



НАНОИНДУСТРИЯ В РОССИЙСКИХ РЕГИОНАХ

nanoroссия



ИННОВАЦИОННЫЙ ЕЖЕГОДНИК

2011

НАНОПРИОРИТЕТЫ

- 4 ДМИТРИЙ МЕДВЕДЕВ: «МЫ БУДЕМ ТОЛЬКО УВЕЛИЧИВАТЬ ФИНАНСИРОВАНИЕ ПО ВСЕМ НАПРАВЛЕНИЯМ МОДЕРНИЗАЦИИ»**
- Пленарное заседание IV Международного форума по нанотехнологиям, состоявшееся 26 октября 2011 года, открыл Президент Российской Федерации. Дмитрий МЕДВЕДЕВ подчеркнул, что формируемая в стране инфраструктура создается на правильной основе, а в Стратегии инновационного развития России до 2020 года институтам развития будет отведена решающая роль
- 5–7 АНДРЕЙ ФУРСЕНКО: «ВЕДУЩИЕ ВУЗЫ МОГУТ И ДОЛЖНЫ СТАТЬ ОСНОВОЙ ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ, ПОСТРОЕННОЙ НА ЗНАНИЯХ»**
- 17 мая 2011 года в Москве состоялось заседание Президиума Правительства РФ, на котором обсуждались вопросы государственной поддержки научных исследований и инновационной инфраструктуры высших учебных заведений. Министр образования и науки РФ выступил с докладом, подчеркнув, что переход российской экономики на инновационный путь развития потребовал проведения системных мероприятий, которые позволили бы высшей школе стать полноправным конкурентоспособным субъектом научно-технической и инновационной политики
- 8–11 АНАТОЛИЙ ЧУБАЙС «НАСТУПИЛ МОМЕНТ СМЕНЫ ВЕХ»**
- Генеральный директор Российской корпорации нанотехнологий Анатолий ЧУБАЙС прочитал для выпускников Российской экономической школы лекцию, посвященную памяти Егора Гайдара, где поделился своими размышлениями о том, будет или нет построена в России инновационная экономика. Настоящий период, отметил глава ОАО «Роснано», — это время смены технологических укладов, и сердцевиной нового этапа, как считают большинство исследователей, станут нанотехнологии
- 13–19 ОДОБРЕНО «РОСНАНО»**
- Созданное на базе ГК «Российская корпорация нанотехнологий» ОАО «Роснано» осуществляет финансирование перспективных нанотехнологических проектов, отдавая приоритет тем из них, которые находятся на стадии, максимально близкой к выходу на рынок. К октябрю 2011 года общество приняло к финансированию 109 проектов
- 20–23 ИННОВАЦИОННАЯ РОССИЯ-2020**
- Минэкономразвития России опубликовало на своем сайте обновленный проект Стратегии инновационного развития РФ на период до 2020 года. В сентябре документ был одобрен Президиумом Правительства РФ. Решение поставленных задач позволит расширить конкурентный потенциал российской экономики за счет наращивания преимуществ в науке, образовании и высоких технологиях и на этой основе задействовать новые источники экономического роста и повышения благосостояния
- 24–25 ИННОВАЦИОННЫЕ ОАЗИСЫ ЗАРОЖДАЮТСЯ В РЕГИОНАХ**
- «Я считаю, что если мы всерьез ставим задачу строительства в России инновационной экономики, то ключ к ее решению находится в регионах», — подчеркнул Анатолий ЧУБАЙС, открывая круглый стол «Направления стратегического партнерства региональной власти и бизнеса», который прошел в рамках RusNanoTech 2010
- 26–27 НАНОГРАНИ МАКРОВОПРОСА**
- Глубина переработки нефти в России в среднем составляет всего лишь 70%, в то время как в остальном мире этот показатель превышает 90%. Чтобы исправить эту ситуацию, специалисты отечественных научных центров в тесном сотрудничестве с промышленниками разрабатывают и внедряют в эксплуатацию новейшие процессы нефтепереработки, базирующиеся на применении нанотехнологий
- 28–30 НАНОТРУБОПРОВОДЫ ДЛЯ НАНОНЕФТИ, ИЛИ ФАНТАСТИЧЕСКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ «ПРИЗЕМЛЕННОЙ» ОТРАСЛИ**
- Нефтегазовая отрасль России обладает огромным потенциалом для внедрения инновационных продуктов — об этом не понаслышке знают участники Третьего международного форума по нанотехнологиям, посвятившие отдельное заседание обсуждению перспектив внедрения наноразработок в отечественном ТЭКе

НАНОРЕГИОНЫ

- 32–34 НАНОКРАСНОЯРСК: БЛЕСТЯЩИЕ ИДЕИ ГОТОВЫ К ОСУЩЕСТВЛЕНИЮ**
- Существующая специфика экономического и научно-образовательного потенциала Красноярского края позволяет успешно претворять в жизнь востребованные идеи в области нанотехнологий. В научных и образовательных учреждениях региона разработаны и готовы к реализации десятки научных проектов, отмечает Сергей БАЯКИН, заместитель директора Специального конструкторско-технологического бюро «Наука» Красноярского научного центра СО РАН
- 35–37 НОВАЯ ИНДУСТРИАЛЬНАЯ РЕВОЛЮЦИЯ**
- Разработки в сфере нано — часть научно-технического фундамента, который в настоящее время накоплен в Калужской области и будет служить основой для инновационного прорыва. Создание и эффективное использование этого потенциала — одна из приоритетных задач правительства региона, подчеркивает глава областного министерства экономического развития Руслан ЗАЛИВАЦКИЙ
- 38–39 ФОРМИРОВАНИЕ РЕГИОНАЛЬНОЙ НАНОИНДУСТРИИ В БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ**
- Одна из стратегических задач руководства региона — обеспечение конкурентоспособности территории за счет перехода к инновационному социально ориентированному типу развития в условиях глобализации российской экономики. В настоящее время усилия областного правительства направлены на формирование региональной инновационной системы, важным звеном которой выступает наноиндустрия

40–42 БИЛЕТ В БУДУЩЕЕ

Для Самарской области применение нанотехнологий стало одним из ресурсов обновления технологической базы целого ряда отраслей. Особенную важность имеет создание новых конструкционных и функциональных материалов и миниатюрной элементной базы приборостроения. Эти направления разрабатываются ведущими образовательными и научными учреждениями региона

44–46 ИВАНОВСКАЯ ОБЛАСТЬ: ВЕКТОР НА ТЕКСТИЛЬНЫЕ ИННОВАЦИИ

В общем объеме продукции, выпускаемой производителями Ивановской области, удельный вес инновационных разработок составляет 4,4%. Доля инновационно активных предприятий превышает 3% от общего числа промышленных организаций региона. Традиционно особое внимание уделяется текстильному и швейному производству

НАНОИНДУСТРИЯ
48–49 НАНОПРОДУКЦИЯ ОБОРОННОГО ЗАВОДА

Ижевский электромеханический завод «Купол» в течение всей своей истории производил сложную высокотехнологичную продукцию оборонного и гражданского назначения, разработанную совместно с ведущими научными институтами страны. В 2007 году в структуре ОАО «ИЭМЗ «Купол» было создано специальное подразделение — научно-инновационный центр

50–51 СВЕТ БУДУЩЕГО — В НАСТОЯЩЕМ

С каждым годом благодаря нанотехнологиям светодиоды становятся все меньше, а планы ЗАО «Светлана-Оптоэлектроника» — все масштабнее. Активно применяя нанотехнологии при производстве современных осветительных приборов, компания ставит перед собой глобальную цель: со временем полностью перевести Россию на экономичное, экологичное и энергоэффективное светодиодное освещение

52–54 ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ НАНОИНДУСТРИИ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН

В республике сформирована сеть финансовых и нефинансовых институтов развития. На базе Инновационно-производственного технопарка «Идея» — одного из крупнейших подобных учреждений в Европе, — а также Технополиса «Химград» реализуется совместный с ОАО «Роснано» проект создания Центра наноразмерных технологий, призванного стать эффективным инструментом коммерциализации высокотехнологичных инновационных разработок

55 «ДЕНЕЖКИН КАМЕНЬ» С ЭЛЕКТРОННОЙ НАЧИНОККОЙ — ТРЕУГОЛЬНИК БЕЗОПАСНОСТИ ШАХТЕРА

Системы подземной навигации производства ООО «Научно-производственная фирма «Гранч» дают возможность, находясь наверху, непрерывно наблюдать местонахождение шахтера с точностью до двадцати метров, передавать ему команды и сигналы голосовыми фразами и в итоге полностью контролировать подземную жизнь шахты

56–57 ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ НАНОТЕХНОЛОГИЙ И ИХ ПРАКТИЧЕСКОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ОБОРУДОВАНИИ ООО «ЭСТО-Вакуум»

Стратегическое направление деятельности ООО «ЭСТО-Вакуум» в области наноиндустрии — разработка и изготовление серийного технологического вакуумно-плазменного оборудования, которое позволяет энергетически с помощью независимого варьирования параметрами ионного пучка и потока материала управлять процессом формирования структуры наносимых или выращиваемых на подложке пленок, пленочных структур и покрытий различных материалов

58–59 ОКБ «НОВАТОР»: РАЗРАБОТКА АРМИРОВАННОГО ТУГОПЛАВКИМ НАПОЛНИТЕЛЕМ КОМПОЗИТА С НАНОМОДИФИЦИРОВАННОЙ МАТРИЦЕЙ

Изучая возможности улучшения свойств тепловой защиты летательных аппаратов от высокотемпературного аэродинамического нагрева, специалисты ОАО «Опытное конструкторское бюро «Новатор» получили перспективные результаты при введении в эпоксидную матрицу нанопорошка оксида алюминия

60 УПРАВЛЯЯ СВОЙСТВАМИ МАТЕРИАЛОВ НА НАНОУРОВНЕ

ООО «Лабфер» создано в мае 2007 года. Основные направления его деятельности — разработка и производство устройств оптоэлектроники на основе сегнетоэлектрических нелинейно-оптических кристаллов с периодической доменной структурой, изготовленной с нанометровой точностью

61 БУДУЩЕЕ ЗА МЕМБРАННЫМИ ТЕХНОЛОГИЯМИ

В конце 2009 года наблюдательный совет ГК «Роснанотех» одобрил проект «Русские мембраны». Для его реализации было создано ЗАО «РМ Нанотех», перед которым поставлена задача организации производства наноструктурированных мембран и разделительных модулей для фильтрации водных и других растворов в социальной сфере и промышленности

64 ТРЕНДЫ НАНОТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ МАГНИТОУПРАВЛЯЕМЫХ ГЕРМЕТИЗИРОВАННЫХ КОНТАКТОВ

ОАО «Рязанский завод металлокерамических приборов» провело цикл работ с общей целью — создания производства принципиально нового поколения элементов коммутационной техники (герконов) с наноструктурированными контактными поверхностями, основанного на применении ионно-плазменных методов формирования нанослоев и наноструктур с заданными контактными свойствами

65 ОСНОВНАЯ ТЕМА — СПРОС НА ИННОВАЦИИ

28 октября 2011 года завершился IV Международный форум по нанотехнологиям. За три дня в его работе приняли участие почти 6,5 тысячи человек

66–68 ГНЦ РФ – ФЭИ: ОТ РЕАКТОРНЫХ УСТАНОВОК ДО НАНОСТРУКТУРНЫХ МЕМБРАН

Современное ФГУП «Государственный научный центр Российской Федерации — Физико-энергетический институт имени А.И. Лейпунского» — это многопрофильная научная организация, ведущая комплексные исследования физико-технических проблем ядерной энергетики, в том числе предлагающая инновационные разработки для атомной промышленности и гражданских отраслей народного хозяйства. Приоритетная задача, которая сегодня стоит перед институтом, — коммерциализация имеющихся разработок

69 ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ ОТ ИППУ СО РАН

Опытно-технологические линии Института проблем переработки углеводородов Сибирского отделения РАН позволяют выполнять отработку основных элементов новых технологий и выпускать до двухсот тонн в год опытных образцов новых материалов для их промышленной апробации. В рамках профильных федеральных целевых программ институт активно участвует в реализации инновационных проектов в сфере нано

70–71 ПОЛУЧЕНИЕ АГЛОМЕРИРОВАННЫХ НАНОКРИСТАЛЛИЧЕСКИХ ПОРОШКОВ ТАНТАЛА КОНДЕНСАТОРНОГО СОРТА

Институт металлургии Уральского отделения РАН совместно с ООО «Технологии тантала» на производственной базе компании в городе Верхняя Пышма Свердловской области начал работы по организации производства высококачественного агломерированного танталового нанопорошка конденсаторного сорта для удовлетворения потребностей российских предприятий электронной и авиакосмической промышленности в продукции, превосходящей по качеству зарубежные аналоги и имеющей более низкую цену

72 НИИГрафит: ПРИЗНАННЫЙ ЦЕНТР НАУКИ ОБ УГЛЕРОДЕ

Со времени образования института в 1960 году на отечественных заводах внедрено свыше двухсот углеродных материалов, разработанных его специалистами. В настоящее время ФГУП «Государственный научно-исследовательский институт конструкционных материалов на основе графита «НИИГрафит» выполняет работы в рамках государственных контрактов и успешно осуществляет коммерциализацию научных разработок

73 ТГУ: ПО ПУТИ ИННОВАЦИЙ

Национальный исследовательский Томский государственный университет — один из ведущих научных центров России, интегрированный в высокотехнологичные секторы промышленности и сферы услуг. Благодаря созданной инфраструктуре коммерциализации результатов научно-исследовательской и опытно-конструкторской деятельности разработки в ТГУ проходят путь от идеи до создания опытных образцов и мелкосерийного производства

74–75 НАНОБИОТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНЕ БУДУЩЕГО

Коллектив Научно-образовательного центра по медицинским нанобиотехнологиям Российского национального исследовательского медицинского университета имени Н.И. Пирогова имеет большой опыт создания нанотехнологических препаратов направленного типа действия и существенный задел для будущей работы в этом направлении. В частности, здесь получен новый класс медицинских наночастиц — порфирифуллерены

76 СЕТЕВОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ВУЗОВСКОГО СЕКТОРА В РАМКАХ ННС

Входящий в национальную нанотехнологическую сеть Владимирский государственный университет реализует системные проекты федеральной значимости, выполняет научные и прикладные исследования в рамках региональных и федеральных программ и по заказам предприятий и организаций Владимирской области

77 НОВЫЕ ЗНАНИЯ — НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Ученые Самарского государственного университета проводят уникальные исследования, решая задачи синтеза наночастиц и создания новых материалов. В вузе создан научно-образовательный центр «Фундаментальные и прикладные проблемы нанотехнологий»

78–81 ОПЫТ МГТУ «СТАНКИН»: ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ПОДГОТОВКА КАДРОВ ДЛЯ ОТЕЧЕСТВЕННОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ НАНОТЕХНОЛОГИЙ

На протяжении всей своей 80-летней истории Московский государственный технологический университет «Станкин» (до 1992 года — Московский станкоинструментальный институт) был передовым центром по подготовке научно-педагогических и инженерно-технических кадров для России, ближнего и дальнего зарубежья. Сегодня вуз — ведущий научно-образовательный центр страны в области технологических средств производства для машиностроения

82 НАНОШАГ ДЛЯ УЧЕНОГО — ПРЫЖОК ДЛЯ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА

Большой опыт научной деятельности, высокое качество продукции, команда квалифицированных специалистов, нетрадиционный подход и коллективная работа над каждым проектом — сочетание всех этих факторов позволяет сотрудникам лаборатории углеродных нанотрубок НОУ ВПО «РосНОУ» в короткие сроки создавать технологические ноу-хау и доводить их до уровня промышленного производства

83 ПАТЕНТНАЯ ЧИСТОТА ТЕХНОЛОГИЙ

Патентно-правовая фирма «ЮС» уже более чем полтора десятилетия оказывает профессиональные услуги в сфере правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности в России и за рубежом. Одно из основных направлений деятельности ООО «ППФ «ЮС» — проведение патентных исследований на базе мирового патентного фонда в сфере нанотехнологий