



Форумы

Забросили сеть?

В Международная конференция "Деформация и разрушение материалов и наноматериалов" прошла в Москве с поистине гигантским размахом: в стенах Института металлургии и материаловедения им. А.А.Байкова (ИМЕТ) РАН она собрала свыше тысячи ученых из России и зарубежья.

В течение четырех дней отечественные исследователи совместно с коллегами из Азербайджана, Белоруссии, Великобритании, Вьетнама, Германии, Индии, Казахстана, Китая, Молдавии, США, Украины, Франции, Филиппин, Чехии и Японии принимали участие в работе 15 секций, где был представлен 491 доклад. В ходе семинаров и круглых столов гости конференции смогли ознакомиться с новинками высокотехнологичного научного оборудования и инновационными научными методами, используемыми такими известными организациями, как INSTRON (США - Великобритания), Buehler, LIMMESS GmbH, Wolpert Wilson, Reicherter, Thixomet, Федеральный институт исследования и тестирования материалов (Германия), OXFORD Instruments (Великобритания), Санкт-Петербургский государственный политехнический университет и др.

Организаторами конференции выступили Отделение химии и наук о материалах РАН, Министерство образования и науки РФ, Институт металлургии и материаловедения им. А.А.Байкова РАН, Международная корпорация INSTRON, Межгосударственный координационный совет по физике прочности и пластичности, журнал "Деформация и разрушение материалов". Партнерами мероприятия также стали интернет-сообщество "Physics-Online.Ru" и ООО "Промышленный мониторинг и контроль". Кроме того, конференция получила поддержку РФФИ.

"Деформация и разрушение материалов и наноматериалов" - международная конференция, проводимая раз в два года. Она была инициирована ИМЕТ РАН и Международной корпорацией INSTRON. По сложившейся традиции, на этих встречах ученые, инженеры, представители различных отраслей промышленности обсуждают и обобщают весь спектр результатов исследований в области прочности, деформации и разрушения материалов и наноматериалов. В том числе речь идет о получении материалов с нано- и субмикроструктур-

рошковых, керамических, композиционных, биомедицинских, полимерных, специальных, строительных и природных материалов, покрытий, поверхностных слоев, градиентных структур).

Особое внимание на конференции уделяется поддержке молодежи: помимо того, что более 65 выступлений в этом году были подготовлены молодыми материалами, специально для удобства молодых ученых из России и других стран СНГ оргкомитетом конференции были предусмотрены, а труды конференции выдавались бесплатно.

В ИМЕТ РАН отмечают, что в работе конференции удалось задействовать практически всех ведущих научных, учебных и промышленных организаций из разных регионов России - от Якутска и Владивостока до Апатитов и Махачкалы.

В составе оргкомитета мероприятия и коллектива авторов докладов присутствуют сотрудники практически всех головных организаций Национальной нанотехнологической сети (ННС), известные ученые из ведущих научных центров России, в том числе из предприятий оборонного комплекса, ведущих университетов. Интерес научного сообщества к нынешней встрече показал, что "Деформация и разрушение материалов и наноматериалов" на данный момент является одной из самых востребованных площадок для общения профессионалов в сфере нанотеха. Исследования в области прочности и пластичности материалов и наноматериалов, их деформации и разрушения в разных условиях эксплуатации, создания новых материалов с высоким комплексом физико-механических свойств, оценки остаточного ресурса и безопасности деталей и конструкций носят междисциплинарный характер и связаны сразу с несколькими приоритетными направлениями развития науки, технологий и техники РФ, утвержденными, в частности, Указом Президента Российской Федерации от 7 июля 2011 года №899. Это и обуславливает уникальность конференции, которая

также объясняется участием в ней широкого круга высококвалифицированных специалистов из разных областей науки.

Каждая подобная встреча - шанс для комплексного обсуждения всех направлений исследований в области прочности, деформации и разрушения материалов и наноматериалов, которые носят междисциплинарный характер и связаны сразу с несколькими критическими



технологиями. Без фундаментальных и прикладных знаний в рассматриваемых областях практически невозможно развивать индустрию наносистем, создавать перспективные виды вооружения, военной и специальной техники, транспортные и космические системы, средства для обеспечения безопасности и противодействия терроризму, новые ядерные энергетические установки, разрабатывать перспективное оборудование с повышенными энергосбережением и энергоэффективностью.

Участники и организаторы конференции уверены, что совершенствование представленной о физико-механических свойствах наноматериалов и материалов уже в ближайшие годы приведет к заметным изменениям в материаловедении, энергетике, машиностроении, медицине. Это позволит как создавать принципиально новые материалы и технологии, так и улучшать потребительские свойства существующей продукции. Стремительное развитие науки и техники, внедрение в производство новых материалов и технологий требуют регулярного обсуждения и обобщения на междисциплинарной основе всего спектра результатов исследований в области прочности, деформации и разрушения материалов.

Планируется, что проведение конференций "Деформация и разрушение материалов и наноматериалов" будет способствовать активизации взаимного сотрудничества представителей научного сообщества с широким кругом специалистов, занимающихся изучением свойств, проблемами долговечности и расширением области применения различных материалов, в том числе энергетического и нефте-

года, была заложена основа отечественной nanoиндустрии в виде ННС, позволяющая осуществлять инновационные конкурентоспособные научно-технические разработки в сфере нанотехнологий. Также было подчеркнуто, что начиная с 2007 года определяющий вклад в основные показатели деятельности ННС вносят организации, работающие по материаловедческим направлениям: конструкционные и композитные наноматериалы, функциональные наноматериалы для энергетики, космической техники, функциональные наноматериалы и высококачественные вещества.

Однако было также констатируется, что на втором этапе реализации Президентской инициативы произошло заметное снижение уровня координации работ по развитию отечественной nanoиндустрии. В частности, отсутствуют реальные механизмы поддержки и дальнейшего развертывания ННС, не решаются проблемы востребованности инновационных научно-технических разработок и низкого спроса на отечественную нанотехнологическую продукцию.

- Беда заключается в том, что с 2007 по 2010 год и Президент РФ, и премьер-министр постоянно говорили о том, что ННС крайне важна для нашей страны, - заметил Андрей Шмаков. - По значимости ее сопоставляли и с Атомным проектом, и с программой освоения космоса... Владимир Путин упоминал о том, что развитие нанотехнологий определит место России в мире. Задача была четко поставлена перед научным и образовательным сообществом, у людей загорелись глаза...

Но вот подошел 2011 год, в конце которого завершился первый этап Президентской инициативы "Стратегия развития nanoиндустрии в РФ" и реализация ФЦП "Развитие инфраструктуры nanoиндустрии в Российской Федерации на 2008-2011 годы". Тогда мы предьявили властям то, что от нас требовалось. Созданная инфраструктура отечественной nanoиндустрии начала обеспечивать конкурентоспособность российского сектора исследований и разработок в сфере нанотехнологий.

На втором этапе реализации президентской инициативы должна была решаться задача по дальнейшему развитию ННС с целью масштабного наращивания объема производства нанотехнологической продукции, в том числе и за счет формирования отраслевых и территориальных научно-производственных кластеров, ориентированных на создание, производство и продвижение продуктов nanoиндустрии на рынке высоких технологий.

К сожалению, мы до сих пор не видим результатов второго этапа. Более того, людей, участвовавших в развертывании ННС, даже не поблагодарили, все их усилия остались незамеченными со стороны государства. И раз правительство не поставило в этом деле точку, мы ее пытаемся поставить сейчас сами, обозначив позицию отечественного материаловедческого сообщества по вопросу о дальнейшей судьбе ННС. Авторы представленного доклада крайне обеспокоены тем, что данное, изначально очень хорошее начинание - реально работающая система - сегодня практически брошено на произвол судьбы. ННС сейчас нужна всего лишь моральная поддержка от Минобрнауки РФ, но ее до сих пор не ощущается...



лической структурой методами интенсивной пластической деформации, разработке и оптимизации технологий обработки и производства материалов и наноматериалов, обладающих высоким комплексом механических характеристик (новых сталей и сплавов, наноструктурных по-

линейных характер и связаны сразу с несколькими приоритетными направлениями развития науки, технологий и техники РФ, утвержденными, в частности, Указом Президента Российской Федерации от 7 июля 2011 года №899. Это и обуславливает уникальность конференции, которая

тимальное развитие науки и техники, внедрение в производство новых материалов и технологий требуют регулярного обсуждения и обобщения на междисциплинарной основе всего спектра результатов исследований в области прочности, деформации и разрушения материалов.