

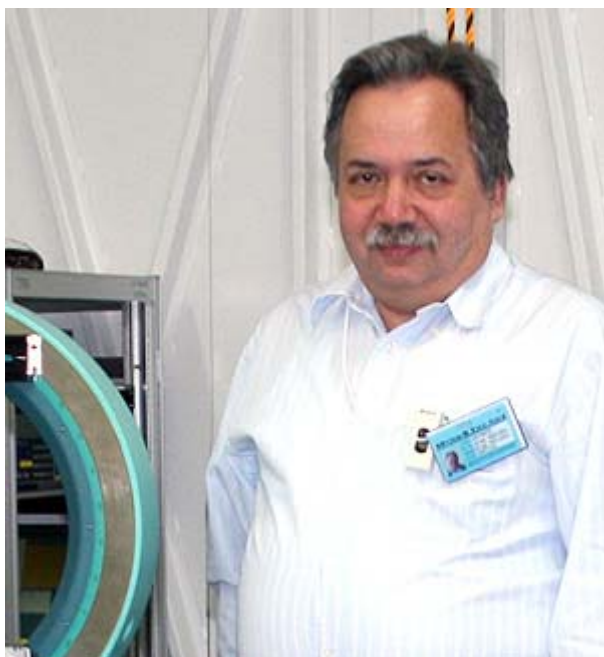
09 декабря 2009 | 

Сергей Вахрушев: «Для нас важно, чтобы молодые люди оставались в науке»

Об истории, деятельности и перспективах научно-образовательного центра «Физика нанокompозитных материалов электронной техники» Санкт-Петербургского государственного политехнического университета (СПбГПУ) STRF.ru рассказал руководитель НОЦ **Сергей Вахрушев**.

Справка STRF.ru:

Сергей Борисович Вахрушев – доктор физико-математических наук, заведующий лабораторией нейтронных исследований Физико-технического института им. А.Ф.Иоффе РАН, профессор кафедры Физической электроники СПбГПУ, вице-президент Российского нейтронографического общества



Сергей Вахрушев: «Одна из причин, по которой я пришёл из Академии наук и занялся преподаванием, а также работой в НОЦ, – желание привлечь молодёжь»

Сергей Борисович, существовал ли научно-образовательный центр до заключения госконтракта с Роснаукой?

– Формально национальный образовательный центр был оформлен в начале 2008 года и занимался он исследованием нанокompозитных материалов. Реально он был создан в 2005 году тремя организациями: [Физико-техническим институтом](#), [Санкт-Петербургским государственным политехническим университетом](#) и [Институтом ядерной физики](#). И назывался этот центр: Совместная учебно-научная лаборатория

физики нанокompозитных материалов электронной техники.

Какие цели ставились при подаче заявки на участие?

– Выиграть грант, естественно. Во-первых, для того чтобы как-то реально поддерживать молодёжь в лаборатории и в центре, чтобы они на 100 процентов работали там, им необходимо платить. Во-вторых, поскольку в наших исследованиях речь идёт наполовину

о рассеивании нейтронов синхротронного излучения, основные эксперименты ведутся за границей. В большинстве случаев просто требуются командировочные деньги – для нас это очень большая составляющая. Так что мы хотели получить возможность поддерживать молодёжь, которую мы привлекаем, и обеспечить её участие в международной кооперации.

Для достижения этих целей нужен именно НОЦ как организационная форма?

– Я не могу сказать, что нам так уж нужен НОЦ. Но что другое возможно? В «Совместной учебно-научной лаборатории» было не очень удобно общаться с внешними организациями. Всё остальное было организовано так же. НОЦ, конечно, не юридическое лицо, но это более удобная форма.

Сколько учёных, аспирантов и студентов работает в НОЦ, сколько сотрудничает с ним?

— Как я уже упомянул, научно-образовательный центр не является юридической организацией. У нас нет штатного расписания. Мы оформляем договоры и платим в тех случаях, когда есть деньги. Сегодня в проекте постоянно задействованы 10–12 человек (профессионалов), четверо из которых доктора наук, пять учёных моложе 35 и трое из них кандидаты наук.

Студенты и аспиранты также задействованы и выполняют у нас очень большую работу. Сейчас у нас пять аспирантов. Как я уже говорил, мы начали 4 года назад. В прошлом году у нас был первый выпуск — мы взяли в НОЦ двух человек, потом ещё трёх. На будущий год мы также рассчитываем привлечь двух или трёх выпускников — так что можно ожидать определённого расширения.

У нас работает 10 студентов 4–6 курсов. Ещё 15 студентов тесно сотрудничают с НОЦ.

Мы хотели получить возможность поддерживать молодёжь, которую мы привлекаем, и обеспечить её участие в международной кооперации

Приглашались ли до или после победы в конкурсе исследователи из других организаций? Участвуют ли в работе НОЦ иностранные специалисты и проживающие за рубежом соотечественники? Есть ли система invited talks (краткосрочных визитов с одной или серией лекций), если да, то на каких условиях приглашаются лекторы?

— С момента формального создания НОЦ, пожалуй, все исследователи — из числа постоянных. Для проведения консультаций, оказания помощи в наладке оборудования, которое мы недавно закупили, к нам приезжали проживающие за рубежом соотечественники. Они же помогали организовать заграничную стажировку двух наших студентов (в одном случае — во Франции, в другом — в Японии). Длительных визитов пока что не было. Формально приглашаемых нами докладчиков под эти деньги нет. Реально же в этом году мы приглашали двух учёных, которые бесплатно читали для наших студентов и аспирантов лекции по специальности.

Каковы направления деятельности Вашего научно-образовательного центра?

— Направления деятельности — это исследования. Практически чистые исследования и разработка новых материалов. Внедрением же мы, возможно, займёмся в будущем.

Как Вы оцениваете оснащённость НОЦ оборудованием? Нуждается ли оно в обновлении?

— Оборудование у нас своё. В 2008 году мы получили оборудование на 22 млн. рублей, когда СПбГПУ (Политех) выиграл конкурс инновационных вузов (я писал в эту программу некий кусок). Это уникальный атомно-силовой микроскоп, работающий до гелиевых температур и в очень сильных магнитных полях, а также немецкая установка для диэлектрической спектроскопии. На сегодня это лучшее из того, что существует в мире. Поскольку изначально центр создавался как ассоциация нескольких организаций, то в распоряжении НОЦа имеются нейтронный спектрометр и нейтронный дифрактометр. И какое-то есть оборудование «по мелочи»: микроскопы, система подготовки образцов.

На сегодня у нас нет денег на дополнительный сканирующий микроскоп «ближнего поля» — тут нужна большая сумма. Но на выигранный грант мы собираемся доукомплектовать диэлектрический спектрометр в следующем году. Что касается

нейтронной части, то финансирование идёт по другой линии. Однако мы надеемся, что после энергопуска нового реактора ПИК в Гатчине (под Санкт-Петербургом), у нас будет свой спектрометр, работу над которым с участием наших студентов и аспирантов мы сейчас завершаем.

В ходе госконтракта потребуется относительно мелкое обновление оборудования. Но «мелкое» — это всё равно сотни тысяч рублей за каждый прибор или устройство. Для подготовки образцов для атомно-силовой спектроскопии нам нужны устройства шлифовки и полировки. Но это на уровне 22 млн., которые вложены — мало. А на уровне тех денег, которые мы получили, это довольно серьёзные деньги — порядка двух миллионов рублей.

Индикаторы успешности НОЦ — это достижение целей, которые мы ставили. То, что к нам хорошо идут студенты, хотя мы недавно начали работать

Все ли понятно в условиях госконтракта по НОЦ-лоту?

— Условия госконтракта довольно-таки понятны. Я бы отметил также доброжелательное отношение кураторов. Они дают чёткие ответы на все возникающие у нас вопросы, поэтому считаю, что здесь всё в порядке.

Сколько человеко-часов заняли подготовка заявки и промежуточных отчетов?

— Значительно больше, чем в РФФИ. Заявка — более 50 человеко/часов, отчет — более 30 человеко/часов.

Что, на Ваш взгляд, можно оптимизировать со стороны Роснауки/Минобрнауки?

— Вы, наверное, не раз слышали, что сам по себе 94-ФЗ бредовый. Мы получили грант со второго захода, хотя чисто научные баллы в первый раз были более высокими, чем во второй. Но после того как мы поубавили денег и сократили сроки (последнее уж совсем глупо для грантов такого типа), мы выиграли конкурс. Совершенно очевидно, что Роснауке надо оптимизировать условия таких грантов. Положительный момент — это то, что видно, за какие пункты сколько начисляется баллов, и можно сравнить «баллы» своих заявок с «баллами» других участников конкурса.

Вовремя ли приходят деньги?

— Поскольку мы прошли только первый этап, деньги приходили вовремя.

Как Вы распределяете средства?

— Деньги мы получили в октябре, поэтому каких-то больших закупок сделать не могли. Успели профинансировать довольно серьёзную командировку для двух человек. Планируется ещё одна зарубежная командировка в начале следующего года, связанная с экспериментом по изучению сегнетоэлектрических кристаллов на источнике синхротронного излучения SPRING-8 в Японии.

В этом году значительная часть полученных средств пошла на зарплату, а также на текущие расходы: реактивы, кантеливеры, оптический микроскоп и пр.

Располагает ли НОЦ иными источниками финансирования, например, по линии РФФИ, РАН, других ФЦП, иностранных грантов (FP7)?

— Основное финансирование по НОЦ составляет в этом году 2 млн рублей. Ранее наш коллектив выиграл грант ведомственной целевой программы Рособразования

«Развитие научного потенциала высшей школы» (2009–2010 годы), финансирование по которому на этот год составляет 2,5 млн рублей. Кроме того, наш коллектив имеет два гранта РФФИ (800 и 500 тыс. рублей в год) и финансирование по Программе Отделения физических наук РАН в размере 1,5 млн рублей на 2009 год.

В позапрошлом году у нас было финансирование по ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007–2012 годы» по лоту «1. Работы по проведению проблемно-ориентированных поисковых исследований и созданию научно-технического задела в области индустрии наносистем и материалов, выполняемых в рамках международного научного сотрудничества со странами Европейского союза (мероприятие 1.3. Программы)». Средства выделялись на проведение совместных исследований с Институтом физики (Прага, Чешская Республика), но тогда НОЦ ещё не был формально создан – мы работали в рамках Совместной учебно-научной лаборатории.

Что касается дальнейших планов, то на днях я лечу в Париж для обсуждения нашего участия в проекте по программе FP7.

Мы создавали наш научно-образовательный центр не под лоты, хотя, конечно, обрадовались, когда эти лоты появились – будто под нас их придумали

Есть ли у Вас интеллектуальная собственность и на кого она зарегистрирована? Занимается ли Ваш центр коммерциализацией результатов научной деятельности?

– В 2007 году коллектив нашего центра (П. М. Караваев, Е. Ю. Королёва, С. Б. Вахрушев, А. В. Филимонов, А. А. Набережных, Ю. А. Кумзеров) получил патент на полезную модель – RU 75784 U1. Это электрический конденсатор с высокой диэлектрической проницаемостью на основе сегнетоэлектрических нанокластеров.

Интеллектуальная собственность зарегистрирована на СПбГПУ. В перспективе мы планируем заняться коммерциализацией наших разработок, поскольку полагаем, что они внедряемы. Несмотря на открывшиеся с принятием 217-ФЗ перспективы, пока малых инновационных компаний мы не создавали.

Какие критерии успешности НОЦ Вы могли бы для себя определить? И что можете предложить чиновникам – для оптимальной оценки научно-образовательных центров, близких Вашему по тематике?

– Индикаторы успешности НОЦ – это достижение целей, которые мы ставили. То, что к нам хорошо идут студенты, хотя мы недавно начали работать. В 2008 году был первый выпуск. Один из наших студентов (выпускников) Максим Кораблев-Дайсон был признан лучшим студентом Радиофизического факультета 2008 года. В этом году наш студент- выпускник Антон Шаганов (который планирует остаться в аспирантуре) признан лучшим студентом университета. Для нас очень важно, чтобы те молодые люди, которых мы привлекаем, получали удовольствие и оставались в науке либо работали в наукоёмких производствах. То, что из двух выпусков у нас работает пять аспирантов, я считаю, это очень хорошо. И в следующем году будет точно ещё двое. Одна из причин, по которой я пришёл из Академии наук и занялся преподаванием, а также работой в НОЦ, – желание привлечь молодёжь. Я знаю, что и по Политеху, и по Физтеху наш коллектив (НОЦ) – один из самых успешных. Если не трогать «теоретиков», то, может быть, самый успешный.

Что будет с НОЦ по окончании лота?

Мы создавали наш научно-образовательный центр не под лоты, хотя, конечно, обрадовались, когда эти лоты появились – будто под нас их придумали. Естественно, по окончании лота наш центр продолжит работу.

Беседовала Анна Σ Горбатова

Рейтинг

4.00

Оценок: 4

Ваша оценка: Ужасно Плохо Средне Хорошо Отлично

