



тема для обсуждения

Как нам обустроить ННС?

У руководителей научно-образовательных центров есть вопросы

Создание в рамках реализации ФЦП "Развитие инфраструктуры наноиндустрии в РФ на 2008-2010 годы" научно-образовательных центров на базе высших учебных заведений поставило перед участниками Национальной нанотехнологической сети немало острых вопросов. Часть их стала предметом обсуждения участников круглого стола, состоявшегося в ходе проведения совещания ректоров и руководителей научно-образовательных центров (НОЦ) вузов по тематическим направлениям данной ФЦП.

О проблемах подготовки и переподготовки кадров для наноиндустрии каждый из участников разговора знает не понаслышке: в большинстве вузов, вошедших в состав ННС, работы в этом направлении ведутся не первый год. Готовясь к обсуждению, организаторы круглого стола - специалисты МИФИ - провели среди коллег предварительное анкетирование, чтобы представить им дополнительную информацию о возможностях и потенциале вновь созданных структур ННС - научно-образовательных центров вузов.

Как оказалось, практически все НОЦ задействованы в работах сразу по нескольким направлениям деятельности в рамках ННС, - отметил директор НОЦ МИФИ профессор Алексей Менушенков. - Наибольшим "спросом" пользуется такое направление, как "Композитные наноматериалы", - исследования по нему сейчас ведутся более чем в 20 вузах.

Что касается кадрового состава: в научных центрах мы имеем дело с очень квалифицированными специалистами - в НОЦ работают порядка 500 докторов, 600 доцентов. Учебные пособия: финансирование в рамках инновационных образовательных программ нацпроекта "Образование" серьезно повлияло на рост их числа. С международным сотрудничеством в вузах,

инновациям вице-премьер Сергей Иванов предложил провести конкурс на создание ведущих - трех-четырех - научно-образовательных центров (ВНОЦ). Может, нам стоит подготовиться к этому заранее: попробовать самим объединить эти направления и предложить комиссии сформировать такие ВНОЦ для координации работы в конкретных секторах.

У каждого из представителей НОЦ наверняка есть немало собственных предложений по развитию деятельности центров, их взаимодействию с Минобрнауки. Например, вопрос создания центров коллективного пользования. Сейчас в них собрано весьма дорогостоящее оборудование, которое должно обслуживаться высококлассными специалистами. А как обеспечивается их зарплата? Вся программа инфраструктуры рассчитана до 2010 года, но она закончится, а работу надо будет продолжать. Как? На какие средства? Об этом стоит подумать уже сегодня. Еще одна актуальная тема для дискуссии: оборудование. Оно стареет, требует больших средств на ремонт, обновление, расходные материалы...

Обсуждение вопросов деятельности НОЦ продолжил директор Центра микротехнологий и диагностики Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета "ЛЭТИ" им. В.И. Ульянова (Ленина) профессор Виктор Лучинин:

- Анализ названий базовых точек ННС говорит о том, что направление "Наноматериалы" (функциональные, конструкционные, композиционные) является наиболее значимым. Несмотря на то что ими активно занимаются в вузах, как такового учебного направления, связанного с подготовкой специалистов, нет.

Есть предложение: поскольку я представляю УМО, которое курировало это направление на базе ЛЭТИ, надо обратиться в Минобрнауки, чтобы рассмотреть возмож-

В данном случае есть один важный юридический аспект: мы можем создавать тут все что угодно, но существует определенная правовая база, в рамках которой мы работаем, и она "говорит" о том, что направления в подготовке закрепляются за определенными УМО. И что бы мы тут ни создавали, если направление будет закреплено за тем или иным УМО, оно там и окажется. Мы можем рекомендовать, но сегодня надо действовать в рамках УМО.

Коллегу поддержал директор НОЦ "Центр



нанотехнологий и наноматериалов МИСиС" профессор Юрий Ягодкин:

- Эти позиции обсуждаемы. Но дело в том, что надо создать УМО по направлению, которое дальше фигурирует в качестве девяти тематических направлений ННС. Эти направления можно сгруппировать, потому что бессмысленно делать УМО по функциональным материалам для космоса, энергетики, бессмысленно выделять материалы, которые могут быть и композиционными, и конструктивными. Их можно сгруппировать в одну область - "Наноматериалы". В этом поддерживаю предложение профессора Лучинина о том, что надо все обсудить и обратиться в государственные органы с предложением выделить отдельно направление "Наноматериалы".

За предложенный вариант высказался и ректор Вятского госуниверситета профессор Евгений Пименов:

- Я бы поддержал предложение коллег. Важно сформировать в нашей ассоциации (может, и несколько забегаю вперед) определенные секции по девяти направлениям. И, конечно, целесообразно говорить о том, что, если направления будут емкими, следует выходить с предложениями о создании УМО.

Мне приятно, что вузы - участники совещания показали желание работать в рамках направления "Нанобиотехнологии". Хотя, к великому сожалению, заявленный в программе совещания доклад академика Алексея Хохлова по значимым разработкам и их связи с учебным процессом по тематическому направлению деятельности ННС "Нанобиотехнологии" не прозвучал. Направление "Нанобиотехнологии" очень сложное и самостоятельное. Оно требует серьезного развития. Тем более что головным в рамках ФЦП "Развитие инфраструктуры наноиндустрии в РФ на 2008-2010 годы" определен вуз. Надо среди вузов выбрать головной по этому направлению. Потому что нам трудно координироваться с учреждениями, которые находятся "за пределами" Рособразования. В этом плане нанобиотехнологии в рамках данной ФЦП курирует РНЦ "Курчатовский институт". Среди головных учреждений по тематическим направлениям только один вуз - МИЭТ (по наноинженерии). Потому нам прежде всего надо задуматься о кооперации учебных заведений по этим работам.

Очень интересные данные получены на основании анализа анкет. Сразу появляются вопросы. Как, например, поддержи-

вать материальную базу НОЦ? Там есть ряд сложных моментов. Первое - создание бюджетных научно-исследовательских подразделений вузов. Второе - вопрос дополнительной компенсации налогообложения на то оборудование, которое мы с вами приобретаем: в рамках нацпроекта "Образование", в рамках данной ФЦП. Требуется соответствующая корректировка тех компенсаций, которые вузам даются. Третье - то, что связано с коммуналкой. Все оборудование требует энергетики и других источников, которые, в свою очередь, требуют финансовых расходов. Вот простой пример: чтобы запустить работу нового ВЦ, приходится подводить к вузу новую электролинию. Четвертое - вопросы, связанные с функционированием сети, объемами трафика, которые позволяли бы нам не просто оперативно общаться в рамках нашего со-

общества, но и создавать такие структуры, как ЦКП.

Представитель МФТИ кандидат физико-математических наук Андрей Батулин предложил участникам встречи особое внимание уделить вопросам использования дорогостоящего оборудования, которое вузы приобретают в рамках данной ФЦП:

- На все 32 НОЦ предполагается израсходовать 136 миллионов рублей. Стоит задуматься о том, как избежать дублирования. Возможно, было бы разумно выстроить единую систему, сделать сеть, в рамках которой неплохо иметь централизованную БД по оборудованию. Она была бы очень полезна всем: у кого какое оборудование поставлено - это важная информация, которая позволит избежать неэффективных трат и одновременно усилит наше взаимодействие.

А декан физического факультета Новосибирского госуниверситета доктор физико-математических наук Андрей Аржанников заметил, что приобретаемое оборудование требует и соответствующего ПО:

- Мы сейчас закупили дорогостоящее специальное оборудование. Но для его эффективной работы необходимо приобрести и соответствующие комплексы программного обеспечения. Пока об этом никто не говорит. А это очень важно, тем более что такие программы стоят очень дорого. Но, например, можно закупить программный продукт на все НОЦ, это было бы актуально и для корректной обработки данных, и для обучения.

Из предложений участников круглого стола по деятельности НОЦ

Координация образовательной деятельности НОЦ вузов:

- по каждому из направлений ННС выделить головной вуз и сформировать учебно-методическое объединение вузов по данному направлению;
- провести разработку образовательных стандартов третьего поколения по каждому из направлений;
- в соответствии с решением Правительственной комиссии по высоким технологиям и инновациям разработать положение и создать 3-4 ведущих НОЦ. Одна из возможных схем создания ведущих НОЦ (ВНОЦ) - тематические направления деятельности НОЦ объединить в четыре сектора ННС, каждый ВНОЦ координирует конкретный сектор Национальной нанотехнологической сети.



где созданы НОЦ, тоже все благополучно: практически каждый центр имеет двух и более зарубежных партнеров. Тем не менее развитие этого направления в деятельности НОЦ - предмет нашего обсуждения.

Что касается наличия дорогостоящего оборудования, которое сосредоточено на сегодня в НОЦ, то тут лидируют хорошо известные многофункциональные нанотехнологические комплексы "НаноФаб". Хотелось предложить, чтобы при создании единой информационной сети участников ННС там была представлена информация о том, что и где установлено. Это могло бы увеличить эффективность нашей работы: случается, что для проведения уникальных измерений мы едем в зарубежные центры, если же объединим усилия, то вести серьезные исследования можно будет дома. Поскольку работа НОЦ "привязана" к направлениям ННС, стоит, наверное, подумать над формированием своего УМО, а также задаться вопросами подготовки стандартов третьего поколения.

Кстати, на заседании Правительственной комиссии по высоким технологиям и

ность создания направления подготовки специалистов по наноматериалам. Это направление имеет реальную силу. Но, поскольку сейчас этот стандарт отменяется и будет стандарт третьего поколения, получается недоразумение.

Наша справка

Тематические направления деятельности в рамках ННС:

- Нанoeлектроника
- Наноинженерия
- Функциональные наноматериалы для энергетики
- Функциональные наноматериалы и высокочистые вещества
- Функциональные наноматериалы для космической техники
- Нанобиотехнологии
- Конструкционные наноматериалы
- Композитные наноматериалы
- Нанотехнологии для систем безопасности