

НАНОТЕХНОЛОГИИ НА ОРЛОВЩИНЕ

9 сентября в администрации области состоялось совещание, на котором рассмотрены вопросы развития высокотехнологичных научных исследований мирового уровня, внедрения достижений научно-технического прогресса в производство. Совещание провел губернатор области, академик РАСХН, профессор, доктор экономических наук Е.С. Строев. В работе совещания приняли участие ректоры ряда высших учебных заведений, руководители научно-исследовательских институтов и лабораторий, представители научной общественности.

Открывая совещание, Е.С. Строев подчеркнул, что в данном случае речь идет о выборе долгосрочной стратегии, позволяющей государству успешно решать вопросы социально-экономического развития на основе передовых научных разработок, покончив с зависимостью от конъюнктуры цен на энергоносители на мировых рынках. Особо приоритетными в этой связи губернатор назвал исследовательские работы в сфере нанотехнологий, которым уделяется самое пристальное внимание во всем мире. Российским правительством в настоящее время рассмотрен проект федеральной целевой программы "Развитие инфраструктуры наноиндустрии в Российской Федерации" на 2007— 2010 годы. Губернатор отметил, что научно-исследовательские и образовательные учреждения Орловской области должны активно включиться в эту работу, а органы государственной власти выделяют данное направление как одно из ведущих в системе мер господдержки промышленности и образования в регионе. Тем более, что на Орловщине накоплен уникальной в своем роде опыт поддержки прикладных научных исследований и использования их достижений в реальном секторе экономики.

В обсуждении вопроса приняли участие ректор Орловского государственного технического университета профессор, доктор технических наук В.А. Голенков, ректор Орловского государственного аграрного университета, академик РАСХН, профессор, доктор сельскохозяйственных наук Н.В. Парахин, начальник Академии ФСО РФ В.М. Щекотихин, директор Всероссийского научно-исследовательского института зернобобовых и крупяных культур профессор, доктор сельскохозяйственных наук В.И. Зотиков, зав. кафедрой "Динамика и прочность машин" ОрелГТУ профессор, доктор физико-математических наук В.Г. Малинин, руководитель биотехнологического центра ОрелГАУ профессор, доктор биологических наук Н.Е. Павловская, профессор кафедры "Динамика и прочность машин" ОрелГТУ, доктор технических наук Л.А. Савин. Были отмечены конкретные примеры научной деятельности, научных разработок в вузах Орловщины, научных центрах, промышленном и аграрном секторе. Как известно, проект учебно-научно-производственного комплекса ОрелГТУ удостоен премии Президента РФ в

области образования. В рамках комплекса объем и финансирование научных исследований возросли в десятки раз. Это позволило в том числе развивать такие научные школы, как структурно-аналитическая ме-зомеханика получения изделий с субмикро- и наноструктурными состояниями и исследование многоуровневых иерархически организованных процессов деформации и разрушения кристаллических материалов. Научно-исследовательские работы и проекты технического университета по приоритетному направлению "Индустрия наносистем и нанотехнологии" включены в среднесрочный план фундаментальных исследований, выдвинуты на получение грантов Российского фонда фундаментальных исследований. Сельскохозяйственной наукой в Орловской области также созданы определенный задел и наработки в сфере нанотехнологий. Развитие биотехнологий признано главным направлением нанотехнологий в растениеводстве и животноводстве. Перспективные научные исследования активно проводятся в рамках учебно-научного комплекса, сложившегося на базе аграрного университета. Здесь создан биотехнологический центр, объединивший возможности ученых ОрелГАУ и ВНИИ ЗБК по ряду направлений современной науки. Одна из научных тем — селекция растений на основе ДНК-технологий, клеточной и геномной инженерии, позволяющая повысить устойчивость к неблагоприятным факторам окружающей среды. Разрабатываются биопротекторы, биопрепараты для повышения защитных функций растений, плодородия почв.

В выступлениях ученых был озвучен ряд проблем, касающихся организации и финансирования научно-исследовательской деятельности, отношений с федеральными структурами, решение которых невозможно без поддержки руководства области.

Итоги совещания подвел Е.С. Строев. По его предложению

принято решение о создании комиссии по нанотехнологиям и наноматериалам, что позволит обеспечить необходимый уровень организационной, материально-технической поддержки научных исследований, ученых, учреждений и организаций области, в том числе в их взаимоотношениях с федеральным центром. Необходимость финансирования ведущих направлений научно-исследовательской деятельности будет учтена при подготовке проекта бюджета области на 2007 год. Губернатор еще раз подчеркнул, что поддержка исследований в сфере нанотехнологий будет одним из главных приоритетов научно-технической политики в Орловской области. Данное направление способно сформировать предпосылки для существенного роста экономики. "Необходимо объединить усилия, выбрать из наших научных школ точки роста, заявить о себе на федеральном уровне.

При этом мы должны подтянуть практическую часть, создав современную систему

внедрения научных разработок в производство — это главное условие востребованности науки", — сказал Е.С. Строев.

Соб. инф.

ДЛЯ СПРАВКИ

Нанотехнологии имеют дело с отдельными объектами или группами объектов (нанообъектов) размером порядка нанометров (1 нанометр — одна миллиардная доля метра). Даже простые нанообъекты (например, наночастицы металла) имеют физические и химические свойства, отличные от свойств более крупных объектов из того же материала, а также от свойств отдельных атомов. Тип материала наночастиц и их концентрация сильно влияют на теплофизические и магнитные свойства. Наночастицы проявляют уникальное свойство — "самосборку кристаллической структуры". Нанотехнологии способны изменить средства связи (новые транзисторы), экологию (новые очистные устройства), энергетику (новые электрические кабели), оборону (новые виды оружия), медицину (новые лекарства и приборы) и т. д. В ближайшие десять лет ежегодный объем мирового рынка наноматериалов достигнет 340 млрд. долларов, электроники с использованием нанотехнологий — 300 млрд. долларов, медицинского оборудования и технологий — 180 млрд. долларов, химии — 100 млрд. долларов, энергетики — 45 млрд. долларов. Этот рынок стремятся занять все ведущие государства.

Нанотехнологии на Орловщине // Орловская правда . — 2006 . - №153.