

Готовимся к юбилею студгородка!

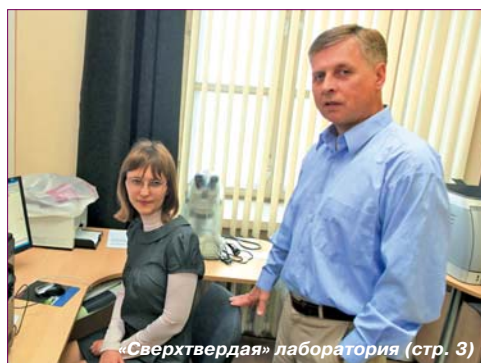
СТАЛЬ

ИЗДАЕТСЯ С 1930 ГОДА

· Пятница, 8 июня 2012 года · № 10 (2715) ·

ГАЗЕТА УЧЕНОГО СОВЕТА И ОБЩЕСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ МИСиС
В НОЯБРЕ 2010 ГОДА НАГРАЖДЕНА МЕДАЛЬЮ «ЗА БЕЗУПРЕЧНУЮ СЛУЖБУ МИСиС» I СТЕПЕНИ

www.misis.ru



КРИСТАЛЛЬНАЯ

ТЕМА

СТАЛЬНЫЕ

НОВОСТИ

Большая семья выпускников МИСиС

Осень студенческий городок «Металлург» – одно из лучших общежитий страны, что неоднократно подтверждалось победой на различных конкурсах – празднует юбилей. В преддверии этого события мы публикуем интервью с Вячеславом Валентиновичем Ханом, проректором по развитию общежитий и связям со странами СНГ и бессменным директором студгородка.

– Действительно, 30 октября 2012 года белевскому студгородку исполняется ровно 40 лет. В университете есть люди, которые работали на строительстве этого корпуса, которые помнят, как жили здесь, в этом общежитии, помнят интересные вещи. Например, в 1973 году девчата не хотели переезжать из Дома Коммуны во второй корпус общежития. Были выступления, митинги, перепугавшие парком, комсомол. Почему? В Доме Коммуны ведь не было даже нормальных душевых – в городские бани ходили. Тем не менее, все настолько сблизились... Ребята с работы на овощебазе приносили картошку, морковку – и устраивали пир на весь этаж. Если из дома посылка пришла, тогда несколько коммат собираются и на кухне что-то готовят, вместе садятся – настоящая, нормальная, общежитийская жизнь. Вот от этой жизни в разрозненность отдельных блоков с отдельными санузлами, душевыми девчонки не хотели ехать. Это продолжалось полтора месяца, потому они сдались все-таки. Первыми не выстояли девчата с Чермета, а ПМПГ и ФизХим держались до последнего (смеется). Вот так было 40 лет назад. За это время, конечно, много через эти стены прошло выпускников. Многие из них помнят свою жизнь в общежитии очень по-доброму.

– Вячеслав Валентинович, а Вы помните Ваши первые дни в роли директора студгородка?

– Они были достаточно бурными. Это были 1980-е годы, и единственный объект, который строился в Москве перед Олимпиадой и во время Олимпиады, был первый корпус студенческого общежития «Металлург». По окончании строительства как раз произошла смена дирекции студгородка, и мне надо было принимать новый корпус №1 в эксплуатацию. В связи с тем что строили скоростным способом, у нас месяцев шесть не работали лифты, их нельзя было никак сдать технадзору, очень строгие были тогда правила.



Стены лифтовых шахт были выложены, мягко говоря, с большой кривизной, и кабины задевали за стенки лифта, поэтому технадзор не принимал, а студентам полгода пришлось мучиться – бегать на 16-й этаж. Может быть, это прибавляло здоровья, но в моральном отношении было очень неприятно. Такие вот бурные события. Мебель затаскивали тоже на руках, в основном – студенческие активы. Если бы не они, то история затянулась бы надолго. Вот так начиналась повседневная деятельность (смеется).

– Как сейчас Вы строите отношения со студентами?

– Мне кажется, что самое правильное – устанавливать с первых же дней партнерские отношения, и тогда останется, в общем-то, работа с небольшой группой инфантильных ребят, которых дома не особенно подготовили к самостоятельной жизни. Все остальные будут понимать, что они вышли на самостоятельную дорогу и в полной мере отвечать за свои поступки, учиться отстаивать свои права, тогда многие проблемы могут быть устранены.

Мы не говорим о каких-то воспитательных мерах, потому что, еще раз повторю, стараемся сохранить партнерские отношения со всеми на основе договоров. В этом году снова будет уточняться договор о проживании в общежитии, чтобы учесть баланс интересов обеих сторон, как обслуживающего персонала, так и студентов.

Важно, что есть кабинет психологической поддержки. Стараемся с первого курса провести через этот кабинет всех новичков, чтобы они в дальнейшем знали, что в случае необходимости могут туда обратиться. Десять лет идет такая поддержка, достаточно скрытая от нас и от родителей, но на выходе мы имеем то, что практически прекратились случаи суицидов, каких-то необъяснимых поступков. Это стало меньше, появилась какая-то стабильность по жизни.

– Как удается поддерживать порядок в общежитии?

– Поддерживать порядок в общежитии какими-то наставлениями, мне кажется, нельзя, нужно взаимное доверие и убежденность. В первую очередь, в том, что взрослые – те, кто работают в студгородке, работают ответственно; второе – что они преследуют четко обозначенные цели. Мы считаем для себя главными три основные вещи: комфорт, безопасность, энергоэффективность.

Первое – повседневная работа по улучшению комфортности проживания. Ребята видят, что большая часть



каких-то мероприятий делается даже не по их требованиям или просьбам, а по нашему видению того, что может быть полезно для них. Мы стали оснащать кухни микроволновыми печами; проводим сейчас Wi-Fi на все кухни; ставим столы со стульями, чего раньше никогда не было; телевизоры. Чтобы можно было чайку попить на кухне, посмотреть телевизор, с ноутбуком посидеть. Вот это, наряду с картинками на стенах, которые уже много лет никто не разрисовывает, потому что стыдно, наряду с бесперебойным обеспечением электроэнергией, теплом, холодной и горячей водой – это первое.

Второе – безопасность проживания. Это, прежде всего, медицина – ребята знают, что у нас работает медпункт и первую врачебную, моментальную помощь могут оказать врачи профилактория или медпункта. И, конечно, личная безопасность. Охрана, контроль доступа с магнитными картами, с фотографиями проходящих через вахту, наличие оперативного отряда, милиции, видеонаблюдения – мы принимаем серьезные меры личной безопасности студентов. К этому относится и пожарная безопасность. Оснастили корпусу всем необходимым: первичными средствами пожаротушения, пожарной сигнализацией, средствами оповещения, дымоудаления. Проверяем эвакуационные пути, лестницы – во втором корпусе сейчас испытывали для адrenalина студентов еще и «рукав», через который надо эвакуироваться... Главное – это эвакуация людей, поэтому время от времени проводим тренировки. Но тренировками должны руководить грамотные люди. Поэтому мы уже много лет «культивируем» добровольный пожарный отряд из числа студентов и аспирантов.

Ребята пять лет подряд занимают первые призовые места соревнований по пожарно-прикладным видам спорта, а последние два года являются чемпионами Москвы. Среди всех организаций, учреждений города Москвы они чемпионы! Вчера опять стали победителями окружных соревнований, поэтому, несмотря на сессию, будут выступать на городских соревнованиях. Конечно, как только возникает нештатная ситуация, эти ребята локализируют очаг загорания, занимаются эвакуацией: организовано, без паники. То есть второе направление нашей деятельности – это безопасность.

Продолжение на стр. 2.

• 22 мая в НИТУ «МИСиС» направлено письмо начальника Главного управления уголовного розыска МВД России генерал-лейтенанта полиции М.А. Никитина с выражением благодарности ректору, сотрудникам МКЛ «Наноматериалы» и ее заведующему Ю.Б. Сазонову.

В межфакультетской лаборатории «Наноматериалы» оперативно и на высоком уровне был проведен металлографический и спектральный анализ техники времен Великой Отечественной войны. В результате удалось изобразить лиц, которые совершили тяжкое преступление и нанесли ущерб культурному достоянию России.

• 6-7 июня на базе НИТУ «МИСиС» прошла встреча-семинар ведущих ученых России и Евросоюза в области изучения и компьютерного моделирования наноматериалов для медицины.

Встреча организована в рамках выполнения работ по международному проекту ViNat. Тематика проекта – компьютерное моделирование, разработка и функциональное тестирование биосовместимых металлических наноматериалов.

Металлические биоматериалы (неражавеющая сталь, титан, тантал и их сплавы) широко применяются для изготовления медицинских имплантатов для травматологии, ортопедии и стоматологии. Определяющими факторами при разработке таких материалов являются: биосовместимость; отсутствие токсичных и канцерогенных элементов, диффундирующих внутрь человеческого организма; высокая механическая прочность и долговечность; возможность восстановления формы и проявления эффекта сверхупругости; возможность машинной обработки и обработки давлением для производства устройств по приемлемой цене.

Проведение экспериментальных исследований для создания биосовместимых материалов становится все более дорогостоящим и длительным. Актуальной является задача создания теоретических моделей, описывающих процессы получения и поведения таких материалов с целью оптимизации их структуры и свойств, а также моделирование их структуры и процессов деформации и диффузии в организме человека.

Существующие программные продукты несовершенны из-за слабых математических моделей, отсутствия пользовательских интерфейсов и взаимосвязи между макро- и микро- уровнями.

Целью выполнения проекта ViNat, в котором участвуют ученые России, Бельгии, Германии, Дании, Израиля, Испании, является создание мощного программного комплекса, обеспечивающего математическое описание и прогнозирование поведения биосовместимых металлических наноматериалов.

На семинаре были представлены результаты выполнения работ по проекту, которые идут в соответствии с графиком и даже – со стороны российских ученых – с некоторым опережением. Состоялся оживленный обмен мнениями по поводу совершенствования данных разработок и дальнейших шагов по достижению целей проекта ViNat. Внедрение комплекса программного обеспечения позволит экономить до 30-40% средств при разработке новых продуктов и технологий, так как не требует эмпирического поиска, расходов на закупку и обслуживание оборудования и дорогостоящих исследований.

Участники проекта ViNat:

Россия – Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» (головная организация); Институт физики прочности и материаловедения СО РАН (Томск); Удмуртский государственный авиационно-технологический университет (Уфа); ЗАО НПО «Металл» (Москва); ООО NanoMet (Уфа).

Евросоюз – Technical University of Denmark (DTU); Copenhagen, Denmark (EU- Coordinator); IMDEA Materiales Institute (IMDEA) Madrid, Spain; Katholieke Universiteit Leuven, (KU)Leuven, Leuven, Belgium; Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main, Germany; Technion-Israel Institute of Technology, Department of Materials Engineering, Haifa, Israel; Timplant Ltd, Ostrava, Czech Republic.

• 30 мая в университете состоялась традиционная ярмарка вакансий для студентов и выпускников «Первое собеседование».

Ярмарка вакансий прошла в рамках Металлургического кадрового форума, программа которого включала совещание руководителей кадровых служб металлургических комбинатов с руководителями образовательных учреждений. Обсудили прогноз выпуска специалистов, новые технологии в образовании, проблемы неактуальных учебных курсов и программ, проект социальной образовательной сети металлургов, региональный опыт поддержки среднего профессионального образования. Ю.С. Карabasов, президент МИСиС представил проект Концепции программы кадрового обеспечения отрасли.

Окончание. Начало на стр. 1.

Третье – программа энергоэффективности или энергосбережения, утвержденная ректором, в которую (и это кажется мне очень важным) вовлечены сами студенты. Мы занимаемся этой программой три года. Результаты: студгородок стабильно обеспечивается всем необходимым для жизни; студенты приучаются к тому, чтобы рачительно относиться к энергоносителям и другим ресурсам; сэкономленные средства – так ректором установлено – инвестируются в улучшение жизни в общежитии. Для университета это в плане имиджевом очень интересно и показательно, потому что мы, наверное, практически единственное в Москве учреждение, которое целенаправленно этим занимается.

Построили собственную котельную и теперь не зависим от тепловых сетей; кроме того, на нас не навешивается стоимость 11 километров труб тепла и горячей воды, которые шли к нам от ТЭЦ, плюс насосы, аппараты всевозможные. В чистом виде, после того как прошел срок окупаемости котлов, экономим 8 миллионов бюджетных рублей в год.



Сейчас работаем над тем, чтобы пустить в полном объеме воду из двух артезианских скважин глубиной по 280 метров каждая, и после того как мы закончим монтаж очистных сооружений, будем независимы от города и по воде тоже.

Сделаю вентилируемые фасады с северной стороны каждого корпуса. Для чего? Для того чтобы была теплоизоляция и корпус и комнаты продувались меньше со стороны севера. Это сразу дало резкое снижение расхода газа для котельных – от 9% до 30%.

По энергосберегающим лампам мы уже можем выступать экспертами этого рынка и давать рекомендации, потому что ведем постоянный отбор, сравниваем соотношение «цена-качество». Оснастили электродвигатели насосов, лифтов частотными преобразователями, которые меняют режим двигателей в зависимости от реальной нагрузки. В результате расход энергии на каждом двигателе уменьшился на 15%. Конечно, по электроэнергии голубая мечта – это солнечные батареи. Часть фасадных стен, которые смотрят на юг, юго-запад, оставили нетронутыми – чтобы в ближайшем будущем, установить солнечные батареи.

Наверно, не найти в Москве еще организации бюджетного плана, которая бы умудрилась внедрить автоматизированную систему управления ресурсами. Это интересно и самим студентам, когда эти вещи рассказываешь ребятам из студгородка, сразу следуют какие-то предложения.

Мне кажется, вот эти три основные задачи для студентов студгородка, наряду с тем, что мы к ребятам относимся как к партнерам, взрослым людям, помогаем им жить в правовом поле – все это и позволяет сохранять устойчивость и достаточную управляемость.

Большая семья выпускников МИСиС

– А вот Вы студсовет упомянули. Как студенты Вам помогают и как формируется актив студсовета?

– Как он формируется, я особо не вникал. Знаю, что сейчас большая активность, видимо, появилось больше времени. Лет пять назад студентам было не до того – они так же, как и мы, в общем-то, боролись за выживание, подрабатывали без конца, любую свободную минуту искали работу, работали, где только возможно, и даже как-то старались помочь родителям: высылали деньги или продукты, вещи и т.д. Сейчас, по всей видимости, положение дел и у родителей, и у них стало получше, и появилось время.

1 июля я буду организовывать встречу студенческого совета образца 1980-х годов и нынешнего

студсовета. На природе, в неформальной обстановке собираемся встретиться и поразмышлять, поговорить. Мне кажется, это будет интересно как старшему поколению, так и нынешнему. Вижу, что это очень порядочные, очень симпатичные молодые люди, за которыми, думаю, будущее.

– Какие планы по поводу юбилея, идет ли уже подготовка?

– Вы знаете, я-то примерно представляю, как надо готовить юбилей, потому что неоднократно это уже было, но сейчас время позволяет, и я, договорился с председателем студсовета, чтобы они выдвинули свои предложения. До конца сессии они должны поразмышлять и выдать, как они видят все это.

Я сказал: «В такой праздник пригласенные должны понимать, что надо идти с подарком». Вот на прошлый юбилей нам подарили трактор, который «бегает» по территории, чистит снег. Нам его привезли на КамАЗе из Минска: «Вот вам подарок». Документов не было практически никаких, оформить его нельзя, он без номеров и выехать за территорию не может. Но это прецедент, и запомнившийся. Поэтому я говорю: «Подумайте, что участники юбилея, уже состоявшиеся люди, могут подарить студентам, студгородку. И меньше трактора не берите» (смеется).

– Вячеслав Валентинович, как Вы видите перспективы развития? Продолжение программы энергоэффективности, введение в строй Дома Коммуны?

– Это все правильно. Но мы смотрим дальше. Будем участвовать в формировании технического задания для проектирования здания общежития уже в кампусе с точки зрения энергоэффективности, эксплуатации, безопасности. Чтобы общежития были настоящими об-

щезитиями, а не приспособленными под общежитие стандартными зданиями.

Следующий момент, конечно, – будем стараться быть полностью автономными от монополистов. Кроме газа, будет у нас все свое: электроэнергия, вода, тепло – все.

По части первого направления, по поводу комфортности. Постепенно перейдем на то, чтобы уборка в комнатах проводилась уборщицами. Сейчас они убирают в санузлах, и уже санитария стала гораздо лучше, а теперь будут еще и комнаты убирать. Поначалу это будет по желанию, потому что девочки могут просто не захотеть, чтобы за ними уборщицы убирали. А может, и захотят – не знаю.

Мы объездили все более-менее приличные общежития в Москве. Съездили в Чехию, в Прагу... В советское время мы бывали во многих местах социалистического лагеря. Хотели посмотреть, как стало сейчас. Увидели. То положительное, что сохранилось с тех времен – это, во-первых, унифицирована и очень тщательно продумана обстановка в комнате, во-вторых – уборка общежития.

А вот что касается развлечений, общественной жизни, то, что раньше у чехов было развито в общежитиях, ушло в основные здания. В общежитиях ничего не осталось, потому что там большую часть занимают иностранцы, самих чехов очень мало. Обложено все договорами: за каждый «чих» – штраф. Есть положительное, есть отрицательное, но мне кажется, что унификация мебели и уборка делает проживание более комфортным.

И когда Дом Коммуны будет введен в строй, у нас практически сто процентов ребят будут жить в соответствии с нормами, и тогда можно будет организовывать в общежитиях так называемые «хостелы» – это летний обмен, это и заработки приличные для университета, и туристический бизнес. Правительство Москвы этому уделяет серьезное внимание. И при таком нашем подходе к ресурсам, энергосбережению – даст возможность сделать общежитие еще лучше.

– Несколько слов о реконструкции Дома Коммуны.

– Первая очередь, спальный корпус, будет запущен в эксплуатацию в начале 2013 года, там поселятся магистранты и аспиранты. Два человека в одной комнате и один человек в другой, то есть по три человека в блоке.

Дом Коммуны – тоже уникальное явление. Ректору приходилось прилагать массу усилий, для того чтобы, во-первых, просто сохранить его. Ведь Дом Коммуны занимает три гектара земли рядом с Ленинским проспектом. Были предложения, даже со стороны очень высоких структур, выкупить его у нас. Несмотря на то что это памятник архитектуры, нам говорили: «Мы сейчас его сделаем не памятником и выкупим. Построим там где-нибудь пять таких общежитий, как на Беляево, а этот отдадите». Тем не менее, удалось сохранить Дом Коммуны за МИСиС.

Реконструкция тоже тяжело шла – нас все время контролировали и охрана памятников, и Мосгосэкспертиза, и т.д. Недавно в Доме Коммуны побывали ветераны, студенты приема 1956-го года. Всплкнули, благодарили ректора за то, что сохранили и восстанавливают это здание. Ну и, естественно, очень много всевозможных историй – и для печати, и не для печати, и по Дому Коммуны, и по студгородку. Все-таки общежитие, помимо сложностей и неудобств, закаляет характер человека, и на примере выпускников МИСиС могу сказать, что наиболее успешными являются все-таки ребята, которые вышли из стен общежития. Начиная с того же нашего бывшего ректора-героя Полухи-



Ветераны МИСиС, студенты приема 1956 года, на экскурсии в обновленном Доме Коммуны

– Несколько слов о реконструкции Дома Коммуны.

– Первая очередь, спальный корпус, будет запущен в эксплуатацию в начале 2013 года, там поселятся магистранты и аспиранты. Два человека в одной комнате и один человек в другой, то есть по три человека в блоке.

Дом Коммуны – тоже уникальное явление. Ректору приходилось прилагать массу усилий, для того чтобы, во-первых, просто сохранить его. Ведь Дом Коммуны занимает три гектара земли рядом с Ленинским проспектом. Были предложения, даже со стороны очень высоких структур, выкупить его у нас. Несмотря на то что это памятник архитектуры, нам говорили: «Мы сейчас его сделаем не памятником и выкупим. Построим там где-нибудь пять таких общежитий, как на Беляево, а этот отдадите». Тем не менее, удалось сохранить Дом Коммуны за МИСиС.

Реконструкция тоже тяжело шла – нас все время контролировали и охрана памятников, и Мосгосэкспертиза, и т.д. Недавно в Доме Коммуны побывали ветераны, студенты приема 1956-го года. Всплкнули, благодарили ректора за то, что сохранили и восстанавливают это здание. Ну и, естественно, очень много всевозможных историй – и для печати, и не для печати, и по Дому Коммуны, и по студгородку. Все-таки общежитие, помимо сложностей и неудобств, закаляет характер человека, и на примере выпускников МИСиС могу сказать, что наиболее успешными являются все-таки ребята, которые вышли из стен общежития. Начиная с того же нашего бывшего ректора-героя Полухи-

на Петра Ивановича, пять министров Советского Союза жили в Доме Коммуны. Олигархи даже есть у нас: Фридман, Киселев – они все из общежития, из активистов.

– Скажите, пожалуйста, какие качества Вы лично цените в людях?

– Я бы хотел, чтобы по отношению к кому-либо у меня возникало доверие. Сейчас никто никому не верит: ни в бизнесе, ни по жизни. На уровне ощущений – хотелось бы, чтобы было как можно больше людей, которым я мог доверять. А заслужить доверие – это уже надо иметь качества, о которых написано в разных писаниях (улыбается): в кодексах и в евангелии. Поэтому вот этот дефицит доверия надо восполнять, иначе жизнь покажется тошной.

– Сейчас идут защиты дипломов, скоро выпуск. Ваши пожелания выпускникам университета?

– Первое. Если они настроены на активную жизненную позицию, у них всегда будет дефицит времени. И я хотел бы, чтобы это время, которого всегда мало, которого не хватает, они тратили на получение новых знаний, новых навыков. Тогда по жизни у них будет успех, будет удовлетворенность всем, что они делают. Ну и естественно, чтобы они были конкурентоспособны во всех отношениях и помнили, что большая уже семья выпускников МИСиС всегда будет к ним относиться доброжелательно, будет, по мере возможности, помогать. Пусть они не забывают об этом, в случае чего обращаются к выпускникам старших поколений за помощью и помогают уже младшим поколениям.

– Большое спасибо!

Виктор КОМАРОВ

НИТУ «МИСиС» объявляет конкурс на замещение должностей (осенний семестр)

Профессора – по кафедрам: управления качеством высшего образования (3); новых технологий активного обучения (1); педагогических измерений (2); инжиниринга технологического оборудования (1); цветных металлов и золота (1); ПДСС (1); ТЛП (1); тематики (1); социальных наук и технологий (1); общей и неорганической химии (1).

Доцента – по кафедрам: управления качеством высшего образования (4); новых технологий активного обучения (1); педагогических измерений (2); технологической безопасности (2); ПДСС (1); металлургии стали и ферросплавов (2); сертификации и аналитического контроля (1); ТЭМП (1); ТОТП (1); ФНИВТМ (2); материаловедения полупроводников и диэлектриков (3); материаловедения и физики прочности (2); физическое материаловедения (2); инженерной кибернетики (1); КИУСА (3); электротехники и микропроцессорной электроники (1); РИЯЛ (4); физики (2); математики (1); региональных систем управления качеством образования (1).

Старшего преподавателя – по кафедрам: металлургии стали и ферросплавов (1); ТЭМП (1); экономической теории (1); математики (1); РИЯЛ (6); физики (1); физической культуры и здоровья (2); ФНИВТМ (1); новых технологий активного обучения (1).

Ассистента – по кафедрам: системных исследований образования (1); ПДСС (1); промышленного менеджмента (1); экстракции и рециклинга черных металлов (1); РИЯЛ (16); ПЭИФПП (1).

Главного научного сотрудника – НИЦ технологического прогнозирования (1).

Ведущего научного сотрудника – по кафедрам: ПДСС (1); обогащения руд цветных и редких металлов (1); ТОТП (1); межотраслевой учебно-научный центр утилизации химических источников тока (1).

Старшего научного сотрудника – по кафедрам: материаловедения цветных металлов (1); материаловедения полупроводников и диэлектриков (2); НИЦ композиционных материалов (1); научно-технический и учебный центр акустооптики (2).

Научного сотрудника – по кафедрам: ТОТП (3); материаловедения полупроводников и диэлектриков (2); физической химии (1); НИЦ композиционных материалов (2); НИЦ технологического прогнозирования (1).

Младшего научного сотрудника – НИЦ технологического прогнозирования (1).

выборы на замещение должности Заведующего кафедрой – по кафедрам: управления качеством высшего образования; педагогических измерений; общей и неорганической химии.

В конкурсе на замещение должности заведующего кафедрой, профессора, доцента, главного научного сотрудника, ведущего научного сотрудника, старшего научного сотрудника, научного сотрудника могут участвовать лица, имеющие соответствующее ученое звание, ученую степень по данной специальности; на должность старшего преподавателя, ассистента, младшего научного сотрудника – участники конкурса должны иметь законченное высшее образование по соответствующей специальности.

Заявления подаются в Ученый совет Университета (Б-613) в течение одного месяца после опубликования объявления в газете «Сталь». По вопросам конкурса обращаться по телефону: (499) 237 84 45.

ПРИСТАЛЬНЫЙ ВЗГЛЯД

– За последние два года на наши разработки получено 13 российских патентов, еще 10 заявок на изобретения находятся на экспертизе в Федеральном институте промышленной собственности. Идет подготовка документов для подачи заявки на европейский и американский патенты, – рассказывает заведующий лабораторией, доцент, к.т.н. **Николай Иванович Полушин**. – Научная школа в области сверхтвердых материалов НШ-8329.2010.3 (с участием сотрудников лаборатории сверхтвердых материалов, кафедры функциональных наносистем и высокотемпературных материалов и кафедры порошковой металлургии и функциональных покрытий) во главе с академиком **А.В. Елютиным** стала единственной в НИТУ «МИСиС» официально зарегистрированной научной школой. В 2010 году коллектив стал победителем конкурса на государственную поддержку ведущих научных школ (область знаний – химия, химические технологии и новые материалы) Совета по грантам при Президенте РФ.

Основных направлений деятельности лаборатории СТМ три: фундаментальные исследования; технологические разработки; производство опытных партий алмазов и алмазного инструмента. Создан полный инновационный цикл, когда знания, полученные в ходе фундаментальных исследований, реализуются путем разработки технологий, получения образцов новых материалов и создания опытного производства.

– Такова наша стратегия, – говорит Н.И. Полушин. – Я всегда ставлю перед сотрудниками задачу доводить научные изыскания до продукта, который бы был востребован. Если это исследование, то, покупатель, как правило, государство, и поддержка идет в виде гранта в какой-нибудь программе. Если прикладная разработка, то результат – оформленная технология, патенты, ноу-хау, возможно, опытное производство. Цель, к которой должен стремиться каждый сотрудник лаборатории, – пусть не завтра, пусть через несколько лет – разработать продукт, на который найдется потребитель. Конечно, во многом помогает университет, за счет программы развития НИТУ «МИСиС» мы в значительной степени обновили свое оборудование, для исследований используем оборудование других подразделений, межведомственных лабораторий, центра коллективного пользования «Материаловедение и металлургия». Теперь в самой лаборатории очень хорошие исследовательские приборы (высокотемпературная рентгенография, ИК-Фурье спектроскопия, измерительный микроскоп и др.), современный станочный парк, лазерные установки с компьютерным управлением, электроэрозионные установки, которые позволяют изготавливать изделия из алмазных поликристаллов, добываясь практически любой конфигурации и точности обработки.

В лаборатории 12 штатных сотрудников и еще пятеро работают по совместительству. Из них семь научных сотрудников, два доктора наук. Для того чтобы производственный процесс функционировал нормально, нужны технолог, конструктор, снабженец, высококвалифицированные рабочие. Конечно, это привлекает забот руководителя, который зачастую вынужден заниматься несвойственными для ученого-исследователя функциями. Но результат того стоит: лаборатория не только добивается высоких научных результатов, но и полностью обеспечивает себя в финансовом плане. Для участия в Сколковском проекте и в соответствии с решением Рособнауки с участием НИТУ «МИСиС» зарегистрировано два малых предприятия.

Мировой приоритет

– Подготовка специалистов в области сверхтвердых материалов была начата в МИСиС в 1973 году. Одновременно были начаты научные исследования в этой области, и лет тридцать это была чисто фундаментальная наука – исследовали механизм и кинетику фазового перехода графита в алмаз. Я сам заканчивал аспирантуру на химфаке МГУ, на кафедре физики и химии высоких давлений. Кафедру создал и долгое время руководил ею академик **Л.Ф. Верещанин**, основатель этого научного направления и один из основателей промышленности сверхтвердых материалов в нашей стране (первые алмазы в СССР были синтезированы в 1959 году под его руководством). Сразу после аспирантуры начал работать в МИСиС, – вспоминает Н.И. Полушин. – За эти годы на кафедре и в лаборатории разбирались в механизме, кинетике синтеза алмазов, вплотную подошли к проблеме дисперсного упрочнения поликристаллов алмаза и нитрида бора. Алмазные поликристаллы получают во многих лабораториях, но только нам удалось получить уникальную стойкость к абразивному износу. Достигнут

этот результат с помощью метода наномодифицированного упрочнения. Хотя 20 лет назад термина «нано» не существовало, использовался термин «ультрадисперсные порошки».

Строго говоря, искусственный поликристалл – это не алмаз в чистом виде, а композит, который состоит из алмазных зерен, скрепленных металлической или керамической связкой. В одном из вариантов получения поликристаллов в условиях высоких давлений и температур осуществляется каталитический фазовый переход графита в алмаз. Идея в том, чтобы упрочнить металл-катализатор, вводя в него нанодисперсные добавки. В качестве металл-катализатора используется никель либо сплавы на его основе, в качестве добавок – нитрид титана, оксид алюминия и другие вещества, обладающие высокой термостойкостью. Это необходимо, чтобы в процессе плавления

формирующие сопла. В российском сегменте газоструйной обработки НИЛ СТМ монополист в поставке алмазных сопел. Вся газоструйная техника страны работает на соплах, выпускаемых в этой лаборатории, а это несколько тысяч штук в год.

– Дело в том, – объясняет Н.И. Полушин, – что в газоструйных установках скорости подачи газа-носителя изначально были сверхзвуковыми. Износ материалов, которые там традиционно применялись: твердые сплавы, сапфир, корунд, был очень большим. Поэтому, когда мы предложили алмазные сопла, которые имеют стойкость на порядок выше, то сразу заняли на рынке доминирующее положение. А в гидроструйной технике давления и, соответственно, скорости, поднимаются значительно медленнее. Пока используется давление воды от десятка до тысячи атмосфер.

«Сверхтвердая» лаборатория



На XV Международном салоне «Архимед 2012», проходившем в Москве в марте этого года, два изобретения НИТУ «МИСиС» были награждены золотыми медалями. Одно из них – «Алмазный инструмент на гальванической связке» – создано в научно-исследовательской лаборатории сверхтвердых материалов (НИЛ СТМ).

основного металла-катализатора добавки не растворились в расплаве, а равномерно распределились по всей связке и упрочнили ее.

Для того чтобы эту технологию придумать, разработать, нужно очень хорошо разбираться в процессах фазового перехода графита в алмаз, теории дисперсного упрочнения, это типичный пример, когда фундаментальная наука помогает создать прикладную технологию. Даже когда эксперимент дает положительный результат, от него до готовой технологии – дистанция огромного размера. Но сотрудники лаборатории ее преодолели, и сейчас в области наномодифицированных алмазных поликристаллов мировой приоритет у НИТУ «МИСиС». Метод введения нанодисперсных упрочняющих частиц в металл-катализатор больше никто реализовать пока не может.

Монополисты от науки

Часть поликристаллов поставляется заказчиком в виде сырья (лаборатория полностью обеспечивает алмазными поликристаллами производственную программу по резущему инструменту Томилонского завода алмазных инструментов, на Рославльском алмазном заводе поставляются поликристаллы для изготовления волок), но основной объем «идет в дело» в самой лаборатории. Поликристаллы используют для эксклюзивных инструментов, которые на промышленных предприятиях сделать не могут, сфера применения которых – от строительной индустрии до инструмента специального назначения.

Еще один вид высокотехнологической продукции лаборатории – алмазные струе-

пытания и опытную эксплуатацию. Если будет принято решение использовать подобные установки для демонтажа АЭС, то мы готовы обеспечивать их алмазными соплами.

«Алмазный» опыт

На основе алмазно-твердосплавных пластин (АТП) разработаны резы для правки абразивных кругов, которые позволяют полностью заменить природное алмазное сырье и уже поставляются на Уралмаш, Уфимский авиационный завод и на ряд других предприятий. Вместе с филиалом МИСиС в городе Старый Оскол проведены успешные испытания резов из нитрида бора и АТП на Оскольском электро-металлургическом комбинате и ЗАО «СОАТЭ». В организации и проведении испытаний непосредственное участие принимали сотрудники филиала. Активно помогала в проведении испытаний директор филиала **А.А. Черникова**, которая является теперь первым проректором МИСиС и исполняет обязанности ректора.

Одно из последних достижений – разработка наномодифицированных металлических связок для алмазно-гальванического инструмента. В процессе работы пришлось решить ряд фундаментальных проблем: исследовать механизм и кинетику введения нанодисперсных порошков в связку, выявить особенности механизма дисперсного упрочнения гальванических связок нанопорошков, оптимизировать концентрации нанодисперсных модификаторов, разработать методы дезагрегирования нанопорошков в электролите, методы создания устойчивой суспензии и др. Данные научных исследований использованы в разработке технологических процессов. Результаты работы себя полностью оправдали. Стойкость алмазно-гальванического инструмента удалось повысить в 2-4 раза. В лаборатории организовано производство опытных партий трубчатых алмазно-гальванических наномодифицированных сверл. Ведутся работы по адаптации разработанной технологии к процессу производства алмазных правящих роликов. В партнерстве с кафедрой ПМИФП подан совместный проект с ОАО «Терекалмаз» в Роснано по организации на заводе нового производства с использованием нанотехнологий.

В лаборатории сверхтвердых материалов владеют технологией получения крупных (до 3-х карат) искусственных монокристаллов алмаза. Начали заниматься изменением цвета «природного алмазного сырья», проще говоря – натуральных алмазов.

– Оттенки голубого цвета получают за счет введения в решетку алмаза атомов водорода, – объясняет Н.И. Полушин. – Красные, розовые кристаллы можно получить, если воздействовать на атомы азота. Как правило, азот – непремная примесь природных алмазов, и если с помощью специальных мер изменить конфигурацию расположения атомов азота и углерода, то удастся получить различные оттенки красного цвета.

Определить, природный алмаз или синтетический, всегда можно, как и отличить природный алмаз, но с измененным цветом. Синтетический алмаз растет с использованием металл-катализаторов, и микроскопические атомы включения металла всегда в синтетике есть. Специальные микроанализаторы показывают, что вот этот кристаллик содержит никель (сделан на никелевом катализаторе) или другой металл, и это однозначно относит его к объектам рукотворным. Так же мы у себя можем определить, что сырье природное, но подвергнуто рукотворным воздействиям, как раз для этого приобретен по программе развития НИТУ «МИСиС» ИК-Фурье спектрометр Nicolet 6700.

За годы существования в лаборатории накоплен огромный теоретический и практический опыт. Этот опыт находят свое применение не только в научных результатах и новых технологиях, но и в подготовке кадров высшей квалификации. На кафедре ФНСиВТМ, лаборатории СТМ, кафедре ПМИФП ведется подготовка специалистов для ОАО «Терекалмаз» в количестве более 20 человек.

Ирина ИЛЬИНА
Фото: Роман РЫЖКОВ



ВСЕГО

ВДОСТАЛЬ

Алексей Сергеевич Лилеев. Юбилейное



На самом деле он очень смешлив и всегда готов рассмеяться ко-го-то сам. И смеется как-то по-юношески. И фигура совсем юношеская, и по лестницам бегает как молодой. Если бы не некоторый недостаток в прическе и не некоторые заботы на челе, то профессор, действительный член РАЕН, председатель всеских научных и околонаучных советов, лауреат и прочая и прочая, вполне сошел бы за начинающего доцента, а то и за аспиранта.

В те, уже далекие годы, то есть лет 40-50 назад, студентам показывали график роста энергии постоянных магнитов за предшествующие 50 лет. График красиво, по экспоненте, шел вверх, упирался в фантастическую цифру: 12 миллионов для сплава ЮНДК. Что дальше? Это было неизвестно.

Прошло еще 50 лет. Студент **Леся Лилеев**, став научным руководителем лаборатории постоянных магнитов, председателем секции постоянных магнитов при научном совете Российской академии наук по комплексной проблеме «Магнетизм», сделал все, чтобы этот график по-прежнему шел экспоненциально вверх, добравшись до 100 миллионов. Между прочим, мобильники, которые нынче есть у всех, или различного рода звуковоспроизводящие устройства работают именно потому, что постоянные магниты, которые обеспечивают качественный звук, имеют энергию в несколько раз выше, чем когда-то, а их масса и объем, соответственно, меньше. Там еще по-прежнему есть железо, но зато появились редкоземельные металлы – неодим, самарий и др. А ведь, кроме таких товаров «широкого применения», «широпотребца», есть магниты в генераторных лампах радиолокаторов, в измерительных приборах и так далее. (Но вот материалами для магнитиков, которыми крепятся картинки к холодильнику, Лилеев не занимался: не пеняйте на него, если картинка не держится.)

Созданный в 1949 году в МИСиС физико-химический факультет, предназначенный для обеспечения актуального в то время «ядерного проекта», работал четко и эффективно. Но была проблема: нигде с такой сумасшедшей частотой не менялись деканы, как на физхиме (ныне это половина ИНМИН). Так продолжалось до 1983 года, когда деканом физхимы назначили Лилеева. Он проработал в этой должности (между прочим, не отрываясь ни от науки, ни от своих постоянных магнитов, ни от председательства в многочисленных советах) целых 23 года, причем каких годов! Он стал деканом еще при Брежневле, а перестал быть им в 2006-м, уже при Путине (и ректоре Ливанове), когда изменилась структура МИСиС.

В те же годы Лилеев сумел бесконфликтно объединить две пусть родственные, пусть соседние, но все же разные кафедры (рентгенографии и физики металлов и металлографии) в одну, успешно продолжающую и синтезирующую работы обеих кафедр.

Но есть то, что меня удивляет до сих пор, еще со студенческих времен нынешнего юбиляра: когда он все успевает делать, да еще и по-юношески смеяться при этом?

P.S.

Пусть простит меня юбиляр, что я не перечисляю все его титулы – все равно их никто уже не упоминит, а вот веселого и умного Алексея Сергеевича должны знать и те, кто его видит редко и знает мало.

С юбилеем, Алексей Сергеевич! Всех благ и радостей, а также творческого вдохновения и хорошего настроения!

Валерий СТОЛЯРОВ
доцент кафедры физического материаловедения



В Дрездене, рядом с общежитием Технического университета, есть клочок русский земли, на котором в 1874 году был построен храм родного Симеона Столпника. Его посещали Александр II, Федор Достоевский, Сергей Рахманинов, Петр Столыпин.

Церковь чудом устояла в страшную бомбежку 13 февраля 1945 года, когда все вокруг превратилось в руины. Шатер колокольни и три из пяти куполов были разрушены, крыша сгорела, но здание церкви осталось стоять среди полнейшего разгрома вокруг. Будучи в Дрездене, я, конечно же, не могла обойти его стороной.

Стоя на ступеньках в ожидании открытия храма, обратила внимание на подкативший к собору автомобиль. Из него вышел уважаемый молодой мужчина, которому на вид было не больше 35 лет, и направился к собору. «О, и немцы сюда ходят!» – почему-то мелькнуло у меня в голове. Судя по всему, мужчина очень торопился, потому что, как только открыли дверь, он сразу пошел к свечному ящику, взял листочки для поминальных записок, заполнив их, вместе с пожертвованием оставил на прилавке и спешно направился к выходу.

В это время служительница храма спросила у меня, откуда я приехала. «Из Москвы», – ответила я, – моя дочь закончила МИСиС и поступила в Технический университет Дрездена». «Немец» неожиданно обернулся и на чистейшем русском сказал: «Извините, я случайно услышал, что вы из Москвы, вы как-то связаны с МИСиС?» Я ответила утвердительно.

– Работает ли еще на кафедре иностранных языков Татьяна Ефимова Щербакова?

– Да! А вы кто?

– Я выпускник МИСиС. Сейчас живу здесь. Немецкий язык выучил благодаря Татьяне Ефимовне. Передайте ей большое спасибо! Жаль, что нет времени поговорить, очень опаздываю...

– Какой факультет вы закончили?

– Чермет, по кафедре Юсфина, – на бегу ответил он, – с Юлианом Семеновичем мы общаемся онлайн.

Doppeldiplom für russische Studenten

Конечно же, я передала привет Татьяне Ефимовне, чем очень порадовала ее. Она, выпускница Института иностранных языков имени Мориса Тореза, отличница, с 1964 года до сих пор учит немецкому языку наших студентов.

«Раньше в МИСиС преподавали три иностранных языка. Студенты всегда продолжали изучать тот язык, который был у них в школе. Когда в группах КЦД («Коммерция цветных и драгоценных металлов») появилась возможность изучать второй иностранный язык – немецкий или французский, на первом занятии мы непременно спрашивали, почему они выбрали немецкий. «Мощная страна», «привлекает экономика, культура», «интересуют контакты» – чаще всего слышали мы в ответ, – рассказывает Татьяна Ефимовна. – В настоящее время востребован больше английский. Немецкий в качестве второго языка остался только в группах КЦД и у лингвистов, да еще у магистров, которые учили его в школе и в МИСиС. У нас была всегда четкая цель – научить работать с научно-технической литературой, а также устной речи в объеме профессиональной беседы.

В 1996 году начали готовить студентов для продолжения образования во Фрайбергской горной академии по программе двойного дипломирования. Это было очень интересный проект. Мы с **Еленой Алексеевной Фофановой** должны были научить устной речи и восприятию профессионального языка, ведь они готовились к учебе в немецком вузе, где должны были слушать лекции на немецком языке и защищать диплом.

Изучать язык – это огромный труд. Ребята занимались по 12 академических часов в неделю. Потом

уехали во Фрайберг. А уж когда приезжали из Германии на рождественские каникулы, заходили на кафедру и рассказывали об учебе и своей жизни во Фрайберге. У меня до сих пор хранится журнал той первой, экспериментальной группы. Кстати, Даша Борисова, одна из первых наших ласточек, хотя и живет сейчас во Фрайберге, недавно приехала к нам сдавать кандидатские экзамены».

Ученики того выпуска привезли Татьяне Ефимовне газету, где была напечатана статья о них «Erstmal Doppeldiplom für russische Studenten» («Первые двойной диплом для русских студентов»). Подзаголовок уточнял: «Восьмь семестров учебы в Москве – дипломная работа в Горной академии». Под снимком подпись: «Сергей Овчинников, первый представитель русского землячества в 1996/1997, передает знамя последователю (преемнику), студенту Дмитрию Коробову». Но самое интересное, на мой взгляд, – это слова признания и благодарности на верхнем поле статьи, адресованные Татьяне Ефимовне ее учениками:

«С благодарностью за полученные знания немецкого языка» – **Сергей Овчинников**.

«С прекрасными впечатлениями о бесценных знаниях, которыми я Вам обязан» – **Борис Вышнепольский**.

«Большое спасибо Вам, Татьяна Ефимовна, за все то хорошее, что Вы нам дали, за немецкий, за культуру и все-все-все! Мы Вас очень любим!» – **Даша Борисова**.

Много доброго осталось в памяти ее учеников. Ведь что посеешь, то и пожнешь, не так ли?! И яркое тому подтверждение – недавний привет из Дрездена.

Людмила БАБАДЖАНЯН



Надо признаться, студенты – народ любознательный, всегда ищут ответы на самые необычные вопросы. И не успокаиваются, пока не найдут точного, конкретного ответа на волнующий его вопрос. Может быть, это следы юношеского максимализма, который зачастую многие стараются погасить.

В общении с однокурсниками мы много раз останавливались на одном вопросе: «Ну зачем вот нам, студентам технического вуза, включать в программу логику? Ведь это лишняя трата времени, лучше бы занимались по профильным предметам!»

Весь семестр проходил в этих недоговариваниях. Но, несмотря на нашу неприязнь, приходится сдавать зачеты и экзамены по этим «ненужным» предметам. Как говорил великий Карнеги, если судьба дала тебе лимон сделай из него лимонад. Ведь лимонад хоть и со вкусом лимона, но приятен на вкус...

Мы, студенты одного из самых престижных университетов Рос-

Образованный студент

сии, в первую очередь должны уяснить: что именно мы хотим получить от этого университета за время нашего обучения? Потому что, зная точный ответ на этот вопрос, нам будет легче использовать свой студенческий потенциал рационально, а также по максимуму выжать из всей информации, получаемой в университете, все самое ценное и необходимое.

Именно с этим вопросом – «Что ты хочешь получить от университета?» – мы обратились к некоторым студентам-первокурсникам, и вот что они ответили.

Надежда: «Востребованные знания и навыки, которые пригодятся мне в дальнейшем, и документ, который будет это подтверждать, ну и, конечно, новые знакомства».

Евгений: «Хорошее качественное образование и направление на работу (желательно бы). Опыт, общение, практические навыки».

Дмитрий: «Максимальные знания по специальности, готовность работать в крупной компании, знание иностранного языка».

Мы – будущие специалисты в области металлургии. Думаю, читая это знал, поступая в НИТУ «МИСиС». Мы здесь, чтобы получить тот необходимый набор специализированных знаний и практических навыков, которые пригодятся нам в процессе нашей будущей работы. И, в конечном счете, мы получим диплом о высшем образовании. А потом у нас будет новый статус в обществе – статус образованного человека.

Думаю, миссией любого университета и является выпуск первоклассных кадров, а не просто специалистов с узким кругозором. Ведь на специальных предметах мы получаем некоторый ограниченный круг знаний и некоторую совокупность навыков. А вот те самые «ненужные» предметы дают человеку широкое и цельное мировоззрение, понимание различных сторон мировой жизни, от бесконечно малых атомов до бесконечно необъятных небесных пространств. Наверное, необходимо и то и другое. Гуманитарные знания обо всем мире и всей жизни – это основа для знаний специальных! Специальные предметы углубляют, но зато и служат кругозору. А вот гуманитарные – расширяют и освещают его.

И, если коротко, они систематизируют и дисциплинируют мышление человека.

Вот именно поэтому, думаю, нам и поставили в расписание ту самую логику, а не для того, чтобы заполнить наше пустое время. Такую же роль играют те же социальные проекты, которые мы, студенты института ЭкоТех, проходили в этом семестре. Все это для нас.

Наш университет я представляю себе не просто как огромное поле всяких разных возможностей. Научные конференции, вечера, спортивные соревнования, праздники, концерты, Дни наук и прочее направлены на улучшение наших личностных качеств. Ведь наша учеба – это последний пункт перед началом настоящей игры под названием «жизнь». И, конечно, мы должны наполнить свой багаж не только специальными, но общими знаниями, что поможет нам найти себя и свое место в мире.

Тимур КАДЫРОВ