

Крупным планом

В СТРАНЕ И МИРЕ

За что Греф похвалил Воронина?

Глава МЭРТ РФ Герман Греф дал высокую оценку пакету экономических реформ, внедряемых Молдавией по инициативе президента Владимира Воронина.

Глава МЭРТ выразил убеждение, что меры, принимаемые властями Молдавии, будут по достоинству оценены как местными, так и зарубежными бизнесменами, в том числе из России.

В Багдаде арестовали иранских чиновников

Американские военнослужащие арестовали в Багдаде делегацию министерства энергетики Ирана.

Бедные американцы в США за чертой бедности живут 36,5 млн. человек, или 12,3% населения, говорится в новом докладе американского Бюро по переписи населения.

Официально уровень бедности в стране впервые за последние десять лет снизился и составил в 2006 году 12,3% вместо 12,6% в 2005 году.

«Хезболла» начинает войну. Юридическую «Хезболла» планирует подать целый ряд исков против Израиля за ущерб, причиненный во время Второй ливанской войны.

Ливанское правительство начало подачу исков против Израиля сразу после окончания боевых действий летом прошлого года.

Гуль Европе по душе

Европейский Союз приветствовал избрание Абдуллы Гюля президентом Турции.

В заявлениях главы Еврокомиссии Жозе Мануэла Баррозу отмечается, что это событие может способствовать дальнейшему сближению Турции и ЕС.

Нельсон Мандела открывает памятник себе

Первый чернокожий президент ЮАР Нельсон Мандела в Лондоне принимает участие в церемонии открытия памятника самому себе.

Мы готовим базу для будущего

Игорь АЛЕКСАНДРОВ, ведущий сотрудник ИФПМ, заведующий кафедрой физики УГАТУ, доктор физико-математических наук, профессор.

Здесь собрались ученые Англии, Кореи, Германии, Японии, США и других стран.

Мы попытались организовать работу по секциям. Но кроме традиционных — по

Инновационный клуб



«ПОЛИГОН»

Как уже сообщала наша газета, с 15 по 19 августа 2007 года в Уфе прошел Международный симпозиум по актуальной теме «Объемные наноструктурные материалы: от науки к инновациям».

Сегодняшний выпуск инновационного клуба «Полигон» целиком посвящен этому важному событию.

БЛИЦИНТЕРВЬЮ

Вашей научной школе повезло — её поддерживает руководство



Петр ВИТЯЗЬ, первый заместитель председателя Президиума Национальной академии наук Беларуси, доктор технических наук, профессор, заслуженный деятель науки Республики Беларусь.

Мы давно сотрудничаем с российскими коллегами во всех областях, особенно по новым материалам. Речь идет не только о Москве, но и об Урале.

Эта область науки требует привлечения очень дорогостоящего оборудования. Здесь важна не сама цель: получить наноструктурный материал, но способы и методы его идентификации.

Если говорить о Беларуси, то у нас так же, как в России, есть национальная программа по наноматериалам и технологиям.

Уфимской школе повезло — ее поддерживает руководство республики, ученые активно работают у себя дома.

Наша справка

«Объемные наноматериалы обладают необычной атомно-кристаллической структурой и демонстрируют уникальные свойства, многие из которых имеют непосредственный практический интерес.

Работы по созданию объемных наноматериалов ведутся во многих лабораториях мира и имеют два подхода.

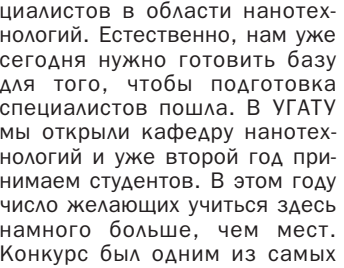
лучению объемных наноструктурных материалов, по структурной аттестации, свойствам, моделированию, — мы организовали секцию молодых ученых, и таким образом дали возможность очень большому числу молодых ученых выступить и показать свои результаты.

Профессор Южнокалifornийского университета в Лос-Анджелесе, член Королевской инженерной академии Великобритании, почетный академик Академии наук Республики Башкортостан Теренс Лондон отметил, что доклады молодых ученых были очень высокого качества.

У нас сегодня создана во главе с Валиевым достаточно мощная школа, которую признали и в России, и за рубежом. Мы вошли в число ведущих научно-педагогических коллективов, ведущих школ России — это признано давно.

В этом году началось движение, которое позволяет нам надеяться на то, что действительно наноматериалам, нанотехнологиям будет уделено достаточно большое внимание в России на данном этапе.

Высокое качество российской науки



Лора ШМИДТ УИЛЬЯМС, заместитель исполнительного директора Международного технического центра по партнерству и устойчивому развитию (МНТЦ).

Наноструктурные материалы — очень важная научная область, которая имеет также значительный коммерческий потенциал. С моей точки зрения, основная цель конференции заключается не только в обмене научной информацией, но и в создании коммерческих партнерств между учеными Уфы и западными учеными.

Наша справка

«Объемные наноматериалы обладают необычной атомно-кристаллической структурой и демонстрируют уникальные свойства, многие из которых имеют непосредственный практический интерес.

Работы по созданию объемных наноматериалов ведутся во многих лабораториях мира и имеют два подхода.

Спектр применения наноструктурных металлов включает и медико-биологические имплантаты, инструменты и приборы. Например, для вправления костей целесообразно использование пластин и дисков, полученных из наноструктурного титана».

Наша справка

«Объемные наноматериалы обладают необычной атомно-кристаллической структурой и демонстрируют уникальные свойства, многие из которых имеют непосредственный практический интерес.

Работы по созданию объемных наноматериалов ведутся во многих лабораториях мира и имеют два подхода.

Следующий семинар по нанотехнологиям будет проводиться совместно Россией, Украиной и Белоруссией. Но место проведения пока неизвестно.

АВТОРИТЕТНОЕ МНЕНИЕ

Уфимская площадка — генератор идей

Научные открытия в области нанотехнологий через пять лет должны стать промышленной реальностью

Одним из тех, кто еще в 80-х годах прошлого века первым в России организовал работу группы ученых по изучению проблем наноструктурных материалов, является научный руководитель Института физики перспективных материалов (ИФПМ), заведующий кафедрой нанотехнологий Уфимского государственного авиационного технического университета, доктор физико-математических наук, член-корреспондент АН РБ профессор Руслан Валиев.

Не запаздывать на старте

— Руслан Зуфарович, каковы главные итоги научного форума, состоявшегося в Уфе? — Мы сейчас разослали всем ключевым докладчикам «имейлы» с двумя вопросами. Первый: какие главные инновационные моменты вы считаете впечатляющими, оригинальными? И второй вопрос: какой след в изучении наноматериалов оставит эта конференция?

— Как бы вы сами ответили на них? — Чего обычно ожидают от конференции высокого международного уровня? Во-первых, возможности получить новые знания, определить уровень исследований, то есть получить информацию. А во-вторых, и в самых главных, — возможности выяснить, а какие, собственно, идеи бродят на конференции, которые потом могут вылиться в открытия, в инновации.

Мы получили алюминий прочнее стали!

«Сами наноматериалы привлекают интерес тем, что они вследствие очень малых размеров структурных элементов проявляют какие-то аномалии физических закономерностей. Это приводит к тому, что металлы меняют свои свойства. Экспериментально обнаружить это — трудное дело. Мы таких доказательств собираем все больше и больше. Среди них — парадокс прочности: в обычной физике чем материал прочнее, тем он более хрупкий. А хрупкий он — неинтересный. Материал должен быть прочным, но при этом вязким и пластичным. Как в наноматериалах сделать металл и прочным, и пластичным? Мы впервые такое состояние металла у себя в институте реализовали. Мы получили алюминий прочнее стали».

Наша справка

«Объемные наноматериалы обладают необычной атомно-кристаллической структурой и демонстрируют уникальные свойства, многие из которых имеют непосредственный практический интерес.

Работы по созданию объемных наноматериалов ведутся во многих лабораториях мира и имеют два подхода.

Спектр применения наноструктурных металлов включает и медико-биологические имплантаты, инструменты и приборы. Например, для вправления костей целесообразно использование пластин и дисков, полученных из наноструктурного титана».

Наша справка

«Объемные наноматериалы обладают необычной атомно-кристаллической структурой и демонстрируют уникальные свойства, многие из которых имеют непосредственный практический интерес.

Работы по созданию объемных наноматериалов ведутся во многих лабораториях мира и имеют два подхода.

Следующий семинар по нанотехнологиям будет проводиться совместно Россией, Украиной и Белоруссией. Но место проведения пока неизвестно.



Руслан Валиев.

Мы получили алюминий прочнее стали!

«Сами наноматериалы привлекают интерес тем, что они вследствие очень малых размеров структурных элементов проявляют какие-то аномалии физических закономерностей. Это приводит к тому, что металлы меняют свои свойства. Экспериментально обнаружить это — трудное дело. Мы таких доказательств собираем все больше и больше. Среди них — парадокс прочности: в обычной физике чем материал прочнее, тем он более хрупкий. А хрупкий он — неинтересный. Материал должен быть прочным, но при этом вязким и пластичным. Как в наноматериалах сделать металл и прочным, и пластичным? Мы впервые такое состояние металла у себя в институте реализовали. Мы получили алюминий прочнее стали».

Наша справка

«Объемные наноматериалы обладают необычной атомно-кристаллической структурой и демонстрируют уникальные свойства, многие из которых имеют непосредственный практический интерес.

Работы по созданию объемных наноматериалов ведутся во многих лабораториях мира и имеют два подхода.

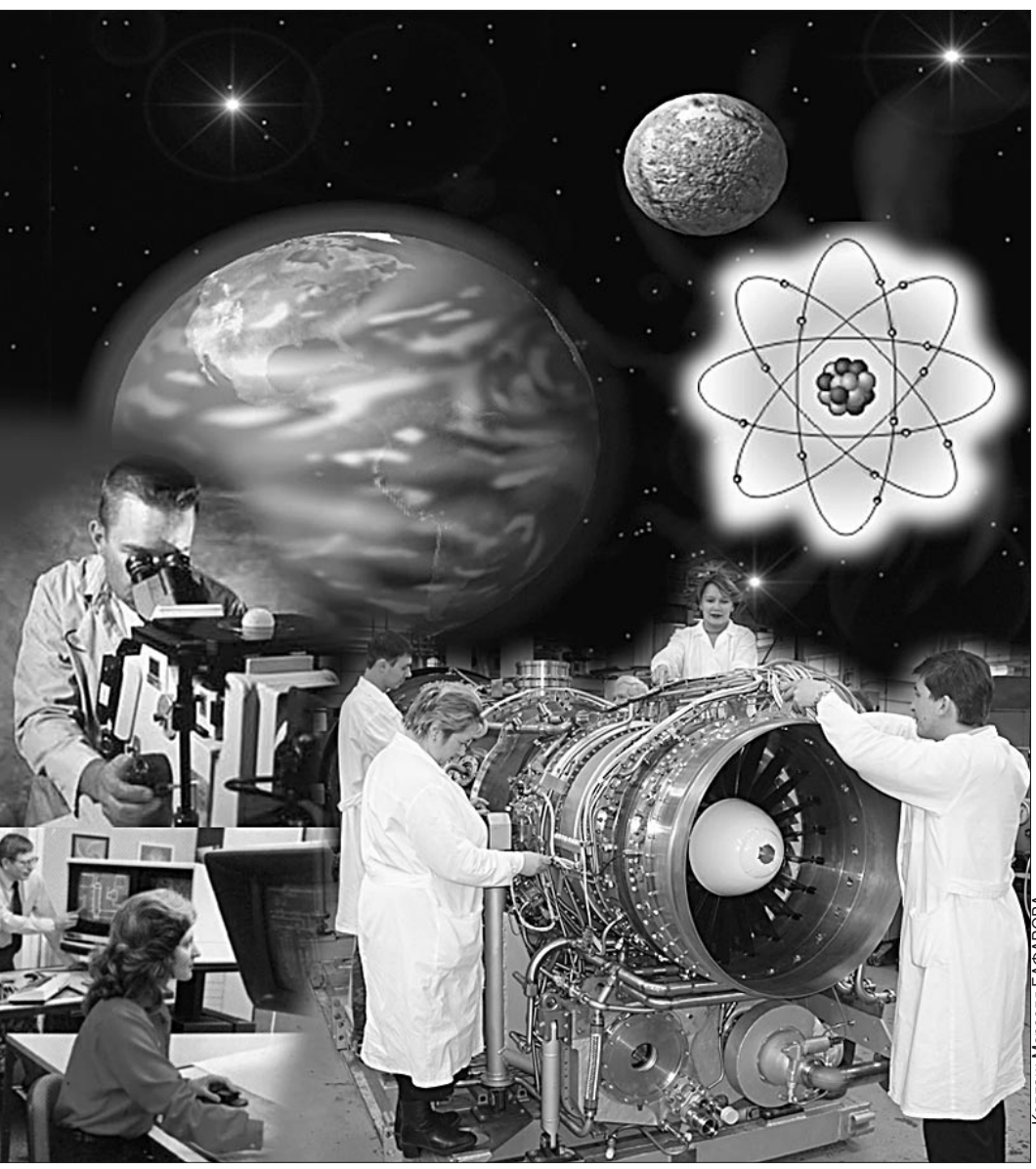
Спектр применения наноструктурных металлов включает и медико-биологические имплантаты, инструменты и приборы. Например, для вправления костей целесообразно использование пластин и дисков, полученных из наноструктурного титана».

Наша справка

«Объемные наноматериалы обладают необычной атомно-кристаллической структурой и демонстрируют уникальные свойства, многие из которых имеют непосредственный практический интерес.

Работы по созданию объемных наноматериалов ведутся во многих лабораториях мира и имеют два подхода.

Следующий семинар по нанотехнологиям будет проводиться совместно Россией, Украиной и Белоруссией. Но место проведения пока неизвестно.



— И как мы отстаем? — Программы по нанонновациям стартовали по сути во всех передовых странах лет 5 — 6 назад. А мы отстаем. По самым ключевым направлениям науки и техники. Это при том, что в газетах пишут, что мы впереди планеты всей. Увы, это не так. Чтобы это отставание не стало критическим, мы и собрались в Уфе. Это хорошо, что мы стартуем сейчас — опоздание еще не критическое. Потому что через некоторое время по некоторым направлениям нам было бы уже и не догнать, как бы мы ни старались.

Наша справка

Нано — миллиардная доля чего-либо. К примеру, 1 нанометр — это миллиардная доля метра. Нанондустрия, нанотехнология, нанонаука имеют дело с особым состоянием вещества.

Термин «нано» (10 в минус девятой степени) гуляет по белу свету вот уже несколько лет, выйдя из чисто научного обихода и закрепившись прочно в СМИ и лексиконе политических деятелей и лидеров.

В Уфе еще в 80-х годах в УГАТУ, затем в Институте проблем сверхпластичности металлов измелчание зерен явилось объектом пристальных исследований.

Нано, Федя, нано!

— Насколько быстро научные открытия будут внедрены в производство? — Думать, что научное открытие сразу же будет реализовано в массовом производстве в цехах — это абсолютно несвоеременно. Не соответствует достижениям науки и техники. И хорошо знаю моих японских коллег, которые работают, в свою очередь, с такими фирмами, как «Тойота», «Нисан».

Я уверен, все сделано правильно. Надо устоять в международном сотрудничестве. Надо уметь это делать, не бояться и выигрывать. Не в Москве, не в Питере, а в глубине России, в Уфе, состоялся симпозиум, где генерировались научные идеи о создании будущего. Что такое выигрывать? Объемные наноматериалы без международной кооперации обречены. Мы — пионеры в методах получения первых образцов наноматериалов. Но чтобы доказать, что эти новые образцы интересны и перспективны, требуются приборы нового поколения: электронные микроскопы, рентгеновские аппараты и много других, очень сложных и дорогостоящих. Один, к примеру, электронный микроскоп стоит не менее 2 миллионов евро. К сожалению, не только в Уфе, но и в России таких приборов — раз-два и обчелся. У нас такого нет... То, что мы имеем, я бы сравнил с деревянными бухгалтерскими счетами. Мы что, на счетах собираемся выезжать в нанотехнологии? И будем думать, что добьемся результатов? Нам, чтобы прийти в цеха, понадобится в таком случае не 18, а 180 лет!

Наша справка

«Объемные наноматериалы обладают необычной атомно-кристаллической структурой и демонстрируют уникальные свойства, многие из которых имеют непосредственный практический интерес.

Работы по созданию объемных наноматериалов ведутся во многих лабораториях мира и имеют два подхода.

Наша справка

Нано — миллиардная доля чего-либо. К примеру, 1 нанометр — это миллиардная доля метра. Нанондустрия, нанотехнология, нанонаука имеют дело с особым состоянием вещества.

Термин «нано» (10 в минус девятой степени) гуляет по белу свету вот уже несколько лет, выйдя из чисто научного обихода и закрепившись прочно в СМИ и лексиконе политических деятелей и лидеров.

В Уфе еще в 80-х годах в УГАТУ, затем в Институте проблем сверхпластичности металлов измелчание зерен явилось объектом пристальных исследований.

Нано, Федя, нано!

— Насколько быстро научные открытия будут внедрены в производство? — Думать, что научное открытие сразу же будет реализовано в массовом производстве в цехах — это абсолютно несвоеременно. Не соответствует достижениям науки и техники. И хорошо знаю моих японских коллег, которые работают, в свою очередь, с такими фирмами, как «Тойота», «Нисан».

Я уверен, все сделано правильно. Надо устоять в международном сотрудничестве. Надо уметь это делать, не бояться и выигрывать. Не в Москве, не в Питере, а в глубине России, в Уфе, состоялся симпозиум, где генерировались научные идеи о создании будущего. Что такое выигрывать? Объемные наноматериалы без международной кооперации обречены. Мы — пионеры в методах получения первых образцов наноматериалов. Но чтобы доказать, что эти новые образцы интересны и перспективны, требуются приборы нового поколения: электронные микроскопы, рентгеновские аппараты и много других, очень сложных и дорогостоящих. Один, к примеру, электронный микроскоп стоит не менее 2 миллионов евро. К сожалению, не только в Уфе, но и в России таких приборов — раз-два и обчелся. У нас такого нет... То, что мы имеем, я бы сравнил с деревянными бухгалтерскими счетами. Мы что, на счетах собираемся выезжать в нанотехнологии? И будем думать, что добьемся результатов? Нам, чтобы прийти в цеха, понадобится в таком случае не 18, а 180 лет!

Наша справка

«Объемные наноматериалы обладают необычной атомно-кристаллической структурой и демонстрируют уникальные свойства, многие из которых имеют непосредственный практический интерес.

Работы по созданию объемных наноматериалов ведутся во многих лабораториях мира и имеют два подхода.