



Наука в Сибири

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

14 октября 2010 года • 50-й год издания • № 41 (2776) • <http://www.sbras.ru/HBC/> • Цена 6 руб.

НОВОСТИ

Через поиск отклонений — к Нобелевской премии

Лауреатами Нобелевской премии по экономике 2010 года стали американцы Питер Даймонд и Дэйл Мортенсен, а также британец кипрского происхождения Кристофер Писсаридес. Учёные были удостоены награды «за разработку методов анализа рынка, основанных на поиске отклонений». Созданная ими модель помогает объяснить, какое влияние оказывает экономическая политика правительства на рынок труда, показатели безработицы и уровень заработных плат. Как отмечает Нобелевский комитет, концепция Даймонда, Мортенсена и Писсаридеса работает не только применительно к рынку труда, но и к другим рынкам (в частности, к рынку недвижимости), что делает эту теорию универсальной и актуальной.

Грант Евросоюза

Европейская комиссия опубликовала результаты предварительного рассмотрения проектов по конкурсу «Международный обмен научными кадрами» в рамках программы «Люди» 7-й Рамочной программы ЕС. Среди рекомендованных к финансированию — совместный проект двух институтов СО РАН (Институт автоматизации и электрометрии, Институт вычислительных технологий), Института радиотехники и электроники РАН (Москва) и трёх европейских университетов (Университет Астона, Бирмингем, Великобритания; Технологический университет Тампере, Финляндия; Политехнический университет Монса, Бельгия).

Цель проекта «Волоконные лазеры со случайной обратной связью для телекоммуникаций и распределённых сенсоров» — проведение совместных исследований в области сверхдлинных волоконных лазеров и лазеров со случайной обратной связью, а также развитие новых применений таких лазеров в телекоммуникационных и сенсорных системах.

НГУ награжден дипломом ЮНЕСКО

В программу пленарного заседания прошедшего в Москве саммита «ЕС-Россия: инициативы сотрудничества в сфере культуры» был включен доклад о крупнейшем на территории Российской Федерации макропроекте Европейского Союза, реализуемом Новосибирским государственным университетом: «Расширение доступа к локальным культурам посредством инновационной сетевой образовательной модели» (2008—2012).

Как сообщает пресс-служба университета, в обсуждении уже достигнутых результатов проекта принял участие руководитель Бюро ЮНЕСКО по Азербайджану, Армении, Беларуси, Республике Молдова и Российской Федерации г-н Дендев Бадарч. От лица Организации Объединённых Наций по вопросам образования, науки и культуры Новосибирскому государственному университету был вручен именной диплом «За значительный вклад в развитие межкультурного диалога в рамках международного сближения культур-2010».

Динамизм сотрудничества

С 5 по 9 октября 2010 года в Монголии по приглашению Президента Монгольской академии наук находилась делегация СО РАН во главе с председателем Отделения академиком А.Л.Асеевым.



Знаковым событием визита стало подписание соглашения между Министерством науки и образования Монголии и СО РАН в области проведения совместных исследований и подготовки кадров. Соглашение подписал лично министр образования, культуры и науки Е. Отгонбаяр, ко-

торый особо подчеркнул динамизм развития сотрудничества и заинтересованность в контактах с сибирскими учёными.

Подробности см. на стр. 3.

Фото В.В. Власова

20 лет Межрегиональной ассоциации «Сибирское соглашение»

Председателю Совета МАСС В.В. Наговицыну Председателю Исполнительного комитета МАСС В. И. Иванову

Глубокоуважаемые Вячеслав Владимирович и Владимир Иванович!

Президиум Сибирского отделения Российской академии наук сердечно поздравляет Межрегиональную ассоциацию «Сибирское соглашение» с 20-летием образования!

Межрегиональная ассоциация была создана в октябре 1990 года как добровольное экономическое объединение 19 субъектов Российской Федерации, призванное соединить огромный природно-ресурсный, промышленный, трудовой и научный потенциал с целью стабилизации экономики страны и переходу ее на рыночные отношения. Неоценимый вклад в ее становление и развитие внесли председатели Совета МАСС — главы администраций и губернаторы:

В.П. Муха, Л.К. Полежаев, В.М. Кресс, Б.А. Говорин, А.А. Суриков, А.Г. Хлопонин, В.А. Толоконский и В.В. Наговицын.

Основными приоритетными направлениями деятельности МАСС являются обеспечение энергетической, продовольственной, экологической безопасности Сибири, сохранение здоровья ее многонационального населения, единого социокультурного и образовательного пространства.

За двадцать лет Межрегиональной ассоциацией пройден большой путь и достигнута основная цель создания — отработка на региональном и межрегиональном уровнях новых методов управления в меняющихся условиях хозяйствования. Законодательство и правотворчество, научная и технологическая политика, социальные и культурные программы, конверсия и промышленная политика, транспорт и связь, недропользование, агропереработка и сельхозмашиностроение, экология, инвестиционная и внешнеэкономическая деятельность, ста-

новление и развитие новых экономических отношений в торговле и предпринимательстве — это самое главное в работе МАСС.

За минувшие годы «Сибирское соглашение» добились немалых результатов. К ним можно отнести и появление Федеральной целевой программы «Сибирь», и проекта программы «Газификация Западной Сибири на период до 2005 года», и решение проблем реструктуризации угольной промышленности, и реальную помощь отечественным производителям в преодолении экономического кризиса, и формирование основ продовольственной безопасности страны. Ассоциация приложила немало усилий для модернизации промышленного производства и использования российского научного потенциала при внедрении новейших технологий. Это лишь отдельные стратегические направления деятельности Ассоциации за последние годы.

В своей работе Ассоциация всегда опиралась на авторитетное

мнение сибирских ученых. Прогнозы и предложения ученых СО РАН всегда составляли основу важнейших хозяйственных решений МАСС. СО РАН совместно с МАСС принимало активное участие в разработке Энергетической стратегии Сибири, которая определила основные цели, приоритеты, задачи и средства реализации структурной, инвестиционной и технической политики развития топливно-энергетического комплекса Сибирского региона, в Федеральной целевой программе «Сибирь» на период до 2005 года, в формировании и реализации программы «Сибирское машиностроение» и ряде других программ. Надеемся, что и в дальнейшем наше сотрудничество с МАСС будет развиваться и крепнуть.

Примите наши самые искренние и теплые поздравления в адрес Ассоциации.

**Председатель Сибирского отделения РАН академик А.Л. Асеев
Главный ученый секретарь Сибирского отделения РАН чл.-корр. РАН Н.З. Ляхов**

ВЕСТИ

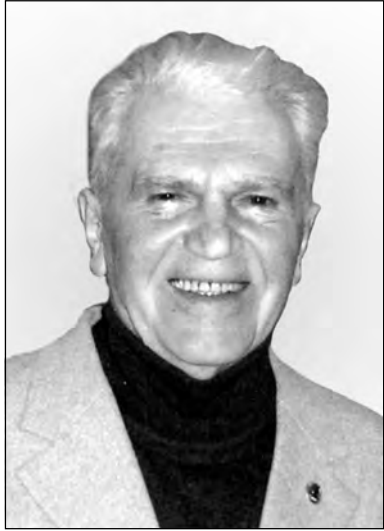
Академику Ю.Е. Нестерихину — 80 лет

Глубокоуважаемый
Юрий Ефремович!

Президиум, ученые Сибирского отделения Российской академии наук сердечно поздравляют Вас со знаменательным юбилеем!

Мы знаем Вас как выдающегося специалиста в области физики высокотемпературной плазмы, автоматизации научных исследований, методов ввода, обработки и хранения информации. Выпускник МГУ, прошедший школу Института им. И.В. Курчатова, Вы в 1961 году пришли в Институт ядерной физики им. Г.И. Будкера Сибирского отделения РАН. В этом институте ярко проявился Ваш талант физика-экспериментатора, разработавшего уникальные методы измерений параметров плазмы с использованием лазеров, интерферометров, электронно-оптических преобразователей, создана уникальная аппаратура с рекордным разрешением для измерения концентрации, температуры и некоторых быстропротекающих процессов в высокотемпературной плазме, космодинамике, баллистике, газодинамике и др. Благодаря этим методам Вами в сотрудничестве с Г.И. Будкером и Р.З. Сагдеевым были обнаружены и исследованы бесстолкновительные ударные волны в плазме. Полученные результаты подтвердили возможность нагрева плазмы до термоядерных температур.

Ваши организаторские способности, обнаружившиеся в Институте ядерной физики, где Вы стали заведующим сектором, а затем лабораторией, ярко проявились, когда Вы в 1967 году возглавили Институт автоматики и электрометрии СО РАН. С Вашим приходом существенно усилилась физическая компонента ИАиЭ СО РАН и было



создано триединство фундаментальных физических исследований, практического применения новых физических явлений в науке и технике, широкого применения вычислительной техники для автоматизации научных исследований.

В институте были открыты новые физические явления: лазерной фотомодификации молекул ДНК; светоиндуцированной диффузии атомов и молекул газа; фотогальванического тока в кристаллах.

Под Вашим руководством были детально разработаны методы и средства автоматизации научных исследований и экспериментов в физике плазмы, гидродинамике, биологии, медицине, полупроводниковой электронике, созданы комплексные автома-

тизированные системы для научных и прикладных исследований на базе новых ЭВМ, системы КАМАК и микропроцессорные устройства.

По Вашей инициативе были образованы СКБ научного приборостроения СО АН, межотраслевые конструкторские отделы совместно с Минобороны для внедрения научно-технических достижений в производство.

Масштаб Вашей научно-организационной деятельности многообразен: член Президиума СО АН СССР, председатель Научного совета Отделения по автоматизации научных исследований, зам. председателя Научного совета АН СССР по комплексной проблеме «Кибернетика», член Национального комитета по высокоскоростной фотографии и кинематографии, научных советов РАН по вычислительной технике и системам управления, главный редактор журнала «Автометрия».

Ваши заслуги в развитии науки высоко оценены научным сообществом. Вы избраны действительным членом Академии наук СССР. Ваша деятельность отмечена высокими правительственными наградами: орденами «Трудового Красного Знамени» (дважды), орденом «Знак почета», премией Совета Министров СССР.

Примите, дорогой Юрий Ефремович, наши самые добрые пожелания крепкого здоровья, многих счастливых дней и новых творческих свершений. Счастья и благополучия Вам и Вашим близким!

Председатель Отделения
академик А.Л. Асеев
Главный ученый секретарь Отделения
чл.-корр. РАН Н.З. Ляхов

Технопарк развивается

12 октября полномочный представитель Президента Российской Федерации в Сибирском федеральном округе В.А. Толоконский посетил Технопарк новосибирского Академгородка, где встретился с руководителями IT-компаний.

«Сегодня уже ни у кого не вызывает сомнения, что Технопарк работает, проект состоялся. Установлено новое оборудование, для резидентов доступны современные технологии. Ряд предприятий осваивается на территории Технопарка, ведут работу, выполняют заказы. Это и есть решение важнейшей экономической и политической задачи модернизации и инновационного развития», — подчеркнул полпред.

Разработчики программно обеспечения обсудили с полпредом вопросы государственного регулирования IT-индустрии. Так, для отрасли принципиальным является размер страховых платежей, начисляемых на фонд заработной платы. Не менее важны вопросы регулирования и контроля валютных операций, так как многие IT-компании работают на внешний рынок. Большое значение имеет создание удобной системы регистрации авторских прав.

По мнению полпреда, первоочередная задача — стимулировать спрос на внутреннем рынке на продукцию отечественных IT-компаний. Эффективным инструментом для этого являются субсидии со стороны региональных органов власти. «Эти меры должны сыграть роль начального импульса, чтобы в дальнейшем заработали естественные, рыночные механизмы развития», — сказал В.А. Толоконский.

Полномочный представитель особо подчеркнул, что для динамичного развития IT-компаний и в целом инновационной отрасли необходимо активно формировать особую социальную среду, строить новое жильё, решать вопросы развития транспортной инфраструктуры.

По материалам
ОИЦ «Сибирь»

Шахтёрская награда — учёному-горняку

Седьмого октября первый вице-губернатор Кемеровской области В.П. Мазикин наградил доктора технических наук, профессора В.П. Потапова золотым знаком «Шахтёрская доблесть» за личный вклад в развитие угольной промышленности, профессиональную деятельность по подготовке и воспитанию кадров высшей научной квалификации и в связи с 60-летием со дня рождения.

При вручении награды было подчеркнуто, что за 9 лет работы директором Института угля и углехимии СО РАН В.П. Потапов внёс большой вклад в развитие фундаментальной горной науки и внедрение её результатов в экономику угольной отрасли Кузбасса и страны. При его непосредственном участии в объёмной и сложной работе, основан Кузбасский технопарк, один из мощных брэндов Кемеровской области, на базе высокотехнологичной экономики которого будут созданы условия для качественного улучшения жизни людей и среды их обитания.

Соб. инф.

Конкурс

Учреждение Российской академии наук Институт леса им. В.Н. Сукачёва Сибирского отделения РАН объявляет конкурс на замещение вакантной должности научного сотрудника в лабораторию лесной фитосоциологии (0,75 ставки) по специальности 06.03.02 «лесоведение, лесоводство, лесостроительство и лесная таксация». Условие — наличие учёной степени кандидата биологических наук. Документы для участия в конкурсе подавать в течение одного месяца со дня опубликования объявления. Дата проведения конкурса — 23 декабря 2010 г. Требования к участникам конкурса в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными постановлением Президиума РАН № 196 от 25.03.2008 г. С победителем конкурса заключается срочный трудовой договор по соглашению сторон. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены в сети Интернет на сайтах института (<http://forest.akadem.ru>) и Президиума СО РАН (<http://www.sbras.nsc.ru/work/>). Документы на конкурс подавать по адресу: 660036, г. Красноярск, Академгородок, 50, стр. 28, комн. 145. Справки по тел.: 2-49-44-68 (отдел кадров).

Учреждение Российской академии наук Государственная публичная научно-техническая библиотека СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантной должности научного сотрудника (0,5 шт. ед.) по специальности 05.25.03 «библиотекосведение библиографоведение и книговедение». Требования к кандидатам в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными постановлением Президиума РАН № 196 от 25.03.2008 г. Лицам, изъявившим желание принять участие в конкурсе, необходимо подать заявления и документы в конкурсную комиссию не позднее двух месяцев со дня опубликования объявления. Дата и место проведения конкурса — 23.12.2010 года

в 11:00, в кабинете директора ГПНТБ СО РАН. Документы направлять по адресу: 630200, г. Новосибирск, ул. Восход, 15 (отдел кадров). Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайтах ГПНТБ СО РАН (<http://www.spsl.nsc.ru>) и Президиума СО РАН (<http://www.sbras.nsc.ru>). Справки по тел.: 266 25 85, 266 29 09.

Институт автоматики и электрометрии СО РАН объявляет конкурс на замещение следующих вакантных должностей: младшего научного сотрудника по специальности 05.11.07 «оптические и оптико-электронные приборы и комплексы» (1 вакансия); ведущего научного сотрудника, доктора технических наук, по специальности 01.04.05 «оптика» (1 вакансия). Срок конкурса — два месяца со дня публикации объявления. Документы направлять по адресу: 630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Коптюга, 1, к. 201. Справки по тел.: 333-28-33. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайте института (<http://www.iae.nsk.su>).

Учреждение Российской академии наук Институт почвоведения и агрохимии Сибирского отделения РАН (ИПА СО РАН) объявляет конкурс на замещение вакантных должностей: ведущего научного сотрудника лаборатории биогеохимии почв по специальности 03.02.13 «почвоведение» и старшего научного сотрудника лаборатории биогеохимии почв по специальности 03.02.13 «почвоведение», с заключением срочного трудового договора. Документы для участия в конкурсе следует подавать по адресу: 630099, г. Новосибирск, ул. Советская, 18, Институт почвоведения и агрохимии СО РАН, отдел кадров, к. 206, тел. (383) 222-37-27. Срок подачи документов — один месяц со дня публикации объявления. Конкурс состоится 09 декабря 2010 г. в 11:00 в конференц-зале ИПА СО РАН.

В Томске определили лучших студентов-журналистов

В седьмой раз в Томском государственном университете прошла Всероссийская студенческая олимпиада «Журналистика».

Первый этап олимпиады — интернет-тур — состоялся ещё 19 мая. В нём приняли участие 176 студентов из 22 вузов страны. Лучшие из них, занявшие 1—3 места по каждому федеральному округу, осенью отправились в Томск, чтобы сойтись в состязании лицом к лицу.

Студенты-журналисты из Санкт-Петербурга, Архангельска, Иванова, Махачкалы, Ижевска, Кирова, Челябинска, Кемеровы, Барнаула, Томска, Новосибирска, Благовещенска и Якутска должны были продемонстрировать не только знания по программе профессиональной подготовки, но и проявить свои творческие способности, уровень профессионального мастерства.

На первом этапе соревновательной программы участникам предстояло написать творческую работу в жанре эссе. Из нескольких тем, касающихся актуальных вопросов современности и проблем журналистики, слепой жребий выделил одну — «Путин едет по стране». Размышляя на эту тему, будущие журналисты показали нетривиальное видение социально-экономических проблем современной России и предложили пути их преодоления. На втором этапе студенты ответили на вопросы по теории и истории журналистики.

По итогам олимпиады первое место в трудной борьбе завоевала студентка Челябинского государственного университета Ирина Ротару. Второе место занял студент Ивановского государственного университета Николай Голубев. «Бронза» досталась также представителю ЧелГУ — Ольге Шерстобитовой.

С каждым годом на олимпиаде повышается уровень конкуренции, финалисты проявляют все более высокий уровень подготовки, а разрыв между местами в итоговом протоколе становится минимальным. Победители олимпиады награждены дипломами Минобрнауки РФ и будут выдвинуты кандидатами на присуждение правительственной премии для поддержки талантливой молодежи. На основании приказа Рособразования победители олимпиады могут быть освобождены от сдачи итогового государственного экзамена по специальности с выставлением высшего балла.

Факультет журналистики Томского государственного университета включился во всероссийское олимпиадное движение с момента своего образования в 2004 году. Именно тогда молодой факультет, имеющий за плечами более чем 25-летнюю историю профессиональной подготовки журналистов в рамках отделения журналистики филологического факультета ТГУ, впервые получил разрешение Учебно-методического объединения по журналистике (Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова) на проведение Всероссийской студенческой олимпиады «Журналистика» среди студентов российских вузов, и с тех пор проводит олимпиаду ежегодно, седьмой год подряд. Всего за годы проведения Всероссийской студенческой олимпиады по журналистике в Томском государственном университете в ней приняли участие 874 студента, представлявших 43 вуза из всех федеральных округов страны.

Олимпиада служит целям повышения качества университетского образования журналистов, поддержки одаренных студентов. Олимпиада — это сравнение результатов профессиональной подготовки студентов в разных вузах, обмен опытом между коллегами. Как показывает опыт, победители и участники олимпиады в дальнейшем достигают значительных профессиональных успехов. Большинство из них после окончания обучения в вузе успешно работает по специальности в редакциях средств массовой информации, а некоторые продолжают обучение в аспирантуре, становятся преподавателями факультетов и отделений журналистики.

П.П. Каминский, отв. секретарь
ВСО «Журналистика», к. филол. н

СО РАН — МАН: динамизм сотрудничества

С 5 по 9 октября 2010 года в Монголии по приглашению Президента Монгольской академии наук находилась делегация Сибирского отделения РАН во главе с председателем СО РАН академиком А.Л.Асеевым.

Поездка в г.Улан-Батор состоялась в развитие решений совместного заседания президиумов СО РАН и МАН, прошедшего в г.Улан-Удэ 16 июля. Во время пребывания в Бурятии были намечены направления сотрудничества, которые были конкретизированы в Улан-Баторе. Учитывая важность региональной составляющей сотрудничества, в состав делегации были включены председатели президиумов Бурятского и Иркутского научных центров СО РАН чл.-корр. РАН Б.В. Базаров и И.В. Бычков.

Монгольская сторона уделила большое внимание организации визита и наполнению его деловыми встречами и конструктивными переговорами на высоком уровне. Осознавая и подчеркивая вклад СО РАН в развитие монгольской науки и важность сотрудничества с Россией, Правительство Монголии приняло решение о награждении председателя СО РАН академиком А.Л.Асеева и директора Байкальского института природопользования чл.-корр. РАН А.К. Тулохонova высшими орденами Монголии — «Орденом Полярной звезды», а председателя Президиума Иркутского научного центра СО РАН чл.-корр. РАН И.В. Бычкова — медалью «За укрепление дружбы». Во время церемонии награждения руководитель Администрации Президента Монголии г-н Д. Батдуга особо отметил важность для его страны сотрудничества с Россией и российскими учеными в области новых технологий и защиты экологии.

Монголия переживает процесс стремительной трансформации не только в связи с изменениями собственной социально-экономической системы, но и по причине нахождения между двумя великими соседями — Россией и Китаем, которые сами подвержены крупным изменениям, и процессы в них напрямую влияют на Монголию. Эта трансформация касается всех структур государственного устройства Монголии, в значительной степени созданных по образу и подобию Советского Союза. Академия наук Монголии также ищет своё новое место в системе монгольской государственности, прежде всего определяя те социально-экономические задачи, которые она может решать в интересах общества.

6 октября в здании Президиума МАН состоялась встреча делегации СО РАН с руководством Монгольской академии наук. Президент АН Монголии академик Б. Энхтувшин отметил значимость сотрудничества с российскими учеными и выделил четыре направления взаимодействия, которые особенно важны для монгольской стороны: глубокая переработка угля; создание современной информационной системы в интересах АН Монголии; переработка раститель-



ного сырья Монголии; создание новых видов пищевой продукции из продуктов монгольского животноводства.

Интерес к проблеме комплексной переработки углей связан прежде всего с необходимостью разработки технологий получения «бездымных углей». В столице Монголии из-за загрязнения воздуха в зимний период продуктами сгорания при отоплении жилищ складывается ситуация, близкая к экологической катастрофе. За 20 лет население Улан-Батора выросло с 700 тысяч до 1,5 миллионов жителей. Вокруг города сложился громадный мегаполис из юрт и частных малоэтажных строений использующих для отопления всё, что может гореть, в том числе строительный мусор, полиэтилен и автомобильные покрышки. В зимние месяцы ситуация с задымлением сравнима с задымлением Москвы во время последних летних пожаров. Экологическая ситуация уже превратилась в политическую, от решения которой зависит устойчивость властных структур. Проблема, бесспорно, сложная, комплексная, и имеет социально-экономическую основу: быстрый рост населения города происходит за счёт притока сельского населения, которое имеет низкий уровень доходов и вынуждено «оказывать» город своими юртами, но сама проблема уже затрагивает интересы среднего класса и элиты общества, так как воздушное пространство нельзя разделить

на воздух для бедных и богатых. Улан-Батор стремительно развивается, но жить в нём становится невозможно даже в элитном жилье. Поэтому государство готово выделить значительные средства на решение проблемы. Академия наук Монголии берет социальный заказ на себя. Участие российской стороны видится в сотрудничестве по созданию системы мониторинга за состоянием воздушной среды, разработке и адаптации имеющихся технологий эффективного сжигания топлива на теплоэлектростанциях, газификации углей и ряда других.

Получение гуминовых удобрений из углей — ещё одно перспективное направление сотрудничества. Интерес к этим химическим веществам связан прежде всего с проблемой борьбы с опустыниванием. Монголия ищет эффективные способы остановить динамику пещков Гоби на север страны, создавая зеленые насаждения, закрепляющие почву.

Современная Монголия хотела бы быть представленной в мировом информационном пространстве достойным образом. Институт динамики систем и теории управления СО РАН (г.Иркутск) готов на контрактной основе оказать содействие монгольским коллегам в решении этой задачи.

Монголия имеет сложную, но очень хрупкую экосистему. Биологическое разнообразие степей и лесов северной части страны

может стать основой для создания национальной фармацевтической и косметической промышленности при условии разработки научно обоснованных технологий и рекомендаций. Монгольская сторона делает ставку на получения биологически активных веществ из облепихи. В СО РАН имеется опыт работы в данном направлении.

Не остались без внимания и вопросы сотрудничества в области археологии и этнографии. Особенно подчеркивался высокий уровень взаимодействия Бурятского научного центра с МАН в области изучения культурного наследия, экологического и социологического мониторинга Центральной Азии.

При определении приоритетов сотрудничества важен вопрос взаимной заинтересованности и взаимной выгоды. Во время дискуссий подчеркивалось, что экологические проблемы региона не могут быть разделены между странами. Необходимо помнить, что жемчужина региона — озеро Байкал — имеет значительный объем водосбора с территории Монголии. Оказывая поддержку монгольским ученым в решении проблемы очистки воды и воздуха, мы оставляем будущим поколениям чистый Байкал.

Знаковым событием визита стало подписание соглашения между Министерством науки и образования Монголии и СО РАН в области проведения совместных исследований и подготовки кадров. Соглашение подписал лично министр образования, культуры и науки Е. Отгонбаяр, который особо подчеркнул динамизм развития сотрудничества и заинтересованность в контактах именно с сибирскими учеными.

7 октября по приглашению секретаря Торгово-промышленной палаты Монголии Энэбиша Оюунтэгша состоялась встреча с принимающими. Монгольский малый бизнес заинтересован в приобретении российского аналитического оборудования для контроля за качеством продуктов питания и наблюдением за окружающей средой. Они опасаются стремительного напора южного мощного соседа и хотели бы более активного участия России в делах страны.

На средства международного сообщения в 100 км от Улан-Батора построен Геофизический центр, осуществляющий мониторинг сейсмической обстановки Центральной и Северо-Восточной Азии. Оборудование и уровень организации работ получили высокую оценку наших геофизиков и являются примером, как можно обогнать, не догоняя.

С.П. Заковряшин, Управление внешних связей СО РАН

На снимке: — кавалеры правительственных наград МНР чл.-корр. РАН И.В. Бычков, чл.-корр. РАН А.К. Тулохонov, ак. А.Л. Асеев. Фото В.В. Власова

Том Рисдаль Йенсен: «Сибирь — это холодный регион с очень тёплыми людьми»

29 сентября Академгородок посетила делегация Королевства Дания во главе с чрезвычайным и полномочным послом в Российской Федерации господином Томом Рисдалем Йенсеном. После встреч с руководством СО РАН и НГУ господин посол пообщался со студентами.



— В чем будет заключаться сотрудничество между нашими странами, каковы его основные области?

— Основные зоны сотрудничества определены российско-датским межправительственным советом, который с российской стороны возглавляет министр транспорта, а с датской — госсекретарь МИД Дании. В состав совета входит ряд рабочих групп, в частности, по сельскому хозяйству, транспорту, региональному сотрудничеству, основные совместные проекты определены в рабочих группах. Также приоритетные области сотрудничества были обозначены в совместном меморандуме, подписанном по итогам

официального визита президента Медведева в Данию в апреле этого года. Это не означает, что Россия и Дания не могут разрабатывать какие-то совместные проекты в других областях. Пример тому — сегодняшняя конференция по энергоэффективности.

Само понятие энергоэффективности состоит из трёх основных компонентов: производства энергии, её распределения и потребления, причём как частными домами, так и учреждениями и предприятиями. Например, в каждом доме Дании устанавливается счётчик, который чётко рассчитывает, сколько энергии потребляет каждый жилец этого дома, квартиры, и сколько энергии потребляет целый дом. Помимо этого, государство работает с населением, объясняет, убеждает бережно относиться к потребляемой энергии. Также обсуждались проекты по внедрению в России возобновляемых источников используемой энергии, это в первую очередь ветровая энергия, солнечная.

На сегодняшний день самая сильная сторона российско-датских отношений — это торговля и инвестиции. Есть четыре области экономики, в которых датские проекты играют важную роль — это фармацевтика, сельское хозяйство, энергетика и морской транспорт. Дания — маленькая страна, и мы не можем охватить всё, только те области, в которых мы наиболее сильны и успешны.

При встрече с руководством СО РАН и

ректором НГУ выяснилось, что контакты между Сибирским отделением и датскими университетами, научно-исследовательскими центрами и агентствами не налажены. Я думаю, что эта проблема вполне разрешима.

У нас в стране активно развиваются всевозможные проекты, программы межкультурного обмена. Есть «Грин-карт» для граждан стран, не являющихся членами Евросоюза. Студент в течение трёх лет может находиться на территории Дании и учиться там, но только при наличии предварительной договорённости с какой-либо датской компанией, которая возьмет его на работу после прохождения обучения. У нас много специалистов из Индии, которые работают в сфере IT, это одна из мер привлечения талантливых умов в Данию. Так что области для сотрудничества можно найти всегда, было бы обоюдное стремление к этому.

— Какая самая востребованная сегодня профессия в Дании?

— Самые популярные профессии в настоящее время связаны с медициной, социологией, психологией, политологией. Очень мало желающих учиться на инженеров или учёных. Конечно, должен быть определенный лимит на некоторые профессии, но ведь Дания — это свободная страна, и невозможно диктовать студенту, поступающему на тот или иной факультет, чужую волю. Я считаю, студентов нужно как-то заинтересовывать, что-

бы они, поступая в институт, рассматривали другие профессии, иные области знаний, а не только популярные в данный момент.

— Выпускники НГУ котируются в вашей стране?

— Я затрудняюсь ответить на этот вопрос. На самом деле существует общеевропейская система оценки дипломов или квалификации выпускников. Конкретно в Дании нет своей системы.

И напоследок корреспондент «НБС» спросил посла о его впечатлениях от Сибири:

— Встречи на сибирской земле превзошли все мои ожидания. Я только что был назначен послом в Россию, и это мой первый визит в Сибирь. Очень доволен активностью российской стороны. Появились новые идеи сотрудничества и так далее. Больше всего мне понравились люди. Сибирь — это холодный регион с очень тёплыми, открытыми людьми. Очень впечатлила природа. Когда мы подлетали к Новосибирску, смотрели из самолёта на зеленый массив — красота, которая не поддается описанию. Вчера мы были в Краеведческом музее, ознакомились с историей города. Он молодой, но бурно развивающийся. Серьёзный научный Центр с огромным количеством молодёжи, студентов, это всё кипит, находится в постоянном движении. Это, наверное, и производит самое сильное впечатление.

Е. Садыкова, «НБС»

АКТУАЛЬНО

Наука борется со стихией

Дестабилизация системы «Общество — техносфера — природная среда» приводит к возникновению комплекса проблем в области природно-техногенной безопасности. Игнорирование требований концепции устойчивого развития, неконтролируемое антропогенное воздействие на окружающую среду, нарушение правил и норм безопасной эксплуатации критически важных и потенциально опасных объектов ведет к значительному увеличению уровня рисков чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.



Приоритеты

Дискуссионный вопрос о роли науки в обществе, роли учёного и его предназначении обостряется в периоды кризисных ситуаций в экономике, смены технологических укладов, появления прорывных технологий, формирующих новые отрасли промышленности и приводящих к резкому ускорению научно-технического прогресса. Двадцатый век обеспечил развитие ядерных технологий, тепловой, атомной и гидроэнергетики, новых видов транспорта, ракетно-космических систем, появление уникальных инженерных сооружений и сложных технических систем. Наука обеспечила формирование широкого спектра объектов техносферы, эксплуатация которых привела к возникновению новых, не существовавших ранее угроз для человека, общества и природной среды. Осознание этого обстоятельства привело к изменению тематики научных исследований: от проблем прочности и ресурса технических систем к задачам надежности и живучести, а затем — к проблемам безопасности и защищенности технических систем, в первую очередь — потенциально опасных объектов. Дальнейшим шагом стали исследования в области анализа территориальных рисков, оценки уровней опасности и защищенности промышленно-территориальных и муниципальных образований. Итоги этих исследований были подведены в коллективной монографии «Безопасность России. Региональные проблемы безопасности. Красноярский край» (2001 год) в рамках 30-томного энциклопедического издания «Безопасность России».

Красноярский край, как известно, является средоточием гигантов промышленности и столь необходимой энергетики. А значит — и средоточием угроз различного типа. Жизнь показала, что направление исследований выбрано правильно. В наше время проблема обеспечения техногенной безопасности занимает особое место среди глобальных проблем современного общества. Крупнейшие аварии и катастрофы, имевшие место в последние десятилетия в России и за рубежом (США, Германия, Англия, Италия, Япония, Иран, Индия, Норвегия, Мексика) унесли десятки тысяч человеческих жизней, причинили большой и часто невосполнимый урон окружающей среде. Интегральные мировые потери вследствие техногенных аварий и катастроф достигают от полутора до трех процентов ВВП, а косвенные оказываются выше прямых в три-четыре раза! Потому проблема прогнозирования и предупреждения катастроф в природной и техногенной сферах относится к числу наиболее приоритетных направлений как в России, так и за рубежом. На решение этой проблемы в последнее время выделяются значительные научные и финансовые ресурсы. Цель иссле-

дований заключается в поиске направлений и алгоритмов безопасного развития техносферы и сохранения природной среды. Основным инструментом этого анализа является моделирование катастрофических природных процессов и сценариев техногенных аварий.

Объекты риска

Задумайтесь: только в России в настоящее время эксплуатируется около 100 тысяч потенциально опасных объектов, в том числе около 2300 ядерных и более трех тысяч — химических. Многие потенциально опасные объекты имеют выработку проектного ресурса до 60-70 %. Особую остроту проблема комплексного моделирования катастрофических процессов имеет для территории Сибири и Крайнего Севера, где представлен широкий спектр угроз различной природы и, в то же время, намечаются основные точки роста экономического потенциала России. В этих условиях вопросы природно-техногенной безопасности приобретают первостепенное значение, поскольку именно они определяют социально-экономическое состояние этих территорий и, что немаловажно, перспективы их дальнейшего развития.

Проблемы обеспечения безопасности техносферы напрямую связаны с качеством жизни людей, формируя уровень безопасности жизнедеятельности. Это придает особую актуальность исследованиям в области риска, методов его оценки и снижения негативных последствий. На территории Красноярского края расположены объекты шести групп опасности. Аварии на многих из них грозят глобальными катастрофами.

К группе 1 относятся радиационно-опасные объекты. Группа 2 включает в себя химически опасные объекты. В перечне токсичных химических веществ, использующихся на различных предприятиях края, присутствуют нитрил акриловой кислоты, фтор, фтористый водород, сероуглерод, концентрированные серная, азотная и соляная кислоты, цианиды. На территории региона находятся 99 химически опасных объектов в 22 населенных пунктах. Наибольшее их количество расположено на территории краевого центра — 24! Несмотря на то, что в последние годы не зарегистрировано чрезвычайных ситуаций с выбросом химических веществ, предпосылки к их возникновению остаются. В группу 3 входят пожаро- и взрывоопасные объекты. Наиболее опасны объекты по переработке нефти, хранению и транспортировке нефтепродуктов, на которых возможны пожары высшей категории опасности. А на территории края имеется 38 нефтебаз с максимальным запасом горюче-смазочных материалов более 500 тысяч тонн. Есть и взрывоопасные объекты. Группа 4 — гидродинамически опас-

ные сооружения. Это, в первую очередь, наши ГЭС. Наибольший масштаб ЧС возможен при гидродинамических авариях на них — в зоне затопления могут оказаться более 40 населенных пунктов, в том числе Дивногорск и Железногорск, а также большая часть Красноярска. Группа 5 — объекты жизнеобеспечения населенных пунктов. Так как Красноярский край находится в холодной климатической зоне, аварии на системах ЖКХ у нас имеют более серьезные последствия, нежели в большинстве других регионов страны. И хотя такие аварии, как правило, обходятся без человеческих жертв, они наносят большой ущерб из-за производственного и социального характера. И, наконец, группа 6 — транспортная сеть Красноярского края. Здесь также проблем хватает — протяженность железных дорог на территории края — 3223,7 км. А перевозят весь перечень опасных веществ и материалов.

Для осуществления комплексного мониторинга технического состояния перечисленных объектов с участием специалистов КНЦ СО РАН более 20 лет назад создана экспертная организация по линии «Ростехнадзора» — научно-производственное предприятие «СибЭРА». Здесь сосредоточены самые современные приборы и оборудование для проведения экспертиз технического состояния промышленных и строительных объектов. В настоящее время расширяются объемы экспертиз проектов по проведению геолого-разведочных работ, рабочих проектов на строительство разведочных скважин Сибирской площадки, Ванкорского газонефтяного месторождения.

Интеграционные проекты

Замечу, что в 1990-е годы в связи с изменением законодательства, акционированием промышленности, в том числе потенциально опасных объектов, был частично утрачен централизованный контроль промышленной безопасности. Из-за недостаточности инвестиций в промышленность и отсутствия планирования на многих объектах сложилось тяжелое финансовое положение, не позволяющее обновлять основные производственные фонды и выделять средства на решение проблем техногенной безопасности. К тому же не секрет, что в смутное время 1990-х годов в верхах побеждало мнение, что «Россия не настолько богатая страна, чтобы содержать науку». Подобная точка зрения существует и сейчас. Но одновременно приходит понимание, что без участия учёных в решении проблем природно-техногенной безопасности значительного снижения рисков чрезвычайных ситуаций не добиться. Не может сильное государство существовать без мощной науки, в первую очередь академи-

сов региона были использованы результаты многолетних фундаментальных научных исследований.

Паводки — под контролем

Наводнения от весенних паводков, наблюдающиеся на реках России, занимают первое место в ряду стихийных бедствий по повторяемости, площади охвата территории и суммарному материальному ущербу. Для Красноярского края наибольшую опасность представляют наводнения в период весеннего половодья и ледохода на реках, летне-осенние дождевые паводки, высокие уровни воды при установлении ледостава. Это мы наблюдаем каждый год с завидным постоянством. Лозунг покорителей Енисея 1960-80-х годов «Мы тебя покорим, Енисей» — не сработал. Он по-прежнему могуч и коварен. В настоящее время существует достаточно большое количество методик прогнозирования опасности наводнений от весенних паводков. Но, несмотря на значительные достижения в этой области, необходима разработка новых адекватных методов оценки опасности в процессе контроля и мониторинга изучаемого явления. Повышение точности и заблаговременности прогноза наводнений — сложная, но актуальная практическая задача. В Институте вычислительного моделирования СО РАН разработаны модели, позволяющие оценить опасность наводнения. Разработан метод контроля процесса наводнения, который позволяет строить модели изучаемого опасного процесса. И могу с уверенностью сказать — он даёт возможность существенно снизить ущербы от катастрофических природных явлений в экосистеме не только Енисея, но и других крупных рек.

Активность повысилась

В последние годы в Красноярском крае значительно повысилась инвестиционная активность. Реализуются масштабные проекты комплексного развития Нижнего Приангарья (достройка Богучанской ГЭС, строительство Богучанского алюминиевого завода и лесоперерабатывающего комплекса), освоение Ванкорского месторождения, строительства Железногорской ТЭЦ и многие другие. Но строительство и последующая эксплуатация подобных объектов сопровождаются различного рода опасностями и рисками, обусловленными как непрерывным воздействием на окружающую среду, так и аварийными ситуациями. Мониторинг опасностей и оценка их последствий необходимы для эффективного проведения мероприятий по предупреждению возможных экологических и связанных с ними социальных и экономических последствий.

Экспертные выводы:

- состояние природно-техногенной и экологической безопасности регионов Сибири требует разработки и принятия свода нормативно-правовых актов регионального уровня;
- основой законодательного обеспечения должны стать количественные оценки экологических критериев и показателей устойчивого развития, конкретизированных к условиям отдельных субъектов Сибирского федерального округа;
- первоочередная задача — нормирование уровней рисков для промышленных и урбанизированных территорий регионов на базе данных мониторинга состояния природной среды.

ческой. Ярким примером роли науки в решении масштабных проблем экологической безопасности стал перенос трассы нефтепровода «Восточная Сибирь — Тихий океан» за границы водосборного бассейна озера Байкал. Комплексное научное обоснование — высокий уровень сейсмичности, селеопасность, активные разломы земной коры, характеристика ландшафта, расчеты экономической эффективности переноса трассы и приближения её к крупным месторождениям нефти и газа — легло в основу правительственного решения о переносе трассы. Этот пример прекрасно иллюстрирует временную «распределенность» эффекта научных знаний: для решения возникшей проблемы практического использования природных ресур-

В институтах Красноярского научного центра СО РАН разработаны программные средства, используемые для мониторинга окружающей среды и оценки последствий аварийных ситуаций техногенного характера, апробированные при экспертизе проекта Богучанской ГЭС и анализе рисков ЧС на Красноярской ТЭЦ-1. Выполнены также исследования по оперативной оценке сейсмической опасности на территории Красноярского края в рамках новой сети геодинимического мониторинга в Алтае-Саянском регионе. Пункт наблюдения «Красноярск» является центральной станцией геодинимического мониторинга, отслеживает землетрясения и промышленные взрывы, которые также уверенно регистрируются остальными станциями сети.

Физики на Ольхоне

В посёлке Хужир на острове Ольхон (Байкал) прошла XII Международная школа-семинар по люминесценции и лазерной физике ЛЛФ-2010. Его организаторы — Иркутский филиал Института лазерной физики СО РАН, Институт геохимии СО РАН, Иркутский государственный университет, Иркутский научный центр СО РАН.



для солнечной энергетики. К.ф.-м.н. Т.С. Шамирзаева (Институт физики полупроводников СО РАН) остановилась на исследовании квантовых точек и спиновой релаксации экситонов на них в полупроводниках. К.ф.-м.н. Б.Г. Сухов выступил с лекцией «Наноструктурированные мультифункциональные биополимеры и нанобиоконпозиты», представляющей результаты работы, проводимой в Иркутском институте химии СО РАН под руководством академика Б.А. Трофимова. Она связана с исследованием при-

родных наноструктурированных биополимеров, получаемых на их основе гибридных неорганических нанокомпозитов и перспективами применения данных структур, например, в медицине. ние, фотоакустическое детектирование фурье-поглощения лазера и фурье-излучения лазера. Рассмотрены экспериментальные установки, применявшиеся при фотоакустическом детектировании, продемонстрированы полученные результаты, достигнутые пределы разрешения. Описаны созданные на базе фурье-спектроскопов установки, применяющиеся для лазерной фурье-спектроскопии, исследованы режимы работы лазеров и регистрации. Показана структура VCSE-лазеров, характеристики полученных лазеров, работающих по этой технологии, пределы настройки, достигнутое с их помощью разрешение в экспериментах на поглощение, продемонстрированы результаты, полученные с использованием данной техники, особое внимание уделено детектированию формальдегидов.

В лекции профессора К. Крала (Институт физики Академии наук Чехии) рассказывалось об оптических свойствах и электронном переносе в низкоразмерных наноструктурах. Рассмотрены характерные свойства нульмерных наноструктур, такие как множественное рассеяние электрона на колебаниях пространственной решётки, мультифононные состояния, когерентные фононные состояния, зависящие от времени колебания кристаллической решётки, неадиабатическое влияние решётки на электрон, возможное отсутствие термодинамического равновесия. В качестве примера показаны квантовые точки и некоторые их неразгаданные загадки: блиннинг, быстрая релаксация энергии. Исследована двухуровневая модель, в её рамках рассчитаны некоторые эффекты. Дан обзор экспериментов в этой области. Квантовые точки рассмотрены как термодинамически неравновесные системы. Сделан вывод о том, что электрон-фононное взаимодействие в данном случае объясняет значительный класс характерных явлений, однако некоторые из них (блиннинг) остаются без объяснения.

В лекции профессора Маркуса Вернера Зигриста (Цюрих, Швейцария) говорилось о применении в медицине инфракрасной лазерной спектроскопии. Продемонстрировано применение методов спектроскопии поглощения в длинноволновой (больше 1 микрона) области для определения состава газовых смесей, для выделения компонент из смеси. Дан обзор применяющихся на практике методов увеличения чувствительности за счёт увеличения эффективного оптического пути, достигнутых пределов чувствительности. Показано использование данного метода для анализа газового состава человеческого дыхания, получены конкретные выводы, имеющие важное медицинское значение.

В завершение конференции профессор Ю.М. Попов (Физический институт РАН) прочитал лекцию, в которой был дан исторический обзор развития полупроводниковых лазеров и лазеров с диодной накачкой. Особенно интересен материал тем, что автор сам непосредственный участник описываемых событий и соавтор многих работ, положившим начало данной области физики.

Оргкомитетом ЛЛФ-2010 были проведены конкурсы на лучшую лекцию школы-семинара, лучшие устный и стендовый доклады. Участники, занявшие первое, второе и третье места в каждом из конкурсов, награждены соответствующими дипломами. Трёх наиболее перспективным молодым исследователям вручены дипломы «Надежда Школы». Семь лекторов получили дипломы «Лектор Школы».

В целом все вопросы, стоящие перед организаторами, успешно решены. Научная программа школы-семинара была насыщенной, количество и активность молодых ученых — высокими.

Е.Ф. Мартынович, председатель оргкомитета ЛЛФ-2010, д.ф.-м.н., профессор А.А. Старченко, учёный секретарь оргкомитета ЛЛФ-2010, к.ф.-м.н. На снимке В. Короткоручко: — директор ИФ ИЛФ СО РАН Е.Ф. Мартынович

А их на территории края, Хакасии и Тывы насчитывается 13. Информация, поступающая в центр обработки, заносится в единую геодинамическую базу. Таким образом, разработана методика комплексного анализа данных геодинамического мониторинга. Создана также база данных для хранения и обработки поступающей информации и проведена апробация приемов обработки и анализа геофизических сигналов для оперативной оценки сейсмической опасности по информации, поступающей с пунктов геодинамического мониторинга. Проектируются ещё 6 таких пунктов. В планах — создание системы геодинамического мониторинга Саяно-Шушенского и Богучанского водохранилищ, которые также представляют повышенную сейсмическую опасность.

Способы решения

Главные направления политики в деле предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций — это повышение достоверности прогнозирования и качественное управление ликвидацией ЧС. Один из основных способов решения этих задач — внедрение информационных систем оценки последствий промышленных аварий, пожаров и природных катастроф, а также поддержки принятия решений при их ликвидации, что невозможно без построения сценариев развития ЧС, обработки статистики, анализа различных методик и соответствующих информационных ресурсов. Сотрудниками КНЦ СО РАН созданы программные комплексы по оценке последствий техногенных ЧС, экспертные геоинформационные системы для паводковых ЧС и оценке рисков производственных и бытовых пожаров в сельских населенных пунктах. Все эти системы разработаны по единой технологии и ориентированы на решение множества задач как по предотвращению, так и ликвидации последствий ЧС различного рода. А экспертная геоинформационная система по ликвидации химических аварий даже награждена Почетным дипломом МЧС РФ.

Важным практическим результатом является построение карт опасностей и рисков территорий Красноярского края. Даны количественные оценки индивидуальных и комплексных рисков, в том числе для отдельных видов ЧС. Такая работа для отдельного субъекта Федерации выполнена впервые в России, и этот опыт может быть распространен на территорию Сибирского федерального округа.

Лицом к науке

Отрадно, что в последние годы Правительство РФ и краевые власти повернулись лицом к науке. В структурах СФУ и СибГАУ организованы кафедры, ориентированные на подготовку специалистов в области промышленной безопасности, неразрушающих методов контроля и диагностики технического состояния опасных систем и объектов. Крупные подвиги в инновационном развитии региона хорошо продемонстрировала общегородская Ассамблея «Технологии будущего», прошедшая в прошлом году. На выставке, сопутствующей ассамблее, были продемонстрированы 156 проектов и технологий, большая часть которых представляет несомненный интерес. Выработан новый вектор развития — кластерный. Это, на мой взгляд, сможет повлиять на согласование взаимодействия коммерческих структур, производственников, разработчиков новых технологий.

Сдвинулись дела и в создании технопарка. Без таких структур ни о каком инновационном развитии региона и речи быть не может. КНЦ СО РАН, СибГАУ, ОАО «Красмаш», ОАО «Информационные спутниковые системы» и СКТБ «Наука» КНЦ СО РАН уже открыли инженерно-инновационный центр «Технопарк — Наука». На общегородской Ассамблее принят также ряд важных решений для продолжения практики внедрения инновационных подходов при реализации стратегических целей Программы социально-экономического развития города до 2020 года в условиях Красноярской агломерации. Создаются приемлемые условия для привлечения ученых КНЦ СО РАН к разработке краткосрочных и долгосрочных проектов по переходу экономики региона на инновационный вектор развития. Может быть, наши разработки наконец станут востребованы предприятиями малого, среднего и большого бизнеса и для реализации стратегических направлений развития всего региона? Это тоже вполне реально. По крайней мере, сейчас я не вижу тому препятствий.

В.В. Москвичёв, д.т.н., заместитель председателя Президиума Красноярского научного центра СО РАН

В лекциях и докладах школы отражены современные задачи и проблемы лазерной физики: пространственно-селективное взаимодействие света с веществом; оптика искусственных квантовых систем; исследование оптических свойств единичных атомов, молекул и дефектов в кристаллах, взаимодействие интенсивных лазерных импульсов с оптическими средами; современные лазерные, люминесцентные и радиационные методы и технологии. Участники делились информацией о создании новых перспективных материалов, приборов и оборудования, в эти дни формировались новые межинститутские исследовательские коллективы.

Более трёхсот человек из разных городов России, Белоруссии, Чехии, Франции, Латвии, Швейцарии приехали в школу. Прозвучало 50 устных научных выступлений. 12 приглашённых лекторов, ведущих специалистов в различных областях лазерной физики, физики конденсированных сред, химии, прочли свои лекции. Работала и стендовая секция. Традиционно мы формируем программу так, чтобы каждое заседание не концентрировалось на одной теме. Это позволяет специалистам окунуться в более широкий круг задач современной науки. Несмотря на то, что работы, представленные на заседаниях, выполнены по разным научным направлениям, всё же в них сохраняется единство методов исследования, общность проблем.

На открытии школы-семинара с приветственной речью к участникам обратились руководитель Иркутского филиала Института лазерной физики СО РАН профессор Е.Ф. Мартынович и председатель научного совета РАН по люминесценции профессор А.Г. Витухновский.

В ходе работы прозвучало немало интересных сообщений. В лекции профессора Е.Ф. Мартыновича рассказывалось о новых результатах исследования механизмов окрашивания широкозонных кристаллов нерезонансным фемтосекундным лазерным излучением в условиях его самофокусировки, филаментации и генерации суперконтинуума. Профессор А.Г. Витухновский (Физический институт РАН) представил лекцию «Органические светоизлучающие диоды и двухкомпонентные квантовые точки» о возможностях создания органических светоизлучающих диодов на основе квантовых точек, имеющих двухслойную структуру — наноразмерное металлическое или полупроводниковое ядро, окруженное органической оболочкой. Лекция академика А.П. Войтовича (Институт физики НАН Беларуси) «Закономерности фотолюминесценции поглощающих сред и методы количественного люминесцентного анализа» посвящалась новым методам люминесцентного анализа многокомпонентных сред с перекрывающимися полосами поглощения. На основе полученного описания искажения спектров люминесценции в результате реабсорбции разработаны методы анализа, не требующие использования эталонных сред с известными содержаниями измеряемых компонентов.

Лекция профессора А.И. Непомнящих (Институт геохимии СО РАН) информировала о перспективах солнечной энергетики в XXI веке, о разработанной технологии получения мультикристаллического кремния

Вызвала интерес лекция «Квантовая криптография» к.ф.-м.н. В.Л. Курочкина (работа выполнена в соавторстве с чл.-корр. РАН И.Г. Неизвестным). Квантовая криптография — одно из новых и быстро развивающихся направлений физики. Рассказывалось об исследованиях в данной области, которые ведутся в Институте физики полупроводников СО РАН, и созданных экспериментальных установках.

Д.ф.-м.н. А.В. Наумов (Институт спектроскопии РАН, г. Троицк Московской обл.) сделал обзор последних результатов экспериментов по одному из самых актуальных направлений современной оптической спектроскопии — визуализации флуоресцентных изображений и спектроскопии одиночных молекул (COM), внедренных в твёрдые тела. Также говорилось об исследовании процессов, происходящих в структурах полимерных матриц с ходом времени, методами оптической люминесцентной микроскопии. В качестве зондов используются примесные молекулы люминофоров, спектры возбуждения которых чувствительны к переменам в локальном окружении. Благодаря малой ширине линий возбуждения индивидуальных молекул при воздействии на образец лазерным излучением с фиксированной длиной волны люминесцирует малая доля общего числа молекул, что совместно со сканированием по длине волны возбуждения позволяет добиться преодоления дифракционного предела оптической микроскопии.

В докладе д.ф.-м.н. С.А. Зилова (Иркутский филиал Института лазерной физики СО РАН) сообщалось об исследованиях на конфокальном лазерном микроскопе с высоким временным разрешением вращательной динамики центров свечения в конденсированных средах, при этом регистрировались поляризационные компоненты люминесценции. Было показано, что применение техники статистического счета одиночных фотонов (с высоким временным разрешением), возможность обработки больших массивов данных, регистрации люминесценции небольшого числа и даже одиночных центров свечения значительно расширяет область применения методов исследования поляризованной люминесценции. Данные исследования позволяют получить информацию о динамике молекул в растворе, центров окраски в кристаллах, наночастиц и т.п.

Вызвали интерес лекции иностранных участников конференции: профессора С. Цивиша из Праги (Институт физической химии Академии наук Чехии) об инфракрасной фурье-спектроскопии лазерных излучателей. В лекции дан обзор свойств диодных лазеров, основанных на множественных квантовых колодцах (Multi Quantum Wells) (рабочее тело — GaSb) и лазеров, излучающих поверхностью вертикальной полости (Vertical Cavity Surface Emitting Lasers). Подробно разбираются использованные в работе техники детектирования: фурье-поглощение с высоким разрешением (High resolution Fourier transform absorption), лазерное поглоще-

НАУКА И ОБЩЕСТВО

Живем и работаем так, как нами управляют!

Одним из результатов прошлого года в Институте философии и права СО РАН стала теория правовой технологии. Она явилась итогом многолетней работы доктора философских и доктора юридических наук А.К. Черненко и кандидата философских наук В.В. Боброва. Недавно в издательстве СО РАН вышла в свет их совместная монография «Правовая технология».

Наша газета неоднократно обращалась к этой теме (2003, № 30–31; 2008, № 1–2; 2009, № 11), и Альберт Константинович любезно давал интервью по интересовавшим нас вопросам. К глубокому сожалению, в прошлом году он скончался, и работу над теорией правовой технологии завершал учёный секретарь института к. филос.н. В.В. Бобров. Мы обратились к нему за разъяснениями сути полученного результата.

— Виктор Васильевич, в 2003 году вы совместно с Альбертом Константиновичем Черненко опубликовали монографию «Целевая составляющая и аксиологические основания правовой технологии: социально-философский аспект». Какое место она занимает в теории правовой технологии?

— Результатами научно-исследовательской деятельности могут быть новые научные факты, выдвинутые концепции и разработанные теории. В названной монографии на суд читателей была представлена концепция правовой технологии. В ней излагалась система взглядов, определившая замысел нашей дальнейшей работы. Об этом мы ясно написали в заключении.

— Как реализовывалось задуманное?
— Методологической основой для правовой технологии стали наши отдельные монографии. В 2004 г. Альберт Константинович опубликовал «Теоретико-методологические проблемы формирования правовой системы общества». Представленные в ней идеи нашли затем отражение в его докторской диссертации. Ключевое место в них заняли принципы правовой технологии: объективность, генетичность, эволюционность и критический рационализм. Их совокупное использование позволяет совершенствовать правовую систему в режиме реального времени, придавая ей большую эффективность и целенаправленность.

В 2005 г. вышла в свет моя монография «Социальное развитие: сущность, условия и критерии устойчивости». Принципиально важным положением в ней стало содержание понятия «социальное», согласно которому любая общность индивидов возникает и функционирует только под влиянием четырех факторов социального. Это актуализированные потребности индивидов в совместной деятельности, возможности информационного взаимодействия между ними, наличие лидера (инициатора, организатора, руководителя) и порядка коллективного поведения, позволяющего единичные воли превратить в общую. Как только один из этих факторов перестает работать, общность немедленно распадается. Поэтому подлинная научность в исследовании любой общности начинается с всестороннего и взаимосвязанного изучения совокупного действия этих четырех факторов, рассмотрения их в развитии и с учетом имеющегося опыта.

Разве можно представить, например, специалиста по высшей математике, игнорирующего в своих вычислениях четыре арифметических действия? Или физика, пренебрегающего в своих исследованиях массой вещества, параметрами его движения в пространстве и во времени? Можно приводить и другие примеры, свидетельствующие о том, что для получения полноценного знания об исследуемом объекте, процессе или явлении требуется минимально необходимый набор исходных положений. Однако представители общественных дисциплин их пока не имеют. «Правовая технология» стала первой прикладной работой, где правотворческая и правоприменительная формы деятельности рассмотрены как совокупный результат влияния всех четырех факторов социального.

— В любой коллективной научной работе возникает проблема авторства. Как обстоят дела у вас?

— Ответ на этот вопрос дан в предисловии монографии «Правовая технология». В нем однозначно указано, что «идея необходимости создания правовой технологии принадлежит А.К. Черненко». Он рассматривал её «как метод анализа и конструирования рационального и эффективного правового пространства в соответствии с потребностями и закономерностями развития общества». Я присоединился к нему в конце 90-х годов,

когда работал над серией статей по проблеме устойчивого социального развития. При обсуждении её правовых аспектов мы с Альбертом Константиновичем пришли тогда к выводу о целесообразности издания первого совместного труда, названного «Целевой составляющей и аксиологическими основаниями правовой технологии...». Следовательно, несмотря на определенные различия в подходах по достижению поставленных целей, в главном мы были едины. Поэтому вышедшую в свет монографию, как по замыслу, так и по средствам реализации, я считаю коллективной работой.

— Нельзя ли кратко изложить читателям суть теории правовой технологии?

— Правовая технология представляет собой совокупность целей, принципов, направлений, средств и методов правотворческой и правоприменительной деятельности органов государственной власти в интересах сосредоточения усилий населения страны на решении актуальных задач внутренней и внешней политики государства, обеспечивающих суверенитет страны в международных отношениях и поддержание благоприятных условий для жизнедеятельности населения.

Её объектом является развивающаяся система общественных отношений как совокупность нормативно регулируемых нравов, обычаями и законами субъектно-объектных и субъектно-субъектных отношений, складывающихся под влиянием а) взаимной борьбы индивидов за объекты собственности, б) необходимости совместной жизнедеятельности на общей территории, в) генетически заложенной программы воспроизводства жизни и г) сотрудничества друг с другом на условиях общественного разделения труда в производстве, распределении, обмене и потреблении совокупного общественного продукта.

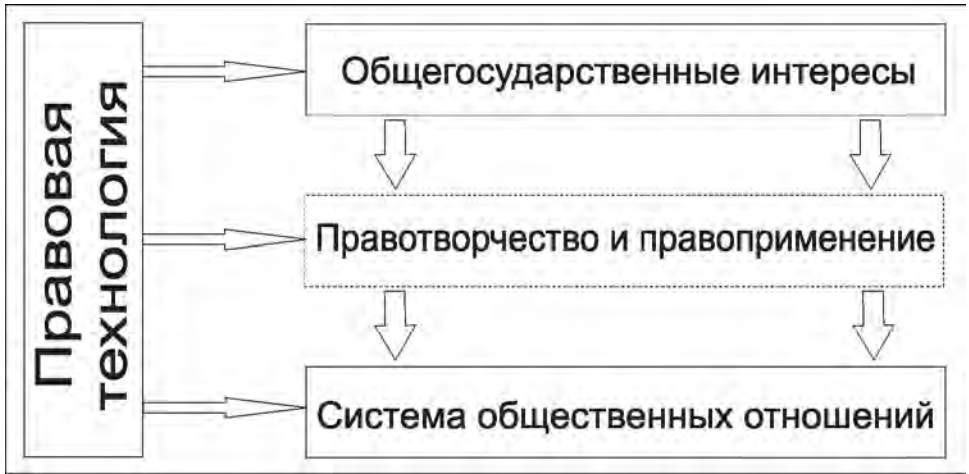
Предметом правовой технологии выступают реализуемые в системе общественных отношений общегосударственные интересы, т.е. актуализированные потребности внутренней и внешней политики государства. Они обусловлены единством занимаемой населением страны части территории биосферы Земли и условиями общественного разделения труда.

Назначение правовой технологии — инкорпорация общегосударственных интересов

ситуацию, когда все члены семьи, производственной или другой организации настаивают только на своих правах и свободах. И никто не признаёт обязанностей и ответственности за их выполнение, в том числе по признанию провозглашенных прав и свобод. Можно ли так жить и работать? Либералы отвечают утвердительно, убеждая наиболее доверчивых слушателей и читателей, что свобода одного заканчивается там, где начинается свобода другого. Для реализации этой идеи законодателям потребовалось бы всех граждан страны рассадить по клеткам. Карл Маркс называл такого человека «изолированной, уединившейся в себе» монадой.

Несмотря на явную несостоятельность идейного обоснования доминирующей роли прав и свобод человека, данный тезис постоянно воспроизводится на протяжении двух с лишним столетий. Почему? Потому что он ориентирован на индивидуальные интересы людей и в силу этого успешно атомизирует социальную среду в стране её применения. Не зря Я. Бок назвал в свое время Декларацию прав человека арсеналом для подстрекателей. Получается, что у семьи, трудового коллектива, деревни, города и тем более такой общности людей как Россия своих коллективных интересов не существует! Абсолютизация в Конституции РФ прав и свобод человека вытесняет из общественного сознания общие интересы. Между тем, любое сообщество образуется для достижения определенных целей, что предопределяет наличие соответствующих общих потребностей. Жизнь даже двух человек в одном помещении вынуждает их содержать его в пригодном состоянии, устанавливать порядок взаимного использования имеющегося имущества и т.д. Чтобы предприятие могло производить какие-то товары либо предоставлять услуги, необходимо организовать труд его работников, т.е. направить их потенциальную энергию в русло общественно необходимой деятельности. Для этого им требуется определить функциональные обязанности, правомочия и ответственность.

Население Российской Федерации занимает часть биосферы Земли, зафиксированную государственными границами, и живет на данной территории в условиях общественного разделения труда. Следовательно, каждый гражданин в своей индивидуальной жизни обязан видеть значение общегосудар-



в систему общественных отношений страны.

— Сказанное звучит непривычно, начиная с того, что предлагаемую правовую технологию планируется использовать «в интересах сосредоточения усилий населения страны на решении актуальных задач внутренней и внешней политики государства». Как же тогда быть с правами человека? Ведь в Конституции РФ (ст. 2) записано, что «человек, его права и свободы являются высшей ценностью».

— Статья 18 Конституции РФ требует ещё большего: «Права и свободы человека и гражданина являются непосредственно действующими. Они определяют смысл, содержание и применение законов, деятельность законодательной и исполнительной власти, местного самоуправления и обеспечиваются правосудием». В этих положениях игнорируются как минимум единство занимаемой людьми территории и условия общественного разделения труда, ставящих их в зависимость друг от друга. Вообразите себе

ственных интересов, а органы государственного управления должны руководствоваться ими и отстаивать их в своей внешней и внутренней политике.

— Какие проблемы вы видите в деле практической реализации правовой технологии?

— Так как правовая технология может быть востребована только теми, кто осознает необходимость претворения в жизнь общегосударственных интересов, рассчитывать на быстрый эффект не приходится. У каждого человека на первом месте стоят свои собственные интересы, а здесь необходимо думать за весь народ, да ещё на много поколений вперед. Следовательно, до начала её активного применения потребуется определенное время, ибо любая идея, по словам К. Маркса, приобретает материальную силу только в том случае, если овладеет умами людей.

Проектировщиками будущего формально являются законодатели. Принятием зако-



нов они определяют правила поведения для населения целой страны, направляя тем самым потенциальную энергию людей в русло определенной ими актуальной деятельности. На защиту законов выстроены три линии обороны: исполнительная власть, суды и прокуратура. Они обеспечивают действенность организованного законодателями нормативного насилия. Возникает вопрос о целях данного насилия, их идейном обосновании и нравственном оправдании. Вполне понятно, что фундаментом этих целей могут быть только совокупные интересы населения страны. Однако действующее российское законодательство не нацелено на реализацию общегосударственных интересов. Это касается практически всех сфер жизнедеятельности страны. Например, труд нормативно направлен не на общественно полезную деятельность, а на извлечение прибыли. Работа органов государственной власти не адекватна их социальному предназначению. И эти обобщенные выводы подтверждаются данными из всех сфер жизнедеятельности страны. Трезвая оценка происходящего в стране с позиции общегосударственных интересов позволит людям, принимающим решения, осознать пагубность парадигмы доминирующей роли социально-групповых потребностей в управлении государством.

— Какие меры целесообразно, по вашему мнению, предпринять для решения этих проблем?

— В 2003 году мы с Альбертом Константиновичем разослали в законодательные органы страны монографию «Целевая составляющая и аксиологические основания правовой технологии: социально-философский аспект», рассчитывая тем самым привлечь внимание депутатов к вопросам их социального предназначения. Однако адекватной реакции не получилось. Напротив, в данный период были приняты нормативные акты, свидетельствующие о социально-групповом содержании вопросов организации самой депутатской деятельности. Наиболее очевидным является отсутствие у них обязанностей и ответственности. Естественная смена руководящих кадров, ускоряемая избирательной демократией, актуализирует также проблему преемственности в управлении. Поэтому нормативное определение для органов государственного управления и должностных лиц их социального предназначения, соответствующего потребностям развития возглавляемой ими общности, должно стать первым шагом в организации их деятельности в данном направлении. Нам необходимо перейти от выражения «как работаем, так и живем» к утверждению «живем и работаем так, как нами управляют». Привлечение внимания российской общественности к данной теме было бы очень своевременным. Эта проблема подробно рассмотрена в монографии «Правовая технология», также разосланной руководителям законодательных органов Российской Федерации.

Алексей Петров, специально для «НБС»

У НАШИХ СОСЕДЕЙ

«Важно взаимодействие научных организаций...»

Институт металлургии Уральского отделения РАН как самостоятельная структурная единица был создан более полувека назад. Однако первые лаборатории — металлургических процессов цветных металлов и металлургических процессов черных металлов — появились еще в тридцатые годы прошлого века, на заре образования Уральского филиала Академии наук.

Сегодня объединенными усилиями квалифицированных специалистов института, во главе которого стоит чл.-корр. РАН Э.А. Пастухов, продолжаются исследования по ряду теоретических и прикладных вопросов с использованием современного научно-аналитического оборудования. В восьми лабораториях работают 195 человек, среди которых 95 научных сотрудников, в том числе 2 академика, 2 члена-корреспондента РАН, 28 докторов и 45 кандидатов наук. Институт металлургии активно участвует в выполнении проектов Государственных целевых научно-технических программ, разрабатывает важнейшие теоретические и технологические аспекты современной металлургии, более 150 изобретений уже внедрены в производство.

Ученые института занимаются изучением таких проблем как строение и физико-химические свойства металлических и оксидных расплавов и твердых растворов, разработка теории конденсированного состояния вещества; термодинамика, кинетика и механизмы металлургических реакций; научные и технико-экономические основы комплексного использования полиметаллического минерального сырья и техногенных отходов с решением экологических проблем; теоретические основы пирометаллургических, электрометаллургических, гидрометаллургических, газификационных процессов производства металлов, сплавов металлургических порошков композиционных материалов и покрытий, в том числе наноразмерных и объемно наноструктурированных.



Рассказывает заместитель директора по научным вопросам, д.т.н. **Евгений Николаевич Селиванов**, к которому «НВС» обратилась с просьбой представить основные направления деятельности института, объяснить, в чем заключается их значимость и каковы перспективы сотрудничества с Сибирским отделением РАН:

— Тематика работ нашего института достаточно обширна, поэтому позволю остановиться лишь на инновационном аспекте деятельности. Мы изучаем элементы технологии, разрабатываем способы и технологии переработки рудного сырья и концентратов. Наиболее «приземлённой», востребованной производством является разработка научных и технико-экономических основ комплексного использования полиметаллического минерального сырья и техногенных отходов. Следует учитывать, что представляемые технологии в обязательном порядке включают экологическую составляющую — важно, чтобы состояние окружающей среды не ухудшалось. Занимаемся также вопросами новых перспективных материалов — как из металла, который выплавляют на заводах, сделать востребованный высокотехнологичный продукт.

В здании института проводятся лабораторные исследования и минимальные эксперименты. А для масштабирования и выполнения укрупненных испытаний, внедрения наших идей и перехода от «пробирочных» технологий к промышленным, существует опытно-производственная база — Иннова-

ционно-технологический центр «Академический», созданный по инициативе академика Л.И. Леонтьева в 1998 году при участии Уральского отделения РАН, Правительства Свердловской области и Фонда поддержки развития малого предпринимательства в научно-технической сфере. Цель создания Центра — опробование и внедрение инновационных разработок институтов Уральского отделения путем создания и развития инновационно активных предприятий в сфере научно-технологического бизнеса. А основными задачами ИТЦ являются обеспечение координации и поддержки инновационной деятельности участников партнерства; создание и развитие инфраструктуры поддержки малого инновационного предпринимательства; привлечение финансовых ресурсов и их целевое использование для реализации эффективных проектов, направленных на создание производства наукоемких технологий и продуктов.

В настоящее время ИТЦ «Академический» — это производственный участок с суммарной площадью порядка 10 тыс. кв. м, на котором расположены 14 научно-производственных фирм. Используя разработки академических институтов и вузов, привлекая средства фондов, вкладывая собственные ресурсы, фирмы (естественно, при участии ученых) создают модельные установки, проводят проверку технологий и производят реальную товарную продукцию. Ежегодный оборот фирм превышает 400 млн рублей. Кроме того, для дальнейшего развития и расширения инновационной деятельности в 2003 г. при участии Института металлургии и ИТЦ «Академический» создан Уральский региональный центр трансфера технологий, призванный вести подготовку разработок к коммерциализации. По сути, созданные структуры — это один из образцов инновационной деятельности.

Несколько слов нужно сказать о самих фирмах и разработках, реализованных в Центре. Одним из наиболее интересных в научно-технологическом плане является ООО «Высокодисперсные металлические порошки». Эта фирма была создана зав. лаб. газификационной металлургии нашего института д.т.н. И.В. Фришберг. Здесь производят ультра- и нанодисперсные металлические порошки цинка и меди, коррозионностойкие покрытия и присадки на их основе. Хотя когда-то не все верили, что можно это делать тем методом, который предложила Ирина Викторовна при защите докторской диссертации, моделируя этот процесс на парафинах. Эффект испарения металлов при высоких температурах известен, но как его осуществить в регулируемых условиях и затем сконденсировать металлический пар с выделением порошка нужного качества? Причём мало его получить — необходимо предложить пути использования. Важно, чтобы продукт был востребован, например, цинковый порошок — в красках для антикоррозионных покрытий стальных конструкций взамен горячего оцинкования. Посмотрите за рубежом — не говоря уже о металлоконструкциях на предприятиях, ни один забор не ржавеет, всё оцинковано. У нас же до сих пор стоят металлические трубы, которые надо ежегодно красить. А предложенный метод позволяет получить из цинкового порошка краску, которая на десятки лет защищает металл от коррозии. Разработанные покрытия используются для нефтепроводов, мостов, применяются для металлоконструкций объектов Олимпиады в Сочи.

Ещё один интересный пример — производство стальной дробы, которая используется для обработки и очистки металлических поверхностей. Если в предыдущем случае речь шла об ультрадисперсных порошках размером от 100 нанометров до нескольких микрон, то здесь мы оперируем миллиметрами. Оригинальная конструкция установки и технологии производства позволяет получать дробь высокого качества требуемых составов и размеров. Использование этой дробы в дробеструйных аппаратах дает возможность не только очистить металлическую поверхность от ржавчины, но и провести наклеп и упрочнение металла. Производство и



продажа такой дробы налажены фирмой «Гран-Мет» в ИТЦ «Академический».

Разработана необычная технология по получению из сульфитного молибденового концентрата оксида молибдена. Цепь аппаратов позволяет осуществить ряд технологических операций, конечными продуктами которых являются оксид молибдена, молибдат кальция, а также продукт концентрирующий рений, небольшое количество которого содержится в исходном сырье. Испытания технологии проведены на примере переработки Алмалыкского концентрата, она рекомендована для зарубежных и отечественных предприятий.

Что касается сотрудничества с Сибирским отделением Российской академии наук, здесь важно взаимодействие научных организаций в решении технологических и материаловедческих проблем. У нас уже четвертый год идет совместный проект с Институтом химии твердого тела и механики СО РАН. Тематика — композиционные материалы и материалы с наноструктурами; необходимые для приготовления прекурсоров — вещества, которые потом используются для получения нужных материалов («Механокомпозиаты — прекурсоры для создания материалов с новыми свойствами»/Интеграционные проекты СО РАН, т. 26. — Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2010). По результатам работы выпущена коллективная монография УрО и СО РАН. Второй проект с Сибирским отделением — сотрудничество с Институтом катализа по изготовлению сплавов для пайки при критических температурах.

По тематике металлургического профиля у нас накоплен мощный научный потенциал, а место его приложения, в соответствии с развивающейся рудной базой — Сибирь. Конечно, организации вашего региона активно занимаются металлургической тематикой, но более тесное взаимодействие было бы полезно для всех. Так, остается открытым вопрос переработки медных руд Удокана, для решения которого потребуются мнения академических институтов. Конечно, при участии в таких проектах невозможно удовлетворить все запросы, особенно коммерческих предприятий. Они заинтересованы в сиюминутном внедрении пусть даже морально устаревших технологий. Заниматься поиском оптимальных решений, проводить исследования сначала «в пробирке», затем — укрупненные на модельных установках и только после этого использовать в проектах и производстве, для них длительно и затратно. Объединение усилий академических институтов в этом направлении было бы полезно как с точки зрения рациональной переработки сырья и создания технологий мирового уровня, так и в плане социальной ориентации производств. Впрочем, пока это только наметки, перспектива.

Ю. Александрова, «НВС», г. Екатеринбург
На снимках:

— директор Института металлургии УрО РАН чл.-корр. РАН Э.А. Пастухов демонстрирует написанную в сотрудничестве с учеными Сибирского отделения монографию; — д.т.н. Е.Н. Селиванов. Фото автора

ОБЪЯВЛЕНИЯ

Конкурс

Учреждение Российской академии наук Институт систем энергетики им. Л.А. Мелентьева СО РАН объявляет конкурс на замещение научных должностей: старшего научного сотрудника по специальности 05.13.18 «математическое моделирование, численные методы и комплексы программ»; старшего научного сотрудника по специальности 05.14.01 «энергетические системы и комплексы» (1 вакансия). Информация об условиях конкурса и необходимых документах размещена на сайте Президиума Сибирского отделения РАН (www.sbras.nsc.ru). Конкурс состоится 17 ноября в 15:00 в конференц-зале ИСЭМ. Документы необходимо представить в течение месяца со дня опубликования объявления по адресу: 664033, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 130. Тел. (3952) 42-85-03; e-mail: info@isem.sei.irk.ru.

Институт систематики и экологии животных Сибирского отделения РАН объявляет конкурс на замещение вакантной должности научного сотрудника по специальности 03.02.04 «зоология» в лабораторию экологии сообществ позвоночных животных на условиях срочного трудового договора. Документы направлять в течение двух месяцев со дня опубликования объявления по адресу: 630091, г. Новосибирск, ул. Фрунзе, 11, ИСиЭЖ СО РАН, отдел кадров; справки по тел.: (383) 2-170-908. Конкурс состоится по адресу: ул. Фрунзе, 11, ИСиЭЖ СО РАН, 14 декабря 2010 г. в конференц-зале института в 11:00. Подробная информация о конкурсе размещена на сайте института (www.eco.nsc.ru) в разделе «вакансии».

Учреждение Российской академии наук Институт теплофизики им. С.С. Кутателадзе СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантных должностей:

— старшего научного сотрудника в лаборатории физико-химической гидромеханики по специальности 01.04.14 «теплофизика и теоретическая теплотехника». Требования к кандидату в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными постановлением Президиума РАН № 196 от 25.03.2008 г., ученая степень кандидата наук и стаж научной работы по тематике «гидродинамика и теплообмен в двухфазных газожидкостных потоках» не менее 8 лет. С победителем конкурса будет заключен срочный трудовой договор по соглашению сторон;

— научного сотрудника в лабораторию физических основ энергетических технологий по специальности 01.04.14 «теплофизика и теоретическая теплотехника». Требования к кандидату в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными Постановлением Президиума РАН № 196 от 25.03.2008 г., ученая степень кандидата наук и стаж научной работы в области экспериментального изучения многофазных газожидкостных потоков не менее 8 лет. С победителем конкурса будет заключен срочный трудовой договор по соглашению сторон.

Лицам, изъявившим желание принять участие в конкурсе, необходимо подать заявления и документы в конкурсную комиссию до 10.12.2010 г. по адресу: 630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 1, Институт теплофизики СО РАН, отдел кадров (к. 136). Конкурс будет проходить 17.12.2010 г. в 10:00 по адресу: г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 1, к. 234. Справки по тел.: (8-383) 330-60-44 (ученый секретарь), 330-93-62 (отдел кадров). Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайтах Президиума СО РАН (<http://www.sbras.nsc.ru>, раздел «деятельность») и института (<http://www.itp.nsc.ru>).

Институт вычислительной математики и математической геофизики Сибирского отделения РАН (ИВМиГ СО РАН) объявляет конкурс на замещение вакантной должности старшего научного сотрудника по специальности 01.01.07 «вычислительная математика» с заключением по соглашению сторон срочного трудового договора. Конкурс проводится 17 декабря 2010 г. в 10:00 в к. 342 ИВМиГ СО РАН. Срок подачи документов — до 13 декабря 2010 г. Документы отправлять по адресу: 630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 6, ИВМиГ СО РАН. Справки по тел.: 330-76-90 (ученый секретарь). Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайтах Президиума СО РАН и института (<http://www.sccc.ru>).

ЭКСПЕДИЦИЯ ВОЗВРАЩАЕТСЯ

Там, где скоро будет ГЭС

Стремительно течёт Ангара. Стремительно течёт время в поле.

12 июля. Вчера закончен первый огромный раскоп площадью 2600 кв. м. Впереди еще два месяца работы на новом месте, возле деревни Паново в Кежемском районе. Забросить туда отряд в 50 человек очень сложно. Начальник отряда Вячеслав Славинский и передовой десант в составе одного человека второй день в разведке, пытаются добраться до нового места дислокации. Ждём приказа сворачивать лагерь. Время ненадолго остановилось.

Почти от самой плотины начинаются раскопы спасательной археологической экспедиции, работающей в зоне затопления Богучанской ГЭС. Здесь, возле устья таежной реки Коды, раскинулось наше «общежитие». Четыре отряда копают практически один памятник, который тянется узкой полосой вдоль берега Ангара на несколько километров.

В полевой камеральной лаборатории каждого отряда отдельно хранятся самые ценные находки. Они раскладываются на столах, когда археологи рассказывают о своей работе гостям.

Неолит представлен керамикой и каменными орудиями. Топоры и тесаки разного размера, шлифованные и оббитые. Рядом с теслами миниатюрные наконечники кажутся ювелирными изделиями, особенно когда они сделаны из полупрозрачного розового сердолика и кварцита. Но и среди тесел есть два совсем небольших, сделанных из зеленого нефрита. Заготовками послужили гальки размером 3 и 5 сантиметров. Видно, что нефрит целился, и даже мелкая галька шла в дело. Кроме тесел, найдено всего лишь одно орудие из нефрита — обломок шлифованного ножа шириной 2 см.

Искусство обработки камня сохранилось и в бронзовом веке. Скребки, ножи, наконечники стрел, дротиков и копий из кремня и халцедона не хуже неолитических. Разделить материал двух эпох поможет керамика. Круглодонные сосуды с отпечатками сетки плетенки близки к серовскому этапу прибайкальского неолита. Сосуды других эпох тоже круглодонные, но у них иной орнамент. В бронзовом веке — ряды выступов от вдавлений круглой палочки или «жемчужины», как их называют археологи, дополнены косыми рядами оттисков отступающей лопаточки и прочерченными линиями. В раннем железном веке — горизонтальные ряды ногтевых оттисков и защипов. Разобраться во всех особенностях керамического комплекса можно только после того, как сосуды будут склеены из десятков черепков. Работа эта кропотливая и долгая, но и она ра-

дует открытиями — обнаружено антропоморфное изображение на сосуде раннего железного века. «Палка, палка, огуречик», — так оценила древний шедевр отрядный художник Маша Сурикова.

Следы литья бронзы встречаются в виде капель металла и шлака, но изделий из бронзы только три — трехлопастной наконечник и две одинаковые бляшки из погребения.

Теперь о погребении. Это наша гордость, наша слава, наша удача (как всегда под конец раскопа). Это ответ на находки соседей. А находки у них есть, да еще какие! Но они более поздние, потому о них и расскажу чуть позднее.

Сначала было слово. И слово это было «череп». Когда пришел посмотреть, из песка виднелась только лобная кость. Сохранность плохая. Быстро расчищать такие кости нельзя — нужно дать им просохнуть. Пока бригады заканчивают последние квадраты раскопа, снимаю слой песка над черепом и ухожу. Дальнейшую расчистку возьмут на себя антропологи.

— Бывает и так — находят только череп, — улыбается антрополог Катя Казакова. Но все понимают, что удачу сплунуть легко и терпеливо ждут дальнейших известий.

Первое — в головах над черепом лежит серый кремнёвый наконечник.

После зачистки становится виден край могильной ямы, но в песке потемнение видно очень нечётко, оно размыто. И только когда начинают расчистку костяка, все видят — погребение есть. Второй наконечник из розового сердолика лежит в районе шеи.

На глазницах черепа сохранился прямоугольный кусок бересты. Рядом с ним — зеленоватый налет. Значит, под берестой бронзовое изделие. Такое же яркое зелёное пятнышко возле правой височной кости. Но надо ждать до окончательной расчистки всего костяка.

И вот всё готово для зарисовки, фотографирования и разборки погребения. Рядом с могилой — две каменных выкладки диаметром около 60 см. Череп лежит лицом вверх. Костяк ориентирован головой на юг. Ноги подогнуты. Отдельные истлевшие кусочки бересты сохранились в разных местах, видимо, это остатки единого берестяного покрытия. Можно начинать. Но вмешивается ангарская погода — мелкая морось нависает над раскопом. Четырем «атлантам» приходится держать заранее приготовленный тент, пока Маша рисует. Остальные работы откладываются.

Следующий день объявлен выходным, но духи Ангара открывают небесное окно, и мы за день успеваем сделать всё. Правда, приходится пожертвовать обедом.

Две одинаковые литые бронзовые бляшки с отверстиями в виде

запятой и ушком с обратной стороны — вот что лежало возле черепа. Возможно, это нашивки на головной убор. Погребенный — мужчина 30—35 лет. Сравнивать это погребение, скорее всего, надо с глазковской культурой, но точное определение ещё впереди.

У соседей всё развивалось по классической схеме археологической удачи. Только успел начальник соседнего отряда Григорий Марковский сказать: «Раскоп практически закончен, чем-то народ до отъезда занять надо», как рикошетом прилетела новость: «Нашли погребение!»

Так сложилось, что на свой раскоп мы ходили через раскоп соседей. И вот возвращаясь в свой лагерь, дохожу до группы людей в стандартной археологической позе — головой в землю — и даже не успеваю ничего спросить. Девушка поднимает голову от расчищаемого культурного слоя и говорит ту самую новость. Смотрю. И тут же, издав характерный возглас, падаю на колени, присоединяясь к окружающим. На краю обрыва лежит тесак и пять железных наконечников рядом с ним. А внизу — песок и Ангара. Чёрное пятно почти круглое, в нем явно ещё что-то есть. Но по краю оно обрезано обрывом, а ведь там тоже что-то было. После краткого обсуждения и поздравлений иду в свой лагерь. По дороге сообщая. Нужен Олег. Но нашего отрядного «металлиста» нигде не видно. Звоню по мобильнику, объясняю ситуацию.

Через десять минут Олег Черниговский уже ходит с металлоискателем по обрыву. Сначала тишина. Все в напряжении. Запищало. Долго и тщательно Олег ищет в песке предмет. Что-то уж очень долго. И вдруг иголка! Более мелкого изделия Олег ни до, ни после не находил. Второй заход. Все опять в напряжении. Запищало. Увы. Кусок фольги от сигаретной пачки. Все, конечно разочарованы и через минуту десять даже заскучили. Зато третья находка вызвала всеобщее ликование — срезень, железный наконечник стрелы! Олег спускается чуть ниже по обрыву. Что-то находит. Спускаюсь к нему. Круглая коническая бронзовая нашивка с зубчиками по краю. Передаю наверх. Пока все рассматривают находку, Олег продолжает поиск, спускается ниже, а я вспоминаю: «Ты такую уже находил на краю обрыва за лагерь. Там тоже может быть погребение». В ответ слышу писк металлоискателя и через некоторое время: «Монета!». В такую удачу трудно поверить. Но Олег действительно подает мне монету с квадратным отверстием. У меня невольно вырывается: «В прошлом году в устье Коды на раскопе такую нашли!».

С раскопа возвращается наш

отряд, показываю начальнику раскопа Коле Дорофееву находки: «Смотри, китайскую монету нашли, как-то определять надо». Коля посмотрел на четыре иероглифа: «Так у нас же в камералке Настя сидит». Через пять минут востоковед Настя Сёмкина с ходу определяет: «Кайюань тунбао». Не сразу удается запомнить комментарии, но понимаю, что материал древнее, чем первоначально казалось. Жарко, хочется испускаться. Спускаюсь на берег. Вода в Ангаре холодная, быстро снимает возбуждение от находок. Спрашиваю Антона Анохина: «Не знаешь, у кого Интернет есть? Посмотреть время бытования монеты». Антон достает мобильник: «Ну вот какой-то сайт... Чеканилась с 621 г. н.э.».

Вечером разговор у палатки начальника, где собрались работающие в отряде сотрудники Института археологии, прозванные «академиками», снова возвращается к находкам соседей. Монеты бытовали около трёхсот лет. Чеканились не только в Китае, но и на территории соседних государств кочевников.

На следующий день Гриша Марковский приходит в нашу камералку. «У нас второе погребение. Металл разрушается». Как говорится две новости: плохая и хорошая. Идём на раскоп. В трёх метрах от первого погребения расчищают такое же, только в нем втульчатый наконечник копья длиной 47 см. На поверхности металл расслаивается. Звоню Галине Константиновне Ревуцкой, опытнейшему реставратору из нашего института. Прошу совета. Через полчаса всё готово, чтобы приступить к закреплению находок. Однако погода на Ангаре переменчива — поднялся ветер, и край обрыва из уютной песочницы превратился в место, где невозможно открыть глаза. Песок, сметаемый кисточкой тут же возвращается на место. Но всё же дело было сделано — наконечник торжественно отнесён в камералку.

При дальнейшей разборке этого погребения была обнаружена небольшая сабля около 40 см длиной и трёхлопастный наконечник стрелы с круглыми отверстиями в лопастях.

В третьем погребении не было крупного холодного оружия, но по устройству и инвентарю оно похоже на первые два. Округлые ямки диаметром около 60 см, заполненные углем и мелкими обломками человеческих костей, вглубины 15—20 см от современной поверхности. Около ямок по одному крупному плоскому камню. Глубина самих ямок не превышает 15 см. В них — изделия из бронзы: четырёхлепестковые и круглые бляшки, ажурные подвески, накладки на пояса, прямоугольные нашивки с отверстиями, спиральные серьги из проволоки. Часть предметов опла-



лены, от чего-то остались только мелкие бронзовые шарики. Железные предметы — наконечники и ножички разных форм, вилка, огнива, трубочки-пронизки — местами покрыты красными пятнами, вероятно, от прокаливаний в огне. Всё говорит об обряде трупосожжения.

Четвёртое погребение оказалось большим сюрпризом. Олег с металлоискателем проверил всю поверхность раскопа, показав места, где был металл. Там и обнаружили два погребения. Прибор среагировал и на брошенный на берегу железный трос толщиной 6 см., который тянется через весь раскоп под дерном. Вот под ним-то и скрывался палаш с односторонней заточкой (67 см), а рядом втульчатое копье с крючками (52 см).

Рассматриваем погребение «с тросом». Звук моторной лодки. По скорости летящей «Казанки» с мощной «Ямахой» сразу узнаем Павла Мандрыку. Его отряд стоит ближе всех к устью Коды. Павел осматривает погребение: «У нас таких больше двадцати. Материал и устройство похожи. Встречаются более поздние вещи. И оружие есть. Разбираем потихоньку. Ну что, приступим?». Пока начальники четырех отрядов тщательно разбирают погребение, внизу идет промывка грунта через сито. И не зря: нашли мелкий рыболовный крючок, почти как современный.

Наконец, погребение разобрано. Высказаны гипотезы и предположения о том, кому могут принадлежать найденные могильники. Больше всего параллелей с енисейскими кыргызами.

Нижняя Ангара в археологическом отношении изучена слабо, хотя регион очень интересный — зона контактов степных и таежных народов.

Находки ждут дальнейшего тщательного изучения, а нас ждет новый археологический памятник.

Раскоп закончен! Да здравствует раскоп!

Кирилл Милютин, Пановский отряд экспедиции ИАЭТ СО РАН, Красноярский край, Кежемский район



Сибирская археологическая полевая школа: наука для молодёжи

В августе состоялась пятая Сибирская археологическая полевая школа, которая является совместным проектом НГУ и Института археологии и этнографии СО РАН. Занятия здесь проходят в форме лекций и практикумов, также подразумевается неформальный обмен опытом в полевых условиях.

Археологические исследования сегодня — это прежде всего интеграция научного потенциала различных областей знаний: истории, геологии, палеонтологии, генетики, физики... Чтобы отвечать современным требованиям науки, исследование памятников проводится с использованием не только археологических, но и широкого спектра естественнонаучных методов. В отечественной археологии широко распространена практика приглашения специалистов из различных научно-исследовательских институтов в совместные проекты. Со многими из них у археологов складывается сотрудничество на постоянной основе.

Тем не менее, некоторые экспедиции сегодня существуют только благодаря системе грантов, и далеко не каждая может позволить себе ежегодно приглашать специалистов для геологического, палеонтологического или палинологического исследования памятника. Поэтому для большинства археологов существует необходимость выбора: проводить подобные изыскания самостоятельно или же ограничиваться сугубо археологическим описанием памятника, ставя тем самым под сомнение уровень его исследования. Учитывая, что подготовкой археологических кадров занимаются в основном гуманитарные и исторические факультеты, получить представление о применении естественнонаучных методов специалисты могут только в рамках различных программ повышения квалификации, научных семинаров и стажировок.

Новосибирский государственный университет — одно из немногих высших учебных заведений в России, которое готовит специалистов-археологов и имеет возможность, в сотрудничестве с научно-исследовательскими институтами Академгородка, включать в учебную программу студентов и аспирантов дисциплины естественных наук. Сибирская археологическая полевая школа нацелена на широкий спектр возможностей дополнительного образования в этом направлении. Кроме того, принять участие в Школе могут не только студенты и аспиранты НГУ и ИАЭТ СО РАН, но и учащиеся других городов. География участников САПШ охватывает европейскую часть России, Урал, Западную и Восточную Сибирь, Дальний Восток, страны ближнего зарубежья. Так, САПШ-2010 собрала более 60 участников. За пять лет существования Школы участники познакомились с археологическими памятниками республики Алтай, Новосибирской, Иркутской и Томской областей, Красноярского и Алтайского краёв.

Тематика лекций и практикумов достаточно широка: современные методы и методики полевой археологии, экспериментальная археология, классификация и типология артефактов, геархеология, палеогеография, охрана культурного наследия, ГИС-технологии и методы естественных наук в археологии. Немаловажное значение имеет внимание правительства РФ к таким проектам. Без включения Школы в систему государственных грантов воплощение в жизнь подобного начинания было бы невозможно. Нацеленность руководства страны на повышение уровня научного потенциала России, в том числе археологических кадров, дает возможность расширять рамки таких программ, приглашать зарубежных специалистов, организовывать

стажировки для молодых исследователей.

В этом году занятия САПШ проводились в НГУ, ИАЭТ СО РАН, ЦКП «Геохронология кайнозоя», а также на полевом стационаре Томского государственного университета в Шайтанском археологическом микрорайоне Томской области. Программу Школы открыла лауреат Государственной премии РФ, выпускница НГУ, доктор исторических наук Наталья Викторовна Полосьяма лекцией об исследованиях всемирно известного некрополя народа хунну в Ноин-Уле (Монголия). Студенты и аспиранты познакомились с методиками работы на курганных погребениях и особенностями деятельности международных экспедиций. В рамках лекционного курса участники САПШ узнали о новейших исследованиях петроглифики Горного Алтая от только что вернувшегося из экспедиции к.и.н. Д.В. Черемисина. А.Н. Майничев и Т.И. Нохрина провели занятия по организации научного текста и подготовке докладов, что немало важно для грамотного представления научных исследований как в будущих дипломных работах, так и кандидатских диссертациях. В Школе уже сложилась добрая традиция проведения д.и.н. П.В. Волковым практикумов по расщеплению камня, а в этом году в программу был добавлен и практикум по трасологическим исследованиям, во время которого участники САПШ выполняли лабораторную работу, изучая следы на каменных артефактах под микроскопом.

Одной из центральных тематик САПШ-2010 стало изучение изотопного анализа в ЦКП «Геохронология кайнозоя». О перспективах использования изотопного анализа в работе Центра участникам рассказал к.ф.-м.н. Е.Л. Гольдберг, а затем ученики Школы под руководством В.С. Панова проводили анализ и учились работать с масс-спектрометром. Разумеется, это не значит, что каждый из участников проекта отныне будет проводить подобный анализ самостоятельно. Целью практикума было объяснить всю процедуру анализа, чтобы в будущем археологи правильно отбирали для него образцы, понимали, откуда берутся погрешности в результатах и как их свести к минимуму, поскольку пригласить специалиста для отбора образцов на анализ может позволить себе не каждая экспедиция.

Основная же часть практических занятий проходила в полевых условиях на стационаре Шайтанской экспедиции Томского государственного университета. Команда археологов ТГУ проводит в урочище Шайтан комплексные исследования с применением ГИС-систем и других информационных технологий. На памятниках Шайтанского археологического района, относящихся к развитию средневековья, для поиска крупных скоплений железа активно применяется магнитометрия. Используя тахеометрическую съемку мест, отмеченных наиболее сильными аномалиями, в геодезической программе INDOR-CAD археологи получают прогнозируемый план будущего раскопа. При этом по опыту предыдущих лет по единицам магнитных колебаний стало возможным определять заранее, какой объект находится в конкретной точке — остатки горна, печи или шлак. Именно такой процедуре исследования в течение четырех дней обучались участники САПШ, работая с магнитометром и тахеометром под руководством доцента ТГУ О.В. Зайцевой и А.А. Пушкарева. Кроме того, продолжились и занятия по



экспериментальной археологии — практикум по плавильному железу из руды.

Десятидневные занятия — первая ступень САПШ. Проект предполагает и вторую ступень — участие отдельных участников в специализированных археологических экспедициях в России и странах ближнего зарубежья. Третья ступень — поездки участников на стажировки в зарубежные университеты и полевые школы, исследовательские лаборатории и институты Москвы и Санкт-Петербурга. За пять лет существования САПШ участники проекта ознакомились с проблематикой исследований в университетах Германии (Геттингенский университет им. Георга-Августа и Тюбингенский университет) и Франции (Университет Бордо и Ренн-1), приняли участие в полевых школах в Лез-Эйзи (Франция) и Вайоминге (США), прошли стажировки в Русском Географическом обществе, Музее антропологии и этнографии им. Петра Великого РАН и Государственном Эрмитаже.

Но всё же главное в полевой школе — это общение между участниками как старшего, так и младшего поколения ученых. САПШ в неформальной атмосфере закладывает те дружеские и научные связи, которые помогают отечественной археологии не обособляться, а развивать сотрудничество и обмен опытом между специалистами. Именно в этом ключе о Школе отзываются и её участники.

Тимошенко Алексей, выпускник ИГУ:

— САПШ мне нравится тем, что молодые специалисты из разных регионов могут поделиться опытом и рассказать о результатах своих исследований не только в виде докладов на конференциях, но и иметь возможность живую увидеть объекты, о которых идет речь, вплотную познакомиться с используемыми методиками, «потрогать» археологический материал, ознакомиться с новыми прогрессивными методами работ, послушать лекции ведущих учёных России, поработать на современном оборудовании, наладить контакты с археологами (и не только) для дальнейшей работы.

Панов Всеволод, сотрудник ЦКП «Геохронология кайнозоя»:

— Само мероприятие мне очень понравилось. Когда-то я и сам был студентом такого рода летних школ. Это, безусловно, прекрасный способ пообщаться с коллегами, друзьями, получить новые навыки и, конечно, просто отдохнуть. Моё впечатление: хорошая организация, талантливые и весёлые студенты. Физические и химические методы нашего центра, конечно, новые, и очень здорово, что в глазах ребят был виден неподдельный интерес.

Глызин Иван, аспирант ТГУ:

— В этом году я участвовал в работе Сибирской археологической полевой школы впервые, причем в двух качествах, «школьника» и немного «преподавателя». Хотелось бы отметить востребованность такого рода проектов. Одна из основ САПШ — междисциплинарность, синтез с естественными науками, т.е. как раз то, чего не хватает в подготовке археологов на исторических факультетах. Удачно выбрана форма проведения школы — сочетание лекционных занятий в аудиториях с лабораторными и полевыми практиками.

За годы работы в школе сложилась осо-

бая теплая, дружеская атмосфера. Она предполагает возможность более тесного, даже неформального общения участников школы с известными высококвалифицированными специалистами. Широкая география представленных научных и вузовских центров способствует установлению новых связей, что очень важно для начинающих исследователей.

Удачная находка организаторов — конференция молодых учёных как форма зачетного мероприятия. Участникам Школы это дает возможность расширить кругозор, обменяться новыми идеями, совместно выработать новые подходы к осмыслению материала. Важно, что конференция проводилась после выезда в поле, где мы смогли познакомиться друг с другом поближе.

Я искренне рад, что мне удалось принять участие в работе Школы, приобрести новые знания, опыт и, конечно же, найти новых друзей. В заключение необходимо отметить, что проведение САПШ было бы невозможно без четкой, отлаженной работы оргкомитета под руководством профессора кафедры археологии и этнографии НГУ Л.В. Лбовой. Хотелось бы пожелать новых идей и дальнейших успехов!

Прокопенко Ирина, студентка ОмГУ:

— Эмоций и впечатлений на самом деле очень много. Я первый раз была на САПШ и очень надеюсь, что не последний. Очень понравились организация и программа мероприятий. Особенно впечатлил Центр «Геохронология кайнозоя», где у нас была возможность не просто всё посмотреть, но ещё и «попробовать самим». Одним из самых ярких моментов была поездка на Шайтан к томичам. Там мы не только получили практику работы на новом оборудовании, но и смогли принять непосредственное участие в процессе плавки руды. Это здорово, так как прямое участие в эксперименте помогает прочувствовать технологию процесса. Наиболее полезными для меня в свете моих научных интересов были занятия по трасологии. Научная конференция также прошла интересно и результативно — разнообразие исследовательских тем, неформальная обстановка и высокий эмоциональный фон не могли не сказаться положительно.

Конечно, многие участники мне были знакомы по региональным археолого-этнографическим студенческим конференциям, но здесь я узнала их гораздо лучше, познакомилась с другими замечательными, талантливыми молодыми учёными. В общем, всё более чем понравилось, появились новые мысли, стремления максимально привлекать новые технологии и естественнонаучные методы в своих дальнейших исследованиях. Хотелось бы сказать спасибо организаторам: даже уезжать не хотелось, а если и уезжать, то обязательно вернуться.

По результатам работы проекта будет подготовлен продолжающийся сборник научных трудов молодых учёных, отражающий проблематику исследований и уровень работ научной молодежи.

А. Хаценович, Е. Бочарова, НГУ, М. Гантимурова, ЗабГПУ

На снимках: — изучаем магнитометрию; — учимся плавить железо из болотной руды.



ОБЗОР ПРЕССЫ

Сколково: мнения раскололись

С начала марта, когда президент Дмитрий Медведев провел первое совещание по вопросу создания в России современного Центра инноваций, вот уже восьмой месяц идет бурная деятельность по реализации этого плана, и всё это время не стихают вокруг него ещё более бурные дискуссии, в том числе в СМИ. О некоторых основных этапах и тенденциях этих дискуссий, не завершившихся даже после принятия закона о Сколково, — предлагаемый обзор.

Закон «Об инновационном центре «Сколково»

Закон был принят Госдумой (после нескольких слушаний) 21 сентября, одобрен Советом Федерации, как и закон о внесении соответствующих изменений в законодательные акты РФ. Оба закона опубликованы в РГ 30.09.

Для краткого изложения основных положений воспользуемся публикацией в «Коммерсанте» за 9.09 (там речь шла о законе во втором чтении, но в окончательном его варианте существенных отличий нет).

Государство передает порядка 500 га земли в Подмосковье в собственность управляющей компании — Фонду «Сколково». Его президентом назначен Виктор Вексельберг (руководитель крупного бизнеса, миллиардер — Н.П.), главой Попечительского совета стал Дмитрий Медведев, а сопредседателями Консультативного научного совета — нобелевские лауреаты Жорес Алферов и Роджер Корнберг. Под таким руководством Фонду предстоит построить инфраструктуру «Сколково» и сдать её в аренду компаниям, получившим статус участников проекта. Их задачей будет проведение исследований в пяти секторах: энергосбережение, фармацевтика, ядерные и космические технологии и ИТ.

Резиденты иннограда получат беспрецедентные налоговые льготы — это нулевая ставка налога на прибыль, освобождение от налога на имущество и ряд других. Таможенные пошлины и импортный НДС в «Сколково» придется платить, но бюджет возместит эти затраты.

В законе учтена внесенная с подачи администрации президента поправка, «фактически расширяющая «Сколково» до размеров РФ» (тратовка Ъ), а именно — срок вступления в силу ключевого требования закона — о нахождении постоянно действующего исполнительного органа участника проекта на территории центра — переносится на 1 января 2014 года. Это значит, что в ближайшие три года получить «сколковскую прописку» и полный набор льгот исследовательские компании смогут, куда не перемещаясь. Эта смена концепции объясняется желанием запустить «Сколково» уже сейчас, — на экстерриториальных площадках. «Ведь для того, чтобы работать со Сколково, вовсе не обязательно будет уезжать из Томска. Достаточно стать резидентом подмосковного центра и работать над проектом в регионе, получая не только организационную, научную, но и финансовую поддержку».

Выступая 29.09 в Томском политехническом университете, В. Вексельберг посетовал, что пока на месте будущего иннограда «зелёные поля, на которых пасутся коровы», но заверил, что это не помешает Сколково реализовывать проекты уже сейчас — на экстерриториальных площадках. «Ведь для того, чтобы работать со Сколково, вовсе не обязательно будет уезжать из Томска. Достаточно стать резидентом подмосковного центра и работать над проектом в регионе, получая не только организационную, научную, но и финансовую поддержку».

Инновационные проекты, которые претендуют на вхождение в центр «Сколково», должны соответствовать ряду требований, одно из которых — участие иностранных специалистов, что должно позволить соотносить исследования и разработки с мировым опытом. Документ с перечнем требований к проектам, претендующим на участие в центре, планируется представить 11 октября на рассмотрение совета Фонда «Сколково» (РГ 30.09).

О том, «как повенчать науку с бизнесом», говорится в подробном интервью с сопредседателем Консультативного научного совета инновационного центра «Сколково», вице-президентом РАН академиком Ж. Алферовым (РГ 29.09). Справка: в этот совет входят 15 представителей России (в основном директора институтов РАН, в том числе директор Института катализа им. Г.К. Борескова СО РАН академик В. Пармон), и 10 зарубежных ученых и руководителей компаний).

Ж. Алферов хотя и очень сдержанно, но с сожалением говорит о том, что функции совета — в основном давать рекомендации Совету фонда, который и будет принимать решения. Внесенная учеными при обсуждении в Госдуме поправка — уравнивать в правах с управляющей компанией Консультативный совет ученых, была отвергнута (СР 14.09). В СР 17.09 — о попытке депутата чл. -корр. РАН Б. Кашина добиться поправки, чтобы управляющая компания ежегодно представляла отчет о деятельности центра президенту, Госдуме, Совету Федерации, но она была отвергнута, точнее — изменена на обязанность компаний представлять отчеты в Интернете, т.е. без открытого диалога.

Сколково, РАН и вузы

Как сообщила газета «Поиск», в августе на сайте www.liberty.ru (создан Фондом эффективной политики) появилась статья «Кто, как и почему саботирует проект «Сколково». В главные саботажники автор записал Российскую академию наук, Роскосмос и Росатом, у которых инноград якобы отберет кадры, ресурсы, да и сам смысл существования. Действительно, многие ученые весьма скептически относятся к идее федеральной власти — строить город будущего «на ровном месте» при наличии в стране перспективных центров инноваций. Так «опасно» ли Сколково для Академии и Академия для Сколково? «Поиск» попросил ответить на эти вопросы заместителя главного ученого секретаря РАН В. Иванова (П 13.08).

По его мнению, острота этой проблемы сильно преувеличена.

Сколково не конкурирует с РАН в области фундаментальных исследований, поэтому здесь не может быть и кадровой конкуренции. Количество рабочих мест в иннограде будет ограничено, так что вряд ли стоит опасаться и того, что туда сбегут все таланты из подмосковных наукоградов. Никто этого и не боится. Наоборот, одним из огромных плюсов Сколково считают создание новых рабочих мест для специалистов, ищущих приложения своим талантам в области инноваций.

В. Иванов не стал скрывать, что у научной общественности есть некоторые опасения, связанные с тем, что сколковский проект может затормозить становление инновационной экономики России, если его реализация будет сопровождаться урезанием бюджетов фундаментальной науки и образования. Подобные мысли высказывают многие наши учёные, но говорить из-за этого, что государственная Академия наук ставит палки в колеса государственному проекту, конечно, смешно. Даже с формальной точки зрения абсурдность таких обвинений очевидна: президент РАН входит в Попечительский совет Фонда развития иннограда в Сколкове, один вице-президент является сопредседателем Консультационного научного совета проекта, другой ведет переговоры о создании в центре филиалов институтов РАН.

Угрозу проекту иннограда В. Иванов видит прежде всего в непоследовательности государственной политики.

Практика показывает: за прошедшие 15 лет ни один федеральный проект инновационного развития территорий не был доведен до конца. Начинается, например, работа по наукоградам, принимается закон, утверждаются программы, проходит даже заседание Совета при Президенте России по науке, технологиям и образованию, на котором рассматриваются механизмы дальнейшего развития наукоградов. И вдруг буквально через год после этого заседания данное направление «откладывается в сторону», а приоритетом объявляются особые экономические зоны (ОЭЗ). С ними та же история: закон, программы, первые шаги и опять остановка.

Теперь всё внимание переключается на Сколково. Подробный анализ успехов и неудач наукоградов и ОЭЗ проведен не был: проекты просто бросались на полпути. А ведь даже в условиях весьма ограниченной государственной поддержки в Обнинске, Дубне, Троицке, Новосибирске, Томске и в других наукоградах и академгородках были получены прекрасные результаты, разработаны перспективные технологии, которые при соответствующей поддержке со стороны государства могли бы уже сейчас дать значительный эффект.

Надеяться на то, что проект «Сколково» сделает экономику России инновационной, вряд ли стоит. Он может стать лишь одним из звеньев формирующейся национальной инновационной системы России. По своей идеологии Сколково не лучше и не хуже ни наукоградов, ни ОЭЗ и точно укладывается в концепцию «Территории инновационного развития», разработанную в нашей стране ещё в конце 1990-х годов. (А названо это интервью очень оптимистично: «Иннограду рады. Академия приветствует Сколковский проект»).

Месяц назад стало известно, что временным домом для сколковцев станет Российский научный центр «Курчатовский институт» — между ним и фондом «Сколково» заключено соглашение о сотрудничестве. Директор РНЦ академик М. Ковальчук: «Курчатовский институт предоставит свою научно-технологическую базу участникам проекта не только до момента создания инфраструктуры Сколково, но и в дальнейшем — для их научно-исследовательской деятельности. Также РНЦ поможет привлечь учёных и специалистов, которые понадобятся для реализации перспективных проектов фонда» (П 27.08).

«Новая газета» (1.10) посвятила сколковскому проекту целых три полосы, многие оценки противоречивы, но преобладают негативные.

Академик В. Фортов, директор Объединенного института высоких температур РАН: «Я считаю проект «Сколково» шагом в правильном направлении. Дело в том, что наше законодательство очень плохо приспособлено к поддержке науки и инноваций. Поэтому мы сильно буксуем. В других странах существует мощная государственная поддержка. «Сколково» станет первым примером, когда не на словах, а на деле будет реализован этот комплекс мер».

Академик В. Ивантер, директор Института народнохозяйственного прогнозирования РАН: «Насколько реализуем проект «Сколково»? Мы у себя в стране строили и более экзотические вещи. Например, академический городок в Сибири. Можно ли рассчитывать на финансовую помощь из-за рубежа? Зачем солидным венчурным фондам из-за границы вкладывать деньги в российский инновационный центр? Чтобы создавать себе конкурентов?».

В. Иванов, доктор экономических наук: «Задача состоит в том, чтобы создать систему, позволяющую «с колёс» использовать полученные научные результаты. Однако есть проблемы, тормозящие эти процессы.

Основная проблема инноваторов — невосприимчивость их продукции. При сохранении существующего уровня промышленного производства и финансового состояния населения следует ожидать, что основные потребители сколковской продукции будут находиться за границей. Таким образом, наш научный потенциал будет работать на технологическое развитие других стран, на повышение их конкурентоспособности.

Косвенно это подтверждается тем фактом, что ряд крупных зарубежных фирм уже рассматривает возможность своего участия в реализации проекта».

20 сентября соглашения о сотрудничестве с Фондом «Сколково» подписали руководители ведущих российских вузов (МГУ, СПбГУ, МГТУ, МИФИ, КГУ, ВШЭ), консорциума НГУ-СО РАН (текст последнего — в «НВС» 30.09). Следующим шагом в развитии «Сколково» должно стать подписание соглашения с академическими структурами, пообещавший первый заместитель главы президентской администрации В. Сурков (РГ 22.09).

Заключительная статья в подборке НоГ за 1.10 оставляет очень тяжёлое впечатление: «Проверить модернизацию силами российских учёных не получится». И далее масса цифровых данных о снижении в России численности учёных, количества НИИ, неуклонном сокращении финансирования науки из федерального бюджета, низкой доле предприятий, внедряющих инновации. И вывод: «До открытия «Сколково» есть несколько лет, и сегодня нужно заниматься не столько созданием сколковской институциональной инфраструктуры, сколько кардинальным реформированием научной и образовательной сфер. Остается лишь один вопрос: есть ли в России люди, способные хотя бы на время забыть о собственном кармане и, засучив рукава, начать разгребать российские научно-технические и образовательные «завалы»?»

Сколково и наукограды

Ещё не было официально названо место, где начнется строительство российского аналога Кремниевой долины, когда «Известия» обратились с вопросами к президенту Союза развития наукоградов России, директору ОИЯИ академику А. Сисаняну. Вот выдержки из его интервью:

«То, что предлагается сейчас, — это альтернатива. Она, конечно, имеет право на существование, но если мы при этом забросим уже существующие очаги прогресса — это будет в ущерб инновационному развитию России. Надо попытаться более эффективно использовать наукограды и другие инновационные ростки вокруг крупных научных центров. Там существует и инфраструктура, которую можно развивать, и опыт, и традиции — как говорят, малолетние места. Мне не кажется очевидным, что создавать новый центр нужно на пустом месте, на зелёной лужайке. По крайней мере, можно пойти по синтетическому пути, когда система наукоградов и особые экономические зоны технико-внедренческого типа будут использоваться как опорная сеть.

...Наибольшее количество наукоградов сконцентрировано в Подмосковье. Но, если говорить о создании новых «пилотных» проектов, то важно не только территории вокруг Москвы «держат», но и Сибирь, Дальний Восток тоже не оставлять без внимания. Тот

же Томск — крупнейший учебно-научный центр России.

...Людей науки одной инфраструктурой не привлечёшь. По-настоящему утечку мозгов может остановить только одно — создание новой научной привлекательной базы здесь, в России. Ведь любой учёный мотивирован на реализацию своих идей. Сегодня для этого нужны крупные приборы — ускорители, реакторы, космические станции, обсерватории и так далее. Если у нас их не будет, если ограничимся просто городками, удобными, красивыми, мы задачу не решим» (И 18.03).

В апреле Минобрнауки РФ разработало и разместило на своем сайте законопроект «О внесении изменений в некоторые законодательные акты РФ в части повышения эффективности деятельности наукоградов». Он обсуждался на совещании в Дубне, где представитель Минобрнауки сформулировал претензии к городам науки в части «неэффективности» так: «Итоги последних лет и особенно доклад, подготовленный министерствами финансов и экономического развития, свидетельствуют: наукограды не вносят должного вклада в формирование инновационной экономики».

Министерство предложило в законодательство изменения, которые должны способствовать направлению выделяемых наукоградам целевых средств преимущественно на поддержку инновационной деятельности и инфраструктуры, а также на создание инвестиционной привлекательности территорий. Намечено также ужесточить критерии для присвоения и сохранения статуса наукограда. Так, через три года господдержку начнут получать только те «статусные» города науки, которые выиграют конкурс проектов на создание или развитие инновационной инфраструктуры и научно-производственного комплекса (хотя, как отметил представитель Дубны, как можно ставить в конкурентные условия, например, космический, биотехнологический и атомный проекты?).

В ответ на обвинение в неэффективности выступающие возразили, что чиновники при подготовке законопроекта не использовали в полной мере имеющиеся практические наработки профильного сообщества и что последний комплексный анализ ситуации в российских наукоградах проводился в 2003 году. Эту работу надо продолжить силами независимой рабочей группы.

Данные по своему наукограду, опровергающие выводы чиновников о спаде активности городов науки, привел мэр Кольцова Н. Красников. «За семь наукоградских лет поселок Кольцово в десятки раз поднял бюджетные и инвестиционные показатели, в 15 раз выросли налоговые поступления в бюджеты всех уровней, жилья строится в три-четыре раза больше, чем в советские годы. При этом сегодня мы получаем в виде господдержки менее 0,5 % от суммы, перечисляемой наукоградом в федеральный бюджет. С каждым годом отдаём всё больше, а поддержка становится всё меньше».

В целом же большинство участников встречи оценило новый законопроект как проявление внимания со стороны федеральной власти и выразило готовность участвовать в его доработке. «Найти точки консолидации и форсировать принятие данного закона» призвал коллег президент Союза развития наукоградов России академик А. Сисакян (П 23.04).

В совсем ином, бескомпромиссном духе написана статья «Сколково убивает наукограды» (Т 6.10), появившаяся после того, как Госдума отклонила закон «Об инновационной деятельности», который бы облегчил жизнь наукоградов. «Власти развивают инноград Сколково, из-за которого другие научные центры лишаются финансирования и кадров».

Приведенные цифры красноречивее всяких слов. В следующие 20 лет на Сколково будет затрачено 170 млрд рублей, то есть в среднем около 9 млрд рублей в год (в 2010-м эти затраты составят 5 млрд рублей). Это в 15 раз больше, чем выделяет федеральный бюджет на все вместе взятые наукограды России. (Раньше из федерального бюджета на 14 наукоградов выделялось порядка 1,5 млрд рублей. Из-за кризиса финансирование урезали и в 2010 году на всех выдали лишь 570 млн рублей).

О дальнейшем ходе событий, дискуссиях в СМИ вокруг состояния и перспектив инновационных структур в Сибири, в частности, в ряде научных центров СО РАН, в следующем обзоре.

Наталья Притвиц

Использованные сокращения: И — «Известия», П — «Поиск», РГ — «Российская газета», НоГ — «Новая газета», Т — «Труд».

Нужна большая уборка

Проблемы с озеленением существуют во многих городах, в том числе и в Новосибирске. В Академгородке они стоят острее, потому что жилые кварталы вписаны в лесопарковую зону. Многие люди помнят другой облик Академгородка, европейски ухоженный. Но в последние два десятилетия зеленым насаждениям уделялось мало внимания, средств на эти работы не хватало, была практически упразднена ЛОС (Лесная опытная станция), которая осуществляла озеленение и уходные работы. Постепенно чудесные, продуманные ландшафты превратились в запущенные, неопрятные заросли. Недовольные жители пишут письма в Президиум Сибирского отделения, который и сам давно уже озабочен этой проблемой.

Прошедшей весной директору ЦСБС чл.-корр. РАН В.П. Седельникову пришло письмо из Президиума с просьбой подготовить свои предложения по улучшению состояния зеленых насаждений в Новосибирском научном центре. Поскольку костяк зеленого облика Академгородка составляют древесные растения, к работе были привлечены сотрудники лаборатории дендрологии.

Они проанализировали состояние зеленых насаждений основных магистралей — Морского проспекта, улиц Золото долинской, Мальцева, Жемчужной и некоторых других. О результатах обследования и предложениях по улучшению ситуации рассказывает Евгений Викторович Банаев, зам. директора ЦСБС:

— Неудовлетворительное состояние зеленых насаждений в Академгородке зависит даже не столько от возросшей антропогенной нагрузки, хотя есть и такая составляющая (стихийные парковки, проблемы с газонами, уплотнение древесных корней, от чего деревья страдают), сколько от возраста — они просто состарились. Если в природе какие-то виды деревьев живут, к примеру, 60—120 лет, то в интродукции их долговечность измеряется уже 30—50-ю годами, поскольку в культуре процессы заметно ускоряются, а в условиях города старение идет ещё более быстрыми темпами. Это первая причина. А вторая заключается в длительном отсутствии надлежащего ухода. Для кустарников просто необходимы омолаживающие и формовочные обрезки, а многих древесных долгожителей надо просто заменять.

Проблема в том, что в Академгородке нет структуры, которая бы отвечала целиком и за озеленение, и за состояние лесных насаждений. Раньше этим занималась Лесная опытная станция, но она не сама по себе существовала, а была при ЦСБС на правах лаборатории. В штате были и озеленители, и ландшафтные архитекторы, и дендрологи, и лесники. Если каких-то специалистов не хватало, на помощь приходили сотрудники ЦСБС. Вопросы по выращиванию посадочного материала, подготовке проектов озеленения, уходным работам за лесными насаждениями решались сообща. Воссозданная ЛОС сейчас существует при Управлении делами СО РАН, но это уже совсем другая организация — в основном она выступает в роли подрядчика для выполнения работ. Узких специалистов, например, ландшафтников или дендрологов у них нет. А в силу того, что сейчас сложная схема финансовых взаимоотношений, нужен крупный проект с участием Ботсада, Управления делами в лице ЛОС, Администрации Советского района. У нас до сих пор не закончено разделение земель, в стадии передачи, например, магистральные дороги. А с ними передается примыкающая территория, благоустройством которой должно будет заниматься Главное управление благоустройства и озеленения города. Администрация района и еще за ряд объектов отвечает.

Получается, что нет единой



организации, отвечающей за огромное зеленое хозяйство, а между существующими нет взаимодействия. Например, совершенно очевидно, что устарели и требуют замены яблони Сиверса на ул. Золото долинской, рябины. ЛОС посадила молодые деревья, но, то ли в силу недостаточности средств, то ли из-за неграмотности, между существующими. Приствольные круги не обрабатываются, и, когда косят траву, эти бедные прутики постоянно ранят.

Мы в своих предложениях написали, какие деревья нужно бы заменить. У нас в Ботсаду есть питомники, где можно выращивать посадочный материал, что и делалось раньше. Но нужен заказ. Чтобы древесные растения вырастить и сформировать для пересадки, нужно 5—7 лет. Если мы выращиваем их столько лет, а потом они оказываются невостребованными, как это случилось в «перестроечный период», растения перерастают, а затем требуются дополнительные средства на раскорчевку.

Замены требует черемуха Мака по ул. Ильича, которая также состарилась, и, кроме того, её созревшие плоды оставляют повсюду чернильные пятна. Надо её заменять на другие виды. При этом возникает колоссальная проблема — раскорчевать старые деревья. По Морскому проспекту надо менять живую изгородь из яблонь — эти посадки состарились и потеряли декоративность.

Требуют замены лиственницы

в букетных посадках по ул. Жемчужной. Это была прекрасная задумка, посадки очень хорошо смотрятся, но сейчас деревья поражены недугом — уже с весны начинают желтеть и сохнуть. При этом пострадала лиственница именно в Академгородке. Например, на ВАСХНИЛе большинство растений здоровые. Заменять лиственницу придется на другой вид. В этой связи встает ещё одна большая проблема — нет специальной службы защиты растений, которая просто необходима на объектах, где внедряется значительное количество новых пород-интродуцентов. И вообще, очень мало такого рода специалистов (фитопатологов и энтомологов). Да и как применять средства химзащиты в условиях Академгородка!

Основная беда прилегающей лесной территории — это захлаженность отдельных участков валежником, поваленными деревьями, порослью «сорной» растительности, особенно американского клёна. Тут проблема ещё и в том, что нет единого мнения, какой лес нам нужен. Можно сделать прогулочный парк, как в европейских городах, но он требует значительных финансовых вложений и последующего постоянного ухода. Многие жители Академгородка считают, что парковая зона нам в принципе не нужна, а необходимо сохранить существующий лес в таком виде, в каком он есть. ЛОС сейчас занимается чисткой, а вслед раздают

ся реплики, что пока там «сорная» растительность существует, меньше людей ходит, очистили — нагрузка увеличилась. Но очистку, санитарную рубку проводить просто необходимо. По большому счету, все эти проблемы связаны с нехваткой денег. По лесным насаждениям сейчас надо проводить просто уходные работы и больше стараться ничего не трогать. Думаю, что даже с насыщением ландшафтными группами надо повременить. Привести в порядок, вычистить то, что существует, омолодить то, что необходимо, в том числе кустарники, заменить какие-то магистральные посадки, чтобы облик Академгородка воссоздать.

Для реконструкции есть два пути. Первый — выбирать определённые зоны и работать по ним. К примеру, взять территорию у Дома учёных, которую заполонил рябинник рябинолистный, или лесной массив между ул. Золото долинской и Морским проспектом. Второй — работать по каким-то точечным объектам, где можно применить больший ассортимент растений, ввести какие-то экзоты, рододендроны, например, как мы предлагали на площадке напротив Дома учёных. Другое дело — необходимо, чтобы кто-то после этого взял на себя уходные работы и охрану. Что касается крупных деревьев, то, если будет сформирована программа, мы готовы заложить эти растения и сформировать их, но для этого потребуется пять-семь лет. Мы можем оказывать научные консультации ЛОСу по существующим и новым зеленым объектам, готовы в дальнейшем взять на себя их научное сопровождение. Чтобы решить все эти проблемы, необходимо объединить усилия всех заинтересованных организаций и подготовить комплексную программу. Сейчас Ботсаду предложили сделать проект благоустройства и озеленения так называемого «болота» между улицами Мальцева и Золото долинской. Однако здесь нужно четкое техническое задание. Управлению делами необходимо уточнить, что там должно быть: парк для отдыха жителей с реконструкцией этого водоема или объект с охраняемой сформировавшейся на данный момент «экосистемой», где будут внедряться обучающие биологические программы для детишек и т.д. От этого будет зависеть и проект озеленения, по которому мы можем предложить целый ряд вариантов.

Хочу повторить, что, если сил и средств на комплексную программу по благоустройству и озеленению ННЦ не хватает, можно работать «пятнами», точечными объектами. Но желательно всё-таки иметь долгосрочную программу, чтобы можно было начать серьезную работу по воссозданию зеленого облика уникального научного центра.

В. Михайлова
На снимке:
— эта «красавица» стоит как раз напротив Управления делами. Дождёмся ведь себе на голову!
Фото В. Новикова

В «Векторе» работают над вакциной от СПИДа

В настоящее время в мире наблюдается стремительное распространение целого ряда вирусных инфекций, в том числе и СПИДа, вызываемого вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ). Сегодня более 40 млн человек живет с диагнозом ВИЧ-инфекция, скорость распространения инфекции оценивают в 16 тысяч человек ежедневно. ВИЧ высококонтагиозен, вирулентен и обладает высокой антигенной изменчивостью. В арсенале медицины на сегодняшний день не имеется эффективных способов лечения такого рода инфекционных заболеваний. Единственной мерой борьбы с ними остаётся массовая вакцинация.

Создание противовирусных вакцин традиционным путем, т.е. инаktivацией вирусов, невозможно из-за сложности получения вакцинных препаратов, свободных от вирусных ДНК и РНК, и опасности заражения. Для получения вакцины, соответствующей требованиям биобезопасности, необходимо гарантировать получение её высокоочищенных компонентов. Задача заключается в максимальной очистке вакцины от примесей, вызывающих пирогенные и токсические реакции организма.

Поэтому в настоящее время интенсивно проводятся работы по созданию противовирусных вакцин генно-инженерными способами. Разрабатываемые вакцины должны быть высокоэффективными, безопасными и не вызывать побочных действий, а также быть доступным средством современной медицины.

На прошедшем недавно II Международном молодежном инновационном форуме «Интерра» сотрудник Института медицинской биотехнологии — филиала ФГУН ГНЦ ВБ «Вектор» Екатерина Волосникова представила новую разработку в этой области. Впервые в мире на «Векторе» предложили способ получения генноинженерной полиэпитопной вакцины против ВИЧ/СПИД. Кандидатная вакцина КомбиВИЧвак создана на основе вирусоподобных нанобиочастиц.

В работе Центра впервые использована программа, позволяющая рассчитать заряды генно-инженерных синтетических молекул белков в составе нанобиочастицы, а также их поведение на различных хроматографических носителях.

Ученым удалось оптимизировать существующий процесс выделения рекомбинантного белка — сократить количество стадий и их продолжительность — и получить высокоочищенный препарат. Найденные решения позволили создать воспроизводимый технологический процесс, обеспечить необходимый контроль качества вакцины.

Информационно-аналитический отдел ФГУН ГНЦ ВБ «Вектор» по материалам, предоставленным Е.А. Волосниковой

Конкурс

Учреждение Российской академии наук Институт динамики систем и теории управления СО РАН (ИДСТУ СО РАН) объявляет конкурс на замещение должностей на условиях срочного трудового договора по соглашению сторон: заведующего отделением (доктора наук) нелинейных динамических систем и дифференциальных уравнений; ведущего научного сотрудника (доктора наук) по специальности 01.01.02 «дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление»; двух научных сотрудников по специальности 05.13.18 «математическое моделирование, численные методы и комплексы программ». Заявления и необходимые документы направлять до 09.12.2010 г. по адресу: 664033, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 134, ИДСТУ СО РАН. Справки по тел.: 8 (3952) 45-30-22. Конкурс проводится 23.12.2010 г. в 14:00 по адресу: г. Иркутск, ул. Лермонтова, 134, к. 407. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайтах www.sbras.nsc.ru, www.idstu.irk.ru.

ЛЮДИ, СОБЫТИЯ, ФАКТЫ

С любовью к художнику

Пожалуй, у каждого человека в родном городе есть свои заповедные места, куда можно приходить раз за разом и всегда находить что-то неожиданно новое. Для меня в Красноярске одним из таких мест давно является музей-усадьба великого художника В.И. Сурикова. Интересно, что, прожив большую часть жизни в Москве, Суриков считал единственным родным местом на Земле дом в Красноярске, притаившийся в самом центре города за высоким забором.



ция. Начинаясь она всего с одиннадцати работ, а сегодня насчитывает девяносто творений художника.

Произведения, хранящиеся в музее, отражают все периоды жизни Василия Ивановича и почти все стороны его творчества. Большая часть работ, личные вещи Сурикова и его семьи, документы и фотографии поступили в фонд от наследников художника. Музей также располагает работами самого раннего периода — детства и юности. Это натурные зарисовки и копии с репродукций русских художников.

Работы студенческих лет представлены «Сибирским альбомом» 1873 года и академическими рисунками. Особый интерес для посетителей представляют портреты художника, его родных — матери, сестры, брата, жены и дочерей.

Вот так, с большой любовью и уважением, сохраняют в Красноярске память о великом земляке — художнике Василии Ивановиче Сурикове.

Сергей Чурилов, г. Красноярск

На снимках: — памятник В.И. Сурикову в Красноярске;

— портрет дочери художника;

— комиссия по комплексной проверке Института биофизики СО РАН в Доме-музее В.И. Сурикова. Фото Владимира Новикова

В 1948 году, к столетию со дня рождения художника, в доме, где он вырос, был открыт мемориально-художественный музей, который в 1983 году получил статус музея-усадьбы В.И. Сурикова. Из краткой справки: «Двухэтажный деревянный рубленый дом, построенный из прочной породы сибирского дерева — лиственницы — в 1830 году, без единого гвоздя, обшит тесом. Дом не перестраивался, сохранился в первозданном виде, сохранилась и усадьба с флигелем и надворными постройками. Характерно, что все входы в дом — парадный, черный и вход на первый этаж под террасой — находятся во дворе, на улицу выходит только торцевая дверь». Причем «без единого гвоздя» — скорее всего, не из-за их высокой стоимости. Семья не бедная — достаточно взглянуть на усадьбу. Просто в те времена это считалось особым шиком.

Здесь прошли детские и юношеские годы выдающегося мастера живописи, здесь он сделал свои первые рисунки, здесь же начало формироваться и его мировоззрение, отраженное впоследствии в творчестве. Отсюда он вышел в мир, но сюда, к родным пенатам, приезжал постоянно в течение всей жизни.

На усадьбе восстановлены надворные постройки, в доме на первом этаже сохранено первозданное убранство, на втором, где была мастерская художника, размещены его творения. В десяти комнатах дома размещена основная экспозиция музея. На втором этаже — мастерская художника, где была написана картина «Взятие снежного городка», его портреты, пейзажи, этюды; на первом — восстановлена бытовая обстановка.

Вместе с музеем родилась и его коллек-



Слесарь по КИПу, а по жизни — виртуоз

Осмелюсь провести одну историко-биографическую параллель. К ней меня подтолкнуло недавнее знакомство с человеком, который внешне сильно напомнил выдающегося конструктора огнестрельного оружия Михаила Тимофеевича Калашникова. А разговор с Петром Степановичем Серебряковым лишь укрепил меня в догадке, что у него и в судьбе немало общего со всемирно известным создателем АКМ. Оба они — ветераны Великой Отечественной войны, оба из многолетних крестьянских семей, оба талантливые самоучки, оба до всего доходят своим умом и всё придуманное делают своими руками.

Уроженец Воронежской губернии Петр Степанович Серебряков в семье был средним из семерых детей. С тринадцати лет уже начал постигать кузнечное дело. Отец Степан Порфирьевич, несмотря на то, что был председателем Рудненского сельсовета, накануне войны подвергся репрессии за неблагонадежность (служил в царской армии, был подпоручиком) и направлен на принудительные работы в каменный карьер. Малолетний Петр с братьями и сестрами, чтобы выжить, освоили все деревенские ремесла. Не до учебы было. А тут и сорок первый год грянул...

Лишь в 1944-м семнадцатилетний доброволец Петр Серебряков с четырехклассным образованием облачился в военную форму. Попал на Урал в общеобразовательную школу младших командиров. Война близилась к концу. Думал, в боевых действиях не доведется поучаствовать. Однако «повезло». 5 мая 1945 года артиллерист П.С. Серебряков с другими необстрелянными сверстниками занял место в эшелоне, который отправился на восток. Монголия, Маньчжурия, Даурия, Халхин-гол, Хасан, Харбин... Везде побывал и понохал-таки порошу в боях с японцами. А когда отгремела Вторая Мировая, оказался в Порт-Артуре, в морскую пехоту сослали. Смышлёного и все умеющего делать руками сержанта вскоре определили в военно-морской инженерный батальон, ставший для него настоящим университетом.

А в 1954 году с молодой женой они решили уехать из Владивостока на ее родину, в Горно-Алтайск. Но судьбе было угодно, чтобы они прочно осели в Новосибирске. 15 лет



Петр Степанович проработал на ОбьГЭС, а последние тридцать лет ветеран верой и правдой служит Институту цитологии и генетики СО РАН. Слесарей по КИПу с такой квалификацией, как у Серебрякова, днём с огнём сегодня не сыщешь. Бинокли, буссоли, фотоаппараты, микроскопы, таймеры, часы... Все и не перечислишь, что подвластно золотым рукам мастера. Нет запчасти нужной — изготовит сам, но отремонтирует любую технику. Сам изобретает и изготавливает необходимый инструмент, сам конструирует всевозможные приспособления. Словом, цены нет таким специалистам-виртуозам.

Познакомился я с Петром Степановичем Серебряковым на митинге 9 Мая. Бравый улыбчивый ветеран в белой капитанской фуражке. Вся грудь в орденах и медалях. Одна из самых дорогих наград — медаль «За победу над Японией».

Ю. Ворончихин
Фото автора

Памятник святителю Иннокентию отлили в ИФТПС

Во время недавнего визита в Республику Саха (Якутия) Патриарх Московский и всея Руси Кирилл открыл Богородицкий духовно-просветительский центр и памятник знаменитому миссионеру Сибири, Дальнего Востока и Америки Иннокентию Вениаминову (святитель Иннокентий) в г. Якутске. В торжественных мероприятиях приняли участие Президент Республики Саха (Якутия) Е.А. Борисов и руководители Правительства РС (Я).

Памятник был создан в экспериментальном цехе Института физико-технических проблем Севера имени В.П. Ларионова Сибирского отделения РАН якутскими мастерами. Руководство и инженерно-технический персонал ИФТПС осуществляли научное сопровождение технологического проекта.

Надо заметить, что авторы памятника святителю Иннокентию скульпторы Виктор Федоров и Семен Прокопьев ранее были отмечены государственными наградами республики в области изобразительного искусства за создание бронзового памятника академику В.П. Ларионову, который также был отлит в экспериментальном цехе его родного института.

Так что работа одного из подразделений научного учреждения способствует не только дальнейшему продвижению научных исследований, но и нравственному оздоровлению общества, укреплению гражданственности и патриотических ценностей. И это является продолжением традиций академика Владимира Петровича Ларионова, заложенных им в основу жизнедеятельности института.

Соб. инф.
Фото М. Лебедева



Наука в Сибири

УЧРЕДИТЕЛЬ — СО РАН
Редактор Ю. ПЛОТНИКОВ

ВНИМАНИЮ ЧИТАТЕЛЕЙ

«НС» В НОВОСИБИРСКЕ!

Любые номера газеты «НС» можно приобрести или получить по подписке в холле первого этажа УД СО РАН с 9.00 до 18.00 в рабочие дни (Академгородок, Морской проспект, 2)

Адрес редакции: Россия, 630090, Новосибирск, Морской проспект, 2. Тел./факс: 330-81-58; тел: 330-09-03, 330-15-59.

Корпункты: Иркутск 51-35-26

Томск 49-22-76 Красноярск 90-79-39

Стоимость рекламы: 50 руб. за кв. см

Отпечатано в типографии ОАО «Советская Сибирь» г. Новосибирск, ул. Н.-Данченко, 104. Подписано к печати 14.10.2010 г. Объем 3 п.л. Тираж 1500. Редакция рукописи не рецензирует и не возвращает.

Рег. № 484 в Мининформпечати России

Подписной инд. 53012 в каталоге «Пресса России» Подписка 2010, 2-е полугодие, том 1, стр. 137

E-mail: presse@sbras.nsc.ru © «Наука в Сибири», 2010 г.