

И открываются пространнейшие виды

[Беседовал И. Гаевой]

#17 от 31.08.2006

НТУ «ХПИ» – мощный учебно-научный комплекс. Здесь действуют всемирно известные научные школы, работают десятки крупных ученых, растет молодая смена исследователей. Ежегодно 20 мая, в День науки, приказом по университету отмечаются лучшие из них, те, кто достиг наиболее значительных успехов, внес весомый вклад в вузовскую науку. В этом году среди 20 ведущих ученых был отмечен Олег Валентинович Соболев. Уже более 7 лет выпускник кафедры физики металлов и полупроводников, кандидат физико-математических наук О.В. Соболев работает заместителем декана физико-технического факультета по научной работе и является ответственным исполнителем бюджетных и хоздоговорных тем на кафедре физики металлов и полупроводников. Мы попросили его рассказать о развитии научных исследований на факультете, о сотрудничестве наших ученых с украинскими и зарубежными коллегами и, конечно же, о его личных научных достижениях.

– Над чем Вы сейчас работаете?

– Физика, как наука, прошла несколько этапов в своем развитии. Прежде всего, они были связаны с постоянным уменьшением размера описываемого физическими закономерностями объекта. Современная физика – это физика наноструктур и нанотехнологий (нано- обозначает уменьшение в миллиард раз). Такой подход открывает совершенно новые, уникальные возможности. В частности, оказалось, что наиболее высокие функциональные свойства материала могут быть достигнуты путем наноструктурной инженерии. Этот новый уровень материаловедения базируется на нелинейном подходе в описании кинетики процессов и связанных с этим эффектов, такого, например, как самоорганизация структуры. Таким образом, в попытке объяснить и описать состояние материи на все более низкоразмерном уровне мы, как это ни парадоксально звучит, все ближе продвигаемся в понимании общих закономерностей Природы, свойственных всем масштабным уровням ее организации.



Именно создание новых наноструктурных материалов с высокими физико-механическими свойствами на основе квазибинарных твердых растворов лежит в основе моих научных интересов. Это нашло отражение в более чем 130 опубликованных научных работах, среди которых 5 монографий: «Самоорганизация в низкоразмерных системах», «Генезис пористых систем», «Процессы порообразования в конденсированных наносистемах», «Механічні властивості покриттів на основі титану», «Кластерные и наноструктурные материалы» и учебное пособие «Теория фракталов. Методы фрактальной геометрии (бесконечное приближение)». В настоящее время на основе накопленного в этой области экспериментального и теоретического материала я занимаюсь подготовкой к защите докторской диссертации.

– Физтех во все времена считался одним из престижных факультетов, хотя и достаточно трудным для студентов...

– Сегодня на нашем факультете много талантливой молодежи, которая постоянно генерирует новые идеи. Она стремится получить знания, хотя, должен признаться, научная работа физика и, в особенности, физика-экспериментатора связана зачастую с длительной и кропотливой работой, а потому она не рассчитана на получение быстрых результатов.

Тем не менее, на физико-технический факультет стремится поступать талантливая молодежь. Ведь большинство студентов понимает, что база физтеха – это задел на будущее, хорошая основа для дальнейшей научной деятельности. Не скрою, это вселяет в нас оптимизм. Высокий уровень подготовки специалистов подтверждается большим спросом на наших выпускников. Физтех – один из немногих факультетов, чьей учебной программой предусмотрен полный лекционный и практический цикл, включающий все аспекты как подготовки и проведения научного эксперимента, так и обработки результатов научного исследования. Начиная с 1 курса, наши студенты знакомятся с полным циклом современных методов получения и исследования новейших материалов, а на 3 курсе они начинают выполнять в начале небольшие, но уже самостоятельные научные работы по специальным дисциплинам. Как не вспомнить здесь одно из любимых мною высказываний русского писателя А.Н. Радищева: «Чем выше человек восходит в познаниях, тем пространнейшие открываются ему виды».

– Сейчас наука в нашем университете на подъеме – улучшилось ее государственное финансирование, многие научные коллективы добиваются грантов. В том числе и международных...

– К сожалению, в последние 10–15 лет нестабильное финансирование научных работ привело к распаду многих научных школ на Украине. Нам удалось остаться, что называется, на плаву, сохранить коллективы научных сотрудников, научные школы, контакты с ведущими НИИ, академическими институтами страны. Все это стало возможным благодаря всемирной известности созданных на факультете научных школ. Далек за пределами Украины известны имена ведущих ученых, возглавляющих эти школы и работающих сегодня на физико-техническом факультете. Это лауреат Государственной премии, д. ф.-м. н., проф. В.М. Свистунов, д. ф.-м. н., проф. А.Т. Пугачев, Заслуженный деятель науки и техники, д. ф.-м. н., проф. Б.Т. Бойко, д. ф.-м. н., проф. В.М. Косевич, д. ф.-м. н., проф. А.А.

Мамалуй, член-корреспондент АН Украины, д. ф.-м. н., проф. Э.Я. Рудаковский, д. т. н., проф. В.В. Рудаков и многие другие. Уверен, что во многом, именно благодаря такой известности стали возможны многочисленные международные проекты ученых нашего факультета, финансируемые в рамках программ INTAS, STCU, CRDF, IBYEP и др. Ведь, как говорил великий ученый Н.И. Пирогов: «Всякая школа славна не числом, а славою своих учеников». Вообще же я уверен, что необходимо популяризировать науку, ведь это один из главных критериев оценки уровня развития украинской нации, а наличие у наших ученых современных, передовых достижений – это веское основание для уважения к нашей стране со стороны других государств.

– Вы сказали, что на кафедрах факультета много талантливой молодежи, какая же у нее перспектива?

– Сейчас кафедры физико-технического факультета продолжают сотрудничать с ведущими академическими институтами, такими, например, как Институт проблем материаловедения НАН Украины (Киев), Институт физики полупроводников (Киев), Национальный научный центр «Харьковский физико-технический институт» НАН Украины, НТК «Институт Монокристаллов», Физико-технический институт низких температур НАН Украины, Институт проблем криобиологии и криомедицины НАН Украины и многими другими. Вместе с ними мы проводим научные исследования, выигрываем различные государственные и международные гранты. Это связано с тем, что для получения наиболее полной информации об объекте или явлении необходимо проведение комплексных исследований, а это возможно только при аккумуляции усилий ученых многих профильных институтов, в том числе и тех, которые я уже назвал. Наши студенты принимают самое активное участие в этих исследованиях, которые зачастую являются их курсовыми или дипломными работами. Все это и обуславливает тот высокий интерес, который проявляется к нашим студентам со стороны академических и отраслевых институтов, а также научно-исследовательских отделов производственных объединений. Они охотно берут наших выпускников к себе в аспирантуру, некоторые из них потом возвращаются к нам как лекторы, руководители дипломных работ. Кроме того, часть наиболее подготовленных студентов имеет возможность прохождения практики за рубежом, в ведущих институтах Германии, Польши, Чехии и других европейских стран.

– Физтех всегда славился своими научными школами. Будущие поколения ученых факультета – потенциальные продолжатели научных достижений, наработок ваших ученых-корифеев...

– Мне повезло, что руководителями кандидатской диссертации были такие известные ученые, как основатель научной школы по физике тонких пленок и пленочному материаловедению профессор Л.С. Палатник и крупный специалист в области структурного анализа и радиационного материаловедения доцент А.А. Козьма. Мои учителя привили мне вкус к науке, творческий подход при проведении эксперимента и умение находить нестандартные решения, что является необходимыми составляющими успешной научной работы. Их примеру следует и нынешний профессорско-преподавательский состав факультета, воспитывая будущих специалистов и ученых.

Желаю сегодняшним студентам верить в науку, дерзать в ней и обязательно достигать поставленных целей.

Мы будем рады видеть у себя стремящуюся к знаниям молодежь, способную решать новые и все более интересные научные задачи!