

НАНОИНДУСТРИЯ



НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

8

2015 №62

ИННОВАЦИИ РОДОМ ИЗ АТОМНОЙ ОТРАСЛИ

О работе кластера ядерных технологий, новых промышленных технологий и материалов фонда "Сколково" рассказывает директор по науке и технологиям А.Д. Фертман

"ВИТРИНА" РОССИЙСКИХ ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ

Обзор разработок отечественной наноиндустрии, которые демонстрировались на выставке "Открытые инновации 2015"

ПАТЕНТОВАНИЕ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ КОМПЛЕКСОВ

Рост требований к патентной чистоте новых разработок обуславливает необходимость использования специальных стратегий

В НОМЕРЕ:

ИННОВАЦИИ

ДОСТИЖЕНИЯ

ДИСКУССИИ

**МАТТИАС ПОЗЕР, ДИРЕКТОР ПО ПРОДАЖАМ
И МАРКЕТИНГУ НЕМЕЦКОЙ КОМПАНИИ INTEGA
О СОВРЕМЕННЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМАХ,
ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ
ВЫСОКОЧИСТЫМИ ГАЗАМИ И ЖИДКОСТЯМИ**



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

Редакционный совет:

И. БЕЛЯЕВ, Е. БЛАГОВ, Ю. БОРИСОВ, С. БУЛЯРСКИЙ,
В. БЫКОВ, П. ВЕРНИК, В. КАНЕВСКИЙ, А. ЛАТЫШЕВ,
В. ЛУКИЧЕВ, В. ЛУЧИНИН, П. МАЛЫЦЕВ,
Ю. ПАРХОМЕНКО, А. РЕЗНЁВ, А. САУРОВ (гл. ред.),
А. СИГОВ, В. ТЕЛЕЦ, П. ТОДУА, Ю. ЧАПЛЫГИН,
И. ЯМИНСКИЙ

Главный редактор – А. САУРОВ

Зам. главного редактора – Д. ГУДИЛИН dug@list.ru

Корректор – А. ЛУЖКОВА

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

Дизайн и компьютерная верстка: А. УГРЮМОВ

Фотограф: А. РАЙКО

Отдел рекламы:

О. ЛАВРЕНТЬЕВА nano@technosphera.ru

Сбыт: А. МЕТЛОВ sales@electronics.ru

Подписка: Е. ЗАЙКОВА magazine@technosphera.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 77-35273

Журнал издается 8 раз в год с 2012 года

Тираж 4 000 экз. Цена договорная

Подписано в печать 19.11.2015

© 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 соответствии с предоставленными
материалами в ООО "ИПК Парето-Принт", г. Тверь,
www.pareto-print.ru

ЗАО "РИЦ "ТЕХНОСФЕРА"

Адрес редакции:

ул. Краснопролетарская, 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

Reportage from production High-tech solutions for clean environments

D.Gudilin

Modern processes in the semiconductor, pharmaceutical, chemical, photovoltaic, automotive, instrumentation and other industries require high-purity industrial gases and liquids. Oxygen, nitrogen, argon and other gases are also required by laboratories and institutes for research, also at the nanoscale level. To supply gases and liquid chemicals to the process machines, special technical systems, which should meet the purity requirements in accordance with the class of premises and security, are developed. The German company INTEGA, a member of Air Liquide Group, world leader in gases, technologies and services for industry and health, is Europe's leading developer and supplier of such systems.

Keywords: high-purity gas, oxygen, nitrogen, argon, pharmaceutical industry, electronics

Competent opinion Innovations coming from nuclear industry

A.Fertman

The nuclear technology cluster of the Skolkovo Foundation develops technology companies based on developments originating from the best research and engineering centers. The project portfolio of the Cluster offers new solutions for creation and modification of materials, instrumentation and electronics, nuclear medicine, design and engineering of complex technological systems.

Keywords: nanotechnology, nuclear industry, radiation technology, startup

News 18 Новости

Conferences, seminars, exhibitions

Open Innovations 2015: a showcase of Russian high technologies

D.Georgiev

Moscow hosted the forum "Open Innovations 2015", organized under the auspices of the Russian Government, with the support of the Ministry of economic development and Ministry of education and science of the Russian Federation with the participation of the government of Moscow and of the largest development institutions: Rusnano, RVC, Skolkovo Foundation, Vnesheconombank, the Fund of assistance to development of small forms of enterprises in scientific and technical sphere. The main theme of the forum is "Man at the crossroads of the trends of technological revolution", that focused discussion on five aspects: productivity, habitat, education, health and the entertainment industry.

Keywords: nanotechnology, innovation, biotechnology, electronics, photonics

From basic research to industrial applications

The international nanotechnology prize RUSNANOPRIZE and Russian youth prize in the field of nanotechnology were awarded, and also the All-Russian Nanotechnology Engineering Competition finalists were selected at the Open Innovations Forum.

Keywords: nanocenter, nano-powder, supercapacitor

Репортаж с производства

Высокотехнологические решения для чистых сред

Д.Гудилин

Современные технологические процессы в полупроводниковой, фармацевтической, химической промышленности, фотовольтаике, автомобилестроении, приборостроении и других отраслях требуют применения высокочистых технических газов и жидкостей. Кислород, азот, аргон, и другие газы необходимы также лабораториям и институтам для проведения исследований, в том числе, на наноуровне. Для подачи газов и жидких химических веществ к технологическому оборудованию создаются специальные технические системы, которые должны отвечать требованиям чистоты в соответствии с классом помещения и безопасности. Ведущим европейским разработчиком и поставщиком таких систем является немецкая компания INTEGA.

Ключевые слова: высокочистый газ, кислород, азот, аргон, фармацевтическая промышленность, электроника

Компетентное мнение

Иновации из атомной отрасли

А.Фертман

Кластер ядерных технологий, новых промышленных технологий и материалов фонда "Сколково" помогает развивать технологические компании, опирающиеся на разработки, которые вышли из лучших исследовательских и инженерных центров. В портфель проектов кластера входят новые решения в области создания и модификации материалов, приборостроения и электроники, ядерной медицины, проектирования и инжиниринга сложных технологических систем.

Ключевые слова: нанотехнология, ядерная отрасль, радиационная технология, стартап

News 18 Новости

Конференции, семинары, выставки

"Открытые инновации 2015": витрина российских высоких технологий

Д.Георгиев

В Москве состоялся форум "Открытые инновации 2015", организованный под эгидой Правительства России, при поддержке Минэкономразвития РФ и Минобрнауки РФ при участии Правительства Москвы, а также крупнейших институтов развития: Роснано, РВК, фонда "Сколково", Внешэкономбанка, Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере. Главная тема форума – "Человек на стыке трендов технологической революции" – фокусировала экспозицию и дискуссии на пяти аспектах: производительности, среде обитания, образовании, здоровье и индустрии развлечений.

Ключевые слова: нанотехнология, инновация, биотехнология, электроника, фотоника

От фундаментальных исследований к промышленной реализации

На форуме "Открытые инновации" состоялась награждение победителей Международной премии RUSNANOPRIZE и Российской молодежной премии в области нанотехнологии, а также были определены финалисты Всероссийского нанотехнологического инженерного конкурса.

Ключевые слова: наноцентр, нано-порошок, суперконденсатор

Свежий номер журнала Вы можете приобрести:

Москва:

В редакции журнала "НАНОИНДУСТРИЯ"
г. Москва, ул. Краснопролетарская, д. 16, стр. 2

Санкт-Петербург:

Пред-во "Золотой Шар ТМ",
Невский пр-т, д. 44, 5-й этаж, офис 6,
т. (812) 325-7544, 117-6862, 110-4366,
root@zolshar.spb.ru

Екатеринбург:

Пред-во "Золотой Шар ТМ",
ул. Народной воли, д. 25, т. (343) 212-1810, 212-1331,
ф. (343) 212-2314, zolshar@online.ural.ru, ekp@front.ru

Новосибирск:

Пред-во "Золотой Шар ТМ",
пр-т К.Маркса, д. 57, офис 708,
т. (3832) 46-2473, ф. (3832) 27-6380, nbzsh@mail.ru

Минск:

Пред-во "Золотой Шар ТМ", пл. Казинца, д. 3,
офис 456, т. (10-375-172) 78-0914,
zolshar@integral.minsk.by

Ижевск:

Пред-во "Золотой Шар ТМ",
ул. Софьи Ковалевской, д. 4а, офис 4,
т. (3412) 42-5241, т./ф. (3412) 42-5472,
office@zolshar.izhnet.ru

Подписка

- по каталогу "Газеты и журналы" агентства "Роспечать", индексы 80939 – полугодовой индекс 48508 – годовой индекс
- ЗАО "МК-Периодика" – зарубежная подписка
- ООО "Урал-Пресс"
- ООО "Агентство "ГАЛ"
- ООО "ИНТЕР-ПОЧТА-2003"
- ООО "Информнаука"
- в редакции журнала по тел.: (495) 234-0110 e-mail: magazine@technosphaera.ru

Подписаться на электронную версию на сайтах:
www.nanoindustry.su, elibrary.ru, www.e.lanbook.ru

Foreign subscriptions are accepted

- by the Agency "Mezhunarodnaya Kniga".
Phone: (007 495) 238-4967, Fax: (007 495) 238-4634
or by companies cooperating with Mezhnkiga
- by the "Rospechat" agency catalogue "Russian Newspapers & Magazines – 2005",
Phone: (007 495) 195-6677, 195-6418,
Fax: (007 495) 195-1431, 785-1470,
E-mail: ovs@rosp.ru, http://www.rosp.ru

Наши представители в Германии

REC Russland Experten Consulting GmbH
Zinglerstrasse 70
89077 Ulm / Germany
Т +(49) 731 3788 0070
М +(49) 151 15682 018
mailto: info@russland-experten.com
www.russland-experten.com

Science plus business, new forms of cooperation

Special attention in the framework of the congress "Innovative practice: science plus business" was paid to the establishment at MSU of the scientific and technological valley "Vorobyovy Gory".

Keywords: engineering, industrial park, science and technology valley

Nanotechnology

Improved diagnostic strategies for the detection of TB disease and drug resistance at the point-of-care by multiple technologies

M. Rubtsova, M. Ulyashova, G. Presnova, A. Egorov, E. Larionova, L. Chemousova, I. Yaminsky, D. Yaminsky, A. Ahmetova

In the international consortium for developing complex diagnostic test-systems for rapid detection of tuberculosis mycobacteria and their antibiotic-resistant forms, Russia is represented by the Advanced Technologies Center, Lomonosov Moscow State University and Central Research Institute of Tuberculosis. It is planned to develop several test systems for integrated diagnosis using molecular-genetic and immunologic methods of mycobacteria biochip-based multi-analysis.

Keywords: scanning probe microscopy, biochip, tuberculosis, mycobacterium, medical diagnosis

Military nanotechnology

Military applications of nanotechnology: materials, power supply, engines and vehicles

Ju. Altmann

In the excerpts from the book by Jurgen Altmann, "Military nanotechnology. Potential applications and preventive arms control" such issues are discussed as the use of nanotechnology in the development of new materials, power supply and accumulators, jet engines, transport vehicles, rocket fuel and explosives.

Keywords: nanotechnology, nanocomposite, functional material, explosives, rocket fuel

Issues of patenting

Patent purity of high-tech complexes

D. Sokolov

Currently, the requirements to patent purity in new inventions are becoming increasingly stricter worldwide. However, even some public monitors in our country are not quite clear about what is patent purity. The article discusses this issue more in depth.

Keywords: patenting, patent purity, invention

42 Наука плюс бизнес – новые формы взаимодействия

В рамках конгресса "Инновационная практика: наука плюс бизнес" особое внимание было уделено проекту создания на базе МГУ научно-технологической долины "Воробьевы горы".

Ключевые слова: инжиниринг, промышленный парк, научно-технологическая долина

Нанотехнологии

Молекулярно-генетическая экспресс-идентификация туберкулеза и его устойчивости к антибиотикам

М. Рубцова, М. Уляшова, Г. Преснова, А. Егоров, Е. Ларионова, Л. Черноусова, И. Яминский, Д. Яминский, А. Ахметова.

С целью разработки комплекса диагностических тест-систем для быстрого выявления микобактерий туберкулеза и определения их устойчивых к антибиотикам форм создан международный консорциум, в котором России представляют компания "Центр перспективных технологий", МГУ им. М.В. Ломоносова и ЦНИИ туберкулеза. Планируется разработать несколько тест-систем для комплексной диагностики с применением молекулярно-генетических и иммунологических методов мультианализа микобактерий на биочипах.

Ключевые слова: сканирующая зондовая микроскопия, биочип, туберкулез, микобактерия, медицинская диагностика

Военные нанотехнологии

Военные приложения нанотехнологий: материалы, источники энергии, двигатели и транспортные средства

Ю. Альтман

В продолжении публикации книги Ю.Альтмана "Военные нанотехнологии. Возможности применения и превентивного контроля вооружений" рассматривается применение нанотехнологий в создании новых материалов, источников и аккумуляторов энергии, реактивных двигателей, транспортных средств, ракетного топлива и взрывчатых веществ.

Ключевые слова: нанотехнология, нанокompозит, функциональный материал, взрывчатое вещество, ракетное топливо

Вопросы патентования

Обеспечение патентной чистоты высокотехнологичных комплексов

Д. Соколов

В настоящее время во всем мире повышаются требования к патентной чистоте новых разработок. Однако четкого понимания определения патентной чистоты в нашей стране нет даже у некоторых государственных мониторов, поэтому эту проблему следует рассмотреть более подробно.

Ключевые слова: патентование, патентная чистота, изобретение

Content 2015 76 Содержание 2015

СПИСОК РЕКЛАМОДАТЕЛЕЙ

IPHEB & CPHI Russia	17	Микросистемы	2 обл.
Аналитика Экспо	79	Мир биотехнологии	49
ВакуумТехЭкспо	55	ОПЭК	31, 37
Высокие технологии. Инновации. Инвестиции	61	ПТЯ	59
Здравоохранение	75	Территория NDT	53
Интега	11	ТИСНУМ	5
Интерактив	35	ЦПТ	1
Композит-Экспо	80	Элтех СПб	4 обл.
Конгресс предприятий наноиндустрии	3 обл.	ЭСТ-СМТ	3