



# Наука в Сибири

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

12 ноября 2009 года • 49-й год издания • № 44 (2729) • <http://www.sbras.ru/HBC/> • Цена 6 руб.

## НОВОСТИ

### Поздравление Президента РФ

Президент России Д.А. Медведев направил в адрес председателя Сибирского отделения РАН академика А.Л. Асеева праздничное поздравление:

«Поздравляю Вас с государственным праздником — Днем народного единства.

Мы отмечаем его в знак уважения к историческому подвигу нашего народа, к многовековым традициям гражданской солидарности и патриотизма, которые помогли отстоять свободу Отечества и укрепить российскую государственность.

Сегодня, как и в далеком прошлом, они являются основами развития и процветания Российского общества.

Желаю Вам здоровья и новых успехов».

### Модель инновационного региона

Семинар, организованный при поддержке «Российской корпорации нанотехнологий», открылся в Выставочном центре СО РАН. Он пройдет с 11 по 14 ноября и затронет пять основных тем: развитие инноваций в Новосибирской области; структура инновационной среды; создание и развитие инновационной среды в регионах Российской Федерации; модель инновационного развития российского региона; параметры оценки состояния инновационной деятельности в регионах.

Семинар носит экспертный характер, в нем принимают участие представители региональных органов власти, Роснано, СО РАН, ассоциаций инновационного бизнеса. Каждая тема будет детально обсуждаться в группах, а затем в ходе общей дискуссии. Результатом работы должна стать разработка рекомендаций по развитию наукоемких отраслей промышленности в регионах России.

### Кадры

Доктор физико-математических наук Ворожцов Александр Борисович утвержден заместителем директора по научной работе Института проблем химико-энергетических технологий СО РАН на новый срок.

Бабанин Валерий Павлович освобожден от должности директора Государственного учреждения «Экспериментальное сельское хозяйство СО РАН» по собственному желанию. Директором ГУ «ЭСХ СО РАН» назначен Калупахин Андрей Анатольевич.

## «Химия-2009»

В одном из крупнейших российских выставочных центров ВЦК «Экспоцентр» (г. Москва) состоялась очередная, уже пятнадцатая по счету, международная выставка химической промышленности и науки «Химия-2009». Институты Сибирского отделения приняли в ней деятельное участие.



В настоящее время выставка проводится каждые два года. С 1975 г. она является зарегистрированным членом Всемирной ассоциации выставочной индустрии UFI, а в 1993 году ей был присвоен знак Международного союза выставок и ярмарок.

Стоит ли говорить, что экономический кризис, затронувший и химическую отрасль (в прошлом году отмечено снижение производства химической продукции на 4 %, в этом году ожидается — на 15 %), не мог не сказаться и на специализированной выставке? Это стало понятно уже во время официального открытия, которое состоялось только из выступлений пяти официальных лиц без традиционной концертной программы. Количество компаний и выставочных площадей сократилось по сравнению с предыдущей выставкой почти на треть: на 8,5 тыс. кв. м были пред-

ставлены 550 компаний-участниц из 29 стран мира. Россия на выставке была представлена почти 300 организациями.

Отсутствовали такие крупные «игроки» на рынке химической промышленности как Bayer и BASF (Германия), ОАО «Лукойл» и ряд других компаний. Количество немецких экспонентов сократилось на 30 %, а китайских — на 40%. Организаторы выставки объясняют это еще и проведением очередного форума ANIMA в Германии (он организуется раз в три года), который «забрал» часть постоянных экспонентов выставки, а бюджеты теперь предполагают выборочное участие в специализированных мероприятиях.

На снимке: — Игорь Владимирович Зырянов, ведущий инженер фирмы «СИМЕКС», основанной на базе Института физики полупроводников, проводит экспресс-исследования образцов.

По оценке заместителя директора Института неорганической химии СО РАН А.В. Мищенко, в этот раз значительно увеличилось количество участников выставки, имеющих собственное производство химической продукции. Появились собственники, заинтересованные в установлении партнерских отношений и в использовании разработок академических институтов. Особенно noteworthy прошлой выставки было и наличие стендов всех крупных производителей, тем или иным способом связанных с разработкой, изготовлением, и транспортировкой полимеров, в том числе пластика и его компонентов.

О заинтересовавших его на выставке иностранных компаниях рассказал старший научный сотрудник Санкт-Петербургского филиала ИК СО РАН к.х.н. О.Н. Примаченко:

«Большой объем выставки занимали экспозиции китайских фирм, ориентированных в основном на выпуск разнообразных химических соединений — органических и неорганических. Представляют интерес разработки фирмы Junghai Chemical с предложением сульфированного сополимера полиакриловой кислоты, применяемого для создания электропроводящих материалов.

Интересными представляются разделы дистрибуторских компаний по продаже и поставкам химических реактивов и малотоннажной химии. Здесь можно выделить, как всегда, фирму Alrich с широким ассортиментом продукции, не выпускаемой отечественными фирмами. Для нас в Санкт-Петербурге интересна торговая компания АНТ, реализующая реактивы для хроматографии и стандарт-титры.

Очень много организаций, представляющих Фурье-спектрометры. Спектрометр ближней инфракрасной области спектра с Фурье-преобразованием Matrix-F фирмы Brucker (Германия) может использоваться для экспресс-анализа продуктов разнообразных производственных процессов. Для аналитических целей интересен многоцелевой анализатор MPA той же фирмы.

Японская фирма Shimadzu предложила ИК Фурье-спектрометры марок IRAffinity-1 и IRPrestige-21 с диапазоном от ближней до дальней ИК-области (7800—350 см<sup>-1</sup>) для определения чрезвычайно малых количеств материала.

Для Санкт-Петербургского филиала ИК СО РАН важно обеспечение проведения процессов водно-эмульсионной сополимеризации различных мономеров, в особенности, фторсодержащих, для реализации разрабатываемой нами технологии получения фторсодержащих мембранных материалов. Поэтому интересовало соответствующее оборудование. Для получения стабильной эмульсии сульфосодержащего фторомономера (ФС-14) используются высокопроизводительные диссольтеры (диспергаторы, работающие по принципу «ротор-статор» с числом оборотов ротора до 24000 оборотов в минуту). Фирма IKA (Германия) предлагала диссольтеры марки T-25, T-50, работоспособные в реакторах с объемом 2-50 л.

(Окончание на стр. 2)



## ВЕСТИ

## Российско-Германские научные школы для молодых ученых по наноматериалам и синхротронному излучению

В последнее время нанотехнологии являются приоритетной областью исследования во многих странах — США, Японии, Германии. В России эта область научных исследований, как фундаментальных, так и прикладных, также активно развивается и поддерживается государством. Безусловно, что для скорейшего прогресса в этой мультидисциплинарной области необходима международная коллаборация и обмен опытом. Одним из примеров подобного сотрудничества может быть проведение международных школ для молодых учёных. Так, в этом году были организованы несколько российско-германских школ, посвященных проблемам нанотехнологии и методам исследования наноматериалов при помощи синхротронного излучения.

С 15 по 28 июля проходила российско-германская школа «Наноматериалы и рассеяние синхротронного излучения». Школа была организована в Германии университетом Эрлангена (профессор А. Магерль) и Уральским государственным техническим университетом (чл.-корр. РАН А. Ремпель) при поддержке немецкого фонда ДААД и российского фонда РФФИ. 25 студентов и аспирантов из России, Германии и Израиля (Новосибирск, Екатеринбург, Москва, Эрланген, Ариэль) прослушали лекции ведущих специалистов по синтезу, характеристике и применению наноматериалов.

Эта школа отличалась необычным форматом проведения — она не была привязана к конкретному месту. Её слушатели и организаторы переезжали из одного города Германии в другой (Гамбург, Берлин, Дрезден, Эрланген, Нюрнберг, Регенсбург, Мюнхен) с короткими остановками на 2—3 дня. Программа мероприятий была очень насыщенной. За две недели участники посетили два центра синхротронного излучения (HASYLAB, DESY в Гамбурге и Helmholtz Zentrum, BESSY в Берлине), три университета (Эрланген, Регенсбург и Мюнхен), институт Макса Планка в Дрездене и институт Фраунгофера в Эрлангене.

Молодые слушатели также являлись активными участниками семинара и представляли доклады и исследования в области наноматериалов. Форма представления этих докладов тоже была не совсем традиционной и называлась «Greeen Talks». Студенты и аспиранты рассказывали о своих исследованиях и задавали вопросы не в обычной аудитории, а на зелёной лужайке или в автобусе во время переезда из одного города в другой.

Одной из наиболее увлекательных частей в программе школы были интерактивные эксперименты по рассеянию рентгеновских лучей и нейтронов. Целью экспериментов было установление реальной структуры наночастиц CdS — перспективных материалов для люминесцентных маркеров. Для полной характеристики структуры этих наночастиц было проведено три комплементарных эксперимента — рентгеновская дифракция на лабораторном дифрактометре (Эрланген), дифракция жёсткого рентгеновского излучения (100 кэВ, HASYLAB) и эксперимент по малоугловому рассеянию нейтронов (экспериментальный реактор в Мюнхене, FRM II). Он-лайн трансляция последнего эксперимента велась через интернет. Двое участников школы непосредственно участвовали в проведении измерений, в то время как остальные наблюдали за ними из терминального класса университета Эрлангена. По окончании эксперимента все участники смогли под руководством специалистов провести обработку экспериментальных данных.

Школа включала в себя не только научные мероприятия, но также и культурные — экскурсии по городам и историческим памятникам. Кроме того, возможность неформального общения студентов и аспирантов с



профессорами — очень полезная традиция, позволяющая преодолеть языковой, возрастной и статусный барьеры между людьми, понять друг друга и области интересов. Это уникальная возможность наладить непосредственный контакт между потенциальными коллегами по исследованиям. Студенты, аспиранты и профессора проявили заинтересованность в сотрудничестве и совместных исследованиях на базе немецких центров.

Российские научные центры также проводят для молодых специалистов подобные школы. В частности, 19—23 октября в Новосибирске в Институте ядерной физики СО РАН состоялась школа «Синхротронное излучение. Дифракция и рассеяние», приехали молодые ученые из многих городов Рос-

сии и ближнего зарубежья. Школа была довольно масштабной — более ста слушателей, что не помешало организации практических занятий на экспериментальных станциях синхротрона ВЭПП-3.

В Екатеринбурге с 12 октября по 24 ноября в Институте химии твердого тела УрО РАН одновременно происходила ставшая уже традиционной школа «Физика и химия наноструктурированных материалов». В обеих российских школах представили доклады ученые из ведущих научных центров Германии, что свидетельствует об интересе со стороны немецких ученых к укреплению научного сотрудничества с российской стороной.

Ульяна Анчарова, ИХТМ СО РАН,  
Татьяна Кардаш, ИК СО РАН

## «Химия — 2009»

(Окончание. Начало на стр. 1)

Имелись также разработки диссольверов для лабораторий (Dispermat CA) и исследовательских цехов (DispermatFM, CN, AE Ex) немецкой фирмы VMA-Getzmann GmbH Verfahrenstechnik для аппаратов различного объема до 100 л.

На выставке были представлены реакторы для проведения реакционных процессов с агрессивными средами под давлением.

Фирмы Donan Lab. и BuchiGlasUster (Швейцария) привезли опытную установку для проведения различных процессов с коррозионными средами под давлением и автоматизированной подачей компонентов в реактор. Преимуществом установки является возможность сборки из унифицированных элементов (сосуды разных объемов). Установки выполнены во взрывозащищенном исполнении.

Фирма Tirit (г. Москва) демонстрировала реакционные аппараты объемами от 8 до 4000 л для проведения процессов под давлением для коррозионных сред. Этой же фирмой выпускаются различные комплектующие для конструирования установок и обвязки реакторов.

Нидерландская фирма Bronkhorst представила приборы для измерения и регулирования массового расхода и давления газов (регулирующие электроклапаны и датчики давления).

Организации Российской академии наук на выставке присутствовали в небольшом количестве, но с перспективными инновационными разработками. Сибирское отделение РАН было представлено пятью институтами: Неорганической химии, Катализа им. Г.К. Борескова совместно с его филиалом в г. Санкт-Петербурге, Физики полупроводников им. А.В. Ржанова, Проблем переработки углеводородов (г. Омск) и Отделом структурной макрокинетики ТНЦ СО РАН. Институты СО РАН экспонировали катализаторы, системы понижения токсичности выхлопных газов, сорбенты, нанографиты, инфракрасный измерительный комплекс с микроскопом «МИКРАН-2» (представленный фирмой «СИМЕКС», основанной на базе Института физики полупроводников).

В первый же день работы выставки стенд СО РАН посетили заместитель министра промышленности и торговли РФ И.С. Метеров, первый заместитель руководителя Департамента науки и промышленной политики г. Москвы Н.Д. Бадаев, первый вице-президент ЗАО «Росхимнефть» С.В. Голубков.

Был проявлен большой интерес к разным видам сорбентов, но особенно к сорбентам с селективными свойствами для тонкой очистки воды, металлов, ионного обмена, для нанесения бактерицидных веществ и т.п. Сорбентами ИППУ СО РАН заинтересовались Департамент городского хозяйства г. Москвы, организации из г. Москвы и г. Дзержинска (Нижегородская область), а также фирмы из Болгарии и Чехии. Контакты на выставке обещают продолжиться и реализоваться совместными проектами.

С представителями заводов из Санкт-Петербурга и Челябинска состоялось обсуждение использования разработок ИНХ в области новых углеродных материалов различного назначения, в том числе для окрашивания пластмассы. Группа компаний г. Волжский обратила внимание на возможность применения в производстве технологии упрочняющих покрытий ИНХ СО РАН.

На стенде Сибирского отделения с помощью инфракрасного измерительного комплекса проводились экспресс-исследования образцов, предоставленных различными производителями, в том числе анализы на содержание примесей и идентификацию неизвестных веществ. Специалистов, демонстрирующих комплекс, выставка порадовала заинтересованностью посетителей в приобретении аналитического оборудования для оснащения своих лабораторий.

Организаторы выставки сообщили, что посещаемость 15-ой Международной выставки химической промышленности и науки «Химия-2009» не отличалась от предыдущих. А это значит, что выставка уже заняла прочные позиции на рынке выставок химического профиля.

Е.С. Годунова,  
Выставочный центр СО РАН

## К Закону об охране озера Байкал

Правительство Иркутской области подготовило предложения по внесению изменений в федеральный закон «Об охране озера Байкал» и отдельные законодательные акты РФ с целью привести документы в соответствие с Водным и Градостроительным кодексами и ФЗ «Об экологической экспертизе».

Губернатор Иркутской области Дмитрий Мезенцев отметил, что в связи с ограничениями, установленными федеральным законом, для Иркутской области существует несколько проблем. Так, развитие туристической деятельности, строительство инфраструктуры возможно только в особой экономической зоне туристско-рекреационного типа. Кроме того, расширение и утверждение существующих границ города Байкальска и других поселений в Центральной экологической зоне (ЦЭЗ) связано с переводом земель лесного фонда, занятых защитными лесами, в земли других категорий, что запрещено законом. Объекты по размещению и переработке отходов должны находиться за пределами ЦЭЗ, в связи с чем резко возрастают расходы на их транспортировку. Также практически невозможно создать альтернативные производства на

промышленной площадке Байкальского целлюлозно-бумажного комбината.

Чтобы ликвидировать эти ограничения, подготовлены изменения в девять статей Федерального закона «Об охране озера Байкал». На коллегии министерства природных ресурсов и экологии Иркутской области они обсуждены и одобрены всеми заинтересованными сторонами — различными структурными подразделениями Правительства Иркутской области, территориальными органами федеральных органов государственной власти, представителями научной общественности, крупных предприятий. Кроме того, предлагается провести аудит Байкальской природной территории.

Также одобрено предложение Лимнологического института СО РАН о необходимости публичных слушаний по проекту распоряжения Правительства РФ «Об утверждении границ водоохранной зоны озера Байкал». Предложения правительства Иркутской области по внесению изменений в ФЗ «Об охране озера Байкал» будут направлены в Министерство природных ресурсов РФ.

Соб. инф.

## Поздравляем с наградой

Начальник управления по координации деятельности учреждений образовательной сферы СО РАН Л.К. Максимова и весь коллектив управления и руководителей дошкольных образовательных учреждений СО РАН поздравляют Государственное дошкольное образовательное учреждение — Центр развития ребенка — детский сад № 477 Сибирского отделения РАН (заведующая В.Н. Комарова, заместитель заведующей по воспитательно-образовательной работе М.О. Ефремова, старший воспитатель О.А. Расопчина) с награждением Золотой медалью на Всероссийском конкурсе инновационных идей и проектов обучения, воспитания и развития детей дошкольного возраста «Росточек: мир спасет дети» за педагогическую технологию «Развитие способности различения у детей дошкольного возраста».

УКДУОС СО РАН

# Заседает Президиум СО РАН

Очередное заседание Президиума Сибирского отделения РАН 5 ноября открылось научным докладом д.ф.-м.н. А.Н. Шиплюка (ИТПМ СО РАН) «Перспективные направления гиперзвуковых исследований для создания высокоскоростных летательных аппаратов».

Одним из перспективных направлений развития техники сверхскоростных полетов является создание нового класса гиперзвуковых летательных аппаратов, способных выполнять продолжительный полет в атмосфере при скоростях более 5 тыс. км/час. При полете такого объекта атмосферный воздух используется для работы силовой установки и создания подъемной силы. За счет этого принципиально повышается экономическая и техническая эффективность скоростных летательных аппаратов, что открывает новые перспективы их использования в качестве средств быстрой транспортировки пассажиров и грузов. В последние десять лет исследования по тематике высокоскоростных летательных аппаратов с применением воздушно-реактивных двигателей проводятся в США, Франции, Германии, Великобритании, Италии, Японии, Австралии, Китае, Индии. Наиболее активные разработки ведутся в США. В настоящее время американские ВВС и НАСА финансируют несколько программ, причем с такой активностью, которая не отмечалась с начала 1960-х годов.

В 1970—1980-е годы СССР занимал ведущее место в мире по освоению гиперзвуковых скоростей. ИТПМ СО РАН активно проводил фундаментальные исследования, направленные на создание высокоскоростных летательных аппаратов. Работы в этой области ведутся и сейчас, но они носят в основном поисковый характер. Ситуация осложнена возникающими аэрогазодинамическими и теплофизическими проблемами, требующими получения новых знаний и накопления достаточного научного задела в самых различных областях фундаментальных и прикладных наук.

Основным инструментом получения информации в рассматриваемой области являются эксперименты в наземных установках, моделирующих условия натурного полета. В 1990-е годы совместными усилиями трех институтов СО РАН: Теоретической и прикладной механики, Гидродинамики, Конструкторско-технологического института гидроимпульсной техники была создана уникальная гиперзвуковая аэродинамическая труба адиабатического сжатия АТ-303. К настоящему времени проведено более 2700 рабочих пусков трубы, выполнено несколько программ экспериментальных исследований. Однако в процессе эксплуатации выявлен ряд особенностей установки, ограничивающих ее применение для исследований гиперзвуковых летательных аппаратов с воздушно-реактивными двигателями. В основном, это недостаточное давление и температура, малый объем рабочего газа.

В ИТПМ разработаны новые способы получения гиперзвукового потока для аэродинамических исследований и выработана концепция новой гиперзвуковой аэродинамической трубы. Применение новых подходов, технологий и материалов позволяет обеспечить сверхвысокие давления и температуры, при одновременном увеличении продолжительности испытаний и уменьшении конструкторских, технологических и эксплуатационных проблем. Подготовлен проект, который прошел техническое и научное рецензирование и признан специалистами технически обоснованным и реализуемым. Новая установка по своим характеристикам займет ведущее место в мире, обеспечивая испытания перспективных летательных аппаратов на 30—50 лет вперед.

Заместитель директора ИТПМ д.ф.-м.н. А.А. Маслов, ведущий это направление работ, добавил, что в институте уже начато создание новой, современной трубы. Фактически, большую часть оборудования возможно использовать с АТ-303. Кроме того, некоторые стандартные узлы будут заказаны на предприятиях газовой промышленности. Часть деталей изготавливается на Опытном заводе — филиале ИТПМ. Учитывая все это, стоимость трубы получается невысокой — в пределах 35 млн рублей. Понятно, что институт сам не сможет оплатить все счета. Требуется немедленная поддержка со стороны Президиума.

Председатель Отделения академик А.Л. Асеев особо выделил важность представленного направления фундаментальных исследований. Он подчеркнул, что в СО РАН имеются хорошие стартовые условия для работы. Для решения возникающих проблем необходимо использовать и возможности Роскосмоса, Военно-промышленной комиссии, Министерства обороны, организаций, работающих по этой тематике. В самом деле, это вопрос не только приоритета науки, а приоритета страны. А.Л. Асеев предложил пред-



ставить данный доклад на заседании Президиума РАН. Что касается новой аэродинамической трубы, то ее создание будет поддержано. Есть надежда, что в ближайшее время установка запустится.

О результатах комплексной проверки Института гидродинамики им. М.А. Лаврентьева СО РАН доложили его директор академик В.М. Титов, зам. председателя комиссии академик Э.П. Волчков, председатель ОУС по энергетике, машиностроению, механике и процессам управления академик В.М. Фомин.

Институт гидродинамики — первенец Сибирского отделения. Он был создан в 1957 году. ИГиЛ — один из ведущих научных центров в области механики и физической гидродинамики. Основными научными направлениями являются математические проблемы механики сплошных сред, физика и механика высокоэнергетических процессов, механика жидкостей и газов, механика деформируемого твердого тела.

В институте работает 521 человек, из них 165 — научные сотрудники, в числе которых два академика, три члена-корреспондента РАН, 60 докторов наук и 77 кандидатов наук. В структуру организации входит конструкторско-технологический филиал.

Исследования и разработки, выполняемые в институте, характеризуются высоким научным уровнем. За отчетный период выделены многие результаты, вот некоторые из них.

Построен широкий класс моделей в механике сплошной среды, отвечающий сферически частично инвариантным решениям (вихрь Овсянникова), имеющий приложения в физике атмосферы, астрофизике, гидродинамике океана.

Экспериментально, аналитически и численно исследована эволюция завихренности во вращающемся бассейне с наклонным дном. На этой основе предложен реалистичный сценарий глубинного водообмена в озере Байкал.

Разработаны критерии потери устойчивости наноструктур и проведено компьютерное моделирование выпучивания нанотрубок.

Экспериментально определена структура течения в огненном торнадоподобном вихре; установлен критерий подобия для различных вертикальных вихрей в широком диапазоне их характерных размеров, скоростей и температур.

В проточных камерах сгорания реализованы управляемые режимы непрерывной спиноной детонации топливно-воздушных смесей, что дает основу для создания энергетических установок на детонационном горении.

Экспериментально реализован устойчивый детонационный процесс с частотой выше 50 Гц, открывающий возможности создания двигателя с пульсирующим детонационным горением.

Выполненные научные исследования являются основой для создания новых технологий, механизмов и установок. В частности, разработаны методы измерения параметров нефтяного коллектора при бурении скважины. Созданы научные основы технологии формообразования алюминиевых панелей для крыльев и фюзеляжа самолета «Суперджет 100». Разработаны эмульсионные взрывчатые вещества, которые позволяют соединять тонкие фольги при сварке взрывом. Создана установка для детонационно-газового нанесения покрытий. Предложен способ увеличения ресурса блока ножей аг-

регата резки для переработки ядерных отходов. Совместно с Институтом катализа разработана концепция активации сыпучих материалов на твердом теплоносителе, спроектирован и изготовлен центробежный флэш-реактор «Цефлар». Разработана и изготовлена взрывная камера для установки по исследованию рассеяния синхротронного излучения на области взрыва.

Комиссия отмечает успешную деятельность в институте четырех ведущих научных школ, имеющих государственную поддержку. Особо выделена издательская деятельность. На базе ИГиЛ выпускаются научные журналы «Прикладная механика и техническая физика» и «Физика горения и взрыва». Регулярно издаются сборники научных трудов, монографии, материалы конференций и семинаров.

В заключении комиссии отражены рекомендации по устранению организационно-хозяйственных недочетов.

Академик Э.П. Волчков обратил внимание собравшихся на проблему сохранения территориально-производственной целостности института. Одной из первоочередных задач является изыскание финансовых средств на ремонт инженерных коммуникаций, а также ограждение территории. Комиссия просит Президиум оказать организационную и финансовую поддержку.

Еще три серьезные проблемы ИГиЛ возможно решить при реализации Концепции развития СО РАН. Объединенный ученый совет по механике считает целесообразным включить в текущий вариант этого документа следующие предложения:

- реконструкцию и модернизацию взрывного комплекса Института гидродинамики, оснащение взрывных стендов высокоскоростной цифровой фоторегистацией;
- строительство Центра комплексного исследования свойств материалов и покрытий;
- строительство Центра ударно-волновых и детонационных технологий.

В обсуждении деятельности ИГиЛ приняли участие академики Н.Л. Добрецов, М.И. Эпов, Р.З. Сагдеев, В.Ф. Шабанов, чл.-корр. РАН Н.З. Ляхов, В.В. Пухначев, Н.П. Похиленко.

Речь шла о высококласных фундаментальных результатах, которые могут привести к технологическим прорывам. Однако для этого необходима активизация прикладной деятельности. По мнению председателя СО РАН академика А.Л. Асеева, «у института прекрасные стартовые позиции. Для реализации идей нужно шире участвовать в федеральных целевых программах, взаимодействовать с крупными предприятиями российской промышленности».

Результаты комплексной проверки Новосибирского Института органической химии им. Н.Н. Ворожцова представили зам. председателя комиссии академик В.В. Власов и председатель ОУС по химическим наукам академик В.Н. Пармон.

НИОХ активно проводит исследования по широкому спектру проблем органической химии, медицинской химии, создания органических материалов, включая наноматериалы, исследования в области теоретической химии, рационального природопользования. Наибольших успехов институт добился в областях химических проблем создания фармакологически активных веществ, разработки методов направленного синтеза практически важных веществ и материалов, развития методов анализа.

Научно-исследовательские подразделения НИОХ — 15 лабораторий, два отдела, четыре группы, а также Центр международной научно-технической сети, библиотека спектральной информации. Структура института включает аналитический центр, обладающий 21 аттестованной методикой. На базе центра и лаборатории фармакологии создан крупнейший в Сибири химический сервисный центр коллективного пользования СО РАН.

Совместно с институтами СО, УрО и ДВО РАН Центр активно участвует в выполнении исследований по приоритетным направлениям развития науки и технологий РФ, по грантам РФФИ, по программам Президиума и отделений РАН, президентским программам, интеграционным и базовым программам Сибирского отделения.

В институте действует опытное химическое производство. Оно включает цех с участками органического синтеза, экстракции растительного сырья, обезвреживания отходов, автоклавное отделение, контрольно-аналитическую лабораторию, участок крупнолабораторных наработок и моделирования, участок по ремонту оборудования и технологический отдел. Это подразделение важно для отработки технологических схем, созданных на основе фундаментальных исследований, а также для выпуска опытных партий веществ.

Комиссия оценивает положительно деятельность НИОХ за отчетный период. Отдел химии природных и биологически активных соединений является одним из наиболее эффективно действующих подразделений института. Важным итогом деятельности отдела являются разработки, позволяющие прийти к созданию оригинальных отечественных противовирусных, кардиоактивных, психотропных препаратов, а также корректоров цитостатиков.

В документах комиссии отмечено наличие комплекса современного оборудования и высокий профессиональный уровень специалистов аналитического центра. Это позволяет успешно обучать студентов и аспирантов методам определения состава и установления структуры органических веществ и материалов как синтетического, так и природного происхождения.

Выделяя заслуги сотрудников и оснащение аналитического центра, комиссия обращает внимание на серьезную нехватку молодых научных кадров в системе АЦ, в частности, и в институте в целом. Дирекции рекомендовано принять меры по омоложению кадрового состава.

Положительно оценивая работу Опытного химического цеха НИОХ, комиссия считает его реконструкцию делом первостепенной важности и рекомендует модернизировать производство.

В области финансово-хозяйственной деятельности, соблюдения законодательства, выполнения норм охраны труда особых замечаний нет.

Академик А.Л. Асеев подчеркнул успехи Института органической химии в прикладных направлениях: лесохимия, медицина, биоорганическая химия. Он также говорил о необходимости дальнейшего развития работ в области химии растительного сырья, увеличения количества грантов. Акцентируя внимание на проблеме старения кадров, А.Л. Асеев напомнил, что можно принимать молодежь на внебюджетные ставки, по контрактам. Было бы кого принимать!

Есть путь привлечения молодых сотрудников — активное внедрение информационных технологий. Если моделирование процессов будет занимать больше места в тематике работ, то это скорее привлечет в науку выпускников вузов.

Академик В.М. Фомин проинформировал о готовящемся проекте программы научной сессии Общего собрания СО РАН. Тема сбора — «О взаимодействиях Сибирского отделения РАН и регионов Сибири». Программа рассчитана на два дня работы — 10—11 декабря. Предполагается, что одним из главных событий будет доклад полпреда Президента РФ в СФО А.В. Квашнина совместно с академиком В.В. Кулешовым. Далее предусмотрены выступления представителей властных структур регионов и руководителей региональных научных центров. Речь пойдет об успехах и трудностях в продвижении работ академических институтов в интересах регионов. Будут обсуждаться возможные механизмы более эффективного использования потенциала СО РАН.

**В. Макарова, «НВС»  
Фото Ю. Плотникова**



## ЮБИЛЕЙ

# Воплощенная мечта

Осенью 2009 года Академгородок празднует 40-летие академической науки в Томске. Ее история берет свой отсчет с открытия первых академических институтов в 1969 году — Института оптики атмосферы и Института химии нефти. В начале сентября свой 25-летний юбилей отпраздновал Институт физики прочности и материаловедения. В середине октября 40-летие отметил первый томский академический институт — Институт оптики атмосферы, носящий сегодня имя своего основателя академика В.Е. Зуева. Череду юбилеев завершает 30-летие Томского научного центра СО РАН. Истоки академической науки в Томске связаны с ведущими научными школами, созданными в вузовских лабораториях в первой половине прошлого века. Основатель, первый директор и нынешний научный руководитель ИФПМ СО РАН академик В.Е. Панин говорит о создателях и первых руководителях институтов Томского академгородка словами Ньютона: «Они стояли на плечах гигантов».



Как вспоминает о состоянии науки и образования в Томске 40 лет назад член-корреспондент и советник РАН М.В. Кабанов — один из первых учеников академика В.Е. Зуева, стоявший вместе с учителем у истоков Академгородка, Томск уже тогда являлся неоспоримым научно-образовательным центром Сибири, а возглавляемый академиком В.Д. Кузнецовым (кстати, единственным членом Академии на территории Сибири и Дальнего Востока до 1958 года) Сибирский физико-технический институт был флагманом физических наук в Сибири. Однако, когда в 1957 году в Новосибирске было организовано Сибирское отделение Академии наук, Томск оказался сильно «пограблен» — последовал отток более тысячи ученых с целыми научными направлениями во вновь организованные академические институты. Успешные научные коллективы искали новых перспектив, возможностей для развития и расширения исследований, которых не доставало в Томске — площади и ресурсы вузов были ограничены, препятствовали реализации крупных планов, не достаточно хорошо обстояло дело и с обеспечением сотрудников жильем. Томску впору было кусать локти от упущенных шансов — академик М.А. Лаврентьев рассматривал наш город как одну из возможных площадок для организации Сибирского отделения, но, как вспоминает Михаил Всеволодович, к плану создания академической науки многие томские профессора и руководители отнеслись, мягко говоря, скептически.

— Томичи полагали, что находятся уже на весьма высоком научном уровне и что помощь столицы им не требуется, а если уж у госу-

дарства имеются деньги, то пусть оно развивает их начинания, — вспоминал впоследствии один из основателей Сибирского отделения академик А.А. Трофимук.

— Впервые идею создания академического института в Томске заведующий лабораторией инфракрасных излучений СФТИ профессор Владимир Евсеевич Зуев выдвинул и обсудил со своими учениками в 1965 году, — рассказывает М.В. Кабанов. — К этому времени в крупнейшей по численности лаборатории Зуева были впервые в мире проведены эксперименты по распространению лазерного излучения в атмосфере, появилась уверенность в перспективности этого научного направления и в необходимости его дальнейшего развития. Но реализация «академической» идеи началась только в следующем году, когда первым секретарем Томского обкома КПСС стал Е.К. Лигачев. Он не только поддержал идею Владимира Евсеевича, но и развил ее до создания академического центра из нескольких институтов со строительством отдельного Академгородка.

## Начало всех начал

Первый академический институт в Томске — Институт оптики атмосферы — был открыт осенью 1969 года на базе лаборатории инфракрасных излучений СФТИ.

— Практически с самого начала развития тематики по оптике атмосферы, — вспоминал академик В.Е. Зуев в 1999 году, — стало ясным, что глубокое ее изучение требует комплексного подхода, земным которым понимается сочетание соответствующих теоретических и экспериментальных исследований и развития экспериментальной базы. При этом исследования должны охватывать все основные явления взаимодействия оптического излучения с атмосферой с учетом реалистических моделей самой атмосферы, чрезвычайно сложной динамической среды.

Принципом организации научных исследований в ИОА всегда была комплексность. С первых шагов на работу в новый институт принимались самые талантливые выпускники университета. Достаточно сказать, что выделенные институту в 1969 году 200 штатных единиц были использованы всего за три месяца! Ударными темпами была сформирована материальная база науки, но главное — в институте были созданы оригинальные теории во всех основных научных направлениях современной оптики атмосферы, и сегодня первый академический институт Томска — мировой лидер в области атмосферной оптики, распространения оптического излучения в атмосфере Земли и других пла-

нет; спектроскопии атмосферы, оптико-электронных систем и технологий исследования окружающей среды и т.д.

Академик Зуев сыграл выдающуюся роль в развитии томской науки — ИОА стал «инкубатором» институтов Сильноточной электроники, Физики прочности и материаловедения, Мониторинга климатических и экологических систем, сыграл ведущую роль в формировании Академгородка как пространства жизни... Выдающийся ученый и организатор науки, Герой Социалистического Труда, советник Президиума РАН, лауреат Государственной премии и Премии Совета министров СССР, обладатель 23 правительственных наград, основатель и главный редактор журнала «Оптика атмосферы и океана», почетный гражданин Томска Владимир Евсеевич Зуев 28 лет руководил созданным им Институтом оптики атмосферы и 14 лет — созданным им Томским научным центром.

Уроженец глухой сибирской деревушки Малые Голы Качугского района Иркутской области сумел сделать воистину титаническую работу. (Качугский район вообще интересен тем, что это родина семи Героев Советского Союза и Социалистического Труда, двое из которых — академики. Кроме Зуева, там начинал свой жизненный путь академик А.П. Окладников, знаменитый археолог и историк). Вектор жизни Владимира Евсеевича, в общем, естественен для представителей его поколения — взрослых в 1930-е годы, прошедших войну и испытавших трудности и подъем послевоенных лет. Оставшись рано без родителей с младшей сестренкой, он был вынужден пойти на заработки забойщиком в артель старателей. Тяжелая работа, затем служба в армии, участие в боях на Дальнем Востоке — все это определило характер и заложило основы прочности его главного детища — Томского академгородка. В 1946 году Зуев поступил в Томский государственный университет и навсегда связал жизнь с нашим старинным городом. И нам еще только предстоит осознать судьбу академика, понять, что двигало им.

...2 октября на площади в Академгородке, носящей имя В.Е. Зуева, был установлен памятный камень академику.

## Весь комплекс проблем химии нефти

Институт химии нефти СО РАН был учрежден одновременно с ИОА, но отсчет его истории начинается с 1970 года, когда на работу были приняты первые сотрудники, поэтому главное торжество намечено на начало 2010 года и приурочено к Дню на-

уки 6 февраля.

Институт был организован после того, как в 1960-е — 1970-е годы в Западной Сибири были открыты крупные месторождения нефти. Его профилем стали комплексные исследования, повышающие эффективность разведки, добычи, транспортировки и переработки черного золота, а с конца 1980-х годов — и решение экологических проблем в районах нефтедобычи (уничтожение природы на нефтяных промыслах требовало срочных мер).

Первым директором-организатором ИХН в 1970 году стал член-корреспондент АН СССР М.Ф. Шостаковский. После него сменилось несколько директоров, и новый этап развития исследований начался с избранием в 1981 году директором института члена-корреспондента АН СССР Г.Ф. Большакова. Геннадий Федорович — специалист в области химии топлив, человек с незаурядной работоспособностью, характерная личность, — многое успел сделать за те восемь с половиной лет, в течение которых он возглавлял институт. В 1989 году на пост директора пришла профессор Е.Е. Сироткина, вняв убеждениям председателя Сибирского отделения академика В.А. Коптюга, и институт в это трудное для страны и науки время сохранился, устоял. В 1997 году директором института избрана профессор Л.К. Алтунина.

Сегодня ИХН — единственный институт Сибирского отделения, который охватывает весь комплекс проблем химии нефти. В частности, большие успехи достигнуты в разработке физико-химических методов повышения нефтеотдачи — учеными под руководством директора института профессора Алтуниной создано 8 промышленных технологий, использование которых за последние 10 лет привело к увеличению добычи на два миллиона тонн. Разработанные в Томске технологии применяются не только в России, но и нефтяниками Омана, Китая, Вьетнама. Промышленное производство гелеобразующей композиции с красивым именем «ГАЛКА» налажено на московском химическом заводе им. Войкова.

## Сильноточная электроника: быстрее, выше, сильнее!

Третий институт в Академгородке — Институт сильноточной электроники СО РАН отметил свое тридцатилетие два года назад, однако его коллектив смело может отмечать свое академическое сорокалетие.

Ядро коллектива ИСЭ, получившего статус самостоятельного института в 1977 году, составила руководимая Г.А. Месяцем группа



## ЮБИЛЕЙ

сотрудников сектора высоковольтной аппаратуры и миллимикросекундной техники НИИ ядерной физики при ТПИ — в 1969 году, когда в Томске началось формирование академической науки, Геннадию Андреевичу и его сотрудникам было предложено перейти со своей тематикой в создаваемый Институт оптики атмосферы СО АН СССР, в котором был организован отдел сильноточной электроники.

В числе основных направлений научной деятельности нового академического учреждения были разработка методов генерирования сверхмощных электрических импульсов, потоков заряженных частиц и электромагнитных излучений, физика вакуумного и газового разрядов, исследования воздействий мощных потоков частиц и энергии на вещество.

— Основа научной деятельности нашего института — импульсная техника, — рассказывает директор ИСЭ СО РАН член-корреспондент РАН Н.А. Ратахин. — Предмет этой науки — получение импульсов электрического напряжения и тока, длительность которых — миллионные и миллиардные доли секунды, но мгновенная мощность может сравниться с суммарной мощностью всех электростанций мира. Энергию таких импульсов можно далее превращать в энергию электронных пучков с огромными токами, сверхмощных вспышек СВЧ, оптического и рентгеновского излучений. С помощью мощных импульсов можно исследовать и свойства вещества в условиях экстремально высокого энерговклада.

В институте созданы уникальные импульсные генераторы, по праву занимающие место в ряду крупнейших в мире; сильноточные ускорители электронов, импульсные газовые лазеры с рекордной энергией. Хотя изначально все эти установки предназначены для фундаментальных исследований, на их базе разрабатываются устройства, предназначенные для решения крупных практических задач. Это импульсные рентгеновские аппараты, наносекундные СВЧ-радары, сварочные электронные пушки и многое другое. ИСЭ вносит свой вклад и в решение проблемы промышленного получения термоядерной энергии, принимая активное участие в масштабном французском проекте импульсного лазерного термояда и в разрабатываемом в США (Сандийская национальная лаборатория в Альбукерке) проекте колоссального устройства, в котором дейтерий-тритиевая мишень будет сжиматься магнитным полем мультимеггаамперного тока.

### На принципах мезомеханики

Четвертый по счету институт Томского научного центра СО РАН — Институт физики прочности и материаловедения — был открыт в 1984 году. Он возник на базе старейшей томской научной школы академика В.Д. Кузнецова и профессора М.А. Болшаниной (СФТИ).

Однако «академическая» история томских металлофизиков из СФТИ начинается пятью годами раньше, в 1979 году, когда их «десант» высадился в гостеприимном институте оптики атмосферы, основав отдел физики твердого тела и материаловедения. За пять лет под крышей ИОА был создан фундамент будущего самостоятельного института — построен отдельный корпус, сформирован коллектив, развито научное направление.

Сегодня ИФПМ — крупнейший институт материаловедческого профиля за Уралом. За 25 лет в ИФПМ СО РАН сформировалось новое научное направление «Физическая мезомеханика материалов», получившее международное признание. Развитие этого направления позволило институту занять лидирующие позиции в области наноматериаловедения и нанотехнологий.

— К началу восьмидесятых годов прошлого века стало очевидно, что деформируемое твердое тело является многоуровневой системой и не может быть описано только в рамках одноуровневых подходов теории дислокаций (микромасштабный уровень) или механики сплошной среды (макромасштабный уровень), — рассказывает основатель института академик В.Е. Панин. — Требовалась разработка новой парадигмы, основанной на самосогласованном описании механизмов деформации во всей иерархии структурномасштабных уровней структурно-неоднородных тел.

Впервые новый подход был сформулирован в работе «Структурные уровни деформации твердых тел», опубликованной в журнале «Известия вузов. Физика» в 1982 году. Воспринятая на первых порах как остродискуссионная, новая методология за прошедшие четверть века получила убедительное экспериментальное и теоретическое обоснование. На ее основе и возникло новое, интенсивно развивающееся научное направление — физическая мезомеханика. Сегодня данный подход признан актуальным в самых разных областях науки — в физике, механике,

химии, геологии, биологии и материаловедении, а также в многочисленных инженерных приложениях. В области наноматериалов и нанотехнологий альтернативы такому подходу попросту нет.

### От конструирования приборов — к глобальным проблемам климата и экологии

История пятого института в Академгородке — Института мониторинга климатических и экологических систем СО РАН — берет свое начало в 1972 году, когда по инициативе В.Е. Зуева было создано Специальное конструкторское бюро научного приборостроения «Оптика». Организация академического СКБ диктовалась острой в те годы потребностью в создании новой экспериментальной техники для фундаментальных исследований по оптике атмосферы.

Сначала СКБ «Оптика» выполняло задания ученых ИОА, но по мере развития приобрела и собственные научно-исследовательские задачи — фундаментальные исследования современных климатозоологических изменений в Сибири, успешное выполнение которых позволило в 1997 году создать новый институт — Институт оптического мониторинга, с 2003 года, после объединения с Томским филиалом Института леса, получивший современное название — ИМКЭС.

— Такое направление исследований для различных регионов планеты — приоритетное в науках об окружающей среде, — рассказывает первый директор, научный руководитель института чл.-корр. РАН М.В. Кабанов. — Достаточно сказать, что результаты обобщения исследований глобальных климатических изменений группой международных экспертов в 2007 году были отмечены Нобелевской премией, впервые по этому научному направлению.

Томские ученые исходят из связи наблюдаемых климатических и экологических изменений, ведь экологические условия зависят от климатических, а климат, в свою очередь, изменяется под воздействием экологических, антропогенных факторов. Наблюдения не только за состоянием, но и за изменениями климата и экологии, делают возможной своевременную экологическую экспертизу, в том числе крупных «природопреобразовательных», как говорили в советское время, проектов, — позволяет предусмотреть возможные последствия деятельности человека в природу. А региональный аспект наблюдений, сосредоточенность на Сибири, дает возможность расширить число параметров, исследуемых одновременно. Главное, на что нацелены ученые ИМКЭС — долгосрочное прогнозирование природно-климатических изменений.

### Яркий свет малых «звезд»

С юбилеем академической науки совпала и еще одна громкая дата — в этом году 20-летие своей работы в структуре Академии наук отмечает Отдел структурной макрокинетики ТНЦ СО РАН.

— В 1967 году в Институте химической физики АН СССР в Черноголовке А.Г. Мержановым с сотрудниками было открыто явление твердого пламени в реагирующих системах металл-углерод, бор и др., — рассказывает заведующий отделом профессор Ю.М. Максимов. — Примерно в это же время В.И. Итиным с сотрудниками в Томском государственном университете была показана возможность синтеза интерметаллидов в режиме теплового взрыва. На основе открытого явления твердого пламени возникла новая технология самораспространяющегося высокотемпературного синтеза (СВС).

В середине 1970-х годов по инициативе А.Г. Мержанова и А.Д. Колмакова в НИИ прикладной математики и механики при ТГУ была создана лаборатория СВС. Впоследствии на базе лаборатории был образован отдел технологического горения. Результаты не замедлили сказаться, и в 1988 году на базе отдела технологического горения был организован филиал Института структурной макрокинетики, преобразованный в 2000 году в Отдел структурной макрокинетики ТНЦ СО РАН. Метод СВС представляет широкие возможности — от создания наноматериалов до крупных изделий, а серьезная школа в области процессов горения и взрыва позволяет научному коллективу ОСМ уверенно смотреть в будущее.

Оригинальное научное направление развивается и в еще одном небольшом учреждении ТНЦ, в Томском филиале Института нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука СО РАН под руководством директора, профессора С.Л. Шварцева. Исследования геологической эволюции системы «вода — порода» как базовой для организации природы, способной к самоорганизации, позволяют утверждать, что биологические системы ландшафтной сферы унаследовали многие механизмы эволюции гидрогенно-

минеральных комплексов.

— История, пусть пока еще и такая короткая — всего 40 лет, — говорит председатель Президиума ТНЦ СО РАН профессор С.Г. Псахье, — показала, что Академгородок — это не просто арифметическая сумма «институты + жилье + инфраструктура». Это особый тип социума, ведь значительная часть населения Академгородка — это люди, работающие в наших институтах, и поэтому нас объединяют общие цели, интересы, да и просто мировоззрение. Все это формирует ту неповторимую «ауру», которая отличает практически все академгородки.

В существовании этой ауры может убедиться каждый, кто посетит в июне общий праздник Академгородка, рожденный два года назад. День Академгородка уже стал новой доброй традицией, развивающей патриотизм, состязательность, корпоративный энтузиазм и инициативу, раскрывающей творческий потенциал жителей Академгородка и сотрудников Томского научного центра, поддерживающей атмосферу духовного и эмоционального единения.

Вероятно, и эта «аура» помогла, несмотря на все, что произошло со страной после распада Советского Союза, сохранить в Томском научном центре приоритет фундаментальной науки, без которой, не секрет, не бывает никаких инноваций.

### Недопетая песня

В эти дни в Академгородке с благодарностью вспоминают двух председателей Президиума, которые взяли научный центр в свои руки в самые трудные годы и сохранили его — академиком С.П. Бугаева и С.Д. Коровина.

Сергей Петрович Бугаев, наряду с академиком Г.А. Месяцем и рядом других ученых, вошел в историю как соавтор открытия взрывной электронной эмиссии, из которого выросла новая наука — сильноточная электроника, прославившая Томск. Вся научная деятельность Сергея Петровича была связана с ее развитием. Бугаев стал директором ИСЭ после избрания академика Месяца председателем Уральского отделения РАН в 1986 году и руководил институтом 16 лет. Испытания, выпавшие на долю института в эти невероятно сложные для всей российской науки годы, были выдержаны с честью. Бугаеву удалось сохранить коллектив, продолжить фундаментальные исследования и развиваться дальше.

Как вспоминал преемник Бугаева академик С.Д. Коровин, «Сергей Петрович сделал так, что мы не просто выжили, но и набрались сил за это время». Институт расширил международные связи, вышел на крупные зарубежные контракты, научился жить и развиваться в условиях самообеспечения. Достаточно сказать, что за эти годы в институте не было задержек с выплатой зарплат. Под его руководством институт стал одним из мировых лидеров в области импульсной техники, генерации мощного СВЧ-излучения, в разработке технологий вакуумно-плазменного нанесения покрытий.

Будучи избранным в 2000 году на пост председателя Президиума ТНЦ СО РАН, С.П. Бугаев приложил огромные усилия по сохранению Академгородка как уникального социального образования: по его инициативе был возрожден Совет общественных организаций Академгородка, стало налаживаться плодотворное взаимодействие с руководством города и области, открыты два отдела, привлечены новые авторитетные люди.

По легенде, Г.А. Месяц заполучил Сергея Коровина, свежееиспеченного выпускника ИГУ, «выкупив» его за мощный дорогостоящий трансформатор. С момента образования нового Института сильноточной электроники в 1977 году Коровин работал в нем младшим научным сотрудником. Уже тогда, как впоследствии признавался директор-организатор и бессменный научный руководитель ИСЭ академик Месяц, он видел в молодом сотруднике потенциал будущего директора института и готовил его к этому. Еще в период становления института молодой ученый заявил о себе как яркий и бесспорный лидер. В возрасте 30 лет, через три года после защиты кандидатской диссертации, он возглавил лабораторию физической электроники, ставшую впоследствии отделом и одним из крупнейших подразделений ИСЭ. С 3 апреля 2002 года он возглавил ИСЭ СО РАН. В 2000 году С.Д. Коровин, не достигнув 50 лет, был избран членом-корреспондентом РАН, а в 2003 году — действительным членом РАН, причем вошел в пятерку самых молодых академиков страны, стал самым молодым академиком в Отде-



лении энергетики и механики РАН.

В 2003 году Сергей Дмитриевич был утвержден председателем Президиума Томского научного центра СО РАН и членом Президиума СО РАН. Именно в этот период под его руководством началось реальное сотрудничество между институтами ТНЦ и значительно вырос авторитет томской академической науки. Члены Президиума ТНЦ во главе с С.Д. Коровиным приняли самое деятельное участие в подготовке проекта особой экономической зоны технико-внедренческого типа.

### Академгородок: вчера, сегодня, завтра

Сегодня академическая наука успешно восстанавливает свои позиции и значимость в жизни государства, когда стало очевидным, что без развития экономики знаний Россия останется на «нефтяной игле». Последние годы для ТНЦ СО РАН ознаменовались качественным ростом как базового, так и общего финансирования научно-исследовательских учреждений. Решается проблема жилья для научной молодежи. Академгородок сегодня успешно формирует конкурентные преимущества Томска, внося свой значительный вклад в его уникальность. Как отметил в первый свой приезд в Томск в качестве председателя Сибирского отделения РАН академик А.Л. Асеев, Томский научный центр, будучи лишь четвертым по численности и масштабу в СО РАН, в последние годы проявил себя как один из самых инициативных и динамично развивающихся форпостов академической науки в Сибири. И практически в каждый свой томский вояж Александр Леонидович повторяет эту мысль. И томики вполне ее оправдывают.

Подготовил П. Каминский, г. Томск.

На снимках:  
— Томский академгородок с высоты птичьего полета;  
— В.Е. Зуев: в начале славных дел;  
— член-корр. Г.Ф. Большаков докладывает о работе Института химии нефти;  
— строительство Томского академгородка;  
— директор ИФПМ СО АН СССР член-корр. В.Е. Панин на открытии инженерно-лабораторного корпуса института. 1984 г.  
— эксперимент с использованием Малой аэрозольной камеры проводят В.В. Полькин, В.Е. Зуев, В.Я. Фадеев.



## МЕЖДУНАРОДНЫЕ СВЯЗИ

# Россия и Сербия: содружество вычислителей

Визит Президента России в Белград, состоявшийся минувшей осенью впервые после многолетнего перерыва, стал одним из знаковых событий в политической жизни наших стран. И можно считать символическим тот факт, что в его преддверии масштабный международный форум провели российские и сербские математики.

## У истоков

Профессор Хранислав Милошевич — обладатель многогранных дарований. Талантливый математик-прикладник, еще в прежние времена, когда социалистическая Югославия считалась у нас «окном в Европу», он проявил и недюжинные способности предпринимателя. Огнеупоры, выпускаемые его фирмой, пользовались большим спросом на предприятиях Советского Союза: Западно-Сибирском, Кузнецком, Магнитогорском, Липецком металлургических комбинатах. А когда для производства нового материала потребовалось создать сложную математическую модель, через партнеров с Записиба вышел на контакт с учеными Института вычислительных технологий СО РАН под руководством ак. Ю.И. Шокина. С тех пор и ведет начало история содружества двух коллективов математиков.

В достаточно сложный для России и Сербии период 1990-х годов появились первые совместные статьи по математическому моделированию процессов, связанных с металлургическим производством, первые совместные монографии, защиты диссертаций. Несмотря на трудные времена, продолжались личные встречи ученых, укреплялись не только научные, но и дружеские связи.

Как правило, эти встречи проходили во время международных конференций «Вычислительные и информационные технологии в науке, технике и образовании», проводимых Институтом вычислительных технологий СО РАН совместно с университетами соседнего Казахстана в Алма-Ате, Павлодаре, Усть-Каменогорске. К российско-сербскому сотрудничеству постепенно присоединялись ученые Казахстана, Киргизии, Узбекистана, а с появлением Российско-Германской рабочей группы по компьютерным наукам и высокопроизводительным вычислениям всё ярче обозначилось участие немецких коллег.

На очередную встречу в Алма-Ате в сентябре 2008 года профессор Х. Милошевич и его сотоварищи приехали с предложением о проведении аналогичной конференции в Сербии. После того, как с инициативой сербских ученых согласился руководитель системы конференций «Вычислительные и информационные технологии» академик Ю.И. Шокин, началась интенсивная организационная работа.

## Академия и университет

Организация науки и образования в Сербии очень похожа на российскую. Сербская академия наук основана на тех же принципах — состоит из избираемых пожизненно академиков и членов-корреспондентов, которых здесь называют «дописными членами Академии наук». Есть также Академия медицинских наук и Академия искусств. Действуют несколько государственных университетов, расположенных в городах Белград, Крагуевац, Нови-Сад, Ниш, Косовска Митровица и Нови-Пазар. Кроме того, есть много частных университетов, работающих на коммерческих началах.

Трагические события в Косово привели к возникновению серьезных проблем в системе высшего образования Сербии. Особенно сильно беда коснулась университета г. Приштины. В конце концов, группа преподавателей-сербов и несколько тысяч обучаемых ими сербских студентов обосновались в одном из анклавов на севере края, в Косовской Митровице. Так возник Приштинский университет в Косовской Митровице, объединивший в составе естественно-математического факультета группу высококвалифицированных математиков во главе с деканом профес-

сором Катицей Косанович.

В период становления университета особенно важным стало общение преподавателей, студентов и аспирантов с авторитетными учеными, научной молодежью, сверстниками, столь же увлеченными научной работой. Не менее важно было показать, что университет в состоянии провести крупную международную конференцию — ему есть что показать коллегам, есть результаты, достойные представления на самом высоком уровне. Поэтому инициатива профессоров Х. Милошевича и Д. Петковича нашла полную поддержку в руководстве университета и Министерстве образования, обещавших (и оказавших) всяческую помощь в деле организации и проведения международного научного форума математической направленности в Сербии.

## Организация — на высшем уровне

В состав Программного комитета планируемого мероприятия вошли ак. А.Л. Стемпковский (Москва), члены-корреспонденты РАН В.В. Шайдунов (Красноярск), И.В. Бычков (Иркутск), С.И. Смагин (Хабаровск), А.М. Федотов, В.Г. Хорошевский (Новосибирск), представители академий наук и университетов из Беларуси, Боснии и Герцеговины, Германии, Израиля, Кыргызстана, Македонии, Таиланда, Туниса, Узбекистана, Черногории, Швеции. С сербской стороны сопредседателем этого комитета стал ректор самого молодого университета в г. Нови-Пазар Ч. Доличанин, академик Г. Милованович и С. Пилипович. Председателем Оргкомитета стал проф. Х. Милошевич, а учеными секретарями — профессора Д. Петкович (Сербия) и Л.Б. Чубаров (Россия).

Практическая деятельность оргкомитета началась с определения формата мероприятия. Рассматривавшийся на первых порах вариант небольшого совещания рабочей группы никак не смог удовлетворить амбиции хозяев. Университет хотел большего — полноценной научной конференции с пленарными, секционными и стендовыми докладами, с дискуссиями специалистов по самым актуальным вопросам, с возможностью личного общения, знакомства с самыми передовыми направлениями развития математических и информационных технологий, с демонстрацией собственных разработок.

В итоге было принято решение о проведении с 27 августа по 5 сентября 2009 г. в Сербии (национальный парк «Копаноник» и Черногории (г. Будва) международной конференции «Математические и информационные технологии — MIT 2009».

Был определен круг организаций, взявших на себя подготовку и проведение этой конференции: Институт вычислительных технологий СО РАН (Новосибирск, Россия), естественно-математический факультет Приштинского университета (Косовска Митровица, Сербия), Новосибирский государственный технический университет, а также Казахский национальный университет им. Аль-Фараби (Алма-Ата, Казахстан). Непосредственным организатором был Университет Приштины в Косовской Митровице. Печать сборника трудов взял на себя ректорат Университета Нови-Пазар.

Поскольку окруженный со всех сторон анклав — не лучшее место для крупного международного мероприятия, провести конференцию решили в Сербии, в национальном парке Копаноник, одном из красивейших мест страны. Условия, предлагаемые известным горнолыжным курортом (отели «Гранд» и «Сунчани Врхови»), были прекрасные, а цены — вполне достойные, что подтвердили все участники.

## Труды и дни

Международный программный комитет предложил для обсуждения следующие темы:

— вычислительные технологии: численные методы и вычислительные алгоритмы для моделирования сложных физических явлений; организация параллельных и распределенных вычислений, теория параллельных процессов;

— информационные и телекоммуникационные технологии: интеграция распределенных информационных ресурсов, обработка пространственно-распределенных данных; проблемно-ориентированные и предметно-ориентированные базы географических данных и знаний; новые телекоммуникационные технологии;

— математические технологии: дифференциальные уравнения в задачах естествознания и техники, комплексный анализ; фундаментальные и прикладные задачи математической статистики и теории вероятности.

Открытие конференции состоялось 28 августа в конгресс-зале отеля «Сунчани Врхови» в Копанонике. На церемонии присутствовали более 150 участников и гостей, в том числе 8 академиков из трех государств — Сербии, России и Кыргызстана — и 101 доктор наук из 11 стран.

С приветственными речами выступили проф. Х. Милошевич, ак. Ю.И. Шокин, ак. А. Жайнаков, проф. Ч. Доличанин, ректор Государственного университета в Новом Пазаре и президент математической ассоциации Косова и Метохии. Прозвучал гимн Республики Сербия, и декан естественно-математического факультета проф. Катица Косанович открыла конференцию.

Напряженная работа шла в соответствии с программой: утром — пленарные заседания, после обеда — секционные выступления и доклады. Всего прозвучало 113 докладов, представленных 102 непосредственными участниками.

После завершения программы в Копанонике конференция продолжила работу в Будве (Черногория) до 5 сентября. Здесь были представлены презентации и стендовые доклады еще 28 участников.

## Косовские маки

Сербское слово «божуры» иногда переводят просто как маки. Но такой перевод не передает всего смысла. «Божуры» — «божьи цветы» — это маки, выросшие на крови воинов, павших на Косовом поле в трагический для Сербии день 28 июня 1389 года, после которого на долгие 500 лет страна попала под пяту Османской империи. Коротенький любительский фильм «Kosovo bozurgi», сделанный студентами педагогического факультета университета и показанный гостям в день открытия, вызвал огромный эмоциональный подъем, о котором до сих пор вспоминают все участники. И вроде ничего в нем особенного нет: под звуки песни стайка хрупких девушек в белом, вековых величественной матроной в трауре, через поле алых маков идет по дороге к храму. Предельно просто, но пробирает до позвоночника. И само собой становится ясно, что никогда сербы не смирятся с утратой своих национальных святынь.

Трагедия Косова продолжается, и преподаватели университета в Косовской Митровице продолжают делать свое дело в условиях, которые иные сочли бы нечеловеческими. Профессор Дойчен Петкович живет в маленьком местечке в 8 километрах севернее Приштины и каждый день ездит на работу по «дороге жизни» в Косовску Митровицу — 40 километров утром и вечером по оккупированной террито-



рии через блокпосты. Замешкаться до темноты — смертельно опасно. Ночью в Косово правит бал криминалитет, и никакой КFOR здесь не поможет. Есть еще филиалы университета в других сербских анклавах края, и туда тоже ездят преподаватели. «Лучше будем рисковать мы, чем наши студенты», — спокойно говорит профессор Петкович. Перед мужеством и подвижничеством сербских коллег хочется склонить голову.

## До новых встреч!

Нечасто бывает, чтобы рабочим языком международной конференции, тем более в европейской стране, не был английский. В последнее время даже у себя дома мы привыкаем к обратному. Иначе в Сербии. «Мы говорили по-русски, сербы — по-сербски и, что удивительно, процентов на 80 понимали друг друга», — вспоминает к.ф.-м.н. О.Э. Якубайлик. — Более того, потом возникали оживленные дискуссии. А некоторые сербские участники даже пытались делать на русском языке свои доклады».

Об отношении сербов к России — отдельное слово. «Наверное, Сербия — единственная страна в Европе, где тебя искренне любят только за то, что ты говоришь по-русски!» — с улыбкой цитирует своего любимого писателя проф. Л.Б. Чубаров. «Не забуду один случай, — добавляет к.ф.-м.н. Н.Н. Добрецов. — У нашего коллеги разболе-

лось колено, и мы решили лечить его народным способом — лопухом. Нашли некое растение и склонились над ним в ботаническом диспуте — лопух это или ревен. Нашу дискуссию услышали проходившие мимо сербы, рабочие-строители. Тут же нас проконсультировали в местной флоре (на самом деле ревен оказался) и показали, где настоящая «лопушина» растет — чуть подальше, на пригорке». Сердечная привязанность между нашими народами имеет давнюю историю, и научное сотрудничество будет только служить ее укреплению.

После конференции многие участники выражали благодарность и желание встретиться вновь как можно скорее. Что же, ждать осталось недолго — следующая международная конференция по математическим и информационным технологиям состоится в Сербии в 2011 году.

Оргкомитет конференции MIT-2009 благодарит всех участников. Особая благодарность спонсорам и добровольцам, без которых она не была бы такой успешной.

**Ю.Плотников, «НВС»**  
На снимках:  
— ак. Ю.И. Шокин на открытии конференции;  
— в зале заседания;  
— ответный визит в Сибирь — подписан договор о сотрудничестве с Иркутским научным центром (проф. Х. Милошевич и чл.-корр. РАН И.В. Бычков).

# Расширяя границы сотрудничества

19—22 октября делегация Сибирского отделения в составе академиков А.Л. Асеева, Ф.А. Кузнецова, Н.А. Колчанова и проф. М.П. Мошкина посетила Японию. Основным мероприятием программы было участие в рабочем совещании, организованном МНТЦ совместно с Университетом Тохоку, задача которого — поддержка научного сотрудничества Университета Тохоку с Российской академией наук. В мероприятиях также приняла участие делегация ДВО РАН во главе с председателем ак. В.И. Сергиенко.

Программа визита включала мероприятия разного характера. В Сендае прошло рабочее совещание, в ходе которого был обсужден ряд проблем устойчивого развития, в том числе электроника будущих поколений, биотехнология и медицина, экология. С докладами выступили все члены делегации СО РАН. Состоялась встреча с президентом университета проф. А. Иноуе. Стороны подписали трехстороннее соглашение Университет Тохоку — СО РАН — ДВО РАН, посетили некоторые организации Университета Тохоку. В Токио были встречи с руководством ассоциации японской промышленности КИЙДАНРЕН, с представителями МИД и Министерства науки, образования и спорта Японии, совещание в Институте технической политики.

Профессор А. Иноуе отметил, что Сибирское отделение сотрудничает с Университетом Тохоку в течение длительного времени. Совместной работе они придают большое значение и планируют расширение объема и набора направлений. Ученый выразил удовлетворение, что к сотрудничеству подключается ДВО РАН.

Президент проинформировал, что начал действовать план (называемый план Иноуе), который предусматривает значительное усиление вклада Университета Тохоку в международное сотрудничество. Значительная роль отводится организованной совместно с СО РАН лабораторией, которая уже идентифицировала двадцать направлений, служащих хорошей основой для формирования программы комплексного сотрудничества СО РАН и Университета Тохоку. Ожидается, что подобную инициативу от ДВО РАН.

Университет Тохоку включен в список учебных заведений, которым правительством Японии поручено существенно расширить число привлекаемых иностранных студентов и аспирантов. Организуются специальные курсы, которые будут вести на английском языке. В целом Университет Тохоку планирует в несколько раз увеличить число при-

влекаемых иностранных преподавателей и исследователей, а также студентов и аспирантов.

Был задан вопрос, готовы ли университет воспринять существующую модель взаимодействия с иностранными аспирантами, когда руководство осуществляется представителями двух стран, и аспиранты проводят работу попеременно в России и Японии. Проф. Иноуе ответил, что эта схема уже осуществляется в отношении с Францией.

Для уточнения программы ак. А.Л. Асеев предложил создать рабочую группу, первое собрание которой состоится в Новосибирске уже в ноябре, во время планируемой командировки вице-президента А. Киджимы в Россию. Ак. А.Л. Асеев пригласил президента А. Иноуе посетить СО РАН в удобное для него время.

Члены делегаций СО РАН и ДВО РАН посетили некоторые организации Университета Тохоку, в частности, лабораторию проф. Т. Оми в инкубаторе университета, которая занимается разработкой высокоэффективных солнечных элементов. Проф. Т. Оми сообщил, что солнечный элемент, построенный из нанокристаллов кремния, показал эффективность преобразования солнечного излучения до 30 %. Лаборатория располагает большим количеством «чистых комнат» и дорогим оборудованием для проведения научных и технологических исследований.

Познакомились ученые и с работами Института междисциплинарных исследований передовых материалов и конкретно лаборатории электронной микроскопии.

21 октября российская делегация встретила с руководством «Ниппон Кейданрен» (Японская федерация бизнеса). Эта организация образована в 2002 году на основе «Кейданрен» (Японская ассоциация экономических организаций) и «Никкейрен» (Японская ассоциация работодателей). Представители первой из них в 2001 году побывали в Академгородке. В 2002 г. академики Н.Л. Добрецов и Ф.А. Кузнецов посетили Токио с ответным визитом. Обе встречи проведены по

инициативе Университета Тохоку. Ассоциация «Силовая электроника Сибири» с помощью Университета Тохоку установила деловые связи и осмотрела производства в основных компаниях Японии, производящих наиболее совершенные системы силовой электроники «Тошиба», «ТМЕИК», «Мейденша».

Нынешний визит в обновленную ассоциацию «Ниппон Кейданрен» оказался более результативным для российской делегации. Председательствовал на встрече г-н Х. Кувахара, один из руководителей ассоциации и член совета директоров компании «Хитачи».

Академики А.Л. Асеев и В.И. Сергиенко доложили о современном положении науки в России и приоритетных задачах, подчеркнув, что Россия встала на путь инноваций. Сибирь как главное место сосредоточения природных ресурсов страны продолжит развитие сырьевых отраслей с использованием последних достижений технологии. Одновременно будут развиваться все отрасли высокотехнологичной промышленности, с привлечением японских специалистов и компаний. Г-н Х. Кувахара подчеркнул, что деловые люди Японии понимают важность развития связей с Россией. Новое правительство имеет на этот счет большие планы.

Состоялась встреча российских ученых с представителями МИД и Министерства образования, культуры, спорта, науки и технологии Японии. Речь шла в основном о том, как сделать сотрудничество сторон еще более результативным.

Академик В.И. Сергиенко обратил внимание на опасности, возникшие в связи с высокими темпами технического развития Китая, Кореи и других стран региона. При этом не принимается достаточно эффективных мер по уменьшению техногенного воздействия на окружающую среду. Большое число совместных с японской стороной проектов направлены на то, чтобы улучшить ситуацию. Планируется расширить круг работ.

Академик А.Л. Асеев подчеркнул, что нынешний масштаб кооперации не соответствует потенциалу



и потребностям обеих сторон, необходимо искать и находить новые формы сотрудничества. В частности, по решению научных и технических задач, сформулированных в программе модернизации экономики России.

Рабочий день 21 октября завершился встречей в Национальном институте политики в области науки и технологии. Этот институт входит в состав Министерства образования, культуры, спорта, науки и технологии Японии, существует около 20 лет. За это время по запросу японского правительства составлены три пятилетних плана. В настоящее время идет работа над четвертым. Руководствуясь этими планами, японское правительство проводит поддержку научных работ и развития производств в исследовательских и промышленных организациях, следующих рекомендаций института.

В докладах академиков А.Л. Асее-

ва и В.И. Сергиенко прозвучала информация о Российской академии наук, Сибирском и Дальневосточном отделениях, о проводимых и планируемых исследованиях с японскими коллегами.

Присутствующие представители науки и промышленности, их было около сорока, задали ученым много вопросов. Они касались в основном деталей работы над проектами, о которых шла речь в докладах. В частности, А.Л. Асеева спросили, как делится ответственность сторон при создании в Китае установок для лечения рака с использованием углеродных ионов высокой энергии. Были вопросы о стимулах для работы российских ученых и о принципах выбора работников. Основная тема — развитие связей с Россией.

Закончилась встреча заявлениями о готовности сторон находить пути расширения сотрудничества во всех сферах науки и технологий.

## Первые результаты международного проекта

Сотрудничество Института геохимии СО РАН с Институтом наук о Земле (Тайвань) развивается в рамках международного проекта СО РАН — NSC (ННЦ) «Позднекайнозойская эволюция литосферы и орогенеза Центральной Азии и их влияние на изменение окружающей среды и климата: по данным изучения внутриплитового вулканизма и глубоководных осадочных кернов озер Байкал и Хубсугул».

Руководители проекта: с российской стороны — академик М.И. Кузьмин, с тайваньской — директор Института наук о Земле, профессор Цзянь Бомин.

Совместная работа направлена на изучение состава литосферы, процессов континентального рифтогенеза и закономерностей геохимической эволюции сопряженного с ним вулканизма с установлением их роли в

изменении окружающей среды и климата. Основные усилия участников проекта уже с этого года сосредоточены на исследовании закономерностей происхождения и эволюции Байкальской рифтовой зоны и палеоклимата Центральной Азии. В конце августа были проведены совместные полевые работы российских геологов-геохимиков из Института геохимии СО РАН, Института

земной коры СО РАН и ИГЕМ РАН, в которых приняли участие тайваньские геохимики д-р Ван Голун и аспирант Национального университета Тайваня Пан Кваньнан. Во время экспедиции были отобраны образцы кайнозойских базальтов и мантийных ультраосновных ксенолитов, которые будут исследоваться в лабораториях российских институтов, а также в лабораториях Института наук о Земле Тайваня.

В середине сентября в Иркутском научном центре СО РАН прошел симпозиум о ходе выполнения вышеназванного проекта. В Иркутск приехало 16 человек, в том числе 12 научных сотрудников и аспирантов из ведущих университетов и институтов Тайваня.

Обсуждались проблемы состава литосферы, процессов континентального рифтогенеза и закономерностей геохимической эволюции сопряженного с ним вулканизма с установлением их роли в изменении окружающей среды и климата. Всего были представлены 22 доклада как со стороны ученых Иркутского научного центра (институты Геохимии и Земной коры), так и тайваньских коллег, которые представляли Институт наук о Земле, Национальный университет Тайваня, Институт океанографии, Исследовательский центр систем динамики Земли (Тайбэй).

Во время секционных заседаний также состоялись дискуссии по различным проблемам, связанным с реализацией проекта и выполнением задач, которые перед ним поставлены.

Намечена предварительная программа дальнейших совместных исследований как в экспедиционных, так и в лабораторных условиях в Иркутске и в Тайбэе (Тайвань) на 2009—2011 годы на весь период выполнения данного международного проекта.

В последний день пребывания тайваньских коллег в Иркутске была проведена экскурсия по Старо-Байкальской железной дороге. Во время экскурсии тайваньские коллеги смогли посмотреть прекрасный инженерный памятник начала прошлого века, а также геологические строения бортов Байкальской впадины. Геологическую часть экскурсии провели сотрудники Института геохимии В.С. Антипин, С.И. Дриль, М.И. Кузьмин, М.Ю. Хомутова.

Наш корр.

На снимке:

— тайваньская делегация и представители Института геохимии (в центре — вице-президент, заместитель министра д-р Чжэнь Ченхун). Фото Чжен Сюйфэна



## НАУЧНЫЕ СБОРЫ

# Физика наноразмерных полупроводников

С 28 сентября по 3 октября 2009 г. в академгородках Новосибирска и Томска проходила девятая Российская конференция по физике полупроводников «Полупроводники-2009», посвященная обсуждению современного состояния работ и наиболее актуальных проблем современной физики полупроводников, знакомству участников с новыми данными, привлечению внимания к прорывным результатам и работам в области физики полупроводников, полупроводникового материаловедения и диагностики.



Первая Российская конференция по физике полупроводников проводилась в 1993 году в Нижнем Новгороде. Затем с периодичностью раз в два года конференции проводились в Санкт-Петербурге, Москве, Новосибирске (1999 год). На втором круге очередного проведения научного форума в клуб организаторов включился Екатеринбург (2007 год), который передал эстафету Новосибирску. Очередную конференцию в Сибири решено было проводить в двух городах: Новосибирске и Томске. Подключение Томска к проведению масштабного научного форума связано с пионерским вкладом томских ученых в становление физики полупроводников в Сибири. Первые сибирские работы по физике полупроводников проводились в Сибирском физико-техническом институте им. В.Д. Кузнецова при Томском государственном университете. Решающим фактором, повлиявшим на выбор Томска в качестве места проведения конференции, явилось большое количество молодежи, обучающейся в томских университетах по специальностям, связанным с физикой полупроводников и полупроводниковой электроникой.

Организаторами конференции выступили Отделение физических наук РАН, Сибирское отделение РАН, Научный совет РАН по физике полупроводников, Институт физики полупроводников им. А.В. Ржанова СО РАН, Физический институт им. П.Н. Лебедева РАН, Томский государственный университет, Институт физики прочности и материаловедения СО РАН, Новосибирский государственный университет. Финансовую поддержку конференции оказали Роснаука, РФФИ, корпорация «Роснано», фонд «Династия» и многочисленные фирмы, демонстрировавшие во время проведения конференции разработки новых приборов для исследования полупроводниковых материалов и структур.

Программа конференции включала следующие направления:

- объемные полупроводники: электрические и оптические свойства, релаксация носителей, сверхбыстрые явления, экситоны, фононы, фазовые переходы, упорядочение;
- поверхность, пленки, слои: эпитаксия, атомная и электронная структуры поверхности, адсорбция и поверхностные реакции, процессы формирования (самоорганизации) нанокластеров, СТМ и АСМ, оптическая микроскопия ближнего поля;
- гетероструктуры и сверхрешетки: структурные и оптические свойства, электронный транспорт, микрорезонаторы;
- двумерные системы: структурные, электронные, магнитные свойства, туннелирование, локализация, фононы, плазмоны, высокочастотный транспорт, квантовый эффект Холла, корреляционные эффекты;
- одномерные и нульмерные системы: энергетический спектр, электронный транспорт, оптические свойства, локализация;
- широкозонные материалы (SiC, GaN, II-VI и др.): рост, оптические и электронные свойства;
- спиновые явления, спинтроника, наномagnetизм;

- примеси и дефекты (объемные полупроводники и квантоворазмерные структуры): примеси с мелкими и глубокими уровнями, магнитные примеси, структурные дефекты, неупорядоченные полупроводники;
- высокочастотные явления в полупроводниках (СВЧ и терагерцевый диапазон);
- органические полупроводники, молекулярные системы;
- углеродные наноматериалы;
- метаматериалы и фотонные кристаллы;
- полупроводниковые приборы и устройства: технология, методы исследования, наноприборы.

Приведенные направления со всей очевидностью свидетельствуют, что стержнем конференции являлась физика наноразмерных полупроводников. Развитие возможностей создания твердотельных материалов и их диагностики в нанометровом масштабе размеров (0,1 — 100 нм) обеспечило открытие новых представлений о природе веществ.

Основу изменений свойств наноматериалов составляют эффекты размерного квантования электронного энергетического спектра, частотного спектра фононов (оптические моды), эффекты туннелирования и кулоновской блокады туннелирования электронов. Последовательное уменьшение размера по одной из координат в трехмерной системе (объемный материал) обеспечивает получение наноструктур, относящихся к двумерным (квантовые ямы), одномерным (квантовые проволоки) и нульмерным системам (квантовые точки). Эффект размерного квантования электронного энергетического спектра приводит к сильному изменению электрических, оптических и магнитных свойств наноструктур. Эти свойства используются для разработки приборов (наноприборов) с качественно новыми и количественно более высокими параметрами, по сравнению с параметрами существующих приборов на объектах макроскопических размеров. Наноструктуры и приборы на их основе призваны обеспечить прорыв в таких областях, как производство новых материалов, электроника, медицина, энергетика, защита окружающей среды, биотехнология, информационные технологии и национальная безопасность.

В области полупроводниковых материалов движущей силой перехода к характерным нанометровым размерам в производстве изделий твердотельной электроники (интегральные схемы) является повышение быстродействия и объема памяти широко используемых устройств вычислительной техники, видеосистем и систем связи, а также повышение эффективности преобразования и передачи энергии. Сочетание высоких требований к функциональным характеристикам широко используемых устройств и современных методов достижения поставленных целей обеспечило основу развития нанотехнологий в твердотельной электронике, привело к получению нового вида материалов: сверхрешеток, наноструктур с квантовыми ямами, проволоками, квантовыми точками, структур с нанотрубками, наноспиральными и нанопористыми слоями, многослойных структур, сочетающих магнитные и немагнитные материалы. Основные технологии, используемые для создания таких структур — молекулярно-лучевая эпитаксия, газозная эпитаксия, плазменное осаждение/ травление, ионная имплантация, литография (оптическая, рентгеновская, электронная, ионная, нано-импринт), а также технологии, основанные на процессах самоорганизации.

В программу конференции было включено 276 докладов, из них 86 устных, 149 стендовых и 41 приглашенный.

Современный бум в области полупроводников вызван появлением новых материалов, с которыми связываются надежды на продолжение стремительного развития полупроводниковой электроники. Основой новых материалов являются нанотехнологии. Используемый в полупроводниковой электронике на протяжении более сорока лет подход, основанный на масштабировании элементной базы, фактически приближается к истощению. Необходимы принципиально новые идеи и подходы, реализуемые на новых материалах. Фактически полупроводниковая наука стоит на пороге новых прорывов

как в ожидаемых фундаментальных результатах, так и в области приложений. В нанoeлектронике на новых принципах ожидается использование спиновой степени свободы атомов (спинтроника), совмещение электрических схем с оптической элементной базой передачи и обработки информации, основанной на достижениях нанофотоники и квантовой информатики. На базе современных нанотехнологий проводится разработка уникальных по своим характеристикам датчиков. Достижение предельных параметров как по функциональным характеристикам, так и по массе, размерам сенсоров обеспечивает возможность их применения в различных областях жизни: медицинских биосенсоров для экспресс-диагностики заболеваний на ранних стадиях их проявления, фотоприемных устройств для глобальных систем тотального контроля «всех за всеми», для проектов типа «умный дом». Новые полупроводниковые элементы светотехники (сверхъяркие светодиоды), солнечные преобразователи энергии с повышенной эффективностью, радиационно-стойкая элементная база для экстремальных условий эксплуатации (космос, ядерная энергетика), более мощные и компактные элементы и системы СВЧ-электроники, полупроводниковые элементы адаптивных энергосистем (силовая электроника) — важные ожидаемые приложения наноразмерных полупроводников в ближайшем будущем.

Ярким примером нового материала современности является графен — одноатомный слой углерода, представляющий двумерную наносистему с целым рядом уникальных свойств. К важным свойствам графена следует отнести высокую подвижность носителей заряда вследствие практически нулевой их эффективной массы, высокую проводимость по слою, что делает этот материал весьма перспективным для разработки графеновой наноэлектроники, нанооптоэлектроники и наномеханики. Свойствам графена и методам его получения на конференции было посвящено несколько приглашенных докладов, ряд устных и стендовых докладов.

Ключевая проблема современности в технологии полупроводниковых наноструктур заключается в воспроизводимом формировании объектов, имеющих точно заданные



размеры включающих элементов, их расположение на подложке и определенные свойства. Решение этой проблемы необходимо для перехода от лабораторных разработок к массовому производству материала и приборов.

Будущее науки определяется притоком молодых кадров с активной жизненной позицией. Трудные для науки постперестроечные 90-е годы достаточно контрастно обозначили проблему притока молодежи как одну из первоочередных в решении задач науки и индустриального развития страны. По итогам конференции можно отметить позитивные изменения в процессах притока молодежи в науку. Проведенные в академии и вузах страны частичные преобразования, финансовая поддержка государственным структурами приоритетных направлений развития науки и бизнеса дали первые позитивные результаты. Около трети зарегистрированных участников конференции (84 доклада) являлись молодыми учеными, преподавателями, аспирантами, студентами. Для стимулирования активности молодежи программным комитетом был проведен конкурс работ молодых ученых, по результатам которого было выявлено шесть победителей. Лауреатов конкурса наградили дипломами и поощрительными премиями.

В конференции приняли участие представители 14 городов Российской Федерации, а также Украины и Республики Беларусь. Наряду с сибирскими научными центрами наиболее многочисленные делегации были представлены Москвой и Московской областью, Санкт-Петербургом, Нижним Новгородом.

Конференция прошла на высоком научно-организационном уровне. Были заслушаны интересные доклады по приоритетным направлениям развития физики полупроводников, намечены пути дальнейшего сотрудничества между научными коллективами из разных регионов России и ближнего зарубежья.

**А.В. Двуреченский, председатель оргкомитета конференции, чл. - корр. РАН**  
**На снимках:**  
 — председатель СО РАН академик А.Л. Асеев на открытии конференции;  
 — пленарное заседание.



## Конкурс

**Институт химии и химической технологии СО РАН объявляет конкурс** на замещение вакантной должности: заведующего лабораторией гидрометаллургических процессов (доктор наук) на условиях трудового договора. Срок конкурса — два месяца со дня публикации. Документы направлять по адресу: 660049, г. Красноярск, ул. К. Маркса, 42, отдел кадров. Справки по тел. 227-54-85 (ученый секретарь). Объявление о конкурсе размещено на сайте института: <http://www.icct.ru>.

**Гуманитарный факультет Новосибир-**

**ского государственного университета объявляет конкурс** на замещение следующих вакантных должностей: старший преподаватель кафедры востоковедения — 2; доцент кафедры истории России; доцент кафедры археологии и этнографии. Срок подачи заявлений — один месяц со дня опубликования объявления. Документы направлять по адресу: 630090, г. Новосибирск, ул. Пирогова, 2. Справки по тел.: 330-09-55 (отдел кадров НГУ). Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайте гуманитарного факультета НГУ ([www.gfnssu.ru](http://www.gfnssu.ru)).



## АКТУАЛЬНО

## ДАТЫ

# Проблемы российской экономики и пути их решения

Научный доклад на эту тему был заслушан и обсужден недавно на заседании Президиума ИНЦ СО РАН. Выступил председатель Совета ректоров Иркутской области, ректор Байкальского государственного университета экономики и права, академик МАН ВШ М.А. Винокуров. Предлагаем краткое изложение доклада.



Как известно, к концу 1980-х наступила деградация политического руководства СССР, за ней последовал экономический распад. Правда, парадоксальность в том, что качественные показатели экономики СССР, зафиксированные на период распада, до сих пор нами не достигнуты — они в 1,5—2 раза превосходят нынешние, хотя мы и утверждаем, что экономика у нас теперь более эффективна. Это означает одно — в основе распада была не экономика, а политическая ситуация, политические интересы. Следом произошел еще и крах экономический.

Что же представляла собой Россия в этот период? ВВП сократился почти в 3 раза, а по сравнению с СССР — в 6 раз, прервались все кооперационные, интеграционные, технологические связи. Доля машиностроения сократилась в 10 раз — если раньше в СССР станкостроительные заводы выпускали все виды станков, то сейчас жизнь теплится только в небольшом количестве предприятий отрасли.

Резкий скачок инфляции, по существу гиперинфляция, вызвал рост цен в 1000 и более раз. Но самое страшное — произошла криминализация экономики, общества, от которой мы не можем избавиться до сих пор. Резко снизился жизненный уровень населения. В 90-е годы примерно 50 % россиян оказались за чертой бедности. Такова безрадостная картина 90-х.

Второй период начинается с 2000 года. Он характеризуется изменениями политического курса в стране и конъюнктуры на мировых рынках. Цены на все сырьевые товары — нефть, газ, металлы — на мировых рынках выросли в 2—3 раза. Это положительно сказалось на ситуации в российской экономике. Спад промышленного производства прекратился, стал расти ВВП (4—7 % в год). Произошло укрепление политического руководства, улучшилась социальная обстановка, возросло финансирование науки. Доля науки в ВВП поднялась до 1,2 %. Конечно, это мало, в два раза меньше, чем было в СССР, но все же лучше, чем в кризисные 1990-е годы, когда она (доля науки) упала до 0,2 %.

Однако всё было достигнуто в основном за счет экспорта сырьевых ресурсов и благоприятной рыночной конъюнктуры. По расчетам специалистов, за 7 лет мы получили за счет экспорта сырья более 2 трлн долларов, но крайне неэффективно ими распорядились. Преобладало монетаристское начало. Деньги в реальную экономику не пошли. Не был создан задел для развития инновационной экономики.

Сегодня мы переживаем кризис, начавшийся в 2008 г. Он нанес серьезный урон и Европе, но больше всех пострадали Россия и Украина.

Сегодня становится все более ясным, что ресурсная ориентация экономики неэффективна. Это догоняющая экономика, которая никогда не выйдет на передовые позиции. Есть, правда, некоторые положительные примеры, но это касается мелких государств. Крупные же государства, как Россия, не смогут долго продержаться на такой экономике. Ориентация только на сырьевые ресурсы порочна, и кризис ярко выявил это. Обозначились и внешние, и внутренние проблемы, мы увидели насколько наша экономика неповоротлива, энергоемка. Её инновационная составляющая практически нулевая. 4 % инноваций — это же мизер! Криминализация достигла огромных размеров. «Паханы» расписали всю страну на «свои» территории. Недавно в «Комсомольской правде» была опубликована такая карта.

У нас произошла настоящая демографическая катастрофа, причем в мирное время. В течение 17 лет наблюдается демографи-

ческий провал! В истории России такого еще не было. Через 20 лет россиян может остаться всего 120 млн человек. Удерживать территорию в 16 млн квадратных километров будет очень сложно. К демографическим показателям надо добавить и качество жизни. А оно во многом определяется средней её продолжительностью. Это интегральный показатель, характеризующий социально-экономическое развитие страны. Сегодня в России средняя продолжительность жизни 65—68 лет, ниже только в странах Центральной Африки.

Если вновь вернуться к экономическим показателям, то здесь тоже несопоставимые цифры. Сравним с Китаем: в 2008 году эта страна экспортировала продукции машиностроения на 785,7 млрд долларов, Россия — на 20 млрд, причем, это в основном экспорт оружия. Стоимость экспорта углеводородов России — 218 млрд долларов, при стоимости 100 долларов за баррель. То есть у нас — тупиковая ситуация. Никого не догоним, если будем так ехать! Это азы экономики. Например, недавний нефтяной кризис выявил следующее: выручка производителя нефти, с учетом его транспортных расходов, составляет только 1/3 цены на нефть в странах-потребителях, 2/3 этой цены формируются через переработку и акцизы. Тем самым они получают основную прибыль, развивают собственную промышленность, а России остается лишь роль поставщика сырья. Это касается и других наших ресурсов. Мы все время ищем партнеров за рубежом, чтобы продать им газ, а сами сидим на голодном пайке. Европа, США, Япония почти полностью газифицированы — это значительно повышает производительность труда, улучшает экологическую ситуацию, создает комфортные условия для населения. В Сибири, которая располагает самыми большими в мире запасами газа, инфраструктура его эффективного потребления для нужд населения находится в зачаточном состоянии. Мы наращиваем трубопроводы, но чем больше их строим, тем в большую зависимость себя ставим. Когда тянем трубопровод, то, по существу, инвестируем в экономику той страны, в которую идут нефть и газ, не задумываясь, что окупаемость по сырью самая низкая. К примеру: в нефтегазовом секторе — 12 лет, в машиностроении — 5, а приборостроении — 3. Мы загоняем себя в тупик. У нас доля высокотехнологичной продукции в экспорте составляет всего 4 %.

Как же более эффективно хозяйствовать? Надо делать рывок в высокотехнологичных отраслях. Использовать свои сырьевые преимущества, но с умом. Например, на долю России приходится 22 % площади мировых лесов и примерно столько же мировых запасов древесины, в том числе около 50 % наиболее ценных хвойных пород. Потенциал лесной отрасли сопоставим с нефтегазовым. Россия может быть мировым лидером в производстве лесобумажной продукции. Однако лесной потенциал используется неэффективно. Занимая первое место в мире по запасам древесины, Россия существенно отстает от других стран по экспорту лесобумажной продукции высоких переделов. Мы имеем от леса наименьшую прибыль, поскольку гоним на экспорт только кругляк. Нужна глубокая переработка древесины. Это существенно повысит бюджетотдачу ресурса. Если бы мы по переработке вышли на уровень Финляндии, то могли бы получать от экспорта лесопроизводства 450 млрд долларов. Но даже половинный уровень в 250 млрд нас бы устроил — это как раз столько, сколько мы получаем за нефть. А лес, ведь, это еще и возобновляемый ресурс!

Во всех развитых странах природный газ используется не только как топливо, но и как сырье. Мировая химическая промышленность со времени нефтяного кризиса в 1970-х гг. перешла на более эффективные экономические и экологически технологии производства поливинилацетата, ПВХ, формальдегидных смол и других полимеров. Для этого используются метан, этан, пропан, бутан и другие компоненты природного газа. Крупные газохимические комплексы созданы в США, Канаде, Латинской Америке, в странах Европейского Союза и Персидского залива.

Если бы газопереработка осуществлялась в России, то можно было бы на порядок повысить стоимость экспортируемой продукции. И не нужны были бы трубопроводы, ведь их надо все время заполнять. Мы имеем 40 % углеводородных ресурсов мира и всего 6 газоперерабатывающих заводов, всего один

завод по извлечению гелия, который значительно дороже подаваемого через трубу газа! Наше Ковыктинское месторождение, например, очень богато гелием, этаном и другими фракциями углеводородов. Значит, надо в Саянске развивать мощности по газопереработке. Посмотрите на экономические показатели разных стран. Какие цифры у нас, и какие в мире. Российский газ, как и лес-кругляк, продается очень дешево.

Всем известно, хребет экономики — малый бизнес. За рубежом именно так. Это высокая занятость, мобильность населения. Малый бизнес легко перестраивается при любом кризисе. У нас же в экономике он занимает всего около 10 %, тогда как в мире 50—60 %, в Китае — 45—50 %.

Мы тратим на науку и образование 1,2 % ВВП. А в Китае — в несколько раз больше. В Швейцарии тратится на одного школьника в год более 10 тыс. долларов, у нас — около 2 тыс. Образование разрушается, а мы бесконечно говорим только о ЕГЭ, вроде это что-то реформирует. Рубаху на себе рвем, чтобы отвлечь народ от главной проблемы. А все думают, что мы в процессе реформ.

Прошло 17 демократических лет, а наша наука на том же низком уровне финансирования — 1,2 %. Кстати, в СССР было 3,5 %, и соперничала наша наука со всем миром. Доля частного сектора, участвующего в научных исследованиях в мире, — 77 %, а у нас — 10 %, т.е. частный капитал паразитирует на ресурсах государства.

Реформаторы нас успокаивают: «Вот пришлем менеджеров, они повысят эффективность внедрения!» А у нас бизнес-то сырьевой, он не заинтересован в высоких технологиях. Только оборона и космос составляют 75 % всех научных расходов. В США, например, 35 % тратится на научную медицину, а это и продолжительность жизни, и хорошая демография.

Чтобы России вырваться вперед, нужна концентрация и централизация капитала, в том числе государственного, на приоритетных направлениях. Но это колоссальная проблема, поскольку вопрос опирается в возможность управлять сложной реформацией — и эту функцию должно взять на себя государство. Необходимо резкое повышение управляемости экономики. Тезис «Рынок все расставит» — это из XVIII века. Необходимо восстановление интеграционных и кооперационных связей с бывшими республиками СССР как основы для определения места России в глобальной экономике планеты. Президент недавно призвал: «Россия, вперед!» Он правильно расставил акценты, нацелил на развитие интеграционных связей с бывшими странами СССР. Да, за рубежом на рынок готовой продукции нас не пускают, мы им нужны только как поставщик сырья, придаток. Значит, нужны рынки сбыта в первую очередь в бывших союзных республиках.

Необходима глубокая переработка сырья. Мы за 17 лет не построили ни одного нефтехимического завода. Опережающим должно стать развитие базовых отраслей: транспорт, энергетика, строительство, наука, образование.

Нужна также модернизация налоговой системы. Порочность ее в том, что она строится сверху вниз: у нас все деньги аккумулируются наверху, а потом по крохам «выключаются» (по-другому не скажешь) в региональные и местные бюджеты. Рыночная же система предполагает заполнение бюджета снизу вверх. Далее. У нас практикуется выплата налогов по месту регистрации: либо в Москве, либо в оффшорах. К примеру, в Братске производится 1 млн тонн алюминия в год, это более 2 млрд долларов, а в областной бюджет идет всего 120—140 млн рублей! Экологические платежи в том же Братске на 60 % перечисляются в Москву, хотя вредные производства наносят ущерб конкретной территории. Необходимо переместить выплату налогов, в том числе экологических, по месту нахождения предприятий. Налоговую систему надо сделать оперативной и стимулирующей. Через налоги можно более активно стимулировать развитие того или иного производства.

Все изменения экономического курса должны быть в первую очередь и в конечном счете направлены на человека. Человек вообще выпал из стратегии развития государства. Положение необходимо в корне менять, поскольку государство для того и существует, чтобы защищать, сохранять и развивать живущее под его крылом население.

Подготовила Галина Киселева

## М.М. Митасову — 60 лет

10 ноября исполнилось 60 лет заместителю директора по научной работе Новосибирского института органической химии им. Н.Н. Ворожцова СО РАН Митасову Михаилу Михайловичу.



Свой юбилей Михаил Михайлович встречает полным сил и энергии. В институте он работает свыше 38 лет, после окончания НГУ прошел путь от стажера-исследователя до заместителя директора института по научной работе, в должности которого успешно работает более 20 лет.

М.М. Митасов является специалистом в области физической органической химии, кандидат химических наук. Он ведет большую работу по практическому использованию научных результатов института, уделяет должное внимание разработкам Опытного химического производства института. М.М. Митасов успешно ведет научно-организационную работу, под его руководством решаются жизненно важные экономические и финансовые вопросы института. Для него характерны высокая компетентность, четкость, оперативность и принципиальность. Всё, что делает Михаил Михайлович, очень надежно и грамотно.

Обаятельный, чуткий человек, решающий многие проблемы сотрудников, он снискал большое уважение друзей, коллег и товарищей по работе. Он находится в расцвете творческих сил, им много сделано в институте, и надеемся, что у него еще много добрых дел впереди.

Мы сердечно поздравляем его с юбилеем, желаем, прежде всего, здоровья ему и его семье, счастья, удачи и свершения его замыслов на благо института.

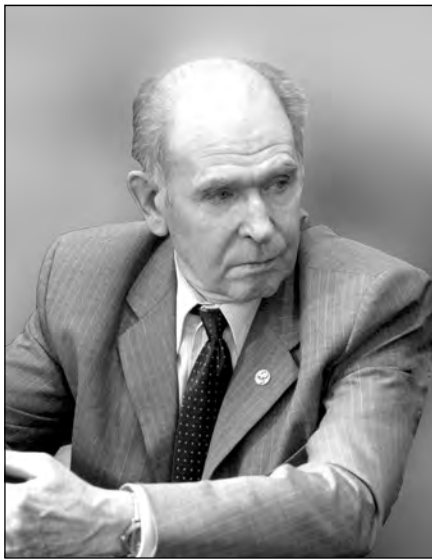
Дирекция НИОХ СО РАН и коллеги

## Конкурс

**Учреждение Российской академии наук Институт угля и углехимии Сибирского отделения РАН** объявляет конкурс на замещение вакантной должности научного сотрудника по специальности 05.13.18 «математическое моделирование, численные методы и комплексы программ». Требования к кандидату в соответствии с квалификационными характеристиками (постановление Президиума РАН от 25.03.2008 г. № 196). Срок конкурса — два месяца со дня публикации. С победителем конкурса заключается срочный трудовой договор по соглашению сторон. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайте [www.kemsc.ru](http://www.kemsc.ru). Документы направлять по адресу: 650610, г. Кемерово, ГСП-610, ул. Рукавишников, 21, ученому секретарю.

**Учреждение Российской академии наук Институт горного дела Сибирского отделения РАН** объявляет конкурс на замещение вакантной должности заведующего лабораторией механики горных пород — доктора наук по специальности 25.00.20 «геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика, горная теплофизика». Дата проведения конкурса — 15.01.2010 г. Срок подачи документов — до 14 января 2010 г. Перечень необходимых документов содержится на сайте ИГД СО РАН ([www.misd.nsc.ru](http://www.misd.nsc.ru)) в разделе «Конкурсы». Документы (с пометкой «на конкурс») направлять в конкурсную комиссию по адресу: 630091, г. Новосибирск, Красный проспект, 54. Справки по тел.: 8(383) 217-03-54 (отдел кадров), 8(383) 217-07-82 (отдел организации научной работы); e-mail: [admin@misd.nsc.ru](mailto:admin@misd.nsc.ru).

## ПРОШУ СЛОВА!



Академик Э.П. Кругляков

Этот уникальный человек до недавнего времени мало кому был известен. А между тем, журналисты, близко знакомые с ним, называют его «русским Леонардо да Винчи нашего времени», «Мастером и Мыслителем во многих областях», «национальным достоянием», «гениальным ученым», «гением XXI века» и даже «сверх-гением, который, безусловно, заслужил парочку Нобелевских премий». Рыночная стоимость прав только на три его изобретения «по оценкам компетентных организаций составляет 8 836 673 000 американских долларов». Пожалуй, тут журналисты хватили через край: ну кто может с такой точностью подсчитать стоимость гениальных открытий?

Читатель, по-видимому, уже сгорает от нетерпения. Ему хочется поскорее узнать, кто же этот светоч науки, которому на зависть всем прочим странам довелось родиться в СССР в одном из сел Житомирской области и оказаться в России при распаде Советского Союза.

#### Разрешите представить, наконец, нашего героя.

Это Виктор Иванович Петрик, почетный профессор Европейского университета, академик Российской академии естественных наук, Петровской академии наук и искусств, Санкт-Петербургской академии истории науки и техники, Международной славянской академии наук, образования, искусств и культуры, Международной академии наук экологии, безопасности человека и природы, Академии проблем безопасности, обороны и правопорядка. С декабря 2008 года последняя академия приказала долго жить — Генеральная прокуратура РФ ее закрыла. Могла бы она прихлопнуть заодно и Европейский университет, дипломы которого фабрикуются в Москве на Тверской улице. Постеснялись. Разумеется, Виктор Иванович здесь ни в чем не виноват. Он — просто жертва.

Не ручаюсь за полноту регалий В.И.Петрика, но то, что удалось узнать, приведу ниже. После досрочного освобождения из мест лишения свободы в 1989 году В.И.Петрик начинает трудовую деятельность художником в оформительских мастерских г. Ленинграда (близкие Петрику журналисты поясняют, что он оказался за решеткой «за экономические преступления»). Уже в начале 90-х В.И.Петрик — руководитель АО «Инкорпорация-4Т» и ее единственный учредитель. В конце 90-х — генеральный директор и научный руководитель НИИ физики фуллеренов РАЕН. В самом начале нынешнего века Виктор Иванович — генеральный директор ЗАО «Инфпро» фонда президентских программ, директор департамента стратегических исследований Академии национальной безопасности России. В первые годы начавшегося века В.И.Петрик возглавляет предприятие «Новые процессы», производящее сорбент УСВР — Углеродную Смесь Высокой Реакционной способности. В 2006 году он становится научным руководителем организованного в Дубне (будто бы даже под крылом Объединенного института ядерных исследований) «Научно-исследовательского института надмолекулярных систем и нанотехнологий». Одновременно он является владельцем и научным руководителем ООО «Холдинг Золотая формула».

Почему-то журналисты-историографы г-на Петрика упускают из вида еще одну должность Виктора Ивановича. В «лихие 90-е» довелось В.И.Петрику побывать советником по экономическим вопросам Санкт-Петербургской мэрии.

Может быть, для кого-то тяжкая ноша в виде разнородных обязанностей, которые взвалил на себя В.И.Петрик, выглядела бы непосильной, но только не для него. Гений — он гений и есть. Надо же как-то выводить страну в лидеры в области науки и техноло-

# Суета вокруг науки

Когда размышляешь о сегодняшней фундаментальной науке, невольно приходят в голову строки В.Маяковского: «Поэзия — та же добыча радия: в грамм добыча, в год труды...». То, что поэт сказал о поэзии, в еще большей степени относится к фундаментальной науке. Действительно, времена, когда непрофессионалы совершали крупные открытия, давно прошли. Сегодня с помощью палочки и веревочки ничего не сделаешь — то, что лежало на поверхности, давно открыто... Каждый шаг вперед дается ученым-профессионалам с огромным трудом.

Так бы и двигалась вперед черепашими шагами вся мировая фундаментальная наука, если бы не появился у нас самородок, охвативший своим титаническим умом множество областей знаний и с колоссальной скоростью начавший продвигаться в неведомое.

Вот и приходится надрываться. А тут еще государственные дела одолели. Как нас любезно информирует сайт «Золотая формула», В.И.Петрик последнее время активно привлекается в качестве эксперта к консультациям в Правительстве России, Государственной Думе, партии «Единая Россия». Он участвует в разработке программы инновационного развития России до 2020 года. (См. <http://www.goldformula.ru>)

Не оставил своим вниманием В.И.Петрик и проблемы других народов и государств. Вот что написал в своей книге «Волшебник изумрудного города» один из адептов В.Петрика среди журналистов М.Болотовский: «Петрик решил колоссальную проблему МТБЭ — метил-три-бутилового эфира, обнаруженного не так давно в питьевой воде многих городов США. МТБЭ — мощный канцероген. Его наличие в воде — первая глобальная мировая экологическая катастрофа. Этой проблемой занимались с 1995 года все научные центры Америки и Европы, но никому не удавалось ее решить. В тех же Штатах на решение проблемы были выделены гранты в один миллиард долларов.

Петрик создал установку, которая позволяет полностью удалять из воды МТБЭ. После обработки воды установкой Петрика директор Государственного аналитического центра США (Интересно, что это за центр такой? Небрежность. Надо бы называть! В этом случае всеобщее мировое признание В.И.Петрика было бы надежно засвидетельствовано!) встал на колени и выпил очищенную воду. Экспресс-анализ показал, что МТБЭ в ней больше нет! Анализ, проведенный потом в Америке, доказали то же самое. В ближайшее время оборудование Петрика будет установлено на каждую американскую скважину».

На круглом столе, состоявшемся в Санкт-Петербургском Доме журналистов и посвященном юбилею газеты «Общество и экология», по поводу МТБЭ обнародована (кстати сказать, в присутствии самого Петрика) история, не оставившая равнодушным никого из присутствующих. Оказывается именно В.И.Петрик спас США от ужасающе губительных последствий национальной экологической катастрофы. Питьевая вода в тридцати восьми штатах была отравлена, так же как и почва. Причиной тому стал МТБЭ (добавка для лучшего сгорания бензина). Самые передовые мировые технологии очистки воды оказались бессильны справиться с подобной катастрофой, и тогда на помощь Президенту США пришел академик Петрик (вернее, к русскому академику В.И.Петрику обратились из США). После того, как фактически спас Америку, он был приглашен на день рождения к Бушу.

Может быть, читатель думает, что его разыгрывают? Какие уж тут шутки! Спасибо, есть хорошо информированные журналисты, поддерживающие тесный контакт с В.И.Петриком. От них-то мы и узнали как о множестве профессий, освоенных этим человеком, так и о его уникальных результатах.

Основные направления научной деятельности Виктора Ивановича: фундаментальные исследования и технологии применения в области физики ядра, фуллеренов, нанотехнологий, наноструктур, кристаллографии и оптических керамик, антистоксовых соединений, углеродных сорбентов с уникальными свойствами. Он — автор четырех научных открытий мирового масштаба: «Явление образования наноструктурных углеродных комплексов»; «Явление магнитоупорядоченного состояния изотопа осмия-187 в ферромагнитной матрице»; «Закономерность образования геометрической пространственной многомерной структуры с использованием математического алгоритма золотого сечения»; «Явление ядерно-спиновой селективности в обратимых химических реакциях с графенами».

Ничего не скажешь, круг интересов просто огромный. Виктор Иванович скромно, но с пониманием своей исключительности оценивает сделанное.

#### Итак, слово В.И.Петрику:

«Я впервые в мире могу получать драгоценные камни любого размера и красоты. В

природе рубин получается в глубинах Земли при высочайшем давлении, температуре (это правильно. — Э.К.) и при высочайшем вакууме» (интересно, где это господин Петрик нашел в недрах Земли «высочайший вакуум»? Что-то тут не так! — Э.К.).

«Впервые я создал технологию монокристалла кремния. Это замечательное достижение. Мои открытия уникальны. Ничего подобного мир не видел. Этими изобретениями я опередил науку на 20 лет».

«Да, в технологию очистки заложено научное открытие... (речь идет об очистке воды от изотопов водорода — дейтерия и трития. — Э.К.). Явление взаимодействия ядерных спинов водорода с графенами... Это открытие... Серьезное, мировое открытие. За ним идет шлейф будущих невероятных и очень благоприятных для всех людей событий... И там заложено... золотое сечение...»

«Мной созданы системы очистки воды, недостижимые ранее ни при каких технологиях. Они позволяют из любого загрязненного источника получить голубую питьевую воду. Это эпохальное событие не только для России, но и для всего мира».

«Я сосредоточил свои усилия сегодня на вопросах солнечной энергетики. Я создал технологии получения сверхчистого кремния...»

«Я работаю на основе газозащитного метода по очистке грунтов. Получены результаты. Они уникальны».

Ну, и последнее. На вопрос, что он думает о Н.Тесле, Петрик скромно заметил: «Ячитаю этого гения... Но в некоторых проблемах я продвинулся чуть дальше...». Чем-то знакомым веет от этих слов... Ну, конечно! УН.В.Голя в «Ревизоре» был выведен персонаж по фамилии Хлестаков. Только тот все больше про «тридцать тысяч одних курьеров» говорил. А вот В.И.Петрик упивается тем, что, к чему бы он ни прикоснулся, всё (даже давно открытое) он делает впервые в мире, ну, а наука приблизится к уровню его достижений лет через двадцать...

Из ролика про Петрика:

«Я поливаю углеродное соединение секретной жидкостью, и она вспучивается, создавая сорбент. Мы разрываем связи между атомами без всякой затраты энергии (!)».

«Что я сделал? Генератор, который питается от электросети. Потери совсем небольшие. Он формирует... некую волну... Которая выстраивается вокруг любого нужного объекта, который вы задали... Представьте, лежит длинная леска под асфальтом. Волна самоорганизуется и самоуплотняется вокруг заданного объекта. Стоячая волна. Не пытайтесь ничего понять! Понять — не реально! И как только вы будете привлекать знания, будет осечка, ... не будет ничего получаться!»

Из выступления В.И.Петрика на 12 Международном экономическом форуме (Санкт-Петербург, 6 — 8 июня 2008 г.):

«Я хочу также сказать, что нам именно на основе нанотехнологий удалось решить невероятно важные проблемы... Мы провели испытания нашей установки в Челябинске на жидких радиоактивных отходах и на выходе получили питьевую воду высшей категории. Эта работа была проведена под прямым руководством Бориса Вячеславовича (Грызлова. — Э.К.), естественно, партии. Кириенко поддерживал, и Шойгу дал нам транспортный самолет, и результаты мы получили фантастические. Сегодня наша установка стоит, и ведутся работы для демонстрации того, чего еще никто никогда в мире не делал — выделение из воды трития. Это фантастические стратегические успехи».

#### А теперь — шутки в сторону!

Любой физик, одолевший открытия «гения XXI века», немедленно скажет, что мы наблюдаем здесь смесь необоснованной мании величия с удручающим невежеством (вспомним «высочайший вакуум» в недрах Земли, «золотое сечение», «разрыв связей между атомами без всякой затраты энергии»). Но ничего не поделаешь, потребует шаг за шагом комментировать нелепости представителя «частной науки», пригрозившего высокими чиновниками. Как никак, В.И.Петрик — победитель конкурсов «Единой России» по программе «Чистая вода»,

походя решивший заодно проблему превращения радиоактивной воды в питьевую «высшего качества». Есть у Виктора Ивановича (совместно с Б.В. Грызловым) патент «Способ очистки радиоактивных отходов» (патент Ru 2 345 430 С1). Кстати, в истории Государственной Думы с царских времен это первый случай, когда председатель парламента, временный множеством важнейших государственных обязанностей, нашел-таки время на оформление сложного технологического патента.

Прежде чем анализировать конкретные «открытия» нашего героя, хотел бы процитировать газету «Известия» от 2 февраля 1995 г. Вот как она характеризует В.И.Петрика: «...Владелец фирмы «Инкорпорация-4 Т», занимающейся выращиванием искусственных гранатов, аметистов и других минералов для ювелирной промышленности. В декабре 1984 года был осужден на 11 лет лишения свободы с конфискацией имущества. Осужден по 13 статьям Уголовного кодекса: от мошенничества до покушения на грабеж, от вымогательства до похищения к даче ложных показаний. В январе 1989 года был освобожден условно досрочно». Видимо, воспитательная работа в колонии, где много лет «тянул срок» Петрик, была поставлена образцово. Иначе трудно объяснить стремительное продвижение заурядного уголовника к образу «гениального ученого» и к весьма respectable должности советника по экономическим вопросам Петербургской мэрии.

Как видим, речь идет отнюдь не об «экономических преступлениях» советского времени, которые с позиций сегодняшнего дня и преступлениями-то не считаются... Хотел бы сделать одно общее утверждение, с которым согласится любой человек, занимающийся наукой. Современная наука столь широка, что никакой гений не в состоянии внести сколько-нибудь ощутимый вклад в такие разнородные области как кристаллография, нанотехнологии, гамма-лазеры (наш герой и здесь впереди планеты всей), разработка и создание новых, вечных химических элементов (это последняя новинка Виктора Ивановича). Добавим, кстати, что у В.И. Петрика нет естественно-научного образования. Учился он на факультете психологии Ленинградского государственного университета, а вот закончил он его или нет, точно неизвестно.

И всё же, следует признать, что за Петриком водится несколько реальных дел: кое-какие кристаллы он выращивал (самые большие или не самые большие в мире — это другой вопрос), технологию очистки водных поверхностей от нефтяных и иных загрязнений освоил. Вот только он ли это придумал?

Передо мной лежат два патента. Патент № 2050329, выдан 20.12.1995: «Способ очистки поверхности воды от нефти и гидрофобных жидкостей», авторы: Смирнов А.В., Орлов О.Г., Голипад П.Н., Вяльченков Л.Т. и Корякин Ю.Н. Сущность изобретения — «обработка поверхности воды расширенным графитом в количестве 0,1 — 10 % от массы сорбата».

А теперь патент № 2184086, выдан 27.06.2002 г. «Способ удаления нефти, нефтепродуктов и/или химических загрязнителей из жидкости и/или газа и/или с поверхности». Автор Петрик В.И. По моему разумению, патенты практически тождественны, и остается загадкой, на каком основании Роспатент принял положительное решение по патенту-близнецу.

Приписка к патенту Петрика «способ... включает изготовление углеродной смеси расширенного графита...», отсутствующая в патенте Смирнова А.В. и др., ничего не меняет: и в том, и в другом случае речь идет об использовании терморасширенного графита.

А теперь об «уникальных» разработках В.И. Петрика по выращиванию кристаллов. Эти технологии развивались в Институте кристаллографии РАН и Государственном оптическом институте (ГОИ) еще в те времена, когда Витя Петрик в школу ходил... К тому времени, когда распался Советский Союз, технологии выращивания множества искусственных драгоценных камней, включая изумруды, рубины и пр., были хорошо отработаны. Незадолго до распада Союза ГОИ разработал и заказал в промышленность партию



**ПРОШУ СЛОВА!**

самых совершенных ростовых установок «Омега». Выкупить их институт не смог: в это время разваливался военно-промышленный комплекс страны, и ГОИ, и его сотрудники были фактически брошены на произвол судьбы, оставшись без финансирования. Десяток этих установок выкупил В.И.Петрик. Отнюдь не Виктор Иванович, а сотрудники ГОИ, оставшиеся без средств к существованию, воспроизводили для него технологию выращивания драгоценных камней. Так что есть основания предполагать, что основной капитал, с которого началась «частная наука» В.И.Петрика, появился не в результате «озарений» нашего гения, а в результате скупки за бесценок технологий и бесправных «научных негров», восстановивших для Виктора Ивановича производство драгоценных камней.

Читателя, конечно, гложет червь сомнения: может быть, всё и так, но ведь справился же Петрик с грозной проблемой МТБЭ, которая парализовала от страха Соединенные Штаты Америки? А что, Буш-старший зря пригласил Виктора Ивановича к себе на день рождения? А сколько видных политических деятелей пожимают руку нашему гению на фотографиях в Интернете? Это что, неправда? Правда. Но не вся.

Действительно, проблема МТБЭ (метилтрибутилэфир) в США существует. Правда, про В.И.Петрика и его блестящую технологию в США никто ничего не знает. Можете сами убедиться. Существуют у американцев сайты, посвященные проблеме МТБЭ (на английском языке следует искать МТВЕ), но ни о В.И.Петрике, ни о его уникальной технологии, спасшей Америку, там ничего не сказано. Свои технологии у них существуют, в частности, обработка потока вытекающей из скважины воды пучком электронов с энергией около 1 МэВ. Такой пучок легко и просто разлагает органические молекулы. И всё. Кстати, аналогичная технология, развитая в СССР и в России (правда, для несколько других целей и без участия В.И.Петрика), давно и широко применяется. Так что, если проблема МТБЭ коснется России, не надо впадать в панику. Проблема имеет решение.

Ну, а как же приглашение Буша-старшего? Да не было никакого приглашения. В США существует узаконенная практика сбора средств в партийные кассы. Регулярно объявляются по тому или иному поводу завтраки, обеды, ужины с присутствием на них высокопоставленных политиков (президент, кандидаты в президенты и т.д.). Газеты США, Интернет пестрят подобными объявлениями. Вот фрагмент одного из таких объявлений за июнь 2008 г.: «Билеты могут быть оплачены в оперативном режиме через веб-сайт Республиканской партии. Стоимость ужина — 1000 долларов за одного человека. Билет, включающий ужин и фотографирование с президентом, — 5000 долларов. Выручка пойдет в фонд Республиканской партии». Так что при наличии некоторых капиталов вы можете обменяться рукопожатиями со всем политическим Олимпом США...

Но вернемся в Россию. Победное заключение В.И.Петрика о безоговорочном решении проблемы радиоактивных отходов, о превращении радиоактивной воды в питьевую не раз звучало на представительных международных форумах.

А теперь обратимся к официальным результатам испытаний радиоактивной воды из водоема В-11 Теченского каскада водоемов, пропущенной через установку Петрика: «Испытания показали, что установка не обеспечила декларируемых показателей очистки. В процессе работы столкнулись с рядом серьезных проблем, связанных с недоработкой узлов оборудования и недостаточной проработкой технологических режимов. В отдельных случаях, когда производительность установки была снижена с 1200 до 100 л/час, были получены фильтраты с активностью в диапазоне от 20 до 40 Беккерелей на литр. Однако в целом следует признать, что технологические режимы процесса не отработаны и говорить об этом способе как о законченной технологии преждевременно». Авторы цитируемого документа упоминают еще один серьезный дефект установки Петрика — быстрое засорение фильтров за счет выпадения на них радиоактивных осадков.

Можно приводить нелепые цитаты и дальше, но мы ограничимся сказанным, добавив лишь справку о том, что по существующим нормативам допустимая удельная активность сточной воды не должна превышать 5 Беккерелей на литр. Таким образом, даже при пониженной производительности установки норма превышена в 4 — 8 раз.

Из цитируемого документа следует, что при производительности установки в 1000 литров в час остаточная удельная активность воды достигает 1000 — 1300 Беккерелей на литр. Как видим, никакой воды, пригодной для питья, здесь нет и в помине. Данный документ в свое время был послан из Челябин-

ска в Росатом. Знает о нем и В.И.Петрик.

Приходится изумляться, когда с трибуны 12 Международного экономического форума г-н Петрик, не краснея, говорит о том, что его установка на испытаниях в Челябинске позволила выделить из жидких радиоактивных отходов «питьевую воду высшей категории». В.И.Петрик ввел в заблуждение даже председателя Государственной Думы Бориса Грызлова, всячески поддерживающего этого уникала. На встрече с журналистами, происходившей в Радиевом институте 9 ноября 2007 г., Грызлов заявил, что установка Петрика очищает радиоактивную воду с активностью 2,5 — 3 тысячи Беккерелей/литр до уровня 1 Беккерель/литр. Увы, ничего похожего не было во время испытаний и в помине.

Мысль Виктора Ивановича никогда не стоит на месте. 23 марта 2008 г. в программе НТВ «Сегодня» сообщалось, что академик РАЕН Виктор Петрик изобрел уникальную нанотехнологию очистки воды от дейтерия и трития. С одобрения губернатора в Новгородской области уже установлено 350 таких фильтров в общественных учреждениях. Теперь «продолжительность жизни людей возрастет на десятки лет».

Тут Виктор Иванович явно оплошал. Дело в том, что с помощью фильтрации невозможно отделить молекулы H<sub>2</sub>O, D<sub>2</sub>O и T<sub>2</sub>O, равно как и комбинированные (типа HDO) друг от друга: по геометрическим размерам упомянутые молекулы практически не отличаются. Для целей разделения разработаны другие технологии. Не берусь судить, действительно ли отсутствие дейтерия в воде может привести к росту продолжительности жизни человека. Ну, а зачем сюда приплели тритий, непонятно. Тритий появляется только в тяжелой воде, используемой в некоторых типах атомных электростанций.

Если фильтры Петрика делаются на основе нанотехнологий, они могут представлять опасность для здоровья людей, поскольку будут «пылить» наночастицами, способными вместе с водой попадать в организм человека. Но в таком случае, продавая фильтры, Петрик нарушает постановление Главного государственного санитарного врача РФ Г.Онищенко от 31 октября 2007 г., а жители Новгородской области, сами того не ведая, стали подопытными кроликами...

Вернемся еще раз к проблеме очистки воды от дейтерия и трития. Наш великий первопроходец со свойственной ему скромностью говорит о «фантастических стратегических успехах» России и, конечно, о своих личных, в том, «чего еще никто никогда в мире не делал — выделении из воды трития». Даже непонятно, как на это реагировать. Во-первых, во избежание паники среди населения, отметим, что тритий на Земле практически отсутствует, поскольку он радиоактивен, и его период полураспада равен примерно двенадцати годам. Так что в обычной воде, которую мы все пьем, его просто нет.

Ощутимые количества трития образуются в некоторых типах ядерных реакторов, где используется тяжелая вода (D<sub>2</sub>O). Проблемой извлечения трития из подобной воды, с которой население не сталкивается, задолго до В.И.Петрика занимались в ряде лабораторий мира. В России подобные исследования давно проводятся, к примеру, в Петербургском институте ядерной физики РАН, в Университете тонких химических технологий им. Д.И.Менделеева. С 1987 г. в Канаде, где функционируют реакторы, использующие тяжелую воду, действует промышленная установка для извлечения трития из воды производительностью 350 л/час (сегодня — 500 л/час). Еще две установки меньшей производительности работают в Южной Корее и в Румынии. Недавно Радиевый институт сообщил о разработке системы очистки от радионуклидов, включая тритий, производительностью 100 л/час. Как же можно бить в литавры по поводу давно существующих и широко используемых в мире технологий, делая вид, что мы (т.е. В.И. Петрик) впереди планеты всей?

Между прочим, это отнюдь не единственный случай. Столь же нелепо выглядит бахвальство В.И.Петрика по поводу создания, разумеется, впервые, технологии выращивания монокристаллов кремния. И невдомек Виктору Ивановичу, насколько нелепо звучит его утверждение о том, что он, недостижимый, опередил науку на 20 лет. В настоящей науке такого никогда не было, нет и не будет!

Поскольку у В.И.Петрика слово «открытие» встречается довольно часто, по этому поводу следует внести ясность. В научном сообществе такое понятие существует. Авторам научных открытий присуждают различные почетные премии вплоть до Нобелевской. Правда, единственным критерием того, что тот или иной ученый совершил открытие, является признание научной общественностью публикации данного ученого. Дело в том, что научная публикация позволяет другим ученым воспроизвести эффект, т.е. убедить-

ся, что новый эффект действительно существует. Увы, научными публикациями Виктор Иванович похвалиться не может. Их у него всего три, да и то с соавторами. К тому же, ничего эпохального публикации не содержат. Откуда же возникают открытия В.И.Петрика? Академия естественных наук (РАЕН), в которой состоит Петрик, регистрирует «открытия» своих членов в количествах неизмеримо больших, чем те открытия, которые признает мировое научное сообщество...

**Поход в Министерство обороны**  
В 1995 г. В.И.Петрик, владелец АО «Инкорпорация-4Т», очаровал руководством Минобороны грандиозными возможностями своей фирмы. Речь шла о том, что фирма разработала уникальные технологии и в состоянии произвести за год до 1200 термостойких обтекателей из алюмо-магниевого шпинели, до трех тонн лейкосапфиров, до полутонны иттрий-алюминиевого граната.

Опущу ряд подробностей. Упомяну лишь, что В.И. Петрик предложил Министерству еще и технологию получения металлического осмия-187 (не знаю, кто на самом деле создавал данную технологию, но этот изотоп действительно был в небольших количествах получен). По некоторым сведениям, к науке отношения не имеющим, «осмий-187 — один из двух изотопов (второй — ртуть-196, так называемая «красная ртуть»), энергия перехода которого соответствует требованиям для создания гамма-лазера». Во избежание недоразумений отметим, что к афере с «красной ртутью» наш герой никакого отношения не имеет. Что же касается гамма-лазера на основе осмия-187, то Минобороны благосклонно отнеслось к этой затее и даже обещало выделить на работы 5 млрд рублей (1,1 млн долларов). И это несмотря на то, что в физических научных журналах (как в российских, так и американских) «проблема» гамма-лазера уже была к тому времени успешно закрыта.

Естественно, что эксперты, привлеченные к анализу данного предложения, дали резко отрицательные заключения. Некоторые даже обратили внимание на искусственность внимания к осмию-187, отметив, что существуют элементы, превосходящие осмий по своим возможностям. Впрочем, было показано, что даже при использовании более подходящих элементов о гамма-лазере не может быть и речи.

Чем закончилась эта история в 1995 году, нам неизвестно. Но в 2008 году Петрик вновь обращается в Министерство обороны с тем же предложением. На этот раз в министерстве отметили, что «предложения В.И.Петрика не являются законченным решением, позволяющим создать указанные лазеры, и требуют экспериментальной проверки и экспертизы с привлечением ведущих специалистов предприятий промышленности и Российской академии наук». С учетом сказанного выше, по-моему, больше ничего не требуется. О какой экспериментальной проверке, на которую будут бессмысленно затрачены немалые средства, можно здесь говорить, если весь научный мир однозначно заявил о невозможности создания гамма-лазера? Заключение ученых были направлены в Министерство обороны, причем снова отрицательные. Но достаточно ли этого для пресечения аппетита «академика»?

Вернемся еще раз в 1995 год. Министерство обороны, поверив, что АО «Инкорпорация-4Т» может повысить экономический и оборонный потенциал России, обратилось к Председателю Правительства Российской Федерации В.С. Черномырдину с письмом, в котором с восторгом сообщалось о невероятных возможностях разработок В.И. Петрика и его АО «для обороноспособности России и ее экономической независимости». Говорилось о том, что «предлагаемые к передаче государству оборудование и лицензии оцениваются суммой 100 млрд рублей...» (хотя сумма выглядит устрашающе, по курсу того времени она соответствовала 22 млн долларов).

Письмо Виктору Степановичу заканчивалось просьбой Минобороны «поддержать предложение академика Петрика В.И. о передаче на компетенционной основе (в размере 100 млрд рублей) технологий и оборудования, созданных АО «Инкорпорация-4Т», на предприятия оборонных отраслей промышленности и системы Ювелирпрома России». Получил ли г-н Петрик что-нибудь из запрошенных ста миллионов, не знаю. Такие вещи особо не афишируются, но в любом случае возникают недоуменные вопросы. Неужели авторам цитируемого письма неведомо, сколько средств вложило Правительство СССР в разработку и создание упоминавшихся технологий? Как же можно вводить в заблуждение Председателя Правительства РФ, сообщая ему, что «все указанные технологии и промышленное оборудование созданы только за счет личных средств автора»? Да одна только разработка техно-

логии производства жаропрочных обтекателей из алюмо-магниевого шпинели потребовала создания высокотемпературных вакуумных прессов (это лишь один элемент сложнейшей технологии), долгих упорных изысканий, позволивших получить материал, который при высокой жаропрочности одновременно оказался оптически прозрачным в широком спектральном диапазоне. И никакой гений с такой задачей не справится. Здесь нужны серьезные материальные ресурсы, крупные научно-технические коллективы и годы упорной работы. Собственно, так это и было, что можно документально проверить по постановлениям Правительства СССР.

**Кое-что о «Чистой воде»**  
Три года назад партия «Единая Россия» провозгласила программу «Чистая вода». В 2007 году был запущен пилотный проект «Единой России» в Новгородской области. В системах очистки воды использованы фильтры Петрика на основе УСВР (Углеродная Смесь Высокой Реакционной способности). В том же году состоялся Всероссийский конкурс на лучшие системы очистки воды. По решению комиссии, проводившей конкурс, «первое место заняли производимые ООО «Холдинг «Золотая формула» бытовые фильтры и системы промышленной очистки воды, разработанные на основе открытия академика РАЕН В.И. Петрика и предназначенные для очистки воды в школах, детских учреждениях и учреждениях здравоохранения». Ну что же, в трудной борьбе победил В.И. Петрик. Наверное, этого следовало ожидать. Ведь именно от него исходят на самых разных форумах оптимистические заявления о том, что благодаря его, Петрика, эпохальным открытиям мы на десятки лет впереди всего мира...

Только так ли все обстоит на самом деле? В журнале «Водоснабжение и канализация» № 6 за 2009 г. приведены факты, отнюдь не внушающие оптимизма. Как утверждает редактор этого журнала С.В. Финаев, крупнейшие производители фильтров для очистки воды не были оповещены о конкурсе и, соответственно, в нем не участвовали.

Профессор Н.С. Серпокрылов (Ростов-на-Дону) провел сравнение фильтров четырех различных фирм. Среди исследовавшихся фильтров был представлен и популярно-наливной фильтр «Золотая формула», выпускаемый фирмой В.И.Петрика. Исследования показали, что по большинству анализируемых параметров все четыре фильтра практически идентичны. Значительное отличие было лишь в цене: стоимость фильтра Петрика оказалась в 2,5 — 3,5 раза выше остальных.

В отчете НИИ экологии человека и гигиены окружающей среды отмечен тревожный симптом — в воде, пропущенной через фильтр «Геракл» фирмы Петрика, наблюдалась 100 % гибель дафний в течение первых 10 — 15 минут с начала опыта. В то же время, выживаемость дафний в исходной водопроводной воде была стопроцентной в течение всего 96 часового опыта. Авторы отчета предполагают, что гибель дафний может быть связана с проникновением микрочастиц, вымываемых из сорбента в организм дафний и приводящих к нарушению дыхательной функции.

По словам С.В.Финаева, неудовлетворительными оказались результаты испытаний фильтров «Золотая формула» в водоканале города Брянска и в Мосводоканале. В журнале приведены результаты испытаний с фильтрующей загрузкой УСВР для глубокой очистки водопроводной воды в водоканале Санкт-Петербурга. Вывод: «Испытания установки не удовлетворяют установленным критериям оценки успешности проведения испытаний по микробиологическим показателям». Чтобы закончить эту тему, добавлю, что в июле с.г. С.В. Финаев предложил В.И. Петрику провести полномасштабные испытания фильтров в НИИ экологии человека и гигиены окружающей среды. Петрик согласился, однако до сих пор ничего не сделано.

**Два лица г-на Петрика**  
После выхода в свет журнала, по словам Финаева, ему позвонил человек, представившийся Ахметом, и сказал, что теперь за его (Финаева) жизнь никто не даст ломаного гроша. Конечно, г-н Петрик может возразить, что это фантазия С.В. Финаева. Но ведь преследованиям подвергался и академик Е.Б. Александров, неоднократно получавший письма с угрозами по электронной почте. Причина? Когда-то Александров не очень хорошо отозвался о Петрике в какой-то (неопубликованной) статье, которая «всплыла» в Интернете, и тот потребовал, чтобы академик загладил свою вину, написав статью о Петрике в правильном стиле, иными словами, восторженную. После этого ультиматума Александров начал получать письма с угрозами от неизвестных подвижников Петрика.

## ПРОШУ СЛОВА!

## Суета вокруг науки

(Окончание. Начало на стр. 8—9)

Сам Петрик делал вид, что письма никакого отношения к нему не имеют, и кто это делает — для него просто загадка. Тем не менее, иногда и сам Виктор Иванович переходил к прямым угрозам. Так, в одном из телефонных разговоров, где он настаивал на встрече, от которой Е.Б.Александров отказывался, Петрик вдруг взорвался, заявив, что у него есть секретные изобретения, как двадцатью способами убить человека. По словам Александра, Петрик просто захлебывался от ненависти, и Александров бросил трубку. В тот же день Петрик записал на автоответчик текст, который, конечно же, должен был запугать академика: «Вы попали в невероятно тяжёлую ситуацию, вот почему и понадобятся все ваши слабые умственные способности. Вы думаете, что вы очень умный, но сейчас вы забрались на уровень, когда вы преследуете Иванова, министров, Грызлова обвиняете во взятках и стремитесь создать в американской прессе газеты, которые придут в Россию и разоблачат всех. Вы попали в крайне тяжёлую ситуацию. Мне плевать на то, что случится с вами, но вы подставляете, очень серьёзно подставляете других учёных из РАН. И у вас ещё есть возможность отзвониться, встретиться и принять решение, пойдёт это всё в известность или нет». За какие провинности и каким образом Евгений Борисович преследует С.Б. Иванова и министров, он не знает. И в каких взятках обвиняет Б.В. Грызлова, ему тоже неизвестно. Всё это элементарный шантаж, где все средства хороши. Так выглядят настоящий Петрик. Ну а тот Петрик, которого видят и слышат высокопоставленные чиновники, мало того, принимают его за талантливого изобретателя и ученого, — это неплохая бутафория. Недаром г-н Петрик учился на психолога: создать о себе благоприятное впечатление, пустить пыль в глаза — этому он научился в совершенстве.

На эту удочку даже некоторые ученые попадают. Последнее достижение В.И. Петрика, само собой разумеется, на основе нанотехнологий — разработка электрического источника, который преобразует тепловое излучение окружающих тел в электрическую энергию. Что известно про этот источник? Пишут, что электродами служат алюминий и графит (для наукообразия говорится о графене). Какой в источнике электролит, неизвестно, но электролит заводом используется. Известно, что источник не боится короткого замыкания, что при нагревании он отдаёт в цепь большой ток, что это вечный гальванический элемент. Наконец, что он заменит солнечную батарею.

Увы, все эти восторги абсолютно беспочвенны. Для начала заметим, что работа источника Петрика за счёт тепла окружающих тел, находящихся с ним в тепловом равновесии, противоречит второму началу термодинамики. Всё, больше обсуждать нечего. Источник Петрика — банальный электрохимический элемент с очень большим внутренним сопротивлением. Вот почему он не боится короткого замыкания. Если бы вместо трюков, которые г-н Петрик показывал некоторым ученым (кстати, не физикам), он потрудился провести настоящие испытания своего источника, то быстро бы убедился, что данный элемент, увы, не вечен, а по отдаваемой в полезную нагрузку полной энергии отличается от продаваемых батареек не в лучшую сторону...

Пока писалась эта статья, в Москве был проведен сенсационный эксперимент: группа «ученых» из ОАО «Московский комитет по науке и технологиям» обещала разогнать дождевые облака с помощью прибора, потребляющего несколько десятков Ватт и генерирующего отрицательные ионы. Через два часа после включения прибора в облачную часть появились просветы. Зам. руководителя проекта М. Суворцев, естественно, приписал это работе прибора. Он же дал понять, что намерение мэра Москвы Юрия Лужкова не допускать в городе сильных снегопадов зимой подразумевает использование этого самого прибора. «Снеговые тучи — это как раз про нас. Пока проект держится в тайне, сейчас идет апробация».

Очень правильно, что проект держится в тайне. Чтобы никто не умер со смеху. Защищаться от мощных снегопадов с помощью упомянутого прибора столь же правдоподобно, как если бы тысяча комаров попыталась поднять со дна океана «Титаник».

Что можно сказать про сложившуюся в стране ситуацию? Если высокопоставленные чиновники по своему разумению будут разбазаривать средства, минуя серьезную научную экспертизу, если Роспатент будет продолжать выдавать патенты на любой бред, даже на «вечные двигатели», исходя из принципа «деньги не пахнут», если СМИ продолжат политику оболванивания народа, а образование будет хиреть и чахнуть, не дождемся мы никаких прорывов ни в нанотехнологиях, ни где бы то ни было еще. Власть должна уважать науку не только на словах!

# Что год грядущий нам готовит?

Заканчивается 2009 год. Пора подводить итоги.



**Е.А.Ковалёв**  
председатель Исполкома  
ОКП ННЦ СО РАН, к.т.н.

Год был трудным и трагическим для России — годом потрясений и надежд, в котором произошло падение жизненного уровня населения, укрепление имиджа России как деградирующего государства — страны криминального капитализма. Руководство России в недоумении от такой негативной оценки. Ведь страна достигла «потрясающих успехов»: средняя продолжительность жизни у мужчин не превышает 59 лет, потребление спирта на душу населения составляет 18 литров. Более 10 лет создаём ракету «Булава» для подводных лодок — лодки построены с шахтами под «Булаву», а ракета лететь не хочет. Население России за год убывает почти на 800 тысяч человек. В сельском хозяйстве не менее убедительные «достижения»: по оценкам экспертов 40 млн га пашни зарастает кустарниками и сорняками, а зачем сеять — за граница нам поможет. 60 % экономики контролируется криминальными структурами. Впервые после гражданской войны количество беспризорных превышает 3 млн человек; по данным ЮНЕСКО 2,5 млн детей школьного возраста не учатся («Труд» 11.01.2007 г.). Безусловно, «выдающимся» достижением современной России является легализация алчности. Все эти «успехи» страны известны нашим «друзьям» за рубежом.

Мировой финансовый кризис выявил все просчёты руководства страны в государственном строительстве и антинациональные интересы экономической элиты. Получив в наследство от Советского Союза огромный экономический потенциал, новые хозяева жизни не смогли им эффективно воспользоваться для развития экономики, возможно, даже и не думали об этом. «После 1991 года в России никто ничего не построил. Россия ничего не создала: ни бренда, ни продукции», — говорит белорусский политолог и экономист Л. Заико. («Социалистический диснейленд Лукашенко». «Комсомольская правда», 19.08.2009 г.). Об этом же пишет Президент России Д. Медведев: «Предприниматели хорошо устроились. У них «всё есть». Их всё устраивает. Они собираются до окончания века выжимать доходы из остатков советской промышленности и разбазаривать природные богатства, принадлежащие всем нам. Они не создают ничего нового, не хотят развития и боятся его. Но будущее принадлежит не им» («Россия, вперед!», «Известия» № 167, 11.09.2009 г.).

Непрофессионализм, патологическая жадность, стремление выжать из оборудования максимальную выгоду, не вкладывая средства в обновление производства, привели к стагнации экономики и катастрофе на Саяно-Шушенской ГЭС. Последствия этой катастрофы будут долговременными и приведут к дальнейшему обнищанию Сибирского региона — средства на восстановление ГЭС предлагается брать у населения путём повышения тарифов на электроэнергию.

В одночасье и по распоряжению Президента РФ технологическую отсталость не ликвидировать. Выход из технологического застоя — продолжительный процесс, который только тогда приведёт к успеху, когда создание современной наукоёмкой экономики станет настоятельной необходимостью, когда будет проявлена политическая воля. Олигархи никогда не пойдут на вложение инвестиций в производство на несколько лет, потому что избалованы и развращены прибылью в 500 и более процентов сейчас и сразу. Свежий пример: Тельман Исмаилов вла-

делец корпорации АСТ, которой принадлежала часть Черкизовского рынка в Москве, построил в Турции отель «Mardap Palace» за 1,5 млрд долларов и благополучно выехал из России.

Почти 20-летний опыт новой России свидетельствует о том, что только смена государственных приоритетов, при которых невозможно будет направлять прибыль в западные банки, а собственную экономику оставлять на голодном пайке, переход на мобилизационную модель экономики, национализация базовых отраслей экономики, введение государственной монополии на производство этилового спирта позволит России выйти из кризиса, а большинству населения страны — из беспросветной нищеты. Эти предложения в разных модификациях были опубликованы в статьях известных экономистов: профессора Г. Ханина, чл.-корр. РАН К. Вальтуха, чл.-корр. РАН С. Глазьева и многих других. Примеры США в период Великой депрессии 1929—1934 годов, Германии в 1934—1937 гг., Китая в 1970—1978 гг. и Советского Союза в 1929—1936 гг. подтверждают необходимость концентрации средств и людских ресурсов на решении стоящих перед страной проблем. Пресловутая «рука рынка» в России не в состоянии создать что-либо новое в экономике по объективным причинам отсутствия необходимых знаний и квалифицированных кадров. Современные предприятия в России можно пересчитать по пальцам. Так что нужно готовиться к длительному и трудному пути построения современных предприятий, обучения инженеров и рабочих, создания психологической устойчивости общества, разработке осмысленной экономической политики, формирования в обществе нетерпимого отношения к воровству и мошенничеству, чёткому определению того, какое общество мы хотим создать или в каком обществе мы хотим жить. Людям необходим социальный оптимизм для успешной работы в любых сферах человеческой деятельности.

О состоянии экономики в стране говорит О. Дерипаска, глава холдинга «Базовый элемент»: «Кризис очень серьёзный. Он продлится 5—7 лет. Россия сильно пострадала. Проблема России состоит в том, что мы сильно зависели от сырьевых цен и от спроса на мировом рынке... Мы находимся только в середине пути. Количество безработных может достигнуть 15 миллионов человек, и экономике России ещё предстоит достичь дна» («Комсомольская правда», № 105, 18.07.2009 г.). А вот что пишет И. Юргенс, председатель правления Института современного развития в статье «Бюджетный детектив» 05.08.2009 г. в «Российской газете»: «Внутренний валовой продукт сократился на 10 %, инфляция по различным подсчётам, составляет от 12 до 15 % в годовом исчислении. Безработица уже достигла 10 % активного населения, т.е. приближается к дольному критической черте. По данным профсоюзов, средняя зарплата упала на 1,5 тыс. рублей. А, судя по ориентировкам экономического блока правительства, жилищно-коммунальные услуги в 2010 году возрастут процентов на 20». «Многие эксперты ожидают этой осенью падение рубля по отношению к доллару и евро ещё на 40 %, потому что только так можно решить вопрос о просроченной задолженности банкам российских компаний, которая составляет 220 млрд долларов, и помочь реальному сектору экономики повысить конкурентоспособность товаров» («Когда и на сколько рухнет рубль», «Экономика и жизнь», № 32, август 2009 года).

Часть долгов ведущих компаний взяло на себя Правительство РФ и тем самым пре-

дотвратило захват западными банками и корпорациями стратегических отраслей экономики. Но вопрос о развитии наукоёмкого производства остался открытым, потому что заниматься этим делом некому: олигархи, как заявил Президент РФ на форуме в Ярославле 14.09.2009 г., заняли выжидательную позицию, а государство самоустранилось. По заявлению главы Счётной палаты С. Степашина, предприниматели используют кризис для передела собственности. Поэтому необходимо готовиться к тому, что 2010 год будет годом ещё больших испытаний.

Правительство РФ уже приняло решение об отмене индексации зарплаты работникам в бюджетной сфере в 2010 году. В бюджете 2010 года Фонда социального страхования исключена строчка «Оздоровление детей», будут приняты и другие непопулярные меры. На международном инвестиционном форуме в Сочи 18.09.2009 г. Председатель Правительства РФ В.Путин сказал: «Возврата к прежнему регулированию не будет. Россия останется страной с рыночной либеральной экономикой». Вывод очевиден — нынешнее состояние и структура экономики будут за консервированы на ближайшее десятилетие.

По оценкам учёных-экономистов экономика России не является рыночной, потому что до сих не созданы необходимые рыночные регуляторы. Пока мы имеем дело с мутантом либеральной экономики. Несмотря на экономические трудности, Правительство РФ нашло возможным трижды проиндексировать пенсии. В 2010 году пенсионеры получат существенную добавку к пенсии за работу в советский период, и средняя пенсия достигнет 8000 тыс. рублей. Это мудрое и ответственное решение, которое касается благополучия 38 млн человек.

На фоне деградирующей экономики положение в науке выглядит более оптимистичным. В 2009 году средняя зарплата научных сотрудников Новосибирского научного центра составляла 31 500 рублей, а инженерно-технического персонала — более 18 700 рублей. Крупным успехом нового руководства СО РАН во главе с академиком А.Л. Асеевым стала подготовка Концепции развития СО РАН, а также достигнутое при поддержке президента РАН Ю.С. Осипова решение о проведении заседания Комиссии по модернизации и технологическому развитию экономики России в новосибирском Академгородке.

Как известно, настоящие учёные самоотверженно служат своему любимому делу и добиваются выдающихся открытий при любом строе. Занятие наукой — это не только образ жизни, но и состояние души. Даже находясь в тюрьме, учёные продолжают работать над своими проектами. Здесь уместно вспомнить судьбы таких талантливых конструкторов, как А.Н. Туполев и С.П. Королёв и многих других. Поэтому уменьшение финансирования науки, которое планируется в 2010 году, может затормозить научный поиск, но остановить развитие науки невозможно.

Решение социально-экономических проблем страны не входит в круг обязанностей профсоюза работников РАН, который объединяет 80 тысяч человек. Это задача правящих партий, руководства страны и бизнеса. Профсоюз работников РАН, имея в своём составе ведущих учёных страны в различных отраслях знаний, может обозначить проблемы и указать научно обоснованные пути их решения. В сложившихся условиях профсоюз должен быть готов достойно ответить на вызовы времени и консолидировать силы для защиты прав и интересов трудящихся.

## Конкурс

**Учреждение Российской академии наук Институт археологии и этнографии Сибирского отделения РАН объявляет конкурс на замещение вакантных должностей на условиях срочного трудового договора: ведущего научного сотрудника в отдел археологии каменного века по специальности 07.00.06 — «археология» (1 вакансия); научного сотрудника в отдел археологии палеометалла по специальности 07.00.06 — «археология» (1 вакансия); старшего научного сотрудника в отдел этнографии по специальности 07.00.07 — «этнография, этнология и антропология» (1 вакансия); научного сотрудника в отдел этнографии по специальности 07.00.07 — «этнография, этнология и антропология» (1 вакансия). Срок подачи заявления — два месяца со дня публикации данного объявления. Заявления и необходимые документы направлять в конкурсную комиссию по адресу: 630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 17. Справки по тел.: (8-383) 330-84-68 (отдел кадров). Объявление о кон-**

курсе и перечень необходимых документов размещены на сайтах СО РАН и института.

**Учреждение Российской академии наук Институт физики полупроводников им. А.В. Ржанова Сибирского отделения РАН объявляет конкурс на замещение вакантной должности научного сотрудника по специальности 01.04.10 «физика полупроводников» на условиях срочного трудового договора по соглашению сторон. Требования к кандидатам: опыт работы с пленками оксида германия с нанокластерами германия, квалификационные характеристики в соответствии с постановлением Президиума РАН № 196 от 25.03.2008 г. Срок подачи документов — один месяц со дня выхода объявления. Документы подавать по адресу: г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, д. 13. Дата проведения конкурса — 11 января 2010 года. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайтах РАН и института (www.isp.nsc.ru). Справки по тел.: 333-24-72 (отдел кадров), 333-24-88 (ученый секретарь).**



## ВОСЛЕД УШЕДШИМ

## ВЫСТАВКА

### Памяти товарища

10 октября 2009 года после многолетнего тяжелого недуга на 82-м году жизни умер видный ученый Сибирского отделения Роман Демьянович Баглай, Заслуженный ветеран СО РАН, удостоенный почетных знаков «Серебряная сигма» (в ознаменование 50-летия СО РАН) и «За труд на благо города» (в ознаменование 115-летия со дня основания Новосибирска).



Он родился 9 ноября 1927 года в селе Кабёлка Брестской области в Белоруссии. Получив в 1959 году как выпускник Львовского политехнического института официальное направление в СО АН СССР, в Новосибирск, он более 40 лет творчески трудился в Институте автоматики и электрометрии, внося в его достижения весомую лепту.

Ценен его научно-технический вклад в электрометрию, автоматику и оптику. В институт он был принят старшим лаборантом, но уже через год назначен старшим инженером, а к 1963 году самостоятельно (без научного руководителя) подготовил диссертацию на соискание ученой степени кандидата технических наук «Анализ и синтез широкополосных усилителей постоянного тока с преобразованием спектра сигнала», которую блестяще защитил. Эта работа легла в основу выпущенной в 1965 году Сибирским отделением издательства «Наука» монографии Р.Д. Баглая «Усиление слабых сигналов произвольной формы» (ее ответственным редактором стал основатель института К.Б. Карандеев), а запатентованные молодым ученым изобретения позволили рижскому промышленному предприятию на несколько порядков повысить чувствительность выпускавшейся им радиоэлектронной измерительной аппаратуры. И неудивительно, что Роман Демьянович был назначен и одним из докладчиков на специальном, «отчетном» (состоявшемся в г. Львове в 1965 году) научном семинаре Института автоматики и электрометрии и двух львовских институтов, поделившихся с Новосибирском своими кадрами.

Результаты дальнейшей работы Р.Д. Баглая обобщены им в его докторской диссертации «О некоторых новых математических методах и технических средствах для решения обратных задач в системах радиоэлектроники и оптики» (защищена им в 1983 году). В процессе этой работы Роман Демьянович разработал для горьковского предприятия Минрадиопрома уникальные методики и аппаратуру измерения нелинейных параметров электрических цепей, а в институте сумел подтвердить теоретические предположения о развитии быстропротекающих процессов в экспериментах по электрическому взрыву проводников. Сформулированные Р.Д. Баглаем инженерно-конструктивные физико-математические теоремы (защищены в 1983 году) были заинтересованно встречены такими видными математиками, как академики А.С. Алексеев, М.М. Лаврентьев и А.Н. Тихонов. Недаром руководство Вычислительного центра СО АН СССР организовало специальный двухнедельный научный семинар для своих сотрудников, пригласив Романа Демьяновича детально ознакомить их с его докторской диссертацией.

Создав в институте лабораторию прикладной математики, реальными научными делами Р.Д. Баглай добился апробации ее плановых заданий по классификационному академическому разделу «Математика» (раньше институт такой возможности не имел), подключения этих заданий к финансированию по программе «Сибирь» (в итоге беседы с ак. А.А. Трофимуким) и весомой хозяйственной финансовой и информационной поддержки этих работ со стороны Миннефтегазпрома СССР (в итоге беседы с В.С. Черномырдиным, в то время замминистра). Результат работы, выполненной лабораторией, был принят министерством для практического использования Тюменнефтегазстроем путем компьютерного прогнозирования надежности функционирования строившихся магистральных газопроводов в Северо-Западной Сибири.

Роман Демьянович был хорошим педагогом, внимательным и проницательным научным консультантом и строгим научным критиком и рецензентом. Мы знаем также, что он был примерным семьянином — любящим мужем и заботливым отцом.

Вместе со всеми ветеранами и коллективом ИАиЭ СО РАН, глубоко скорбя об ушедшем от нас талантливым и трудолюбивым товарище, выражаем соболезнование жене Зинаиде Германовне, дочерям, сыну, внукам и близким покойного.

Кремация его тела состоялась 11 октября с.г. Урна с прахом покойного в соответствии с его предсмертной волей предана земле на его родине, в Белоруссии, в селе Домачево Брестской области.

**Коллеги по работе в ИАиЭ СО РАН:**  
Г.П. Арнаутов, Л.Д. Гик, Ф.Б. Гриневиц, В.В. Ефименко, В.М. Ефимов, Ф.А. Журавель, Ю.Н. Золотухин, С.Н. Касьянова, Г.А. и Э.Л. Кашеевы, В.С. Киричук, И.Ф. Клисторин, И.И. Коршевер, Э.Г. Косцов, В.А. Красиленко, С.А. Кузнецов, В.К. Малиновский, Т.Н. Мантуш, Е.С. Нежевенко, Ю.Е. Нестерихин, В.И. Никулин, Б.Н. Панков, О.И. и Н.Г. Потатуркины, Б.М. и Н.Д. Пушны, Г.И. Салов, А.И. Скурлатов, В.С. Соболев, К.М. Соболевский, П.Е. Твердохлеб, Ю.В. Чугуй, А.М. Шалагин, А.М. Щербаченко и др.

Институт теплофизики СО РАН с глубоким прискорбием извещает о кончине на 81 году жизни одного из старейших сотрудников института и Сибирского отделения РАН, Заслуженного ветерана СО РАН, кавалера ордена «Знак Почета» и медали «За доблестный труд», ведущего научного сотрудника, кандидата технических наук

### Груздева Валентина Алексеевича

и выражает искренние соболезнования родным и близким покойного.

### СО РАН на нанофоруме

Сибирское отделение РАН активно участвовало в работе II Международного форума по нанотехнологиям «RUSNANOTECH 2009» (6—8 октября 2009 года, Экспоцентр, г. Москва), выставки, проходившей в его рамках.

На 118 выставочных стендах общей площадью около 3000 кв. м экспозиции представили более 300 компаний из 17 стран мира. Разработки в области нанотехнологий наряду с известными международными компаниями демонстрировали и российские регионы: Татарстан, Удмуртия, Мордовия, Чувашия, Белгородская, Владимирская, Воронежская, Пензенская, Пермская, Саратовская, Свердловская, Томская и Новосибирская области, а также Москва и Санкт-Петербург. Среди коллективных экспозиций были стенды Федерального агентства по науке и инновациям РФ, Министерства науки и образования Германии, особой экономической зоны «Дубна» и атомной отрасли, институтов РАН и СО РАН.

Особо выделилась госкорпорация «Роснано». На 225 кв. м были представлены инновационные проекты, одобренные наблюдательным советом корпорации, в следующих областях: солнечная энергетика и энергосбережение (в т.ч. создание производства экологически чистых и энергосберегающих систем освещения на основе нанотехнологий); наноструктурированные материалы (включая создание производства новых композитных материалов); высокобарьерные полимерные пленки для выпуска гибкой упаковки нового поколения); медицина и биотехнологии (с созданием производства медицинской техники для каскадного плазмолеза на основе трековых мембран); машиностроение и металлообработка (включая производство электрохимических станков для высокоточного изготовления деталей из наноструктурированных материалов); износостойкие изделия из наноструктурированной керамики и металло-керамики; оптоэлектроника и наноэлектроника (с созданием серийного производства интегральных схем по технологии 90 нм); метки радиочастотной идентификации (RFID-метки); металлизированные упаковочные материалы; инфраструктурные проекты.

Коллективный стенд Сибирского отделения РАН занимал площадь около 40 кв. м. Здесь были представлены результаты исследований 11 институтов СО РАН из Новосибирска, Томска и Омска.

В экспозиции Института физики полупроводников им. А.В. Ржанаова наибольший интерес вызвал оригинальный метод получения структур «кремний на изоляторе» с нанометровым масштабом толщин. При этом заинтересованность проявляли не только производители вычислительной техники, но и разработчики различных сенсорных устройств — датчиков давления, сенсоров биологических сред и др.

Одним из приоритетных направлений являются энергосберегающие технологии. В этой связи к разработкам ИФП СО РАН по созданию мощных МОП тиристор и приборов IGBT также было проявлено большое внимание посетителей. Идеи, представленные институтом по изготовлению энергонезависимой терабитной памяти, смотрелись достаточно актуально и явились хорошей иллюстрацией возможностей нанотехнологий. Практический интерес у многих посетителей вызвала установка получения различных наноструктур, выпуск которых освоен в лаборатории д.ф.-м.н. О.П. Пчелякова.

Институт химической кинетики и горения представил не имеющий аналогов диффузионный спектрометр аэрозолей (ДСА), позволяющий определять концентрацию и размер аэрозольных частиц нанометрового размера. Сравнительные испытания в университете г. Вена

показали, что ДСА соответствует уровню лучших мировых приборов в этой области. На протяжении более 20 лет различные варианты ДСА работают в учреждениях РАН как при проведении фундаментальных исследований в области физики и химии аэродисперсных систем, так и при решении экологических задач мониторинга атмосферных аэрозолей. Обсуждался вопрос о приобретении приборов Институтом химической физики им. Н.И. Семенова, МИСИС, ВНИИФТРИ и другими.

Институт теоретической и прикладной механики им. С.А. Христиановича выставлял пять разработок, среди них технология холодного газодинамического напыления, технология производства наноразмерных порошков методом испарения исходных материалов, нанотехнологии в микро- и макрометаллургических процессах.

О технологиях холодного газодинамического напыления состоялся предметный разговор с представителями ООО «КОМ» (г. Москва), Всероссийского электротехнического института (г. Москва), ФГУП Центрального научно-исследовательского института конструктивных материалов «Прометей» (г. Санкт-Петербург), Министерства промышленности, науки и технологий Российской Федерации, ФГУП «Полигон МТ» (г. Чехов). О нанотехнологиях в микро- и макрометаллургических процессах были проведены деловые переговоры с представителями «Северстали» (г. Череповец), Московского государственного института стали и сплавов (технологический университет) (г. Москва), ОАО «НПО Энергомаш им. ак. В.П. Глушко» (г. Химки), INTELORG privatelimited представительство в г. Москве, ОАО «ЦНИИС» (г. Москва), Национальной металлургической академии Украины, Днепродзержинского государственного технического университета, ФГУ НИИ проблем хранения Росрезерва (г. Москва) и др.

К технологиям производства наноразмерных порошков методом испарения исходных материалов проявили интерес Институт нефтехимического синтеза РАН (г. Москва), РИЦ «Курчатовский институт» (г. Москва), ООО НПП «Лаки Краски Порошки» (г. Екатеринбург), ООО «ВИРИАЛ» (г. Санкт-Петербург), ООО «Си Айрлайд» (г. Челябинск), «Саранскабель-оптика», «Эмпласт» — «ОПТИКАЭНЕРГО» — управляющая компания (г. Саранск), Пензенский государственный университет (г. Пенза), Госкорпорация «Росатом», ОАО Государственный научный центр — Научно-исследовательский институт атомных реакторов» (г. Димитровград), ООО «Столичный мир» (г. Зеленоград) и др.

Институт катализа им. Г.К. Борескова представлял высокоэффективные катализаторы гидроочистки, позволяющие производить сверхнизкосернистое дизельное топливо на российских НПЗ и существенно снизить содержание серы в вакуумном газойле — основном сырье процесса крекинга. В этой же экспозиции — принципиально новые типы каталитических систем: катализаторы на основе стекловолоконистых материалов (СВК); гибкая прочная ткань с исключительно малым содержанием нанодисперсной платины (0,01—0,05 % масс.), способная заменить в ряде важных химических процессов традиционные гранулированные катализаторы (1—2 % масс. платины); серия титан-магниевого катализаторов для производства самых крупнотоннажных полимеров — изотактического полипропилена, различных сортов полиэтилена, в том числе сверхвысокомолекулярного, предназначенного для экстре-

мальных условий эксплуатации.

Особый интерес у посетителей выставки вызвали каталитические теплофикационные малогабаритные установки (КТУ) для отопления и горячего водоснабжения домов, общественных и промышленных зданий, полевых объектов. Эта разработка была представлена макетом реально существующей котельной на базе КТУ, построенной фирмой ООО «ТермоСофт-Сибирь» по лицензии Института катализа СО РАН и введенной в эксплуатацию в 2008 г. в пос. Артышта-2 (Кемеровская область). Экономические и экологические показатели работы новой котельной убедительно демонстрируют преимущества установок данного типа по сравнению с традиционными котельными, основанными на факельном сжигании топлива. В КТУ эффективно сжигаются любые топлива, в том числе низкокалорийные твердые топлива и отходы, которые трудно или невозможно сжигать в традиционных котельных установках. Содержание токсичных веществ в отходящих газах существенно ниже значений предельно допустимых выбросов. Как всегда, внимание многих посетителей выставки привлекали экологичные теплогенераторы для обогрева теплиц, гаражей, складов и других производственных помещений.

Большое внимание посетители выставки проявили к углеродным материалам, разработанным в Институте проблем переработки углеводородов. Такие материалы имеют различные сферы применения. Это, например, электропроводный технический углерод для производства топливных элементов (ОАО Уральский электрохимический комбинат, г. Новоуральск Свердловской обл.), для полимеров с проводящим покрытием (ЗАО «Хантсман-НМГ», г. Обнинск), электродных материалов для суперконденсаторов (ОАО Воронежское специальное конструкторское бюро). Интерес выражен также и к различным сорбентам, причем как к возможности их прямого назначения, так и к возможности их дальнейших совместных исследований. В частности, поступили предложения совместной работы по намагничиванию сорбентов (Институт биохимической физики РАН; ООО «Полимагнит»), нанесению на сорбенты бактерицидных веществ (Институт прикладной нанотехнологии). В «Роснано» на стадии рассмотрения находится проект ИППУ СО РАН по производству гемосорбента ВНИИТУ-1 на основе нанопористых углерод-углеродных материалов.

Участие СО РАН в форуме не ограничилось представленной коллективной экспозицией. Десять сотрудников институтов СО РАН выступили с докладами в рамках «научного блока». На форуме работали 17 научно-технических секций, на которых были представлены 221 секционных и 197 стендовых докладов, а также 508 стендовых докладов участников Второго международного конкурса научных работ молодых ученых в области нанотехнологий.

Всего в работе форума приняли участие более 11 тысяч ученых, бизнесменов и политиков из России и других стран. Выставку посетили более 10 тысяч человек. Таким образом, форум и выставка инновационной продукции убедительно продемонстрировали высокий научно-технический потенциал, которым обладают ведущие российские и мировые разработки в области нанотехнологий, а также возможность быстрого развития наноиндустрии и коммерциализации инноваций.

**Н.Э. Косцова,**  
Выставочный центр СО РАН

## НА ЗЛОБУ ДНЯ

# Ажиотаж вокруг гриппа — порождение бизнеса

Так считает известный биохимик, директор Института химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН академик Валентин Викторович Власов, ответивший на вопросы Центра общественных связей СО РАН.



— Опасность эпидемии так называемого «свиного гриппа» подчеркивается в СМИ, на нее реагируют политики, чиновники, медики... Как степень этой опасности оценивают представители фундаментальной науки?

— Несколько месяцев подряд нас пугают начавшейся эпидемией ужасного нового гриппа А/Н1N1 с якобы очень тяжелым течением заболевания и высокой смертностью. Когда неподготовленный человек смотрит телевизор и видит лица в масках, госпитали и тому подобное, у него может сложиться впечатление о невероятной опасности. На Украине началась уже настоящая массовая истерия. Недавно я прочел трогательное сообщение, что наша страна пообещала отправить туда 200 тысяч упаковок не названного лекарства (при том, что только в Киеве живет несколько миллионов), а в феврале — послать российскую вакцину (которая всерьез еще не разработана). Газеты и телевидение полны страшилками, и общественное настроение не может не вызывать реакции властей.

Но если обратиться к данным эпидемиологов, то видно, что никакой «смертоносной пандемии» в действительности нет. Сравнительно с прошлыми годами никакого особенного всплеска смертности не наблюдается. Среди тех умерших, о которых трубят СМИ, большинство скончалось не от А/Н1N1 как такового, а от пневмонии, бронхита и других заболеваний. И в России, и даже в США с их развитым здравоохранением, ежегодно от гриппа и его осложнений

умирают десятки тысяч граждан. Гриппозная эпидемия этого года ничем не замечена, кроме развязанной кампании в СМИ. Заболевание гриппом — заболевание серьезное, оно ослабляет организм и вызывает осложнения, особо опасные для маленьких детей, беременных женщин, людей преклонного возраста. К стати, немногочисленные жертвы болезни в Сибири — как раз такие люди. Зимние волны заболеваемости гриппом случаются фактически ежегодно. Соответственно, для паники и экстренных мер нет никаких оснований.

Правда, ежегодно — не значит, одинаково. Картина распространения инфекции довольно изменчива. Каждый сезон имеет свои особенности: в этом году он начался рано, а иногда приходится уже почти на весну. К стати, пока не выяснено, почему эти волны приходятся на зимнее время. Очевидно, что один из факторов, влияющих на распространение вируса — сочетание температуры и влажности воздуха, от которых зависит способность вируса выживать во внешней среде.

— Есть ли у штамма А/Н1N1 какие-либо уникальные свойства?

— Ничего особенного. К тому же в начавшейся эпидемии присутствует не только этот, но и несколько других штаммов, как бывало и раньше. По сравнению с А/Н1N1 опаснее был штамм H5N1, известный как «птичий грипп», поскольку мог поражать клетки средних дыхательных путей, то есть бронхи и легкие, и вызывать тяжелое течение заболевания. Большинство же штаммов, включая А/Н1N1, воздействуют на клетки верхних дыхательных путей и, как следствие, менее опасны. В принципе, все эти вирусы — ближайшие родственники, они имеют лишь небольшие отличия в строении поверхностных белков. Если появился штамм с измененными поверхностными белками, против которых у людей нет антител, он способен их заразить.

— Но если опасность преувеличена и доведена до уровня массового психоза, то у этого процесса есть какая-то первопричина?

— То, что мы наблюдаем — это использование средств массовой информации в коммерческих целях. Результат этой деятельности — не якобы спасенные жизни, а опустошенные полки аптек. Вспомним, как несколько лет назад бушевала похожая паника по поводу так называемого «птичьего гриппа», как в нашей области запрещали охоту, устраивали отстрелы дикой птицы и тому подобное.

На что были затрачены, заметим, огромные средства. Уничтожили — якобы в профилактических целях — множество здоровой домашней птицы, нанесли удар по целой отрасли. Группа специалистов СО РАН проехала тогда по хозяйствам области, которые СМИ объявили «очагами эпидемии». Оказалось, что все это просто вранье. В одной деревне местные жители рассказали про инсценировку: приехали ребята с телевидения, надели голубые халаты, изобразили какие-то сцены со шприцами и курицами и потом показали очередной сюжет. Единственным местом, где был обнаружен падёж домашней водоплавающей птицы, была деревня с небольшим водоемом. Но вся деревня знала, что в этом озере местный фермер выстирал мешки из-под ядохимикатов. Его поколотили, заставили заплатить за погибшую птицу... Но и этот эпизод был преподнесен СМИ как «часть эпидемии птичьего гриппа».

Есть обоснованное мнение, что нынешняя истерия уходит корнями туда же. Во время операции «птичий грипп» на Западе были созданы огромные запасы фармацевтических средств. Тогда же на рынок выводились новые препараты — в частности, широко рекламированный «Тамифлю», производимый фирмой «Гилеад», совладельцем которой является бывший министр обороны США. Возникла необходимость решить проблему сбыта, тем более в условиях кризиса. Лучшее средство активизации спроса лекарств — это распространение информации об угрозе здоровью и самой жизни, что мы и наблюдаем сегодня. Так что сегодняшние крики об особо ужасном вирусе — это не более чем обыкновенный бизнес на обыкновенном гриппе — на таблетках, вакцинах, масках, а заодно и на лекарствах, не имеющих к гриппу никакого отношения.

Реклама сулит излечение от гриппа с помощью разнообразных таблеток. Должен огорчить читателей — эффективность всех без исключения рекламируемых препаратов от гриппа, в том числе «Тамифлю», не имеет серьезных научных доказательств. Зато известно, что многие из них способны давать неприятные побочные эффекты.

— Что же тогда стоит посоветовать?

— Сегодняшние рекомендации ничем не отличаются от правил поведения в условиях обычной сезонной волны гриппа. В основном это социальные меры. У нас в Сибирском отделении готовится распоряжение директорам институтов: сотрудников с призна-

ками заболевания немедленно удалять с работы. Да и самоконтроль необходим: тот, кто в обществе постоянно чихает и сморкается, и сам мало на что годен, и заразу разносит. Не нужно без особой необходимости организовывать массовые мероприятия. Вообще, следует избегать мест, где много людей скапливаются в ограниченном пространстве: метро в час пик, больших собраний, а также без необходимости — поликлиники и аптеки. Необходимо соблюдать правила личной гигиены: пользоваться носовыми платками, несколько раз в день мыть руки с мылом (значение этой эффективной профилактической процедуры незаслуженно игнорируется), можно также смазать ноздри мыльным раствором или оксолиновой мазью. Носить марлевую повязку на улице, как делают некоторые, у нас в Сибири нет никакого смысла. Если несколько часов кататься в московском метро или лететь в самолете, тогда стоит. Стоит ее надеть при посещении поликлиники и аптеки.

— А как Вы посоветуете вести себя заболевшим?

— Начну с того, что по-настоящему эффективных противогриппозных препаратов на сегодня пока, увы, не существует. Строгих научных данных об эффективности широко рекламируемых лекарств нет, двигатель их продаж — реклама. В случае недомогания (для любого гриппа характерна слабость, головная боль, слезотечение, температура) оптимальный поступок — это позвонить на работу, сообщить, что заболел, остаться дома и прислушаться к себе. Если болезнь течет мягко, достаточно покоя и общеукрепляющего лечения. Но при высокой температуре необходимо вызвать врача. Грипп опасен не сам по себе, а вызываемыми осложнениями в виде других заболеваний. Поэтому напомним о необходимости особого внимания к беременным женщинам, родителям маленьких детей и пожилым людям. Если заболели они, необходимо, чтобы за ними наблюдал специалист.

Необходимо отметить особенности применения симптоматических средств. При заболевании гриппом нельзя принимать аспирин, поскольку он снижает свертываемость крови, а вирус как раз поражает капилляры и может вызывать кровотечения. Людям с заболеваниями печени противопоказаны препараты, содержащие парацетамол. Традиционные же «сто грамм от простуды» в случае гриппа не приносят никакого эффекта.

Подготовил А. Соболевский

## СО РАН на Сибирской ярмарке

Ежегодно в октябре на Сибирской ярмарке проходит знаковое мероприятие регионального масштаба — всесибирский форум «Сибполитех». Его миссия — поддержать российского производителя, оказать содействие в решении проблем развития топливно-энергетического комплекса, электротехнической промышленности, машиностроения, экологии, а также способствовать внедрению разработок сибирских ученых в производство.

В этом году в рамках «Сибполитех» проводилась «XVII международная промышленная выставка», включающая целый ряд тематических выставок инженерно-технического направления: «Электросиб», «Сибэнергия», «Энерго- и ресурсосбережение», «Сибэнергомаш», «Газификация Сибири», «Сибгород», «ЖКХ», «Экосиб», «Наука Сибири».

В экспозициях были представлены проекты научно-технических разработок и готовая продукция. Здесь специалисты могли познакомиться с разработками российского и зарубежного приборостроения, новыми технологиями и оборудованием в ресурсосбережении, экологии, энергетике и электротехнике.

Сибирское отделение является постоянным участником выставки «Наука Сибири». Для размещения коллективной экспозиции СО РАН Сибирская ярмарка постоянно выделяет бесплатную оборудованную выставочную площадь. В этот раз демонстрировалось более 50 инновационных разработок из девяти институтов.

В программу мероприятий выставки входили тематические конференции, презентации, круглые столы, семинары, конкурсы, участниками которых были ученые СО РАН, в том числе и руководство Отделения.

В конкурсе инновационных проектов участвовали пять институтов Отделения в разных номинациях.

Квалифицированное жюри по достоинству оценило разработки СО РАН. В результате получили награды: три большие золотые медали, три малые золотые медали и две серебряные медали.

**Институт катализа им. Г.К. Борескова:** Большая золотая медаль — за разработку эффективного катализатора для очистки отходящих газов на промышленных предприятиях;

**Институт лазерной физики:** Большая золотая медаль — за разработку и внедрение высокоочувствительной аппаратуры для сейсмического мониторинга (номинация «Приборы диагностики»);

**Институт теплофизики им. С.С. Кутателадзе:** Большая золотая медаль — за разработку и внедрение пневматической форсунки для сжигания жидкого топлива, включая водо-угольную суспензию, основанную на использовании эффекта кумулятивных струй, совместно с ООО «ТеплоПром» (номинация «Энерго- и ресурсосберегающие технологии и оборудование»);

Малая золотая медаль — за полупроводниковый лазерный доплеровский спектрометр-анемометр для диагностики наночастиц в жидкостях ЛАД-079, совместно с ОАО «ИОИТ» (номинация «Приборы диагностики»);

Малая золотая медаль — за газоструйное осаждение антибактериальных наноконструкций на основе наночастиц серебра, заключен-

ных во фторполимерную матрицу (номинация «Наукоемкое оборудование для электротехники»);

Серебряная медаль — за плазмодуговой реактор «НаНоГраф», совместно с ООО «Наноматериалы» (номинация «Коммерциализация наукоемких технологий и разработок»);

**Институт химии твердого тела и механохимии:** Малая золотая медаль — за разработку энергосберегающей технологии обработки стекла матирующей ионно-обменной пастой и получение модифицированного поверхностного слоя для светодекорирования (номинация «Коммерциализация наукоемких технологий и разработок»);

**Институт неорганической химии им. А.В. Николаева:** Серебряная медаль — за углеродные наноконструкты для хранения и преобразования энергии, соисполнители ОАО «Новосибирский завод химконцентратов» (номинация «Энерго- и ресурсосберегающие технологии и оборудование»).

Есть надежда, что после выставочная работа будет продолжаться, и контакты, приобретенные нашими специалистами на выставке, перерастут в плодотворное сотрудничество с организациями и предприятиями не только города и области, но и региона в целом. Ежегодное участие Сибирского отделения в форуме «Сибполитех» всегда преследует именно такие цели.

Наш корр.

## Конкурс

**Институт вычислительной математики и математической геофизики Сибирского отделения РАН (ИВМиМГ СО РАН)** объявляет конкурс на замещение вакантной должности младшего научного сотрудника по специальности 05.13.18 «математическое моделирование, численные методы и комплексы программ» — 1 вакансия с заключением по соглашению сторон срочного трудового договора. Срок проведения конкурса — через два месяца со дня опубликования объявления. Документы отправлять по адресу: 630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 6, Институт вычислительной математики и математической геофизики Сибирского отделения РАН. Справки по телефону: 330-76-90 (учёный секретарь). Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайтах РАН и института: <http://www.sccc.ru>.

**Учреждение Российской академии наук Институт неорганической химии им. А.В. Николаева СО РАН** объявляет конкурс на замещение должностей на условиях срочного трудового договора: научного сотрудника по специальности 02.00.01 («неорганическая химия») в лаборатории химии редких платиновых металлов — 1 вакансия; научного сотрудника по специальности 02.00.02 («аналитическая химия») в лаборатории спектроскопии неорганических соединений — 1 вакансия; научного сотрудника по специальности 02.00.01 («неорганическая химия») в лаборатории синтеза комплексных соединений — 1 вакансия. Требования к кандидатам в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными постановлением Президиума РАН от 25.03.2008 г. № 196. Срок подачи документов — не позднее двух месяцев со дня публикации. Дата конкурса — 21 января 2010 года. Заявление и документы направлять по адресу: 630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 3. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайтах института (<http://www.che.nsk.su>, раздел «Новости») и Президиума СО РАН (<http://www.sbras.nsc.ru>). Справки по тел.: 330-79-49 (отдел кадров).

**Институт геологии и минералогии СО РАН** объявляет конкурс на замещение вакантных должностей на условиях срочного трудового договора: младшего научного сотрудника по специальности 25.00.11 «геология, поиск и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения»; научного сотрудника по специальности 25.00.09 «геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых». Требования в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными постановлением Президиума РАН № 196 от 25.03.2008 г. Конкурс будет проводиться 22.12.2009 г. Срок подачи заявок для участия в конкурсе — два месяца со дня публикации данного объявления. Заявление и необходимые документы направлять в конкурсную комиссию по адресу: 630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Коптюга, 3. Справки по тел.: 8 (383) 333-37-32 (отдел кадров). Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов опубликован на сайте РАН ([www.ras.ru](http://www.ras.ru)) и института ([www.igm.nsc.ru](http://www.igm.nsc.ru)) в сети Интернет.





## Академиада-2009 по волейболу

25—26 октября в Академгородке прошли традиционные соревнования ННЦ — XIV турнир по волейболу «Академиада-2009».

По сложившейся схеме, в середине первого игрового дня прошел парад-открытие Академиады. Звучал гимн России, и капитаны команд-победителей прошлого года подняли флаг соревнований. Руководитель спортивно-оздоровительного отдела СО РАН П.А. Дрожжин, члены оргкомитета соревнований пожелали волейболистам удачи и красивых побед.

Все спортсмены были организованы в несколько возрастных групп: группа «А», мужчины 35—49 лет, 6 команд; группа «Б», мужчины 50 лет и старше, 3 команды; группа «С», женщины, 30 лет и старше, 4 команды.

Как известно, интригу любым соревнованиям добавляет участие гостей — приезжих команд. Не стала исключением и эта Академиада. Томский научный центр направил на соревнования две мужских и женскую команды, из Барнаула и Бердска приехали женские сборные команды ветеранов, город Северск впервые представляла сборная команда ветеранов «Юпитер».

Предварительные игры прошли 25 октября в спортзалах Дома ученых и Дома физкультуры СО РАН. Мужская сборная команда ДУ в качестве хозяев принимала основную мужскую группу «А». Команды были разбиты

на две подгруппы, и по итогам первого игрового дня в финальную часть турнира вышли сборная ИЯФ (капитан Е. Федорук), «Сибакдемстрой» (А. Сергеев), «Ветераны НГУ» (Е. Коновалов), «Юпитер» (В. Пашковский).

В Доме физкультуры первый игровой день по традиции открыли волейболисты-суперветераны Академгородка. Две команды, собранные всеми уважаемым В.И. Скороделовым, показали болельщикам хорошую физическую подготовку, огромное желание играть и выигрывать, независимо от того, к какой возрастной группе ты принадлежишь! Продолжились соревнования играми в мужской группе «Б». Здесь за две путевки в финал соревновались команды: сборная Левобережья Советского района «Кристалл» (капитан — С. Попелков), «Ветераны СО РАН» (В. Вихарев), «ДедАН» (сборная ветеранов ТНЦ, Г. Евтушенко). В итоге в финальную часть турнира вышли «Ветераны СО РАН» и «Кристалл».

Соревнования женщин прошли с хорошей долей драматизма. Игры были проведены по круговой системе без финалов. Три команды за два игровых дня в итоге имели по две победы и одному поражению. Победителя согласно регламенту соревнований при-

шло определять по соотношению выигранных и проигранных мячей во всех встречах. Скрупулезный подсчет вывел на первое место женскую сборную СО РАН (капитан О. Рогальская), второе место — у сборной Барнаула (Л. Казанцева), третьей стала женская сборная ТГУ (Ю. Бодрова). Таким образом, женщины СО РАН взяли реванш за прошлогоднее поражение от сборной Барнаула!

Финальный день соревнований 26 октября выявил победителей среди мужских команд. В упорном поединке «Кристалл» одолел «Ветеранов СО РАН» и занял первое место. В основной мужской группе сборная ИЯФ выиграла матч за 3-е место у «Юпитера», а победителем стала команда «Сибакдемстрой», которая в упорной борьбе сломала сопротивление «Ветеранов НГУ», повторив прошлогодний успех.

По окончании соревнований судейская коллегия вручила дипломы и памятные призы командам-победительницам. Лучшие игроки турнира также получили дипломы и подарки.

Хочется сказать несколько слов о спортивном судействе на наших соревнованиях. Возглавлял судейскую коллегию В. Рева. Четкая организация судейства обеспечила должный

порядок при проведении соревнований. Большую работу по судейству на Академиаде выполнил представитель Новосибирской коллегии арбитров Ю.О. Вахто, который является непрекращаемым авторитетом среди волейболистов Новосибирска.

В заключение от лица всех волейболистов благодарим всех тех, кто организационно и материально помог провести наши соревнования — это УД СО РАН, спортивно-оздоровительный отдел СО РАН, Объединенный профсоюзный комитет.

Благодарим ветеранов волейбола Академгородка за красивую игру и праздник, который они подарили себе и болельщикам в дни проведения Академиады.

**Т.В. Баранова, председатель секции волейбола Центрального общественного совета по спорту ННЦ СО РАН**

На снимках: — парад-открытие Академиады. На переднем плане под № 7 — Геннадий Евтушенко, д.т.н., зав. лабораторией Института оптики атмосферы СО РАН (ТНЦ), капитан команды «ДедАН»; — в атаке лидер сборной Бердска Н. Останина.

## Поэзия и проза старого двора

ГУП «Жилищно-коммунальное хозяйство ННЦ СО РАН», победивший в многоступенчатом конкурсе, проведенном мэрией Новосибирска, признан лучшей управляющей организацией города.

Реформа ЖКХ — одна из самых актуальных на сегодняшний день. Проходит она небезболезненно, но постепенно намечаются и положительные тенденции — люди начинают осознавать себя хозяевами, владеющими не только квартирой, но и кусочком площадки, чердака, подвала, прилегающей к дому территории и т.д. И начинают понимать, что за всем этим хозяйством (зачастую очень ветхим, ведь основная масса жилья построена практически в середине прошлого века!) необходимо ухаживать, ремонтировать, обновлять да и просто украшать. Естественно, для обслуживания домов существуют управляющие компании, но без помощи самих жителей им не обойтись.

Первые шаги в направлении сотрудничества на новом уровне уже сделаны. Плодом совместной работы жильцов с ГУП «ЖКХ ННЦ СО РАН» стала победа в многоступенчатом конкурсе «Лучшая управляющая организация в сфере ЖКХ за 2009 год» и «Лучший по профессии в сфере жилищно-коммунального хозяйства за 2009 год», проводившемся мэрией г. Новосибирска.

Конкурс начался летом. С 17 по 21 августа конкурсной комиссией в составе специалистов ЖКХ мэрии были проверены 57 объектов, выбранных районными администрациями для участия в конкурсе. Наши дома (дома, относящиеся к ГУП «ЖКХ ННЦ СО РАН») победили в номинациях «Дом образцового содержания» и «Лучший подъезд».

Комиссия оценивала благоустройство и озеленение придомовой территории, содержание и состояние подъездов и инженерных коммуникаций. Домом образцового содержания была признана двухэтажка, построенная в 60-х годах прошлого века — дом номер шесть по Бульвару Молодежи. Она относится к ЖЭУ-7, управдомом там работает Л.В. Богомолова, старшая по дому — Т.В. Тураева. В десятку лидеров вошли еще четыре дома: по

улице Полевой, 22, относящийся к тому же ЖЭУ-7, что и победитель (управдом Л.С. Кулешова, старшая по дому Э.Г. Курочкина); два дома, управляемые ЖЭУ-1: по ул. Терешковой, 26 (управдом И.В. Брекина, старший по дому В.В. Уласевич) и Морской проспект, 8 (старшая по дому В.Н. Уржумцева); и один дом от ЖЭУ-3, ул. Русская, 21 (управдом Е.П. Валькова, старшая по дому З.И. Денисова).

Стоит зайти в один из таких дворов и становится понятно — победа досталась действительно непросто — столько сил, терпения, фантазии, любви было вложено в эту красоту! Кроме клумб, от которых, порой, просто не отвести взгляд (по условиям конкурса на каждой должно быть не менее 12 видов цветов), в этих дворах, можно увидеть самодельные сказочные «скульптуры» из подручного материала, небольшой прудик и даже фонтанчик у подъезда, установленный жильцами при помощи сотрудни-

ков ГУП «ЖКХ ННЦ СО РАН».

Коллективы жителей, признанные победителями в номинации «Дом образцового содержания», наградили Благодарственным письмом мэра города, победителей в номинации «Лучший подъезд» — Благодарственным письмом департамента энергетики, жилищного и коммунального хозяйства города.

Окончательные итоги многоступенчатого конкурса были подведены 3 ноября — ГУП «ЖКХ ННЦ СО РАН» был признан лучшей управляющей организацией города Новосибирска.

ГУП «ЖКХ ННЦ СО РАН» выражает огромную благодарность всем своим сотрудникам — сантехникам, дворникам, уборщикам лестничных клеток, плотникам и, конечно, самим жильцам — собственникам многоквартирных домов, активно принимающим участие в жизни дома!

Е. Мишина



## Интеллектуальная игра по ботанике

В Центральном сибирском ботаническом саду СО РАН прошла 7-я Интеллектуальная игра по ботанике среди школьников 6—7 классов на приз ЦСБС СО РАН. В игре приняли участие 11 команд: школы №№ 61, 80, 102, 119, 121, 162, 190. Православная гимназия, гимназия № 5, лицей № 130 (Советский район), школа № 115 (Октябрьский район). Директор института чл.-корр. РАН В.П. Седельников пожелал командам удачи, и игра началась. Организаторы подготовили задания так, чтобы участники не только проявили свою эрудицию, а больше задумывались над, казалось бы, очевидными вещами и чаще задавали себе вопрос: «Почему?» Даже медали, которыми награждали победителей, содержали в себе ботанические загадки. Надеемся, что наши эрудиты, придя домой, попытаются их разгадать.

А победителями в этом году стали: лицей № 130 — первое место (преподаватели — Ким Ольга Владимировна, Хабарова Татьяна Витальевна), школа № 121 — второе место (преподаватель — Харламова Татьяна Вениаминовна), школа № 119 — третье место (преподаватель — Поповченко Елена Витальевна).

Группа научно-образовательных программ ЦСБС СО РАН

## Конкурс

**Учреждение Российской академии наук Институт ядерной физики им. Г.И. Будкера объявляет конкурс** на замещение вакантных должностей: научного сотрудника по специальности 01.04.08 «физика и химия плазмы». Документы (с пометкой «На конкурс») направлять в адрес отдела кадров ИЯФ СО РАН: 630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 11. Справки по тел.: 329-47-98, 329-47-88. Дата проведения конкурса — 28 декабря 2009 года. Срок подачи документов — не позднее двух месяцев со дня опубликования. Информация о конкурсе размещена на сайте института: <http://www.inp.nsk.su/structure//ok/index.ru.shtml> и сайте Президиума Сибирского отделения РАН: <http://www.sbras.nsc.ru>.

## ВЕРНИСАЖ



Трудным, а потому, наверное, и незаурядным, был творческий путь художника. Это сегодня с его творчеством знакомы зрители Англии, Нидерландов, Германии, Бельгии, Италии, США, Франции. Из Нидерландов не вернулась ни одна картина — все были куплены. Признание, известность, а с ними и относительное материальное благополучие пришли в начале 90-х. А до этого он по сути повторил биографии многих художников, чье искусство выходило за рамки общепринятой «нормы», советских канонов — ведь что и как рисовать было строго регламентировано, а самое поразительное, что и довольно добросовестно отслеживалось целым штатом «специалистов» (где они теперь?!).

Первая выставка Александра Шурица в 1975 году наделала много шума — с выговорами организаторам, досрочным закрытием, разборками в идеологических инстанциях. Он первым в нашем городе разбередил застоявшееся болото так называемой художественной жизни, в которой все давно было «разложено по полочкам»: сюжеты, способы их отображения (только в рамках реализма), номенклатурный стиль поведения. Всем этим обязательным «набором» Александр Шуриц не обладал. Приехав из Москвы после окончания Строгановского училища, он принес свежее дыхание столицы, атмосферу начи-

## Александр Шуриц: 35 лет спустя

Почти тридцать пять лет тому назад в Выставочном зале Дома ученых состоялась первая выставка произведений Александра Шурица. С того времени началась его дружба с миром науки. Сегодня мы представляем пятую выставку художника, которая называется «Однажды в Париже». Каждая же выставка является поводом вспомнить биографию художника, творческую и житейскую.

нающего в среде молодых художников протеста против бесконечных запретов, подавления всякой попытки творческой новации («Бульдозерная выставка»).

Первые же работы художника, выполненные в гиперреалистической манере, были подвергнуты яростной критике не только со стороны курирующих культуру органов, маститых художников, но и зрителей. Еще больше взбудоражили неискушенного сибирского зрителя сюрреалистические искания художника. Творчество Сальвадора Дали всё же проникало к нам в виде тоненьких монографий или просто открыток, почти героически провозимых через границу теми, кого за нее выпускали. Поэтому картины Александра Шурица, так не похожие на всё, что мы привыкли видеть на выставках, волновали своей красочной фантазмагоричностью, экскурсами в предыдущие исторические эпохи, попыткой в своих полотнах совместить, казалось, несовместимое. Его серия семейных портретов родила новый тип времяпрепровождения — мы ходили из дома в дом и разбирали по косточкам очередной семейный портрет, вышедший из-под кисти художника.

Особенно запомнился групповой портрет семьи известного в Академгородке талантливого ученого-физика, педагога и большого знатока изобразительного искусства Юрия Ивановича Кулакова. Юрий Иванович на переднем плане, по-свойски положив руки на рулевое управление роскошного мотоцикла, с развевающимся на голове полноценным (в смысле размеров) париком от кого-то из Людовиков, ведет свой веселый корабль в неизвестный, но очень интересный мир. Всеобщая готовность этой группы детей и взрослых исчезнуть за пределами картины, рождает незамысловатые мысли о том, как плохо бы каждому разукрасить свою жизнь в более яркие тона, насытить ее радостью и счастьем... Вот такая оптимистическая составляющая была во всех этих семейных пор-



третах. Художник писал их с искренним интересом, всякий раз становился дорогим другом в этих семьях. Конечно, и материальная составляющая присутствовала (в очень незначительном размере), что помогало Александру Шурицу кормить своих детей и жену. А портреты эти до сих пор висят в академических квартирах...

А потом в наших домах появились книги, иллюстрированные художником. Их с интересом рассматривали взрослые и дети. Около ста книг проиллюстрировано Александром во многих издательствах страны. Но это уже в прошлом.

Новая выставка Александра Шурица — это всегда встреча с новым этапом в его творчестве. От выставки к выставке он почти не повторяется. Постоянно появляются новые

сюжеты, воплощая которые, он использует весь накопленный арсенал мирового искусства. Ему, безусловно, помогает в работе его высокая эрудиция — я мало встречала в своей профессиональной жизни настолько образованных художников. Он постоянно «открывает» неожиданную грань в каком-то из классиков мирового искусства и, не стесняясь, демонстрирует в своих работах увлечение то Веласкесом, то Шагалом, то импрессионистами, но везде остается Александром Шурицем — ярким и неожиданным.

Открытие выставки Александра Шурица в Выставочном зале Дома ученых состоится 17 ноября в 18 часов, а продлится она до 6 декабря.

Галина Лаевская, искусствовед,  
художественный отдел Дома ученых СО РАН

## Тушь не для ресниц

Под таким названием в Доме ученых прошла первая персональная выставка графики Юлии Балаш.



В уютном зимнем саду экспонировалось более семидесяти работ. Выставка первая, но автора работ хорошо знают в Академгородке как талантливого художника-керамиста, не раз представлявшего в коллективных экспозициях как в Доме ученых, так и в залах Художественного и Краеведческого музеев в Новосибирске. Юлия с 90-х годов, еще будучи студенткой Архитектурного института, стала работать с керамикой в фирме «Корн», думала — временно, оказалось всерьез и надолго. Она и сейчас трудится на том же поприще, но в ООО «Терра-Арт».

«Два года назад мне захотелось сделать что-нибудь на плоскости с помощью самых простых материалов — бумаги и черной туши — говорит Юлия. — Позднее к ним добавились тушь цветная, чернила, акварельные карандаши. Вначале делаю одно или несколько пятен, стараясь получше расположить их на листе, потом пытаюсь что-нибудь в этом всем увидеть — это долгий процесс. Потом дорисовываю необходимые детали. Сам процесс очень увлекателен для художника, ну а о результатах судит зритель».

Искусствовед Галина Лаевская хорошо знакома с творчеством Юлии Балаш и утверждает, что графика стала для нее логическим продолжением того, что она делает в керамике. Ей хочется на керамическом изделии оставить отпечатки своих пальцев, ладоней, оживить его. Она любит работать в большей степени не на глазурованной керамике (внешне не эффектной, нераскрашенной), где графический мотив доминирует. Поэтому нет ничего удивительного в том, что Юлия вышла с графической выставкой. Все ее рисунки с классической доминантой, и ее творчество базируется на многовековой школе графического искусства. А с другой стороны, они очень современны, рассказывают о нашей жизни, наших героях, либо о классических героях сквозь призму современного человека. У нее прекрасное чувство меры,

чувство стиля — ничего лишнего!

— Не могу сказать, — отмечает Лаевская, — что она художник модерна, она традиционна. Ее искусство нравится людям разных поколений. У нее такая ментальность как художника — ей нравятся линии. Она хорошо знает творчество Матисса, Пикассо, их графику, она использует их мотивы, находки, но по-своему, совершенно не похоже на них. Она не работает «под кого-то», но традиции чувствуются.

Ее сближает с Матиссом и Пикассо то, что они тоже занимались керамикой, но параллельно с основным видом творчества. Правильно, что художник пробует себя в разных видах искусства, тем более, что эти виды связаны.

Вместе с руководителем отдела изобразительного искусства Дома ученых Ириной Бич мы идем вдоль стены с работами художницы, внимательно рассматривая произведения, и обмениваемся мнениями об увиденном. Выставка искусная по своей технике и достаточно редкая по жанру. В духе городка. Этот жанр был практически изжит с 50-х годов, когда приветствовался прямолинейный открытый плакатный стиль — без нюансов. Эта выставка не только в духе традиций русской и советской иллюстрации, но и хороший вариант современного искусства — зрелого, стильного, со смыслом.

Ирина особо выделяет работы из серии «Художник и модель». Графическими средствами художник владеет безупречно. Останавливаемся у работы «Лев на диете». Многие отмечают ее необычную композицию и примененные графические средства. Она полностью заполняет плоскость листа и продолжается за его пределами. Теплые тона, множество линий, черточек. Все это показывает богатство технологических возможностей этого вида искусства. Следующая работа «Балет» — это возможное начало серии... Похоже на Дега. «Придет серенький волчок»



— вечерняя сказка, вся в нежных, чутких деталях. Хороши «Девочка и кошка», «Музыкант с певичей у рояля», «Поэт, Муза и Пегас». Образы рождаются, они достаточно жизнеспособны и привлекательны.

В графических работах Юлии содержание — не просто сюжет, а целая история, которая своим названием, деталями касается какого-то аспекта современной жизни либо литературного произведения, история, вызывающая поток воспоминаний, мыслей, ассоциаций. Работы вызывают интерес у интеллектуальной публики, которая живет не только эмоциями, но еще и размышляет об увиденном.

— Я считаю, — подытоживает Ирина Бич, — и выставка подтверждает, что как художник-график Юлия состоялась. А выставка получила самые положительные отзывы зрителей.

Игорь Глотов, «НВС»  
На фото автора: графика Ю. Балаш:  
— «Лев на диете»;  
— «Балет».

Наука в Сибири

УЧРЕДИТЕЛЬ — СО РАН

Редактор Ю. ПЛОТНИКОВ

ВНИМАНИЮ ЧИТАТЕЛЕЙ

«НВС» В НОВОСИБИРСКЕ!

Любые номера газеты «НВС» 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 11.11.2009 г. Объем 4 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, 1-е полугодие, том 1, стр. 148

E-mail: presse@sbras.nsc.ru

© «Наука в Сибири», 2009 г.