



перекрестки

Завидная модель

Статс-секретарь Министерства занятости и экономики Финляндии Микко Алкио и глава РОСНАНО Анатолий Чубайс поставили свои подписи под Меморандумом о взаимопонимании и сотрудничестве в области нанотехнологий.



FinNano

Сотрудничество между Россией и Финляндией будет нацелено на проведение расширенных консультаций и совместной практической работы, результатом которой должно стать экономическое процветание обеих стран, основанное на развитии нанонаук. Меморандум предусматривает информационный обмен по вопросам национальной политики в области нанотехнологий, научных исследований, производства и поиска потенциальных рынков сбыта продукции. Кроме того, планируется взаимодействие при разработке механизмов оценки рисков использования нанотехнологий, сертификации и стандартизации результатов нанотехнологических исследований, разработке законов по защите прав интеллектуальной собственности. Россия и Финляндия будут сотрудничать в реализации проектов, связанных с коммерциализацией на-

нотехнологических достижений, организацией инновационного процесса и создания механизмов трансфера высоких технологий в бизнес, а также вести работы по прогнозированию развития нанотехнологий. Для более эффективной совместной работы предполагается составить по данному направлению "дорожные карты". Помимо этого, в рамках меморандума запланировано проведение совместных семинаров, симпозиумов, поддержка двусторонних визитов и обмена специалистами.

Меморандум - не первое крупное соглашение, заключенное российской и финской сторонами на ниве нанотехнологий. Так, в сентябре прошлого года, во время научной конференции "Развитие нанотехнологий и наноматериалов", проходившей в Хельсинки, было подписано соглашение о сотрудничестве между компанией Spinverse Consulting Oy (координатор программы FinNano) и РНЦ "Курчатовский институт" в сфере развития инновационных технологий.

Финская модель инновационной экономики и использования новых знаний сегодня признана одной из наиболее эффективных в мире. Нанотехнологии входят в число приоритетных областей национальной политики республики Суоми. Данный сектор получает широкую финансовую поддержку: с 2005 по 2010 год на иссле-

дования в этой сфере как из государственных, так и из частных источников должно быть выделено более 120 миллионов евро. Программа по развитию нанотехнологий FinNano (2005-2009), инициированная Национальным финским агентством по финансированию технологий и инноваций (TEKES), с общим бюджетом около 75 миллионов евро, включает в себя скоординированные действия, направленные на повышение качества национальной науки и технологий. Основные цели программы: усиление финских НИОКР в области нанотехнологий, стимулирование внедрения в промышленность их результатов и коммерциализация новых технологий, развитие деловых контактов, международного обмена и создание новых рабочих мест. FinNano состоит из 10 собственно финских консорциумов, а также пяти проектов, исполняемых в сотрудничестве со странами ЕС и Россией, и реализуется в тесной связи с Программой исследований по нанонаукам, которую проводит Академия Финляндии.

По словам управляющего программой FinNano Маркку Лямся (Markku Lämsä), нанотехнологии, которые развиваются в республике Суоми уже 30 лет, считаются ключевым направлением нынешнего десятилетия. За годы, прошедшие с начала реализации программы, количество финских



нанотехнологических компаний возросло практически в три раза, достигнув 180, появились и первые громкие национальные истории успеха в этой области. Например, компания Nicanti, которая производит специальные невидимые ярлыки для предотвращения подделки товаров народного потребления, или Nanocomp Ltd, разрабатывающая дифракционную оптику. Правда, пока самой известной финской компанией, занимающейся научными исследованиями в сфере нано, все-таки остается Nokia, которая ведет совместные разработки с крупнейшими НИИ и университетами страны. В начале прошлого года Nokia представила Morph concept: технологию, позволяющую использовать растяжимые и гибкие материалы в

устройствах мобильной связи. Наноразработки широко используются сейчас во всех отраслях финской индустрии, и потенциал развития этого направления отнюдь не исчерпан.

В нынешнем году в рамках FinNano в Хельсинки запланировано проведение двух крупных мероприятий: 26-29 августа состоится Четвертая Международная конференция по нанотехнологиям, в центре внимания которой будут вопросы охраны профессионального здоровья (ее организатор - Финский институт профессионального здоровья), а в сентябре ученых и представителей бизнеса ждут на семинаре, посвященном ходу реализации программы FinNano. Подробнее об этом на сайте www.tekes.fi/FinNano/.

география опыта

Иркутск



В Иркутске будет создан Байкальский нанотехнологический кластер. В рамках этого проекта между Иркутским государственным техническим университетом и компанией "НИТОЛ" было подписано соглашение о сотрудничестве в сфере разработки и внедрения новых технологий. Байкальский нанотехнологический кластер формируется на базе Байкальского центра нанотехнологий, действующего при ИрГТУ. Новая структура будет межотраслевой: в нее войдут крупные высокотехнологичные предприятия Иркутской области и соседних регионов.

По словам ректора вуза Ивана Головных, свое согласие объединиться в кластер дали Иркутский авиационный завод, Ангарская нефтехимическая компания и ряд предприятий Республики Бурятия. В рамках кластера для объединившихся компаний будут разрабатываться

ские решения. Речь идет о различных технологиях, которые могут быть применены на предприятиях.

Важная сторона сотрудничества связана с кадрами. Три года назад в ИрГТУ был создан физико-технический институт, в котором в настоящее время обучаются 500 студентов по таким специальностям, как "Микросистемная техника", "Биоинформатика и биоинженерия", а также "Телекоммуникации", "Защита информации", "Электроника", "Кабельная техника". У такой формы сотрудничества, когда компания обеспечивает работу выпускникам вуза, есть и гораздо более значимое дополнение: в рамках взаимодействия научно-исследовательских центров и предприятий реального сектора экономики идет процесс повышения квалификации сотрудников компании и профессорско-преподавательского состава учебных и научных заведений.

Якутия

Правительство Республики Саха (Якутия) намерено активно поддержать развитие нанотехнологий. Об этом своим коллегам сообщил на рабочем совещании в начале января премьер РС (Я) Егор Борисов, тогда же он дал распоряжение министрам экономразвития и финансов в месячный срок изыскать необходимые средства. "Деньги на это должны быть найдены вне зависимости от финансового кризиса! - подчеркнул премьер. - И не думайте забирать деньги из тех средств, что предусмотрены в бюджете по статье расходов на науку, ищите другие ресурсы".

Об основных направлениях научных исследований в области нанотехнологий в республике доложил министр науки и профобразования РС (Я) Александр Пахомов. Проректор по научной работе Якутского госуниверситета Валерий Фридовский и председатель Президиума ЯНЦ СО РАН, директор Института проблем нефти и газа СО РАН Александр Сафронов в своих выступлениях более детально познакомили участников совещания с ведущимися научными разработками.

На сегодня в сфере нанотехнологий в республике работы ведут четыре учреждения: Институт проблем нефти и газа СО РАН, Институт биологических проблем криолитозоны СО РАН, Институт физико-технических проблем СО РАН и Якутский госуниверситет им. М.К.Аммосова. Вуз стал одним из участников реализации ФЦП "Развитие инфраструктуры наноиндустрии в РФ на 2008-2010 годы". В 2010 году на базе университета будет создан Научный центр по нанотехнологиям, на строительство которого из федеральных средств выделено 125 млн рублей.

Научные исследования ведутся, в частности, в таких направлениях, как повышение прочности и износостойкости материалов с использованием нанотехнологий. Результаты работ находят применение в строительстве, производстве техники, трубопроводного транспорта, различного оборудования. Ряд проектов есть и в области энерго- и ресурсосбережения, экологических разработок, биомедицины.

По мнению премьера правительства, в Якутии следует одновременно вести научные исследования, заниматься подготовкой конкретных проектов и внедрять их в жизнь. "Нанотехнологии не самоцель, они должны носить прикладной характер, служить решению конкретных проблем", - подчеркнул премьер. Для эффективного решения задач по развитию в республике нанотехнологий запланировано создание Объединенного научного совета.

Урал

В Уральском государственном университете им. А.М.Горького (УрГУ) завершается создание научно-производственной базы для развития нанотехнологий: в университете установлено уникальное оборудование для фотолитографии, позволяющее изготавливать электрические наносхемы, которому нет на сегодня аналогов в Уральском федеральном округе. По словам директора Уральского центра коллективного пользования (УЦКП) "Современные нанотехнологии" (на базе УрГУ) Владимира Шура, с получением и установкой данного оборудования завершается оснащение "чистой комнаты", уровень чистоты воздуха в которой соответствует одному из самых высоких международных стандартов и обеспечивает выполнение как современных учебных, так и научно-производственных задач. Помимо уникального оборудования в декабре прошлого года центр получил и два новых технологических лазера.

УЦКП "Современные нанотехнологии", действующий в УрГУ, создан и оснащен в рамках инновационно-образовательной программы, которая осуществлена в университете в 2007-2008 годах. Всего на оснащение УрГУ оборудованием для развития нанотехнологий за последние два года было потрачено более 230 млн рублей.

На самом современном оборудовании в УЦКП планируют обучать не только студентов и аспирантов, но и сотрудников



В УЦКП "Современные нанотехнологии" созданы все условия для проведения точных исследований

производственных предприятий. Партнерство предусматривает, в частности, договор с научно-производственной корпорацией "Уралвагонзавод". Специалистам этого предприятия нужны данные о процессах, идущих в тончайших поверхностных слоях обрабатываемого металла.

Спецвыпуск подготовили:
Надежда ВОЛЧКОВА, Елизавета ПОНАРИНА,
Анна ШАТАЛОВА, Нина ШАТАЛОВА