотограф: А.РАЙКО

Отдел рекламы:

А.ЦАПЛИН ATsaplin@technosfera.ru

Сбыт: А.МЕТЛОВ sales@electronics.ru

Подписка: Е.ЗАЙКОВА magazine@technosfera.ru

Учредитель – ЗАО "РИЦ "Техносфера"

Генеральный директор – О.КАЗАНЦЕВА

Шеф-редактор – И.ШАХНОВИЧ

НАНОИНДУСТРИЯ ©

Перерегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи и массовых коммуникаций 16.02.2009 ПИ № ФС-77-34722

Журнал издается 8 раз в год с 2012 года

Тираж 4 000 экз. Цена договорная

© При перепечатке ссылка

на журнал "НАНОИНДУСТРИЯ" обязательна.

Мнение редакции не всегда совпадает с точкой зрения авторов статей.

Рукописи рецензируются, но не возвращаются.

За содержание рекламных материалов редакция ответственности не несет.

Отпечатано в ОАО "БПК" МО, г.Ногинск,
ул.Индустриальная, 40Б при участии ООО "Ателье офсетной печати" г. Москва, Тел.: (495) 718-3165

ЗАО "РИЦ "Техносфера"

Адрес редакции:

ул. Краснопольская д.16, стр.2

Для писем: 125319, Москва, а/я 91

Тел.: (495) 234-0110 доб. 183

Факс: (495) 956-3346

E-mail: journal@electronics.ru

Internet <http://www.nanoindustry.ru>

<http://elibrary.ru>

www.e.lanbook.ru

IN THE ISSUE СОДЕРЖАНИЕ

Competent opinion

INTEK ANALITIKA Company and its partners in the Russian market of vacuum equipment
M.Gortchagov, V.Papko, S.Nesterov
Intek Analitika Company presents a full range of equipment from the leading world manufacturers in the sphere of nanoindustry and nanotechnologies, and also in analytical materials technology.

Keywords: vacuum equipment, analytical material, backing pump, vacuum equipment, pumping station

Компетентное мнение

ЗАО "ИНТЕК АНАЛИТИКА" и его партнеры на российском рынке вакуумного оборудования
М.Горчагов, В.Папко, С.Нестеров

ЗАО "Интек Аналитика" представляет вакуумное оборудование ведущих мировых производителей, используемое в нанотехнологиях и в аналитическом материаловедении.

Ключевые слова: вакуумное оборудование, аналитическое материаловедение, форвакуумный насос, вакуумметрическая аппаратура, откачная станция

News 14 Новости

Industrial Nanotechnologies

Cleaning in Manufacture of Power Modules

R.Kondratyuk
Cleaning of power modules is an indispensable element of an assemblage process with the use of a soldering paste. Even an insignificant amount of dirt results in an essential decrease in reliability of powerful devices. Therefore rigid standards are applied to the quality of cleaning. The article is devoted to specific features of cleaning of power modules and its influence on the products' reliability.

Keywords: Cleaning, power module, soldering paste, reliability

Отмывка в производстве силовых модулей

Р.Кондратьюк

Отмывка силовых модулей – обязательный элемент сборки с использованием паяльной пасты. Незначительные загрязнения при миниатюризации приводят к снижению надежности мощных устройств, поэтому к качеству отмывки предъявляются жесткие требования. Рассматриваются особенности отмывки силовых модулей и ее влияние на надежность изделий.

Ключевые слова: отмывка, силовой модуль, паяльная паста, надежность

Conferences, Seminars, Exhibitions

Innovations in Nanoindustry

L.Ratkin
At the end of 2012 in Moscow within the framework of the Fourth Annual Conference of the Nanotechnology Society of Russia questions of introduction of innovations in nanoindustry were considered.

Keywords: nanotextile, demographic situation, bandages for wounds, ken, master

Инновации в nanoиндустрии

Л.Раткин

В конце 2012 года в Москве в рамках Четвертой ежегодной конференции Нанотехнологического общества России рассмотрены вопросы внедрения инноваций в nanoиндустрии.

Ключевые слова: нанотекстиль, демографическая ситуация, покрытие для ран, кружозор, магистр

For technologist & scientist Nanomaterials

Surplus clusters. Control of the properties of the multilayered protective-decorative coatings

B.Baldanov, S.Bardakhanov, S.Batoroyev, V.Goverdovsky, A.Lavizin, B.Radnaye

Protective-decorative paint and varnish coatings (PVC) are applied in a number of branches. Their basis is made of liquid or high-plastic polymers - film-forming materials with components added for strengthening of the coatings. The subject of the article is control of the structural properties of PVC after introduction of nanodispersed components forming the surplus clusters.

Keywords: paint and varnish coatings, high-plastic polymers, nanodispersed components, clusters

Технологу и ученому

Наноматериалы

Избыточные кластеры. Управление свойствами многослойных защитно-декоративных покрытий

Б.Балданов, С.Бардаханов, С.Батороев, В.Говардовский, А.Лавизин, Б.Раднаев

Защитно-декоративные лакокрасочные покрытия (ЛКП) широко применяются. Их основа – жидкие или высокопластичные полимеры – пленкообразователи, в которые для усиления свойств покрытий вводятся различные компоненты. Обсуждается управление свойствами ЛКП при введении нанодисперсных компонентов, образующих избыточные кластеры.

Ключевые слова: лакокрасочные покрытия, высокопластичные полимеры, нанодисперсные компоненты, кластеры

Influence of nano-sized silicon dioxide on durability of epoxy composites

V.Lysenko, S.Bardakhanov
The subject of the study is the strength characteristic of a composite material based on ED-20 epoxy-dian resin and polyethylenepolyamine with Tarkosil nano-sized silicon dioxide added. Experiments have shown that such additives (up to 2%) raise a composite's durability and elasticity.

Keywords: epoxy-dian resin, durability, elasticity

Влияние наноразмерного диоксида кремния на прочность эпоксидных композитов

В.Лысенко, С.Бардаханов

Исследуются прочностные свойства композиционного материала на базе эпоксидно-диановой смолы ЭД-20 и полиэтиленполиамин с добавкой наноразмерного диоксида кремния "Таркосил". Эксперименты показали, что такие добавки (до 2%) повышают прочность и упругость композита.

Ключевые слова: эпоксидно-диановая смола, прочность, упругость



ТЕХНОСФЕРА
рекламно-издательский центр