

НАНОСКОП №47

В конце года должен завершиться первый этап формирования ННС, предусматривающий создание современной инфраструктуры отечественной наноиндустрии. На втором этапе - с 2012 по 2015 год - требуется обеспечить условия для ее эффективного функционирования и дальнейшего развития. Как справиться с этой задачей, участникам ННС предстоит еще решать.



Подробности для "Поиска"

Сетевой смотр

Более 1400 млн рублей составил в 2010 году объем продаж продукции наноиндустрии, произведенной организациями-участниками ННС. Кроме того, было создано 1531 новое рабочее место в сфере нанотехнологий, получено 258 патентов на изобретения в сфере нанотехнологий, опубликованы 3592 работы по проблематике наноиндустрии. Эти и другие данные - результаты мониторинга формируемых (и уже сформированных) объектов инфраструктуры ННС, составляющих ее исследовательскую и технологическую базу. Подробнее о них "Поиску" рассказал ведущий советник Минобрнауки России Андрей ШМАКОВ:

- Проведение любого мониторинга - процесс непростой. Стоит ли говорить, сколь сложен он в такой специфической области, как нанотехнологии. Руководители организаций-участников ННС плотно загружены работой, а ответы на вопросы присланных анкет требуют отдельного внимания и времени... Для проведения мониторинга отделом наносистем и материалов Минобрнауки были подготовлены и направлены участникам ННС информационные формы, а также методические указания по их заполнению. Отклик получили 100%. Свою роль в такой "отзывчивости" сыграли и давние хорошие отношения с головными организациями ННС. Причем некоторые не только прислали заполненные формы, но и пригласили нас приехать, посмотреть все своими глазами, убедиться в точности представленной информации. Полученные данные легли, в частности, в основу доклада Минобрнауки в Правительство РФ "О ходе формирования и основных результатах деятельности ННС в 2010 году".

Теперь несколько подробнее о самих результатах мониторинга. Территориально основная часть

организаций ННС расположена в Центральном, Северо-Западном и Приволжском федеральных округах. Наиболее популярные тематические направления деятельности участников ННС - "Конструкционные наноматериалы", "Наноэлектроника" и "Наноинженерия" (см. таблицы 1 и 2).

Напомню, что в 2007 году в рам-

образовательных центров (НОЦ) по направлению "Нанотехнологии". В 2010 году количество работников на указанных объектах составило 295 человек, количество организаций - пользователей объектов - 127. С использованием оборудования указанных НОЦ были выполнены работы на сумму 430,93 млн рублей.

Таблица 1. Распределение участников ННС по федеральным округам

	Федеральный округ	Количество организаций в составе ННС	Количество высших учебных заведений в составе ННС
1.	Центральный	23 (46%)	14 (35%)
2.	Северо-Западный	7 (14 %)	6 (15%)
3.	Приволжский	7 (14%)	7 (17,5%)
4.	Сибирский	5 (10%)	5 (12,5%)
5.	Уральский	4 (8%)	4 (10%)
6.	Дальневосточный	3 (6%)	3 (7,5%)
7.	Южный	1 (2%)	1 (2,5%)

ках Федеральной адресной инвестиционной программы (ФАИП) на базе ряда университетов (МИЭТ, МГУ, МФТИ, МГТУ им. Н.Э.Баумана, НИТУ "МИСиС", СПбГУ, ЮФУ, ННГУ и ТГУ) были созданы девять научно-

С 2008 года главным инструментом формирования ННС стала Федеральная целевая программа "Развитие инфраструктуры наноиндустрии в Российской Федерации на 2008-2011 годы"

(далее - ФЦП), государственным заказчиком-координатором которой является Минобрнауки.

В 2008 году в рамках ФЦП была проведена реконструкция научно-технологического центра нано- и микросистемной техники на базе МИЭТ.

В 2010 году количество работников на указанном объекте - 102, количество организаций - пользователей объекта - 15, стоимость работ, выполненных с использованием оборудования на объекте, составила 109,5 млн рублей.

Кроме того, в 2008 году на базе НИЯУ МИФИ, ДВФУ, СГАУ, СПГИ (ТУ), ТУСУР, НИ ТПУ, НГУ, СПбГПУ, МЭИ (ТУ), СПбГЭТУ, СПбГУ ИТМО, БелГУ в составе ННС были сформированы 12 НОЦ по направлению "Нанотехнологии". В 2010 году: количество работников на указанных объектах - 467; количество организаций - пользователей объектов - 121; стоимость работ, выполненных с использованием оборудования НОЦ, составила 521,1 млн рублей.

В 2009 году на базе ФГУП "ВИАМ" прошло техническое перевооружение участков по разработке технологии изготовления шликеров и катодов. И в 2010 году стоимость работ, выполненных с использованием оборудования на данном объекте, составила 2 млн рублей, количество работников - 20 человек, а количество организаций - пользователей объекта - 10.

(Окончание на с. 12)

Форумы

Прицел на спинтроннику?

В Свердловской области прошел 19-й Международный симпозиум "Наноструктуры: физика и технологии", организованный Физико-техническим институтом им. А.Ф.Иоффе РАН и Санкт-Петербургским академическим университетом, а также Институтом физики металлов УрО РАН при поддержке Научно-образовательного центра нанотехнологий РАН.

В форуме приняли участие более 100 ученых, в том числе из Великобритании, Германии, Испании, Италии, Китая, США, Франции, Южной Кореи. Все мероприятия проходили на английском языке, чего, безусловно, требует собрание такого уровня.

Сопредседателем оргкомитета традиционно выступил лауреат Нобелевской премии по физике 2000 года академик Жорес Алфёров - международный лидер в области исследования полупроводников, сама встреча, общение с которым стали для участников событием. Тем более что на Урале он бывает не слишком часто: по словам самого Жореса Ивановича, в последний раз он побывал в Екатеринбурге в 2002 году, на праздновании 70-летия ИФМ; в 1999 приезжал на вручение Демидовской премии. Но есть период, который накрепко связывает Алферова с уральской землей: во время войны четыре года он жил в городе Туринске. Естественно, что Жоресу Ивановичу как нобелиату-россиянину был задан вопрос: имеют ли сегодня шансы на Нобелевскую премию наши соотечественники и стоит ли доверять разговорам об антироссийском лобби в Нобелевском комитете? "Я не являюсь членом Нобелевского комитета, но думаю, что подоб-

ные рассуждения чаще используются в политических целях", - ответил Алфёров. Он убежден, что, если по-настоящему достойная работа попадет в поле зрения Шведской академии, она будет оценена

по заслугам, что подтверждает недавнее присуждение Нобелевской премии за создание графена нашим соотечественникам, достигшим успеха за пределами России. "Наука сама по себе интернациональна, и

надо не сокрушаться, а гордиться тем, что создатели графена - наши люди, воспитанники МФТИ", - заметил академик.

Открывая симпозиум, Жорес Иванович рассказал о его истории, подчеркнув, что первые такие съезды проводились в трудные для российской науки, да и для всей страны, времена. Именно Алфёров выбрал Екатеринбург местом проведения нынешнего 19-го симпозиума: по его мнению, этот город можно назвать одним из крупнейших центров развития нанотехнологий в стране. Кроме того, именно в Институте физики металлов УрО РАН под руководством директора академика Владимира Устинова успешно развивается направление, которым в России больше не занимается никто.

О последних результатах своей работы Устинов рассказал в докладе "Металлическая наноспинтроника". Напомним, что эта сравнительно молодая область науки сегодня идет вперед семимильными шагами и сулит много замечательных открытий. Идея заключается в возможности управления спином микрочастицы, что позволяет контролировать магнитные и электрические свойства вещества.

На симпозиуме академик Устинов представил результаты по разработке материала для спинтронных клапанов, обладающих рекордными параметрами, что позволит создать устройства, измеряющие слабые магнитные поля с высокой точностью. Японская установка, с помощью которой были получены инновационные материалы, - магнетрон, установочный в отделе наноспинтронники в ИФМ, - выглядит впечатляюще, занимает целую комнату.

(Окончание на с. 12)



В лаборатории наноспинтронники ИФМ



Полезные адреса

НАНОДИАГНОСТИКА 2011

Всероссийская школа-семинар студентов, аспирантов и молодых ученых по направлению "Диагностика наноматериалов и наноструктур"

12-16 сентября 2011 г., Рязань

РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМ. А.Ф.ИОФЕ РАН
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
ПРАВИТЕЛЬСТВО РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ



В программу школы-семинара включены лекции и доклады по следующим направлениям:

- Новое оборудование для диагностики наноматериалов, наноэлементов и устройств.
- Диагностика наноструктурированных материалов и нанопорошков.
- Диагностика наноматериалов на основе углерода и его соединений.
- Диагностика органических и полимерных наноматериалов.
- Диагностика магнитных наноматериалов.
- Диагностика бионаноматериалов.

В рамках школы-семинара планируется провести Всероссийскую научно-техническую конференцию студентов, аспирантов и молодых ученых.

Школа-семинар проводится в рамках мероприятия 2.3 направления 2 ФЦП "Развитие инфраструктуры наноиндустрии в Российской Федерации на 2008-2011 годы".

Информация о школе-семинаре размещена на сайте: <http://www.rsreu.ru> в разделе "Конференции и семинары".

FUMAT 2011

Европейская конференция по материалам "Future materials for grand challenges of our time"



22-23 сентября 2011 г., Варшава

Конференция сфокусирована на следующих вопросах:

- Применения материалов в различных секторах экономики (энергетика, транспорт, ИКТ, безопасность)
- Развитие материаловедения и улучшение качества жизни и здоровья, создание новых рабочих мест и т.д.
- Исследования и разработки по материалам и их промышленные применения
- Международное партнерство, в фокусе внимания страны Восточной Европы

В рамках FUMAT 2011 состоится ярмарка проектных идей, приуроченная к 6-му конкурсу Седьмой рамочной программы по тематическому направлению "Нанонауки, нанотехнологии, материалы и новые промышленные технологии", объявленному 20 июля 2011 г.

Получение грантов для участия в конференции FUMAT 2011

Организаторы конференции готовы выделить гранты для 20 участников конференции из региона Восточная Европа/Средняя Азия (ЕЕСА), в который входят Армения, Азербайджан, Беларусь, Грузия, Казахстан, Кыргызстан, Молдова, Российская Федерация, Туркменистан, Таджикистан, Украина и Узбекистан.

Пять российских участников могут рассчитывать на получение грантов, позволяющих оплатить расходы на проживание и поездку.

В случае вашей заинтересованности необходимо:

1. Зарегистрироваться на сайте конференции: Fumat2011@ippt.gov.pl или <https://intranet.kpk.gov.pl/app/registration/registration.aspx?event=1>
2. Написать заявку на получение гранта организаторам: Fumat2011@ippt.gov.pl

С вопросами можно обращаться в НКТ "Нанотехнологии": <http://ncp-nanotech.ru>
e-mail: nanotech@ns.crys.ras.ru

III Международная научно-практическая online-конференция "Применение нанотехнологий в строительстве"

19-20 сентября 2011 г.



Организаторы: интернет-портал NanoNewsNet (www.nanonewsnet.ru) и электронное издание "Нанотехнологии в строительстве: научный Интернет-журнал" (www.nanobuild.ru)

В online-конференции примут участие ведущие ученые и специалисты РАН, Российской инженерной академии, РосИИТ академии архитектуры и строительных наук, РОСНАНО, НТЦ прикладных нанотехнологий (Санкт-Петербург), Международной инженерной академии, Международного союза экспертов и лабораторий по испытанию строительных материалов, систем и конструкций (РИЛЕМ), руководители и специалисты организаций и предприятий, ученые, преподаватели вузов, сотрудники НИИ и научных центров из различных регионов России, стран ближнего и дальнего зарубежья.

Порядок проведения online-конференции

- до 10 сентября с.г. посетители сайтов www.nanonewsnet.ru и www.nanobuild.ru могут задать вопросы участникам конференции по электронной почте: info@nanobuild.ru; empirv@mail.ru.

Материалы online-конференции будут опубликованы:

- на портале NanoNewsNet;
- в электронном издании "Нанотехнологии в строительстве: научный Интернет-журнал".

Международная конференция "Stuttgart Nanodays 2011"

29-30 сентября 2011 г., Штутгарт



Главные темы конференции "Stuttgart Nanodays 2011":

- зеленые нанотехнологии,
- гибкие электроды,
- искусственные мышцы,
- легкие конструкции,
- графен и сенсорные приводы,
- энергосбережение.

Нанодни в Штутгарте - это уникальная возможность:

- получить самую последнюю информацию о результатах исследований от выдающихся ученых США, Японии, Германии, Кореи, Великобритании, Франции, Ирландии;
- принять участие в открытых дискуссиях о трансфере технологий и инновациях, взаимодействии академии и промышленности;
- наладить контакты с экспертами в области исследований нанотехнологий.

Регистрация открыта до 29 августа на сайте конференции - www.stuttgart-nanodays.de



Национальная конференция "Nanotechitaly 2011"

23-25 ноября 2011 г., Венеция

Ежегодный смотр достижений Италии в области нанотехнологий:

- государственная политика по развитию нанотехнологий;
- состояние разработок, перспектив и проблем в области нанотехнологий;
- последние события и тенденции в данной области на мировом уровне.

Кроме того:

- обмен опытом по практике доведения результатов разработок до рынка;
- налаживания деловых связей между участниками конференции.

На конференции будут рассмотрены темы, актуальные с точки зрения поддержки инноваций:

- новые материалы, процессы и производство;
- науки о жизни и наномедицина;
- "умный транспорт";
- информационные и коммуникационные технологии и наноэлектроника;
- ответственное развитие и нанотоксикология.

Подробнее на сайте - www.nanotechitaly.com

Международный симпозиум "Surface Science - towards nano-, bio- and green innovation" (ISSS-6)

11-15 декабря 2011 г., Токио



"Surface Science - towards nano-, bio- and green innovation" - это серия международных конференций, организуемых Обществом по исследованиям поверхности Японии. Мероприятие посвящено последним достижениям в науках о поверхности и связанных областях, ведущих к нано-, био- и зеленым инновациям.

Тематика:

- структура и динамика поверхностей;
 - изготовление наноструктур и наноматериалов и их применение;
 - новые методы анализа и характеристики поверхностей;
 - приложение нанотехнологий и науки о поверхности к био- и зеленым технологиям.
- Программа конференции дополнена специальными сессиями, посвященными Году химии.

Подробнее на сайте www.sssj.org/iss6/

Третья Международная конференция и выставка Nanolsrael

26-27 марта 2012 г., Тель-Авив

Главные организаторы конференции:

Программа "Национальная нанотехнологическая инициатива Израиля"

Центры нанотехнологий в университетах страны
Мероприятие проводится при поддержке Министерства торговли и промышленности, Министерства иностранных дел, крупных национальных компаний, университетов, как национальных, так и иностранных.

Тематика:

- наноматериалы;
- энергия, вода и экология;
- наноэлектроника;
- нанофотоника;
- нанобиотехнологии;
- наномедицина.



Подробнее на сайте www2.kenes.com/nano/conference