



Наука в Сибири

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

Сентябрь 2002 г. • 41-й год издания • № 37 (2373) • <http://www-sbras.nsc.ru/HBC/> • Цена 2 руб. 50 коп.



Сибирская индустрия информационных систем

В Новосибирске пройдет первый региональный форум «Сибирская индустрия информационных систем». Открытие состоится 21 октября в Доме ученых СО РАН. В работе форуме предполагается участие предприятий и учреждений — производителей и заказчиков информационных систем, представителей федеральных министерств и ведомств, региональных администраций, инвесторов, представителей зарубежных политических и деловых кругов.

Эта большая встреча специалистов проводится аппаратом полномочного представителя Президента России в Сибирском федеральном округе, администрацией Новосибирской области, фондом «Центр стратегических разработок — Сибирь», Сибирским отделением Российской академии наук, некоммерческим партнерством содействия развитию информационных технологий (ИТ) — «Сибкадемсофт».

В перечне обсуждаемых проблем выделены главные:

формирование основных направлений развития сибирской индустрии информационных систем в рамках реализации стратегии развития Сибири;

определение форм участия структур индустрии в федеральных, отраслевых и региональных программах;

развитие инвестиционных механизмов в сфере информационных технологий;

содействие консолидации ИТ-компаний Сибири.

В программе форума — конференция по наиболее актуальным направлениям развития отрасли информационных технологий и сопровождающая ее выставка «Информационные технологии Сибири». На выставке ИТ-компании представят свои разработки, решения и проекты, предлагаемые к реализации в рамках федеральных, отраслевых и корпоративных программ информатизации.

Организаторы форума рассчитывают на активное участие специалистов в дискуссиях за «круглым столом». Дискуссии будут посвящены путям реализации в Сибирском федеральном округе стратегии экономического развития Сибири. Представляет интерес обсуждение федеральных целевых программ «Электронная Россия на 2001—2010 гг.» и «Развитие единой образовательной среды на 2001—2005 гг.», а также важные вопросы консолидации ИТ-компаний.

О предстоящем форуме было как раз заявлено на «круглом столе» «Хайвеи и колдобины: от математических исследований — к рынку вычислительных технологий», который проводился в Новосибирском научном центре летом под эгидой Международной конференции по вычислительной математике.

Для зачина «НВС» публикует дискуссию «круглого стола» под заголовком «Хайвеи и колдобины» (стр. 6—7).

Наш корр.

Официальная страничка форума:
<http://www.sbras.ru/ws/SIIS2002>;
E-mail: SIIS2002@sbras.ru.

Российские технологии — в провинции Ляонин

8—12 сентября в Шеньяне — столице северо-восточной провинции Ляонин Китайской Народной Республики состоялась выставка научно-технических достижений. По приглашению Правительства провинции четыре российских области развернули коллективные стенды.

Ивановская область представила 11 разработок в области текстильного машиностроения и технологии переработки резины, Санкт-Петербургская — демонстрировала достижения в области механизации и электрификации сельского хозяйства. Самую большую экспозицию представил город Томск (материалы и технологии для машиностроения, сельского хозяйства, нефтехимического производства и др.). Надо сказать, что томики имеют налаженные связи с китайскими научно-производственными фирмами и предприятиями, их представительство работает в Шеньяне, а в Томске действует Шеньянское представительство. Это, естественно, сказалось на результатах томичей. К началу выставки были проработаны и подготовлены для подписания контракты на покупку различного оборудования и технологий. Интересно, что один из контрактов был заключен между вузами: Шеньянский технологический институт и Томский политехнический университет достигли единства мнений и подписали договор о создании в Томске совместного научно-технического центра. Китайская сторона выделяет средства (10 млн юаней, это приблизительно 1,2 млн долларов США), а российская — предоставляет место и оборудование для этого проекта. Ректор Шеньянского технологического института профессор Цзя Чуньдэ отметил, что этот центр, в соответствии с пожеланиями ки-



тайской стороны, будет вести исследования в области новых материалов, биоинженерии, электроники, а также работу по внедрению этих технологий в производство.

В целом, томики заключили около 20 контрактов и подписали десятки протоколов о намерении сотрудничества.

Экспозиция Сибирского отделения была второй по величине. В соответствии с заключенным год назад соглашением между СО РАН и Правительством провинции Ляонин, наши академические институты второй раз привезли в Шеньян свою выставку. В

этот раз представлено 120 законченных разработок от 36 научных учреждений, это почти в 1,5 раза больше, чем в прошлом году. СО РАН имеет конкретные коммерческие предложения по разработкам различного профиля для использования в сельском хозяйстве, экологии, медицине, машиностроении, энергетике, научном приборостроении, химической промышленности и других сферах. Материалы были представлены в виде планшетов, действующих приборов и макетов, образцов, видео- и компьютерных фильмов, рекламных проспектов. Выставочной группой СО РАН был подготовлен специальный каталог по экспозиции, который был заранее передан китайским организаторам. Они его перевели на китайский язык и распространили в количестве 2000 экз. по заинтересованным организациям и предприятиям. Отмечу, что разработки для демонстрации в Шеньяне заранее отбирались представителями Оргкомитета выставки. Китайская сторона изготовила дубли планшеты с описанием разработок и визитки институтов-участников на китайском языке. Они провели большую работу по отысканию потенциальных партнеров, заинтересованных в развитии связей с институтами СО РАН. На выставке не было случайных людей. Приходили специалисты, заинтересованные в конкретных разработках.

Экспозиция выполнила двойную задачу: прежде всего, показала

деловым кругам Ляонина новейшие инновационные разработки наших ученых, а, кроме того, дала независимые прогнозы возможного сотрудничества. В дни работы выставки на стендах Сибирского отделения была подписана 70 протоколов о намерениях и 35 соглашений по дальнейшей совместной работе. В этом ряду выставочных контактов особое место занимает соглашение о создании российско-китайского научно-технологического центра в Шеньяне. Это принципиально новая структура для СО РАН, которая будет построена за рубежом, в свободной экономической зоне Шеньяна на принципах взаимной выгоды, взаимного риска и совместного капитала. Китайские СМИ назвали такие результаты «воодушевляющими». Правительством КНР создаются специализированные фонды развития инновационной деятельности, конкретных проектов и направлений. И где, как не в России, давно проверенным партнером, искать современные разработки, к тому же по сравнительно низким ценам.

Шеньян — город-побратим Новосибирска. Крупный индустриальный центр КНР. Состоявшаяся выставка — вклад в развитие сотрудничества, основа для дальнейших контактов, совместных программ.

Валерия Макарова, «НВС». (Репортаж из Шеньяна читайте на стр. 4—5).



Россия — Китай: проблемы восточных регионов

24 сентября в ИЭиОПП СО РАН открылась российско-китайская конференция «Региональное развитие и сотрудничество восточных регионов России и Северо-Востока Китая». Ее организаторы — Институт экономики и промышленного производства, Академия общественных наук провинции Хэйлунцзян, Институт геологии нефти и газа СО РАН, Институт истории СО РАН.

К участникам конференции с приветственным словом обратились председатель СО РАН академик Н.Добрецов и заместитель директора Института Восточной Европы и Средней Азии Всекитайской Академии общественных наук профессор Син Гаунчен.

С первой пленарной лекцией «О концепции

государственной политики России в отношении развития Сибири и Дальнего Востока» выступил академик А.Гранберг, председатель Совета по изучению производительных сил. Затем концептуальные доклады прочли профессор Цюй Вэй, президент Академии общественных наук провинции Хэйлунцзян, академик В.Кулешов, директор ИЭиОПП, академик А.Конторович, директор Института геологии нефти и газа СО РАН, профессор Чжа Ли Чжи, директор Института по исследованию Сибири Академии общественных наук провинции Хэйлунцзян, член-корреспондент П.Минакир, директор Института экономических исследований ДВО РАН.

Три дня участники конференции работали в

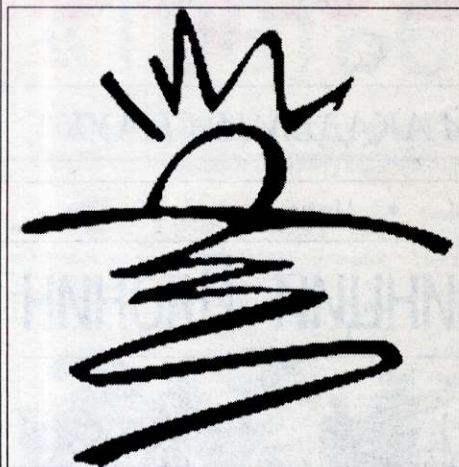
напряженном режиме, обсуждая проблемы, чрезвычайно важные для обеих сторон. На пленарных заседаниях и двух секциях: «Институциональные законодательные и инфраструктурные условия сотрудничества российских и китайских регионов» и «Проблемы и перспективы взаимодействия основных секторов экономики восточных регионов России и Северо-Востока Китая» заслушано более тридцати докладов.

Завершилась конференция круглым столом «Российско-китайское сотрудничество: трудности, проблемы и пути их решения».

Наш корр.

ИНФОРМАЦИЯ

БЭФ становится символом края

Галина Киселева
«НВС»

Первым снегопадом и холодным ветром встретил Иркутск гостей второго Байкальского экономического форума, словно специально продемонстрировав серьезность сибирского климата. Но теплая атмосфера встреч компенсировала капризы погоды.

Около двух тысяч человек приняли участие в конгрессах, конференциях, круглых столах форума. И среди них — председатель Совета Федерации РФ Сергей Миронов, министр промышленности, науки и технологий Илья Клебанов, министр транспорта РФ Сергей Франк, председатель Госстроя РФ Анвар Шамузафаров, представитель Президента РФ по Сибирскому Федеральному округу Леонид Драчевский, вице-президент РАН, председатель Сибирского отделения РАН, академик Николай Добрецов, губернаторы регионов, руководители крупнейших компаний. Более трехсот гостей прибыло из-за рубежа.

Первое заседание форума проходило в одном из красивейших зданий Иркутска — драматическом театре имени Охлопкова. Недавно отреставрированный старинный зал просто не в состоянии был вместить всех желающих. Журналисты, например, разместились в соседнем здании и следили за происходящим, глядя на экран монитора. Правда, периодически проходили пресс-конференции, и можно было пообщаться с именитыми гостями напрямую. Жители города могли наблюдать за действием на огромном экране, установленном на площади.

Открывая форум, Сергей Миронов заметил, что масштабность рассматриваемых проблем сродни славному озеру, на берегах которого он проводится. Стержень всех обсуждений — поиск ответа на вопрос, как эффективно использовать уникальное геоэкономическое и геополитическое положение регионов Сибири и Дальнего Востока и России в целом, их богатый интеллектуальный и ресурсный потенциал, возможности внутренней и внешней интеграции экономики при разработке стратегии развития страны в XXI веке. Форум следует рассматривать не только как важный инструмент макроэкономических решений, но и как эффективное средство мобилизации возможностей государства и бизнеса при реализации первоочередных проектов и задач, — подчеркнул С.Миронов. Не случайно многие идеи и предложения, высказанные на первом Байкальском форуме, нашли отражение в различных программах, учтены при разработке Стратегии экономического развития Сибири.

Сергей Миронов отметил растущий интерес в России и за рубежом к Байкальскому региону, назвал Прибайкалье исторической площадкой Сибири и Дальнего Востока, которая начала закладываться еще в XIX веке.

Министр промышленности, науки и технологий Илья Клебанов осветил вопросы макроэкономической ситуации в России. И анализируя причины трудной жизни сибиряков, сказал, что они в основном обусловлены высокими энерготарифами, дороговизной транспорта, неконкурентоспособной продукцией и суровыми климатическими условиями. Минерально-сырьевая база Сибири остается традиционным ресурсом для развития экономики региона. Не совершенна правая база их использования, сейчас она дорабатывается. Говорил министр и о необходимости корректировки федеральных целевых программ социально-экономического развития Сибири и Дальнего Востока, создания на этой территории привлекательного инвестиционного климата, о принимаемых правительством мерах поддержки ТЭК Дальнего Востока и Забайкалья.

Полномочный представитель президента РФ по Сибирскому Федеральному округу Леонид Драчевский акцентировал внимание на принятой недавно правительством Стратегии экономического развития Сибири. Остановившись на точках роста экономики края, он подчеркнул, что одна из важнейших точек базируется на достижениях сибирской науки, использование которых позволит на порядок поднять эффективность производства.

Во второй день круг участников основательно расширился. Двадцать «круглых столов» проходило в разных учреждениях города, и обсуждались на них самые разные вопросы: перспективы сотрудничества России со странами Азиатско-Тихоокеанского региона, инвестиционная политика страны, проблемы стройиндустрии, лесного, транспортного комплексов, приоритеты социально-экономической политики в Сибири и на Дальнем Востоке, демографическая ситуация, влияние науки и наукоемких технологий и многое другое. Если учесть, что накануне официального открытия форума прошло несколько конференций, тоже в рамках форума, то можно представить себе, какой обширный круг проблем затрагивался.

Сейчас главная задача организаторов форума — выявить квинтэссенцию предложений, выработанных по разным направлениям, обобщить основные рекомендации в единый документ, который будет направлен в правительство, Совет Федерации, Госдуму.

«Байкальский форум должен стать самым значительным экономическим форумом в России», — сказал на итоговой пресс-конференции председатель СФ Сергей Миронов.

Надо отметить, что высказывания о значимости научного потенциала Сибири, его влиянии на развитие региона весомо звучали на форуме. И не только в выступлениях академика Николая Добрецова, который говорил об экономическом и научно-техническом взаимодействии науки и промышленности, не только на круглом столе «Фундаментальная наука и наукоемкие технологии: интеграция и развитие», но и на многих других трибунах форума. Означает ли это, что в обществе, правительственных кругах меняется отношение к ученым?

Как отметил министр промышленности, науки и технологий Илья Клебанов, наука, оставаясь одним из основных ресурсов общества, сегодня выполняет новую важнейшую функцию — прогнозическую и призвана обеспечить выбор траектории устойчивого развития цивилизации. Президент РФ подписал важный документ «Основы политики РФ в области науки и технологий до 2010 года», который закладывает основу нового направления развития науки — инновационную. Документ предполагает и соответствующее финансирование науки.

На снимках В. Короткоручко:

— В перерыве «круглого стола» встретились доктор экономических наук И.Думова и начальник департамента науки и высшей школы администрации Иркутской области В.Ченских.

— Одна из приятных особенностей нынешнего форума — большое количество студентов иркутских вузов, участвующих в работе секций.



Подписан меморандум

В ходе международной конференции «Энергетическая кооперация в Северо-Восточной Азии: предпосылки, условия, направления», проходившей в рамках второго Байкальского форума, подписан меморандум о взаимопонимании. В подписании документа приняли участие представители КНДР Южной Кореи, Восточного департамента РАО ЕЭС и организатор конференции Институт систем энергетики им. Мелентьева СО РАН. В дальнейшем меморандум будет рассмотрен на правительственном уровне в министерствах энергетики Южной и Северной Кореи, в РАО ЕЭС и Министерстве энергетики РФ.

Меморандум дает импульс одному из проектов строительства линии электропередачи, которая свяжет Приморский край и северную

Корею. Институт систем энергетики совместно с корейскими коллегами уже проводил предварительные исследования по этому проекту. В дальнейшем они будут продолжены, и в них кроме иркутских энергетиков примут участие ученые Института энергетики Пхеньяна, Сеульского государственного университета «Энергосеть-проект» Владивостока, Института постоянного тока Санкт-Петербурга. Заказчиком в проведении исследований работ выступает РАО ЕЭС России. Уже через год проект предполагается проработать до стадии ТЭО.

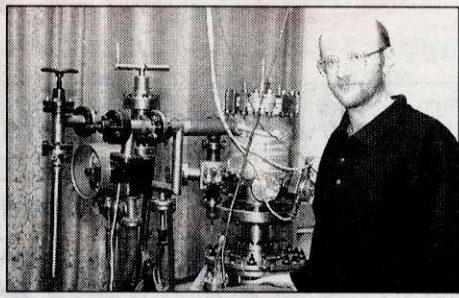
Он предусматривает строительство ЛЭП переменного тока протяженностью около 400 км и мощностью 500 кВ. Впоследствии эту линию можно продолжить до Южной Кореи.

Премия имени Чаттертона — снова в Томске

Премии имени Чаттертона на проходившем во французском городе Тур Международном симпозиуме по разрядам и электрической изоляции в вакууме удостоен Сергей ПОПОВ младший научный сотрудник Института сильноточной электроники СО РАН — за исследование природы формирования плотных плазменных кластеров вокруг катодов при горении вакуумной дуги.

К слову, два года назад эта престижная премия была вручена сотруднику ИСЭ Георгию Юшкову. Ныне награда как нельзя кстати — она подгадала к 25-летию ИСЭ. На прошедшую конференцию томичи представили шесть докладов. Отмеченная оргкомитетом работа была выполнена не единолично, а усилиями целого коллектива, в который входили Александр Бутраков, Дмитрий Проскуровский, немецкие коллеги Бурхард Юттер и Надя Фогель. Это обстоятельство ни в коем случае не умаляет личных заслуг победителя.

«Работа посвящена дуговому разряду в вакууме, исследованию которого продолжают уже на протяжении ста лет и не привели пока к окончанию дискуссий о его физике. В данном случае рассматривалась природа процессов, происходящих в жидкометаллическом катоде. При горении дугового разряда из узкой области на катоде испаряется материал, и образующаяся плазма является проводящей средой в межэлектрод-



ном промежутке. Как оказалось, другим интенсивным источником плазмы могут быть эмитированные катодом микрокапли.

Так вот, смысл, — пояснил Сергей, — в уточнении механизма плазмообразования в таких разрядах. Не время пока оценивать прикладную значимость изысканий, но вполне очевидны преимущества этих катодов над твердотельными. Жидкометаллические сильно превосходят традиционные катоды по своим характеристикам и обладают практически неограниченным ресурсом работы, к примеру, в импульсных электронных и рентгеновских трубках... Осталось завершить разработку». И... защитить диссертацию, которая Сергеем уже подготовлена.

Петр Каминский.
Фото В. Бобрецова.

Механизмы каталитических реакций

С 1 по 5 октября в Москве будет проходить VI российская конференция «Механизмы каталитических реакций». В пятый раз столица собирает специалистов в данной области (1974, 1979, 1986, 1990, 2002 гг.). Один раз конференция проходила в Новосибирске.

Основные заботы по организации научных мероприятий легли на Институт катализа Сибирского отделения РАН и Московский государственный университет им. М.И.Ломоносова (химический факультет), на площадях которого и будет проходить форум.

В оргкомитет поступило более трехсот заявок из городов России и стран ближнего зарубежья, ожидается приезд примерно сотни ведущих иностранных специалистов из тринадцати стран.

Программа конференции традиционна и включает следующие направления: гетерогенный окислительно-восстановительный катализ; гетерогенный кислотно-основной и гомогенный катализ; методы исследования механизмов каталитических реакций. На пленарных заседаниях и секциях будет заслушано 11 докладов и 16 ключевых лекций, более ста устных и около двухсот стендовых сообщений.

В дни конференции пройдет мемориальная секция «Механизм катализа на мембра-

нах», посвященная 80-летию со дня рождения академика Владимира Михайловича Грязнова.

В ходе дискуссии за «круглым столом» предстоит обсудить состояние дел и перспективы развития совместных проектов в рамках программ ИНТАС и РФФИ—ИНТАС.

Оргкомитет делает все для того, чтобы эта конференция прошла столь же организованно, как и предыдущие, — говорит научный секретарь конференции Людмила Старцева. — Состав ее участников дает основание надеяться, что и сообщения и дискуссии будут интересны и содержательны.

Позаботились мы и о том, чтобы гости Москвы в свободное время могли совершить экскурсии по столице, побывать в театрах и прочее.

Хочу заметить, что без помощи спонсоров было бы намного труднее провести это крупное мероприятие. Оргкомитет выражает глубокую благодарность и признательность за финансовую и организационную поддержку Минпромнауки России, РФФИ, INTAS, Shimadzu Europe GmbH, ЗАО «Урал-техногенмет», SASOL Germany GmbH, The Dow Chemical Company, Bayer AG, UOP LLC и Engelhard.

Научные мероприятия в октябре

1—3, г. Иркутск. Всероссийское совещание «Итоги 10-летней работы РФФИ в Сибири и на Дальнем Востоке». Организатор — Институт земной коры СО РАН; тел. (395-2) 42-69-00.

1—5, г. Москва. VI всероссийская конференция по механизму каталитических реакций. Организатор — Институт катализа СО РАН; тел. (383-2) 34-12-97.

5—7, г. Красноярск. X всероссийский семинар «Нейроинформатика и ее приложения». Организатор — Институт вычислительного моделирования СО РАН; тел. (391-2) 49-47-69.

8—10, г. Новосибирск. I межрегиональная научная конференция паразитологов Сибири и Дальнего Востока. Организатор — Институт систематики и экологии животных СО РАН; тел./факс: (383-2) 17-09-73; e-mail: sek2@eco.nsc.ru

14, г. Новосибирск. Межрегиональный научный семинар «Основные тенденции социокультурного развития российского общества». Организатор — Институт философии и права ОИИФ СО РАН; тел. (383-2) 30-08-07.

14—16, г. Семипалатинск. II международная конференция «Тяжелые металлы, радионуклиды и элементы-биофилы в окружающей среде». Организатор — Институт водных и экологических проблем СО РАН; тел. (385-2) 36-78-56; факс: 24-03-96.

15—17, г. Новосибирск. II научная конференция «Эндокринная регуляция физиологических функций в норме и патологии», посвященная 80-летию со дня рождения профессора М.Г.Колпакова. Организаторы —

Институт цитологии и генетики СО РАН; тел. (383-2) 33-12-78; Институт лазерной физики СО РАН; Институт физиологии СО РАМН.

19—21, г. Красноярск. V всероссийский семинар «Моделирование неравновесных систем». Организатор — Институт вычислительного моделирования СО РАН; тел. (391-2) 49-47-69; 43-27-56.

21—24, г. Новосибирск. Первый региональный форум «Сибирская индустрия информационных систем». Организатор — Президиум СО РАН; тел. (383-2) 34-41-40; факс: 30-40-50.

22—24, г. Якутск. Всероссийская конференция «Проблемы физики космических лучей и солнечно-земных связей. Организатор — Институт космофизических исследований и аэронауки СО РАН; тел. (411-2) 44-64-12; факс: 44-55-51; e-mail: ikfia@sci.yakutia.ru

24—26, г. Новосибирск. Региональная конференция «Языки народов Сибири и сопредельных народов». Организатор — Институт филологии ОИИФ СО РАН; тел. (383-2) 34-34-69.

26—27, г. Новосибирск. Международная экологическая студенческая конференция «Экология России и сопредельных территорий». Организатор — Новосибирский госуниверситет; тел. (383-2) 39-73-68.

28—31, г. Новосибирск. Международная конференция молодых ученых по математическому моделированию и информационным технологиям. Организатор — Объединенный институт информатики СО РАН; тел. (383-2) 34-37-85; факс: 34-13-42.

ЗАСЕДАЕТ ПРЕЗИДИУМ СО РАН

ЮБИЛЕЙ

Выработка стратегии

Очередное заседание Президиума СО РАН началось с научного доклада директора ЧИПРА доктора геолого-минералогических наук Алексея Птицына «Особенности гидрогеохимических процессов в зоне криогенеза». Проблемы, которые поднимал выступавший, сразу привлекли внимание слушателей, ибо выходят на многие области знаний, важны при решении ряда народнохозяйственных проблем. Ведь 60 процентов территории России — криолитозона, в которой протекают сложные химические процессы.

Докладчик, сопровождая рассказ красочными слайдами, основываясь на результатах полевых наблюдений, лабораторных экспериментов и теоретических исследований, показал, в чем состоит особенность гидрогеохимических превращений в многолетней мерзлоте (свои работы ученые вели на Удоканском и других месторождениях Забайкалья).

Активность процессов в зоне криогенеза обусловлена наличием жидких водных фаз, которые могут существовать практически при любых реальных для земной коры отрицательных температурах.

Резкое, в десятки раз увеличение концентрации раствора при вымораживании в определенной мере компенсирует влияние понижения температуры на скорость химических реакций. Кроме того, колебания температуры, которые с разной периодичностью происходят в многолетней мерзлоте, приводят к морозному растрескиванию горных пород, вследствие чего образуется свежая, более реакционноактивная минеральная поверхность, что также интенсифицирует физико-химические процессы.

В ЧИПРе были проведены опыты по выщелачиванию окисленной медной удоканской руды сернокислым раствором при температуре минус 18 градусов. За время опыта (он проводился в морозильной камере в закрытом сосуде) медь из руды была извлечена практически полностью. Проведен и аналогичный опыт при открытом сосуде.

В результате сделаны три главных вывода. Процессы химического выветривания при отрицательных температурах идут достаточно активно. При открытой поверхности, обеспечивающей возможность испарения раствора, происходит его капиллярное подтягивание и образование характерных для зоны криогенеза выцветов солей. И, наконец, третье: в случае, когда поверхность покрыта изолирующим слоем, имеет место гравитационная миграция раствора и скапливание его на водоупорном горизонте.

А.Птицын остановился и на других оригинальных данных, полученных в последние годы. Установлено, что диэлектрическая проницаемость воды в дисперсной системе, например, в песке, претерпевает существенные изменения ниже температуры фазового перехода воды. Электрические характеристики криогенных систем, как оказалось, весьма чувствительны к внешним воздействиям.

Значительная часть сообщения была посвящена физхимии тонких водных пленок, которые играют существенную роль в гидрогеохимических процессах зоны криогенеза.

В результате всех проведенных исследований разработаны научные основы геотехнологической добычи металлов в условиях мерзлоты и обосновано новое направление в горном деле — криогеотехнология.

Крайне интересный доклад, имеющий огромный потенциал технологий, как было отмечено в ходе обсуждения, вызвал соответствующую реакцию представителей разных наук и желание установить с «чипровцами» более тесные контакты.

Отмечено также, что исследо-

вания, проводимые в ЧИПРе, могут быть полезны и при разработке технологий извлечение газовых гидратов, что весьма необходимо сегодня, найдут применение в ряде других областей.

Рекомендовано заслушать директора Читинского института природных ресурсов А.Птицына на Объединенном ученом совете по химическим наукам.

Следующий вопрос, рассматриваемый на заседании Президиума — «О стратегии и перспективах развития Томского научного центра СО РАН». Докладывал член-корреспондент РАН Сергей Коровин, который исполняет обязанности председателя Президиума ТНЦ всего полугода.

Основное внимание выступающий сосредоточил на сегодняшнем дне Центра. Он постарался охарактеризовать каждое из научных подразделений ТНЦ, представить основные направления исследований, приоритетные разработки, участие коллективов в интеграционных проектах и международных программах.

Обязательная тема каждого из отчитывающихся руководителей научных центров, а Томск в этом ряду был завершающим, — кадры, финансы, контакты с коллегами — в городе, в стране и за рубежом.

Особой строкой в докладе шла информация о связи с вузами. Томск, как известно, называют городом студентов. На каждую тысячу жителей здесь приходится 75 студентов. Потому вполне естественно, что научные сотрудники ТНЦ — в основном выпускники томских университетов. Связь центра с вузами всегда была тесной. Это и участие ведущих ученых в образовательном процессе, совместные исследования, лаборатории, исследовательские центры. Именно на эту сторону деятельности, как было затем отмечено в выступлениях, надо делать ставку.

Остановился докладчик на наиболее значимых совместных работах с зарубежными коллегами, рассказал об уникальных установках, которые составляют гордость Центра. Отдельную «главу» своего выступления С.Коровин посвятил направлениям инновационной деятельности и перспективам в этой области, привел примеры разработанных в ТНЦ ресурсосберегающих технологий, нашедших применение в народном хозяйстве. Его выступление в этой части дополнил академик В.Панин, рассказав о внедрении в металлургическую промышленность технологии нанесения покрытий, что позволило увеличить ресурс работы доменной печи в 10 раз. Технологию предполагается использовать на всех металлургических комбинатах Российской Федерации.

Большое внимание докладчик уделил проблемам социальной сферы, ситуация в которой была удручающей (долги и, как следствие, — отключение горячей воды, электроэнергия и прочее). Но шаг за шагом положение выправляется и предпринимаются значительные усилия для того, чтобы вновь не произошло обострения социальных проблем.

Как заметил председатель СО РАН академик Н.Добрецов, подводя черту под обсуждением вопроса, Томский научный центр, можно сказать, Центр особый. Это определяется прежде всего тремя обстоятельствами. ТНЦ соседствует с крупнейшим университетским центром и просто «обременен» на тесное взаимодействие с вузами. Оно должно использоваться как рычаг и для дальнейшего развития научного центра. Тем более что многие университеты лидируют в части финансирования и оснащения. В развивающемся научно-образовательном комплексе надо четко определить место фундаментальной науки, академического центра. Пока реализуются далеко не все возможности. Второе. Вузы Томска имеют свои традиции по развитию прикладных исследований, Томский

научный центр — тоже. НИЦ, фирмы появились здесь одними из первых. Прикладные исследования, наукоемкое производство на базе институтов, отпочковавшихся от них фирм должны активизироваться. Очень важно найти один, два, три крупных проекта, вокруг которых объединить усилия в выпуске наукоемкой продукции. И тогда Томск, который скоро будет отмечать свое 400-летие, сможет стать одним из центров всероссийского звучания по производству наукоемкой продукции, развитию инновационной деятельности.

И последнее. Потенциал, который совсем не вовлечен в сферу деятельности — содружество с Томском-7. Речь может идти о создании совместных структур, что пойдет на пользу той и другой стороне.

Третий вопрос, в третий раз рассматриваемый на заседании, — утверждение стратегии развития НГУ, вновь вызвал много горячих откликов. Вот уж воистину — рождение в муках.

Стратегия начинается с тщательной проработки концепции развития. Предыдущая концепция была разработана и принята в 1998 году. Но за последние годы произошли существенные изменения в экономическом состоянии страны, что не могло не сказаться на состоянии научно-образовательного комплекса. Ректор университета член-корреспондент РАН Николай Диканский изложил новую концепцию развития НГУ, самой крупной структурной единицы Академгородка, уникального вуза, на 12 факультетах которого обучается более 6 тысяч студентов.

Главной задачей при всех условиях остается подготовка кадров высшей квалификации для науки (прежде всего СО РАН), образования, народного хозяйства. Определены следующие стратегические цели: сохранение уникальной системы отбора и воспроизводства кадрового потенциала для развития ведущих научно-педагогических школ; совершенствование модели интеграции фундаментальной науки и высшего образования; формирование механизма привлечения интеллектуального и научного потенциала для решения проблем региона; улучшение качества жизни преподавателей и сотрудников.

Разработана система мероприятий, реализация которых и позволит достигнуть этих целей.

В очередной раз подчеркнуто, что Новосибирский государственный университет, детище Сибирского отделения, должен находиться в составе СО РАН.

Больше всего при обсуждении стратегии развития НГУ говорилось о том, какие кадры должен готовить университет. Мнения, как говорится, скрестились. Многие считают, что опираться следует только на научные школы, проводя через них соответствующую идеологию.

Были высказаны возражения по поводу того, что в университете появляются факультеты, за которыми не стоят научные школы. (Впрочем, каждому понятно, почему они появляются.) Но, как высказывались сторонники «академического» университета, если нужны факультеты, которые приносят вузу определенный доход, то следует честно выделить их в отдельную структуру. Иначе НГУ не будет тем учебным заведением, какое изначально задумывалось, потеряет свое лицо.

Активно обсуждались и другие вопросы, в частности, об оплате преподавателей-совместителей, которых «поставляют» 26 институтов ННЦ. Прозвучали дельные предложения, как поправить ситуацию.

Президиум «концепцию» в общем одобрил, рекомендовав рассмотреть внесенные в ходе обсуждения предложения.

Л.Юдина
«НВС»

40 лет в одной связке

20 сентября геолого-геофизический факультет НГУ отметил свое 40-летие. В течение двух дней студенты, преподаватели и выпускники участвовали в научно-практической конференции и одновременно в праздничной программе.

За 40 лет пять кафедр ГГФ: общей и региональной геологии; геофизики; минералогии и петрографии; месторождений полезных ископаемых; исторической геологии и палеонтологии выпустили более двух тысяч специалистов высшей квалификации, которые работают в науке, имеют свои школы — четыре члена-корреспондента РАН, 48 докторов и 363 кандидата геолого-минералогических наук; в образовании, в практической геологоразведке, в управленческих и финансовых структурах, в бизнесе и культуре.

На ГГФ кроме специальных знаний дают умение формулировать задачи и находить пути решения в любой сфере человеческой деятельности. Это роднит ГГФ с другими факультетами университета.

И все же ГГФ НГУ — это государство в государстве, со своими писаными и неписаными законами. Держатся геологи (собирательное название студентов ГГФ) особняком и отличаются от остальных уже тем, что летняя сессия у них заканчивается в мае. Когда на других факультетах только начинаются зачеты, озабоченные геологи уже собирают рюкзаки, одеваются в камуфляж, обувают тяжелые берцы, загружаются в автобусы, вахтовки и ранним утром отъезжают в поля. Провожать их выходят все, кто еще остался в «девятке». Геологическое братство — это святое. Отличаются они и тем, что у них преподаватели — самые классные. А как они могут быть не классными, если вместе были в полях, ели из одного котла и пели вместе у костра. Все геологи конечно же, романтики и поэты-барды, а гитара — любимый инструмент после отбойного молотка. Отличаются они и тем, что общежитие у них самое чистое и уютное — сами делают ремонт и поддерживают порядок. Это дом ГГФ — и много лет спустя, если выпускники навещают своих, их встречают как родных. Случайные люди на ГГФ не задерживаются — уходят после первой, самой трудной практики. После этой практики настоящие геологи долго не расстаются с лупой, с неистребимой любознательностью обследуя любой предмет, напоминающий минерал. Человек на ГГФ ценится не столько за успехи в учебе, сколько за способность работать в связке, вовремя придти на помощь, за широту души.

Вернувшись с полей, геологическитальцы через пару дней начинают с тоской глядеть в окно и вновь бредить о полях. Поля — это и Горный Алтай — после первого курса, и предгорья Кузнецкого Алатау с солеными озерами в Хакасии — после второго, и участие в различных экспедициях — после третьего. И все это сейчас возможно только благодаря финансовой поддержке выпускников.

За последние годы ГГФ стал одним из самых популярных факультетов в университете, вырос кон-



курс. В НГУ уже не обсуждается, как раньше, вопрос о правомерности подготовки нефтяников «на асфальте». Экспедиция плюс персональный компьютер решили эту проблему. На факультете учатся дети и внуки первых выпускников и преподавателей.

...Но вернемся в Дом ученых, где в этот день проходило торжественное собрание выпускников, студентов и преподавателей ГГФ. Сцена большого зала ДУ преобразилась: здесь вдруг выросла палатка, костерок с чайником — нехитрый геологический быт. Поздравить ГГФ с 40-летием и пожелать выпускникам удачных полей пришел председатель СО РАН академик Н.Добрецов, геолог, много лет преподававший на факультете, и заместитель главного ученого секретаря СО РАН кандидат геолого-минералогических наук В.Ермиков, выпускник ГГФ, ректор НГУ, член-корреспондент РАН Н.Диканский, представители дружественных факультетов и подразделений НГУ, председатель Иркутского научного клуба, член-корреспондент РАН М.Кузьмин, гидрогеолог, и начальник управления науки, высшего, среднего профессионального образования и технологий администрации Новосибирской области, доктор физико-математических наук Г.Саложников, и выпускники ГГФ, работающие в геофизических и нефтяных фирмах, а также на руководящих постах в других сферах — от директора шоколадной фабрики до директора оперного театра...

Факультет получил подарки, любимоге преподаватели — благодарности и поздравления, после чего под звуки геологических песен все вместе с волнением смотрели фото- и киноленту ГГФ, узнавая себя, своих друзей и преподавателей в экспедициях, на практиках, во время строительства базы Ширы в Хакасии. Был концерт клуба «Гей», дискотека, праздничный салют, банкет, дружеские встречи и общение, общение, общение, которое один из известнейших скитальцев во Вселенной Антуан де Сент-Экзюпери назвал самой большой роскошью.

В.Садыкова



СОТРУДНИЧЕСТВО

Сибирь — Ляонин:

На научно-технической выставке в Шеньяне 36 организаций СО РАН подписали 105 соглашений.



Валерия Макарова
«НВС»

8 сентября северная китайская провинция Ляонин приветствовала открытие выставки научно-технических достижений во Дворце науки в Шеньяне. На трибуне — первые лица Правительства провинции, генеральный консул РФ в Шеньяне, руководители российских делегаций.

Губернатор Ляонина Бо Силай в своем обращении к собравшимся отметил важную роль выставки не только для развития научно-технических обменов и взаимовыгодных соглашений и проектов, но и для укрепления дружбы между двумя великими народами:

— За последние десять лет в Китае произошли качественные изменения «в экономике и социальной сфере, что стало возможным благодаря активной поддержке Правительством КНР отечественной науки и внедрению ее достижений в народное хозяйство. Нация, отстающая в науке и технике, в наше время не может добиться экономической стабильности. Приоритет должен быть отдан подготовке специалистов в различных областях науки, а также проведению национальной политики в развитии научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Сейчас ученые могут стать проводниками общих идей и совместных взаимовыгодных программ. А выставка даст возможность глубже оценить перспективы дальнейшего сотрудничества дружественных держав.

Все выступающие — руководители департаментов Правительства Ляонина, отметили важность этого события в жизни индустриального региона республики. Они считают, что многие проблемы развития производства можно решить совместными усилиями с российскими учеными. Научная выставка — это не только место, где демонстрируются готовые к внедрению разработки, но и создаются условия для формирования рынка научных услуг, инвестирования инновационных проектов.

Китайские политические и деловые круги понимают, что Сибирь призвана играть важную роль в развитии россий-

ско-китайского сотрудничества. Мощная сырьевая, производственная и научно-техническая база региона гарантирует статус полноценного партнера для КНР.

Даже не искушенному в политике россиянину понятно, что финансовые вливания с запада пока будут приостановлены, деньги с юга к нам не придут, вывод — курс на Китай. Эта страна долгое время закупала российскую технику, строила заводы по нашей технологии. И, как следствие, подготовлена база развития и совершенствования отношений в области инноваций.

Яркую иллюстрацию сотрудничества можно было увидеть на выставке, развернутой в павильоне Дворца науки Шеньяна. Разработки представляли сами сотрудники институтов СО РАН. Даже в процессе непродолжительной работы выставки оказалось возможным заключение соглашений, основанных на хорошо подготовленной конъюнктурной проработке своих экспозиций.

Благодаря предварительной рекламной кампании, Институт химии твердого тела и механики посетили специалисты из Харбина и Даляня. Они ознакомились с автономным электрохимическим комплексом для извлечения металлов из разбавленных растворов из разбавленных растворов, подписали соглашение о намерениях использования.

По работе, связанной с упрочнением металлов и сплавов ультрадисперсными порошками (ИХТТМ и ИВМ), даже возник спор между фирмами из Харбина и Шеньяна, кто из них мог бы быть полномочным представителем данной технологии. Пришли к договоренности, что для начала будут проведены испытания на одном из предприятий провинции.

В КНР ужесточены меры по защите окружающей среды. Поэтому был проявлен интерес к технологиям очистки дымов и сточных вод, разработанным в Институте ядерной физики. Сразу два предприятия подписали соглашения о сотрудничестве и обмене специалистами. Промышленная установка для очистки сточных вод оснащена ускорителями электронов. Более 20 ИЯФовских ускорителей работают в Китае, имеют прекрасные отзывы. Судя по нынешним намерениям, можно рассчиты-

вать на заключение контракта на поставку оборудования в короткие сроки.

Разработка Института горного дела — брусит — привлекла серьезное внимание пяти производственных компаний провинции. Этот сорбент предназначен для очистки природных и техногенных вод. Представители фирм предлагают организовать совместное производство.

По теплосберегающим покрытиям на архитектурное стекло (ИСЭ) были сделаны предложения на закупку установок для напыления, создание совместного производства и продвижения их на рынок Китая.

На выставке проведен ряд обсуждений возможностей применения разработанных в ИВМиГ моделей и методов для решения природоохранных задач и оценок экологической перспективы для промышленных регионов Китая.

В результате обсуждения предложенной разработки «Вибросейсмический мониторинг сейсмоопасных зон» для прогнозирования землетрясения в Китае была достигнута

договоренность с представителями Сейсмологического бюро Китая об участии ученых ИВМиГ СО РАН в Ежегодном собрании сейсмологов Китая для представления разработанного в СО РАН метода многодисциплинарного и вибросейсмического мониторинга сейсмоопасных зон и организации совместных работ.

Заместитель директора ИАиЭ д.т.н. О.Потатуркин представлял три организации Отделения и подписал три протокола о совместном сотрудничестве: по комплексу дистанционной диагностики (ИАиЭ), по системе коммерческого учета газа (КТИ ВТ), по оптико-электронному измерителю «Сенсор-В» (КТИ НП). Ему предложено преподавание в Ляонинском техническом университете г. Фусина.

Китайские специалисты интересовались разработками КТИ ГИТ — технологиями сварки взрывом и оборудованием производства технических мелкодисперсных алмазов. Поступил предварительный заказ на изготовление взрывной камеры на 20 кг взрывчатого вещества.

Как и в прошлом году, Институт неорганической химии подписал с Цзиньшанским механическим заводом протокол о сотрудничестве по разработке новых технологий и методов использования редкоземельных металлов. Шеньянская химическая фирма предложила купить лицензию на производство технических моющих средств. Проявлен интерес к электродизалитной установке по очистке морской воды. Подписаны протоколы о намерении совместного сотрудничества.

По трем разработкам Института теплофизики подписано шесть протоколов о сотрудничестве и производстве. Высказано желание купить отдельные приборы, предложено создать совместные предприятия по производству тепломагнетронного аппарата для сушки зерна и универсального газоанализатора для определения состава отходящих газов тепловых станций. Подписано соглашение о совместном сотрудничестве по производству бромистолитиевого теплового насоса в Аньшане.

Институт угля и углехимии представил технологические разработки, обеспечивающие

безопасность добычи угля. Инженерно-технический университет Шеньяна обратился с просьбой к специалистам ИУУ прочесть лекции по данным вопросам. За время работы выставки было подписано четыре протокола о намерениях сотрудничества, два из них связаны с консультационными услугами в области вибродиагностики уникального динамического оборудования.

Большой интерес посетителей вызвала витрина Института цитологии и генетики и стенд Центрального сибирского ботанического сада. В ЦСБС проведены исследования комнатных растений для улучшения микробиологических условий. Определены виды, снижающие концентрацию вредных веществ в воздухе, обеззараживающие помещения от стафилококка и различных микроорганизмов. Одно из предприятий Шеньяна выразило желание пригласить специалиста Ботсада для обследования условий и подбора растений с целью снизить концентрацию паров альдегидов в помещении.

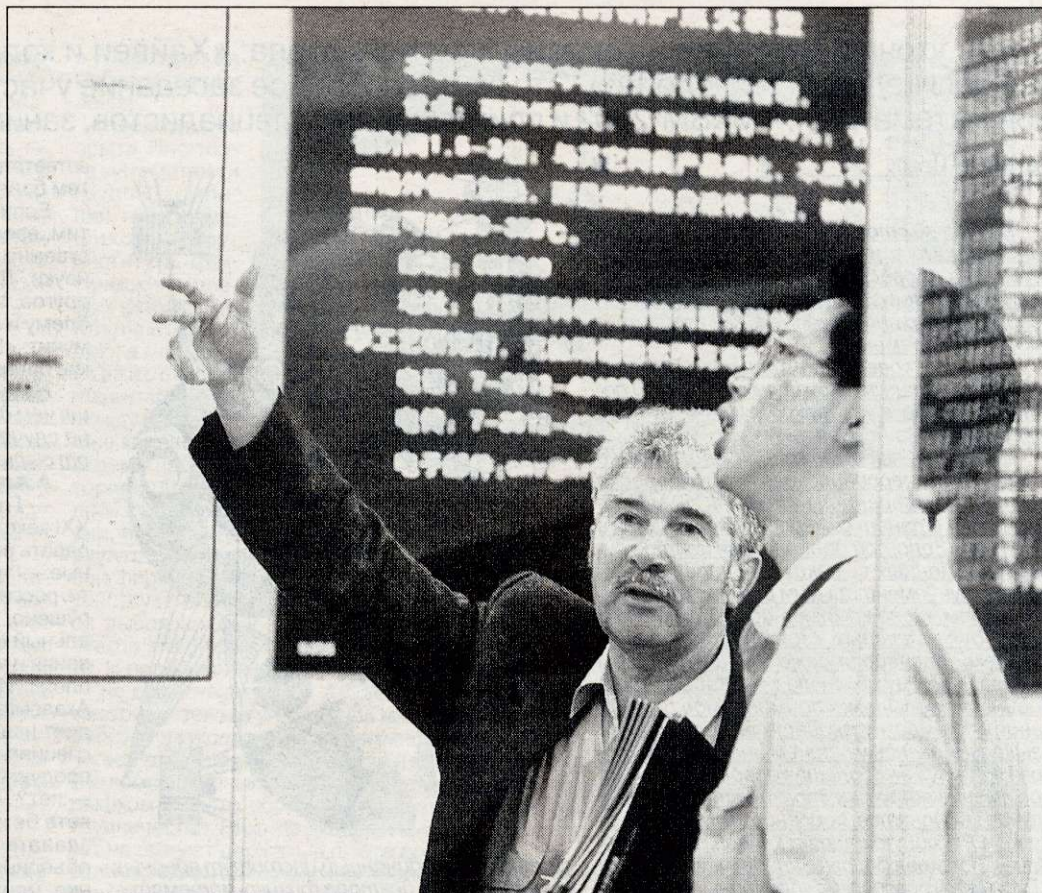
В провинции Ляонин знают работы ИЦиГа по биопрепаратам для защиты сельскохозяйственных растений. На выставке фирмы предлагали покупку технологий и прав на распространение. Заключено два соглашения о сбыте продукции. Большой интерес был проявлен к выведенной в СО РАН крупноплодной облепихе.

По приглашению администрации города Фусина ученый секретарь института к.б.н. Г.Киселева посетила станцию по выращиванию маточного материала облепихи, сделала доклад в НИИ облепихи. Было подписано два протокола о намерениях сотрудничества по данной работе.

Институт физики прочности и материаловедения успешно сотрудничает с некоторыми предприятиями Ляонина. По результатам прошлогодней выставки подписано несколько контрактов по электронно-лучевой технологии поверхностной обработки деталей, микродуговому оксидированию, вакуумно-плазменному нанесению покрытий. Группа специалистов ИФПМ работает на заводе в Шеньяне по



стратегическое партнерство



внедрению технологии нанесения керамических покрытий на детали из алюминия, титана, циркония и их сплавов. На нынешней выставке было подписано два контракта на сумму 200 тыс. долларов США, три соглашения о возможной поставке оборудования и создании совместного учебно-научного материаловедческого центра в Шеньяне.

Из Харбина для встречи с представителем Института физики полупроводников приехал генеральный директор Центра российско-китайского сотрудничества и промышленной трансформации господин Цзинь Сяо. Он вел переговоры о покупке медицинского тепловизора. Но несмотря на то, что выпуск прибора давно освоен, до сих пор не получена лицензия на поставку его за границу. Процесс идет настолько медленно, что тепловизоры ИФП могут морально устареть, так и не найдя широкого применения. Большой спрос и на другую разработку — приборы ночного видения, продажа которых также контролируется государственными структурами.

Технологией производства высокооктановых бензинов процессом цеоформинг заинтересовались сразу три компании и подписали с директором НИЦ «Цеоцит» д.х.н. К.Ионе протоколы о намерениях по созданию установок. Администрация Шеньяна пригласила специалистов «Цеоцита» оценить возможность сотрудничества по переработке биоотходов в высокооктановые бензины, на основании этих данных будут рассматриваться дальнейшие контакты.

Надо сказать, что на выставку пришли многие представители посреднических компаний, которые хотели бы работать по реализации наших приборов, материалов на рынке Китая. Представьте — более десяти подобных предложений было адресовано медицинскому инструментарию «Захват» (разработка Томского конструкторско-технологического центра). Подписано четыре договора о поставке аппарата, еще ряд фирм собирается до конца года обсудить условия и купить «Захват».

Бэньсийская центральная больница выразила желание купить портативный хромато-

граф «Эхо-EW» (КТИ ГЭП) для анализа лекарственного сырья на предмет заражения фосфором и серосодержащими соединениями. Интерес был проявлен и к жидкостному хроматографу «Милихром» (ЛИН) для анализа состава лекарств. Кроме того, газовым хроматографом «Эхо-EW» заинтересовались нефтяники для решения задач, связанных с поиском нефти и анализа легких углеводородов.

Экспозицию Института химии нефти представляла директор д.т.н. Л.Алтунина. Китайцы восхищались ее умением быстро ориентироваться, четко отвечать на вопросы. За два дня она провела переговоры по обсуждению представленных технологий и возможности их использования в КНР с 32 делегациями различных предприятий, составила 9 протоколов о сотрудничестве. Надо сказать, что в прошлом году после выставки в Шеньяне ИХН заключил контракт с Аньшанским НИИ термодинамики. Сейчас они совместно запускают фильтроадсорбционную установку очистки нефтесодержащих сточных вод на коксохимическом комбинате. В Аньшане построено здание, там же изготовили 8 аппаратов, сорбенты. Интерес к этой технологии у различных предприятий предполагает расширение внедрения проекта, прорабатывается вопрос о создании совместного предприятия. Китайские нефтяники консультировались по проблеме увеличения нефтеотдачи пластов, зная, что в ИХН разработаны прогрессивные технологии комплексного воздействия на пласт.

После выставки, по приглашению фирм, Л.Алтунина побывала на нескольких нефтяных месторождениях, где ею были отобраны образцы нефти и пластовой воды для подборки оптимальных составов композиций химических реагентов. Любовь Константиновна привезла в институт из Китая еще 10 образцов поверхностно-активных веществ, которые необходимо исследовать на возможность использования при нефтедобыче. Груз госпожи директора составил 36 кг!

Сибирские разработки находят свое приложение и в дорожном строительстве Китая. Для изготовления покрытия дорог высокого качества большое значение имеют связующие материалы. Способ, разработанный в Красноярском институте химии

и химической технологии, позволяет на треть заменить битум на бурый уголь. В целом это удешевляет стоимость связующих, увеличивает долговечность и улучшает качество дорог. Подписано соглашение о сотрудничестве с Панзинской компанией, предстоят переговоры о промышленных испытаниях.

Китайцы знамениты своим терпением, пунктуальностью и церемониальностью. Но даже их поражала дипломатичность и интеллигентность, с которыми вел переговоры главный ученый секретарь Отделения, директор Института теоретической и прикладной механики чл.-корр. РАН В.Фомин. В Шеньяне ему пришлось работать на «две ставки»: руководить делегацией СО РАН и представлять разработки своего института. Большой интерес вызвали технологии, связанные с плазменным напылением. Было заключено соглашение о рассмотрении возможности напыления меди на чугун, на различные стали. На выставке начался диалог по использованию плазматрона для получения ацетилена из угля. Подписанный протокол о намерениях позволит продолжить обсуждение. Интересно, что научные новинки интересуют и производителей мебели: составлен договор о возможной покупке установки акустической сушки древесины.

Особой получилась встреча с руководством Шеньянского технологического института. Этот вуз сейчас полностью обновляется: его территория и старые корпуса в центре города проданы, а на вырученные деньги куплены земли в свободной экономической зоне в пригороде. Активно ведется строительство новых современных зданий — ректор, профессор Цзя Чуньдэ говорит: «Если строители не заканчивают этаж за неделю, от таких бригад отказываемся». Поэтому корпуса растут «на глазах», уже заселяются общежития. Институт будет не только учебным, но и научно-исследовательским. Еще его своеобразие в том, что треть студентов будет обучаться на русском языке (другие — на английском и китайском). Программа предполагает приглашение про-

фессоры из России и организацию лабораторий, оснащенных российскими приборами для практического обучения нашим технологиям. В дни выставки в Шеньяне ректорат и директора институтов СО РАН достигли договоренности, что в ШТИ одно из зданий будет построено под материологический центр, для которого закупят оборудования в ИТПМ и ИФПМ, и там будут работать и преподавать специалисты этих институтов.

Ректор Шеньянского технологического института сообщил о создании факультета летательных аппаратов и газодинамической лаборатории. Вуз имеет средства на покупку нестандартных установок в ИТПМ для обучения молодых специалистов и проведения исследований. Администрация института предлагает разместить на своей территории научно-технологический центр Сибирского отделения РАН. Предстоит обсуждение этого проекта с руководством СО РАН во время визита в Новосибирск в октябре профессора Цзя Чуньдэ.

Идея создания российско-китайского научно-технологического центра в Шеньяне закреплена соглашением между Правительством провинции Ляонин и Президиумом СО РАН. Предварительно оговорены задачи центра: организация работы специалистов Отделения на нужды китайского рынка, содействие созданию совме-

стных научно-исследовательских учреждений и предприятий, адаптация и внедрение российских разработок в промышленность Китая и китайских технологий в России, совместное обучение студентов и специалистов. Предполагается, что НТЦ будет зарабатывать, выполняя различные заказы.

Конечно, предстоит большая организационная работа, в первую очередь, по составлению и оформлению необходимых документов. Но цель поставлена и, несомненно, совместными усилиями центр будет создан. Возможно, последующие выставки будут проводиться в Шеньянском НТЦ.

Выставки — самая наглядная модель рынка, когда в одном месте и в одно время встречаются потенциальные партнеры, формируются бизнес-контакты, которые затем перерастают в договора, собирается объемная информация о возможностях и потребностях. Не надо ждать мгновенных результатов, они придут с течением времени. Главная задача выполнена — состоялось знакомство. Было очень много предложений с китайской стороны проводить регулярно выставку научных разработок СО РАН.

На снимках:

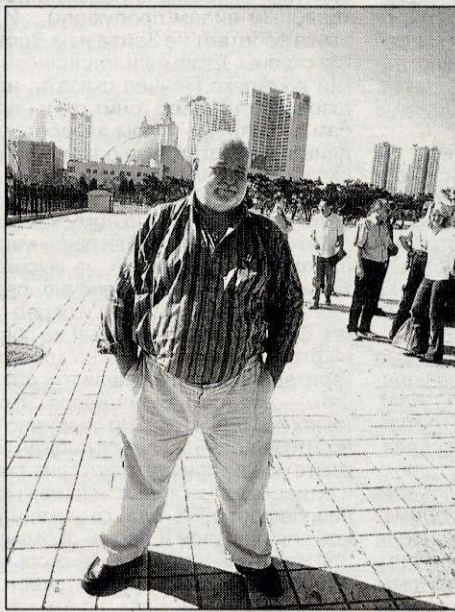
— Специально для встречи с представителем Института физики полупроводников Н.Придачным из Харбина приехал генеральный директор Центра российско-китайского сотрудничества и промышленной трансформации г-н Цзинь Сяо.

— Активный интерес китайских специалистов к работам Института химии нефти. Консультации дает директор д.т.н. Л.Алтунина.

— Оценка экологической перспективы китайских территорий заинтересовала молодых специалистов Ляонина. Представляет эту работу зав. лабораторией ИВМиМГ д.ф.-м.н. В.Пененко.

— О разработках Института химии и химической технологии рассказывает зам. директора, д.х.н. Б.Кузнецов.

— Сибирский богатырь на китайской земле. Директор конструкторско-технологического центра ТНЦ СО РАН д.ф.-м.н. В.Хачин.



МКВМ—2002 — КРУГЛЫЙ СТОЛ

«Хайвеи

Сразу уточню название и тематику круглого стола: «Хайвеи и колдобины: от математических исследований — к рынку вычислительных технологий». Это было свободное заседание участников Международной конференции по вычислительной математике — МКВМ-2002 и приглашенных специалистов, занимающихся так называемым коммерческим софтом.

Галина Шпак
«НВС»

«Круглый стол» проводился под эгидой конференции, а это подчеркивает его статус и заинтересованность учредителей-организаторов МКВМ-2002 в большом разговоре науки и производства, как говорили в советские времена.

Кстати, советские времена упоминались в дискуссии за «круглым столом», и довольно часто в контексте знаменитого «треугольника Лаврентьева».

Очевидно, любимое изображение елочкой — эмблемы новосибирского Академгородка и многих конференций (МКВМ—ИССМ не исключение) станет символом возрождения в XXI веке «Золотой долины» как центра суперсовременных высоких технологий благодаря фундаментальным результатам науки, в том числе компьютерной. Такой живучий дух завязанных «золотодолинцев со стажем» проявился даже в эпатирующем названии «круглого стола» — «Хайвеи и колдобины» с посылком: «поймите мое иносказание». Можно толковать это смешение языков по-разному, причем английское слово «High way» — «большая дорога», написанное именно по-русски, трактуется в данном случае как понятие, подобное «ноу-хау». Когда же в России построят хайвей для науки? Или — большая дорога Запада (читай: США) в будущее и российские колдобины, вынуждающие нашу страну постоянно опровергать себя в кювет — глядишь, и совсем останемся без экономики...

Организатору «круглого стола» доктору физико-математических наук Валерию ИЛЬИНУ (Институт вычислительной математики и математической геофизики) пришлось принять роль ведущего. Он назвал поименно всех присутствующих. «Всех желающих» оказалось не более двадцати пяти. Большинство, конечно, новосибирцев, и среди них иногородние из Ростова-на-Дону, Дубны, и даже иностранцы из Хьюстона, представлявшие НАСА и университет, но это бывшие академгородковцы.

Когда В.ИЛЬИН заявил тему дискуссии и повторил известную дилемму о бюджетных деньгах, которых не хватает, он сказал, что наука не может сейчас рассчитывать на законные четыре процента и должна зарабатывать дополнительные средства.

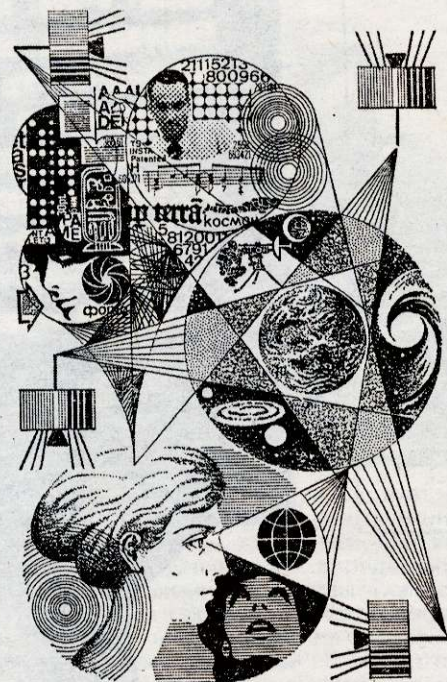
В нашей области математических вычислений советский лозунг — внедрение фундаментальных результатов в народное хозяйство — означает конкретную разработку коммерческого софта. Такой коммерческий софт по определению невозможно сделать в академическом институте. Это по силам только специализированным фирмам, где работают профессиональные программисты, воспитанные в университетах (в данном случае — в НГУ и Новосибирском техническом) и в академических институтах.

Почему софта, а не наукоемких технологий?! — парировал академик А.Алексеев. Дискуссия сама собой вышла на главную проблему — взаимодействие науки и коммерческих фирм, включая проблему образования.

К слову, многие наболевшие вопросы проблемы обсуждались сепаратно в академических институтах, которые сотрудничают с софтовыми фирмами. Конкретно — в Институте систем информатики. Упомянулось о существующих проблемах на Годичном собрании Сибирского отделения. Известно, что ранее одно из заседаний Президиума посвящалось так называемым малым коммерческим предприятиям. Можно назвать конференцию «Образование. Наука. Бизнес», которую проводил Новосибирский государственный университет.

За событиями просто не угнаться! За «круглым столом» я познакомилась с председателем Совета директоров «Сибкадемсофта» Иваном Сергеевичем Голосовым, он же — директор Новосибирского центра информационных технологий «УниПро». В «большой» должности он всего несколько месяцев, а объединение софтовых компаний второй год действует...

Предлагаю газетный вариант «круглого стола». Диалоги выстроены из выступлений заместителя председателя СО РАН, члена-корреспондента Г.Кулипанова (он открыл дискуссию); академика А.Алексеева, представлявшего филиал Сибирского отделения Совета РАН «Высокопроизводительные вычислительные системы и их применение» и ИВМиМГ СО РАН, председателя Совета директоров «Сибкадемсофта» И.Голосова, Е.Кузнецова, директора фирмы «Риск», группы специалистов наукограда



«Дубна» (Объединенный институт ядерных исследований), доктора физико-математических наук Т.Емельяненко, директора Института прикладных исследований и технологий профессора В.Самойлова и профессора Вальтера Каллиса из Германии, работающего в ОИЯИ; профессора Ростовского государственного университета Л.Крукиера; директора Института систем информатики, доктора физико-математических наук А.Марчука; доктора физико-математических наук, заведующего лабораторией Института математики В.Береснева, он же представлял фирму «СибСофт».

Полцарства за идею — как создать внутренний рынок

Г.Кулипанов сказал, что его заинтриговало название «круглого стола», что он не софтовик, но по долгу службы заинтересован в дискуссии и готов высказать свое видение проблемы «Наука — бизнес»:

— Я уверен, что перед софтовиками и всеми, кто занимается наукоемкими технологиями, проблема номер один — формирование внутреннего рынка. Не просто рынка программного продукта — софта или, скажем, промышленных ускорителей ИЯФ, а внутреннего рынка на высококвалифицированный труд.

Раньше много говорили о наукоемкой продукции, но даже совершенные вещи, которые мы делали для Министерства обороны, выглядели непривлекательно, и надежность их была не на высоте. Но все же тогда наука имела внутренний рынок. Институты жили за счет державы и работали на нее. Если бюджетное финансирование составляло 20—25 процентов, то остальные восемьдесят поступали от министерств и ведомств. Казалось бы, сейчас ситуация мало изменилась. Бюджетных денег — 20 процентов... Самые активные наши институты — Катализа, Геофизики нефти и газа, Ядерной физики — восемьдесят процентов средств зарабатывают сами. Но зарабатывают по контрактам и в основном работают для других стран. С одной стороны это неплохо, — это заставило заняться качеством, надежностью (вообще товарным видом продукции)... И не только наука работает на Запад и на Восток, на другие страны. Даже наш топливно-энергетический комплекс (точнее сказать, нефтяные и газовые компании) гонит газ и нефть по трубам за границу, чтобы заработать большие деньги и заботится не о том, чтобы в России было хорошо. И оборонная промышленность делает самолеты, вертолеты и вооружение для продажи. Поэтому, как создать внутренний рынок на интеллектуальную продукцию, наукоемкую продукцию, на высокоинтеллектуальный труд — это, конечно, первоочередная задача. Она же стоит и перед софтовиками. Сейчас только ленивый не повторяет, что софтовые компании можно «раскрутить» без капиталовложений, увеличить объемы — десять — двадцать миллиардов. Это все в долларах повторяется... Но очевидно совершенно, что внутренний рынок должен быть. Здесь много общих причин отсутствия такого рынка, и существует несколько вариантов его создания. Дефолт 1998 года создал внутренний рынок для пищевой и легкой промышленности, для нефтяной и газовой. Некоторые экономисты говорят, что «да, нужен дефолт, тогда мы опять выкарабкаемся», но это настолько бе-

зответственно, что даже произносить не надо, тем более — обсуждать.

Если подойти профессионально, допустим, ввести лизинг, то можно было бы существенно расширить внутренний рынок для науки. Для софтовиков потребуются что-то другое. Может быть, удастся решить эту проблему и ответить на вопрос, который нас так мучит: «Если мы такие умные, то почему такие бедные?».

На ум никто не приходит, в России больше чем достаточно умных, но в нашей стране случилось горе от ума и случилось горе от сырья (от богатства).

А.Алексеев выдвинул тезис:

— Главный национальный вопрос: как в XXI веке будет жить Россия. Либо только продавать ресурсы, причем не только минеральные — трудовые, интеллектуальные... Кстати, российское образование не настолько разрушено, чтобы не восполнялся интеллектуальный «продукт». В сфере высшего образования и наукоемких технологий у нас пока неплохо. И существование софтовых фирм в Академгородке и в городе наглядно подтверждает наши возможности. Почему российские специалисты могут производить программный продукт по заказу Запада, а по заказу России — нет? Подтекст недавнего совещания в Совете безопасности РФ был таков — надо создавать инновационную инфраструктуру, объединяющую науку, инженерию, образование, менеджмент. Те же программисты будут реализовывать научные разработки, менеджеры будут думать, куда это продать. Финансисты под малый процент будут давать кредиты и плюс какие-то другие льготы...

Необходимое пояснение: Предложение хорошее, но картина идеалистическая. В том-то и дело — по словам некоторых экономистов, у нас неразбериха в финансовом обеспечении, неэффективная кредитная система, а без нее не будет эффективной рыночной саморегуляции. И где у нас специализированные инновационные банки?

А.Алексеев:

— Наше правительство на льготы не идет, хотя систему инноваций пропагандирует.

У нас нет свободного канала с единой системой заказов на науку, образование, инженерию! Остаются только информационные технологии. В нашем Институте вычислительной математики и математической геофизики завершается проект создания суперцентра (можно сказать, что вычислительные центры возрождаются. — прим. ред.). И в Академии наук довольно мощные машины. Надо объединить ресурсы всех вычислительных центров — вычислительные и информационные, соединить сети. Сеть может быть специализирована и на инновационную деятельность. И работать не просто в интернетовском режиме, а создавать интерактивную аналитическую сеть с заказами на различные услуги. Вот с подобной сетью человеку, который может рисковать деньгами — венчурным капиталом, — такому предпринимателю будет интересно. Он может посмотреть на все поле разработок... Необходима гиперсвязь. В Академии и других министерствах (!) технические средства имеются... Надо сделать портал «Наука. Образование. Технологии. Природопользование», — все это встроится в цепочку информационного процесса. А продавать свой труд? Конечно, мы продаем, но это не дает перспектив для национальных наукоемких технологий. Нам нужна национальная система разработки наукоемких технологий. А ее даже в зародыше не видно. Информационные сети могли бы стать начальной информационной структурой. Эту идею мы сейчас внедряем, предложили для обсуждения в Академии наук.

Большие базы данных, гиперсети — это часть проблемы, частный случай. Но почему научные разработки не внедряются?

Е.Кузнецов:

— В развитых странах создана многоступенчатая развитая структура малых предприятий. А у нас многие пока заинтересованы в процессе, а не в результате. Ученые по природе своей заинтересованы в процессе. Они этим живут. Мы по природе своей заинтересованы в результате. Академия, ее институты — идут сверху, ищут третью силу, которая профинансирует разработки. Мы идем снизу, у нас нет третьей силы. Мы и никто другой! В этом коренное отличие между академическими институтами и малыми научно-производственными предприятиями.

Руководитель фирмы «Риск» обратил внимание на то, что за прошедшие 10 лет произошли радикальные перемены во взаимоотношениях науки и производства.

— Крупные компании энергетические, нефтяные тратят на науку большие средства,

создают собственную научную базу.

В качестве примера называлась компания «Лукойл», у которой и в Новосибирске есть свои структуры.

— Капитал идет туда, где выгодно. Какой оборот идет по софтовому программированию? По моим прикидкам — 4—5 миллионов долларов в год. Средний бюджет крупных фирм сравним с бюджетом среднего института Сибирского отделения.

Когда разрушалась Академия наук — в Москве, Минске, Киеве, у нас, в Новосибирске, возможно, Сибирское отделение сохранилось благодаря В.Коптюгу. Мы живем вместе без скандалов и драк. Есть институты, которые помогают развитию бизнеса. Есть и другие, которые категорически против соседства малых предприятий.

И еще один «вечный» акцент дискуссии: развитие фундаментальной науки — это забота государства, его престиж, будущее.

На этот счет Г.Емельяненко высказал свое особое мнение от имени Академии естественных наук:

— Речь идет о том, чтобы возродить программу устойчивого развития России... Споспобна ли вообще Россия развивать фундаментальную науку и в каком объеме? Что нужно государству и на что оно сегодня способно? Когда экономика начала немного подниматься, инициативу, тяжелую миссию (поддержка экономики) взяла на себя не Российская академия наук, насколько я знаю. Академия естественных наук ставит РАН подножку. Сегодня уже имеются большие планы, технологии внедрения (дубиница тактично, интеллигентно урезонили в том, что РАН не почувствовала «подножки»), а чтобы разобраться, как действует Большая академия, — достаточно обратиться к недавним ее документам, связанным с устойчивым развитием России. Между прочим, многие спекулируют этим понятием, — прим. Г.Ш.).

Интересно было послушать В.Самойлова о том, как «внедряются могучие разработки Объединенного института ядерных исследований», тем более, что Дубна «вновь попала в список объектов, которые требуют особого внимания» как успешно работающий международный центр, по статусу — «наукоград». Из публикаций известно, что «новый статус позволит получить целевое финансирование из федерального областного бюджетов, оставлять в городе часть налогов и расходовать все эти средства на развитие городской инфраструктуры и инновационную деятельность».

Разумеется, за «круглым столом» докладов не читали, и остается верить на слово, что ОИЯИ и его центр прикладных исследований «владеют огромными средствами и возможностями поддержки науки».

В.Самойлов:

— ...С иностранными фирмами мне пришлось работать в различных странах еще в те, уже далекие времена. Поэтому какой-то опыт был, когда приходилось заниматься «подниманием» фундаментальной науки. В ОИЯИ они «закатывались». Дирекция института в то тяжелое время поручила мне создать самокупаемый Центр прикладных разработок и технологий. Надо было пересматривать подходы вообще к фундаментальным исследованиям, которые проводились в Союзе и России. Мы проанализировали интересные нас фундаментальные исследования и прикладные. Для работы в нашем Центре привлекались не только специалисты ОИЯИ или других институтов, но и западные специалисты. Мы работаем интернациональным коллективом. И зарплата у нас выше в два-три раза, чем у бюджетников. Мы выполняем конкурсные проекты, которые будут завершены, исходя из фундаментальных разработок. Схема такая: одновременно работают группы теоретиков, экспериментаторов и прикладников. Мы создали то, чего сегодня в общем-то нигде нет.

Занимаемся поиском таких фундаментальных исследований, которые могут использоваться в прикладных целях до получения определенного продукта. Занимаемся поиском тех ученых, которые видят, где можно внедрить результаты их труда.

Как третий лишний я посмел возразить — названная схема организации научных и прикладных исследований была заложена в основу институтов Сибирского отделения, по такой схеме у нас работают многие. Довольно успешно существуют и реализуются крупные междисциплинарные проекты, созданы и создаются специализированные центры для научных исследований и прикладных целей в интересах страны и сибирского региона и т.д. Возможны различные подходы к развитию наукоемких технологий.

И КОЛДОБИНЫ»

А что касается отношений Россия — Запад — Восток — об этом несколько полемично, с долей благожелательной иронии высказался В.Каллис из Германии. Он сказал, что на Западе ситуация неоднозначная. «Почему Россия должна жить лучше любой африканской страны?» — такое мнение существует. Истина одна — ни на кого не надеяться и то, что нужно, делать самим. «Пусть к вам стремится Запад», — так можно было понять дубинца из Германии.

«Мы — наука, а вы — кто такие?»

В дискуссии часто повторялся адрес «пр. ак. Лаврентьева, ба», где на «чужих площадях» расположен Новосибирский центр информационных технологий и другие фирмы. Теперь этот адрес стал еще более популярным.

Почему разрозненные софтовики объединились в ассоциацию софтовых компаний, объяснил И.Голосов:

— Задача «Сибкадемсофта» — интеграция усилий не только софтовых компаний. Сейчас нет ни одного научного направления, где бы не использовался софт. Мы все в одной лодке и друг без друга не обойдемся. Мы стремимся к объединению с НГУ, Академией наук, Новосибирской областной администрацией на основе коммерческого партнерства. У нас достаточно большие объемы работ с университетом. С помощью фонда Бортника, который всегда идет нам навстречу, разработано порядка десяти курсов, посвященных современным направлениям софтвера. (Но, чтобы коммерческий специалист стал преподавателем НГУ, он должен быть и сотрудником академического института. Эта проблема решается.)

Первое — образование. Если брать пример той же Америки — так называемую «Силиконовую долину» — она пошла в ход после второй мировой войны. На этой территории сосредоточено все — институты, фирмы, производства. И в первую очередь — университет. Подготовленные специалисты — основа любого успеха, в том числе коммерческого. Такие люди у нас есть, они способны дать вторую жизнь «Золотой долине». И название привлекательное. Суть — высокий уровень достижений институтов Сибирского отделения — это золотое дно.

Второе направление, которым мы занимаемся — это интерфейс (налаживание связей) с Сибирским отделением. Очень трудный вопрос. Опять-таки идет разделение: «Мы — наука, а вы — кто такие?» (говорят, что софт — это распродажа мозгов. А распродажа сырья — это что? — прим Г.Ш.).

— Трудно, но будем работать.
И.Голосов согласился с высказываниями о том, что, по крайней мере, удастся сохранить уровень знаний и высоких технологий.

— Поэтому работа на любого заказчика (в том числе по западным контрактам) дает средства для нашего развития, сохраняя тем самым специалистов здесь, а не где-нибудь. Для нашей страны это очень выгодно. Индия, Ирландия, например, получают огромные средства за счет продажи услуг. Услуги неисчерпаемы. Нам, конечно, удобнее работать на свою страну, в том числе и на военные заказы.

Третье направление работы ассоциации — разработка законов и согласование действий с Новосибирской областной администрацией. Ассоциация софтовых компаний в настоящее время объединяет свыше тысячи человек. В ближайшее время намерены расширить свою компанию за счет других сибирских городов. Наш лозунг таков: «Давайте конкретно работать».

Работы в софтовых компаниях много и заказов не меньше. Если уж говорить о внутреннем рынке, — то потенциальные возможности рынка не ограничиваются, скажем, муниципальными системами, электронными картами или занимательными компьютерными играми. Обсуждались и задачи научного софтвера, который делать гораздо труднее, но и с этими задачами софтовики справляются. И.Голосов по этому поводу напомнил инсценировку о лодке: если она потонет, то и сидящие в ней — тоже. И кто такие софтовики? Все они вышли из академических институтов и выучены в университетах. В полемическом запале наиболее эмоциональные участники «круглого стола» заявляли, что государственные заказы все равно коммерческие. Речь шла о современном оснащении межгосударственной границы России и Казахстана — о создании специализированной информационной системы. Заспорили: «Сможет ли, допустим, Сибирское отделение выполнить такой заказ?», «Нет, не сможет». «Без софтовых компаний не обойдемся...». Возможно, и так, но успех не в том, чтобы сделать хорошую программу (умеют!), а как ее продать.

В.Малюх («Про-Про группа»), **И.Кремер** (Центр «Ритм»), **Э.Шурина** (НГТУ) затронули ряд актуальных вопросов производственного программирования: например, как выстроить целевую цепочку «Потребитель — разработчик — исследователь». И о том, что чувствуется отсутствие опыта в программистском менеджменте, в поиске заказчика, в искусстве продажи, в профессиональном тестировании и рекламе софтового продукта.

«Треугольник» — фигура неоднозначная

Любая перспективная идея требует хороших исполнителей. Проблемы высшего образования так или иначе заострились — дискуссионно в дискуссионном порядке **А.Алексеев** сказал, что он проанализировал позиции нескольких государств по отношению к этой проблеме. По его мнению, многие государства на образование смотрят прохладно. И добавил:

— Заметьте, такие страны, как Индия, Китай сохраняют государственную систему образования. И там образованных людей становится все больше и больше. А в развитых странах? Даже Америка (США) ведет себя бездумно. Образование из рук вон плохое, страна занимается импортом мозгов. Англия спохватилась, налаживает свою систему. Почему? Да потому, что главным ресурсом любой страны будет число образованных людей, способных выдавать инновационные идеи.

Вспомним: на заре новой России образование выдвигалось как проблема номер один. Первое место оказалось не очень устойчивым.

Л.Крукиер укрупнил проблему и преподнес ее доходчиво как хороший преподаватель:

— Образование, наука, бизнес — в этой проблеме, как призрак отца Гамлета, присутствует тень нашего государства, которое по идее должно как-то регулировать отношения в этой триаде, находить равновесие между этими тремя структурами. Если отсутствует регулирование, то дайте людям свободу действий. Благодаря этому принципу и наблюдается в последнее время некий экономический рост. Правила игры меняются, что позволяет активным людям заниматься в своей области тем делом, которое может обеспечить нормальное существование человека. Мне кажется, что нам надо руководствоваться известным принципом Карнеги, — человека нельзя заставить сделать что-то, если он не хочет. Должно определиться принципы взаимоотношения государства и бизнеса. Достаточно известны примеры во всем мире, как, допустим, уводятся средства из-под налогообложения, которые вкладываются в науку... Здесь мои коллеги говорили о подготовке и отборе кадров, работе софтовых компаний. По большому счету — это важное дело. Важно и то, чтобы наши дети нормально зарабатывали и нормально жили, чтобы не нужно было уезжать куда-то на Запад и работать там в такой же софтверной компании, при этом теряя связь с родиной. И в Ростове мы давно столкнулись с подобной проблемой. Я директор Вычислительного центра, наш город находится далеко от Москвы и Новосибирска, и к нам новости доходят не скоро. На самом деле происходящие процессы везде одинаковы. И у нас на толковых студентов уже с третьего курса начинают охотиться софтверные компании. Правда, платят не так, как в Москве или Новосибирске, у нас уровень жизни другой. 500—600 долларов в месяц считается нормальной зарплатой в Ростове, но лучшие, конечно, уезжают...

Новосибирск тоже покидают многие молодые специалисты, но за десять лет здесь, в Академгородке, выросло достаточно количество групп, фирм, компаний, которые на разном уровне связаны с программированием. Даже в городе можно найти одну-две три площадки...

В.Береснев представлял академический институт и коммерческую фирму и считал, что уникальность Академгородка в том, что здесь есть возможность разрабатывать наукоемкое программное обеспечение.

— Здесь есть определенное количество людей, которые умеют строить математические модели, умеют строить соответствующие алгоритмы нахождения решения на этих моделях. Иначе говоря, кроме тех благоприятных условий для собственно программирования существует еще чрезвычайно благоприятные условия для разработки наукоемкого программного обеспечения. Таких площадок не так много не только в России, но и в мире. Здесь, образно говоря, не выходя из коридора, можно сделать не просто программу, а такую, которой нет нигде и не скоро будет. Именно на этот факт все должны обратить внимание — от директора института до

руководства Сибирского отделения.

Исходя из опыта Института математики и группы компаний, образовавшихся вокруг института, фактически имеющих уже десятилетнюю историю, я могу констатировать, что антагонизма между нами нет. Мне как заведующему лабораторией, вообще говоря, все равно — остались ли мои аспиранты работать в лаборатории, либо они находятся через два коридора в другой комнате и зарабатывают в софтверной фирме. Если институт, моя лаборатория участвует в каком-то проекте, где требуется высококлассное программирование, то всегда эта фирма будет привлечена к работе. И проблемы взаимоотношений — кто мы — не существует. Если Академгородок рассматривается как уникальное место для разработки наукоемкого программного обеспечения, то академическая наука и коммерческие компьютерные фирмы, находящиеся рядом, просто обречены на разумное сотрудничество. Никогда академический институт не сможет держать в штате достаточное количество высококлассных программистов. Ему это не по карману. (Они и не просят в штат!) Но когда нарабатанное фундаментальное знание превращается в нечто дееспособное, значит, ученым могут понадобиться руки первоклассных программистов. Сотрудничество науки и компьютерных фирм должно быть таким, чтобы они в любой момент могли прийти друг к другу на помощь. В нашем институте именно по такой схеме строились отношения с «Новософтом», а теперь и «Сибсофтом»... Возникает и другое движение. В том же «Новософте» за десять лет появились талантливые молодые люди, которым надоело программировать. Они переросли эту стадию. Поступают в институтскую аспирантуру и начинают заниматься фундаментальными исследованиями. Такой многосторонний симбиоз необходим для Академгородка. Если такое сообщество создается, научные центры будут способны сразу включиться в работу, как только промышленность, наша экономика дойдут до такого уровня, что им действительно понадобятся высококлассные программные продукты, а не какие-то системы учета чего-то или поддержки документооборота (но они тоже пригодятся в хозяйстве).

Сохранить кадровый потенциал — это главное. Пока — да, нужно кормиться зарубежными заказами. Ничего другого не сделаешь. Вместе с тем, мне кажется, государство уже однажды это делало — поддерживало науку, о чем говорил Геннадий Николаевич Кулипанов — наука получала заказы разных ведомств. Это был чистый способ поддержки науки. Сейчас бизнес пока недорос, чтобы делать крупные заказы.

Действуют законы рынка. Как еще мы держимся?

А.Марчук обратил внимание на то, что наше государство держится за счет консерватизма (в хорошем смысле слова) и патристизма. Кто будет учить детей в школе, юношей в университете, кто будет заниматься фундаментальной наукой, культурой, медициной? Известно, кто...

— Поэтому считать, что жизнь должна развиваться только по рыночным законам, наверное, неправильно. В частности, могу показать это на примере нашей отрасли — на производстве программного обеспечения. В начале восьмидесятых годов прошлого столетия официальная статистика сообщала, что в СССР насчитывается миллион двести тысяч профессиональных программистов. Это были люди, которые занимались АСУ, АСУТП и аналогичными задачами, в том числе оборонными (шутили: «Асунизация всей страны»). — прим. Г.Ш.). Уже в середине девяностых эта цифра упала почти до нуля. То есть вся эта прикладная отрасль рухнула из-за отсутствия системы самоподдержания, выживания, и практически по-новому формируется в настоящее время. Количество профессиональных программистов в России по разным оценкам колеблется от восьми тысяч до пятнадцати. Пятнадцать тысяч — более реальная цифра. Это люди по-настоящему соотвечающие требованиям индустрии производства программного продукта. Этому требованию не соответствует большинство выпускников вузов, в дипломе которых указана специальность «программист». Практика показывает, что только малое количество вузов, несколько кафедр надежно готовят



специалистов. В частности — Новосибирский государственный университет. И здесь, в новосибирском Академгородке, пристойно развито промышленное производство программирования.

А.Марчук аргументировал факты, связывая их с распределением средств. Денежные потоки — особая тема, и я ее собственноручно сокращаю. Суть в том, по словам А.Марчука, что идет жесткая борьба на мировом рынке, причем даже с гандикапом — преимуществом «той» стороны, тех — индийцев, ирландцев, израильтян, кто имеет государственную поддержку своих программистов.

— Я не думаю, — заявил А.Марчук, — что наше государство будет активно поддерживать производство наукоемкой продукции, но все равно управлять этим процессом нужно. Обратит внимание на местные управленческие структуры? Но здесь проявляется консерватизм уже в отрицательном плане, даже в новосибирском Академгородке. Здесь достаточно изолированное место, и территория способна самоуправляться. Существует районная администрация, существует собственный почти всего, что есть в ННЦ — Сибирское отделение РАН. Но, к сожалению, СО РАН как основная сила не видит способа выхода на серьезное наукоемкое производство в масштабах, достойных такого сильного научного Отделения. Мы пока научились производить продукцию в масштабах отдельно взятого института. Научились производить продукцию в частных коммерческих структурах. Представители некоторых фирм присутствуют на «круглом столе».

Это большая беда, потому что масштабы потенциальных денежных притоков могут отличаться многократно. Большие деньги действительно платят как зарубежные, так и отечественные фирмы, но за комплексное решение задачи, а не за локальное производство софтвера. Частным структурам сегодня не под силу решать комплексные задачи. К тому же, им просто не доверяют такие задачи. Не под силу и Сибирскому отделению, потому что нет специалистов производства конкурентоспособного программного обеспечения. Только интеграция разных направлений общественной и деловой активности способна решить эту задачу. Надеюсь, что Сибирское отделение будет постепенно менять свою позицию в сторону большей интеграции с развивающимися и объединяющимися коммерческими структурами. Требуется новое управленческое решение.

И тут же А.Марчук рассказал о впечатляющем событии. Год назад он был участником первого саммита в Санкт-Петербурге по официальному программированию. Там это было названо оффсофтом, если по-русски — заказным программированием. Народ собрался разный. И те, кто хотел себя показать, и те, кто хотел на них посмотреть. А.Марчук сделал вывод, что по большинству показателей Новосибирск не уступает Санкт-Петербургу, но для внешнего мира наш город мало известен. В таком деле велика роль рекламы и PR. У нас этого элемента культуры промышленного производства просто нет. И в этом году на подобном мероприятии наблюдался ажиотажный интерес. В Санкт-Петербурге были приглашены, кроме специалистов, крупные зарубежные спонсоры. Опять-таки, правильное управление производством требует головы, системы управления. Из разговоров за «круглым столом» выяснилось, что и в Новосибирске готовится подобная встреча. Сибирский региональный форум «Сибирская индустрия информационных систем» планируется провести осенью, в октябре. В числе организаторов выступает «СибАкадемСофт», связанный с программами «Электронная Россия» и «Электронная Сибирь». Надо понимать, что элементы альянса между наукой и бизнесом все-таки существуют.

НАУЧНЫЕ СБОРЫ

Некорректные и обратные задачи

В первую декаду августа в Академгородке проходила международная конференция «Некорректные и обратные задачи», посвященная 70-летию академика М.М.Лаврентьева.

В.Романов
член-корреспондент РАН

Конференция организована Институтом математики им. С.Л.Соболева СО РАН совместно с Президиумом Сибирского отделения РАН, Институтом вычислительной математики и математической геофизики, Новосибирским и Красноярским государственными университетами. В ней приняли участие около 180 ученых, в том числе 95 — из России, 70 — из СНГ, 11 — из стран дальнего зарубежья: Японии, Турции, Австрии, Италии, Франции, США, Бразилии. На конференции было сделано 15 пленарных, около 120 секционных и 50 стендовых докладов.

Специальное расширенное заседание конференции, прошедшее 5 августа в большом зале Дома ученых СО РАН, было посвящено юбилею академика М.М.Лаврентьева. Оно началось научным докладом юбиляра: «Отображения Даламбера и обратные задачи». М.М.Лаврентьев рассказал о своих научных работах в области томографии. Затем его поздравили сотрудники институтов Сибирского отделения РАН, представители областной, городской и районной администраций, зам. председателя Областного Совета г.Новосибирска, гости из различных регионов России и стран СНГ, многочисленные ученики. Все выступающие говорили о больших заслугах юбиляра в развитии науки и подготовке научных кадров.

В адрес юбиляра поступило много теплых приветствий, в том числе от Президента России В.Путина и президента РАН академика Ю.Осипова.

Работа конференции проходила по 5 секциям: обратные задачи математической физики, методы регуляризации в обратных и некорректных задачах, проблемы томографии, приложения некорректных и обратных задач, дифференциальные уравнения.

Основная цель конференции — ознакомление с новыми научными результатами и обмен научными идеями в области обратных и некорректно поставленных задач. Это именно та область математики, к созданию и развитию которой приложил большие усилия М.М.Лаврентьев. К настоящему моменту во всем мире хорошо осознано, какую большую роль играет теория обратных задач в естественных науках и их приложениях. Труды крупнейших физиков, механиков и математиков XVIII-XX веков создала теория дифференциальных уравнений, позволяющая качественно и количественно описывать основные физические закономерности окружающего нас мира. Само построение дифференциального уравнения, адекватно описывающего то или иное физическое явление, представляет собой решение некоторой задачи, которую естественно назвать «обратной». Исследователь наблюдает явление и пытается построить такое уравнение, решения которого обладают наблюдаемыми свойствами. Обычно в основе получаемых дифференциальных уравнений лежат физические законы, которые позволяют сформулировать общий вид дифференциальных соотношений.



Как правило, в них присутствует некоторое число произвольных функций (в случае линейных уравнений — это коэффициенты уравнений), определяющие свойства физической среды. Если свойства среды известны, то дифференциальное уравнение в сочетании с краевыми и начальными условиями позволяет предсказать развитие физического явления в пространственно-временной области. Это классическая задача для уравнений математической физики. В теории обратных задач подобные задачи называются «прямыми». В современном естествознании очень часто возникают следующие обратные задачи: известен общий вид дифференциального уравнения, но характеристические свойства среды неизвестны, их требуется определить по наблюдаемым решениям дифференциального уравнения. Типичная ситуация, когда непосредственные измерения внутри некоторой области невозможны по тем или иным причинам (например, нельзя непосредственно наблюдать вещество земных недр или планет на больших глубинах), однако можно наблюдать и количественно измерять физические поля (решения дифференциальных уравнений) на границе или вне этой области. В математическом отношении такие задачи часто не удовлетворяют классическим требованиям единственности, устойчивости или существования решения и потому называются «некорректно поставленными».

Численные методы их решения требуют особого подхода, так как решения некорректно поставленных задач обычно обладают плохой устойчивостью по отношению к данным, небольшие ошибки в измерениях могут привести к большим отклонениям в решении. Поэтому требуется строить такие алгоритмы решения задачи (регуляризирующие алгоритмы), которые позволяли бы строить устойчивые приближения к искомому решению по мере улучшения точности измерений. Общие принципы их построения были развиты в научных школах М.М.Лаврентьева, А.Тихонова и В.Иванова.

На конференции много интересных докладов было сделано по исследованию новых постановок обратных задач и методов их устойчивого решения. На секции «Обратные задачи» были заслушаны доклады, посвященные вопросам

единственности и существования решений многомерных обратных задач для дифференциальных уравнений. В докладах, в частности, нашли отражение связи интегральной геометрии и оценок Карлемана с проблемами единственности и устойчивости решений ряда обратных задач. Представляются интересными и перспективными связи разрешимости обратных задач для интегро-дифференциальных уравнений. Следует отметить прикладную направленность части докладов, связанных с проблемами теории упругости, переноса, электроразведки и другими приложениями.

На секции «Методы регуляризации в обратных и некорректных задачах» рассматривались методы регуляризации для конкретных задач, имеющих практическое приложение, и для абстрактных операторных уравнений. Участники интересовались вопросами использования априорной информации для построения регуляризирующего алгоритма и выбора параметра регуляризации.

Доклады на секции «Проблемы томографии» касались различных аспектов теории решения интегральных уравнений, возникающих в томографии, а также вычислительным аспектам разработки алгоритмов томографии. Рассматривались задачи векторной и тензорной томографии, задачи восстановления излучателей при известном распределении поглотителей. Ряд работ были посвящены алгоритмам реконструкции изображения по его проекциям. По томографии были сделаны два пленарных доклада. Доклад В.Пикалова содержал обзор разнообразных практических постановок задач физической томографии, использующих большое многообразие типов излучения: электромагнитное (от рентгеновского до ультрафиолета и видимого диапазона), заряженные частицы (пучки электронов и протонов). В докладе Д.Аникинова рассматривалась задача томографии в постановке, когда необходимо учитывать рассеяние проникающего излучения в самой исследуемой среде. Введено понятие невидимых и плоховидимых неоднородностей в объекте. Указаны реальные прототипы плоховидимых сред.

На секции «Приложения обратных и некорректных задач» наибольшее количество докладов было связано с геофизическими постановками — определением параметров среды по данным дистанционных наблюдений (сейсмических, электромагнитных, гравитационных). Ряд докладов был посвящен решению обратных задач и задач идентификации параметров в проблемах защиты окружающей среды. Вообще надо отметить, что наибольший интерес вызывали именно те доклады, в которых рассматривались реальные задачи, возникающие в практической деятельности. Большинство из них характеризовались глубоким пониманием постановки задач, источников ее некорректности и грамотным выбором способов ее регуляризации.

На снимках:

- Академик М.Лаврентьев с семейным гербом, врученным на конференции;
- Участники юбилейной конференции.

ICOM — 2002

Крупный международный конгресс ICOM (International Congress on Membranes & Membrane Processes) впервые был организован в Италии в 1984 году, и затем проводился регулярно каждые 3 года. Впервые в его работе принимал участие сибиряк, представитель инновационной фирмы «МЕТА» Александр Коровин. Сегодня он делится своими впечатлениями.

Последний конгресс проходил с 7 по 12 июля этого года во Франции, в Тулузе. По сравнению с предыдущими он выделялся особо крупными масштабами. Он был организован пятью мембранными сообществами, включая Европейское, Японское и Североамериканское. В качестве спонсоров выступили Европейский союз и крупнейшие производители мембран и оборудования для мембранной фильтрации. В конгрессе приняло участие более 970 чел из 58 стран мира. Основную массу участников составляли представители науки, а также ведущие сотрудники компаний, занимающихся инжинирингом и производством мембран и мембранного оборудования. Среди участников конгресса были и студенты. Для них проводился конкурс научных работ. В результате было вручено 12 наград по 500 евро. Подобная работа с будущими учеными радует потому, что она даёт дополнительные стимулы к развитию научно-исследовательской мысли, поддерживая приток талантливых молодых людей в науку и помогая им расти в профессиональном плане.

Темы, обсуждаемые на конгрессе, касались всего, что связано с мембранами и мембранными процессами: микрофильтрация, нанофильтрация, ультрафильтрация и обратный осмос. Доклады участников имели самую разную направленность. Это и фундаментальные исследования, включающие исследования механизмов разделения, исследования новых материалов и мембран на их основе. А также проектирование и оптимизация мембранных фильтровальных модулей для различных прикладных задач, разработка и внедрение новых технологий. Особую ценность с практической точки зрения представляли сообщения о способах решения новых прикладных задач. Например, оригинальная исследовательская находка — использование углекислого газа в сверхкритическом состоянии в качестве растворителя для разделения компонентов смесей и их очистки методом фильтрации.

Как показал конгресс, среди мембранных процессов на сегодняшний день, наиболее изученными и широко применяемыми являются процессы водоподготовки и обработки воды. А наиболее перспективными направлениями исследований считаются создание заменителей тканей и искусственных органов, технологии экологически чистых производств, технологии энерго-ресурсосбережения; процессы генерации энергии (топливные элементы), обработка воды, производство пищевых продуктов с использованием биотехнологии. Много научных работ посвящается созданию новых типов мембран: функционализированных, каталитических.

Одной из отличительных черт современной стадии развития НТП является понимание важности и перспективности мембранных технологий в промышленности. Существующие и постоянно растущие требования к экологичности и экономичности различных производств обеспечивают востребованность мембранных технологий и высокую динамику их развития. Ведь применение мембран позволяет получать продукцию очень высокой очистки, а следовательно, и очень высокого качества, а также мембранные технологии являются энерго- и ресурсосберегающими. Вместе с тем они являются и очень наукоемкими: сложность процессов, лежащих в основе современных технологий очистки и разделения настолько высока, что внедрение новых мембранных технологий должна предшествовать долгая кропотливая научно-исследовательская работа.

СО РАН, как один из крупнейших научных центров, обладающий высоким потенциалом в исследовательской работе, бесспорно, может обнаружить много новых положительных граней в изучении мембран и мембранных процессов. Ведь, с одной стороны, это очень интересная и быстро развивающаяся область науки, а с другой — её стремительное развитие диктуется требованиями НТП, запросами современной промышленности, новым качеством товаров и, в конце концов, новым уровнем жизни. Это говорит о том, что кроме научного интереса, здесь возникает и коммерческая выгода. Это как раз тот оптимальный вариант, когда наука и бизнес идут рука об руку, демонстрируя взаимовыгодное сотрудничество.

Участие в мероприятиях, аналогичных ICOM 2002, делает более прозрачными последние тенденции в развитии глобальных научных процессов в соответствии с современными реалиями жизни.



ТОЧКА ЗРЕНИЯ

«Нельзя прожить без правды сущей...»

Историческая судьба России, место интеллигенции в ее жизни — эта тема неизменно волнует наши умы, побуждает к эмоциональным дискуссиям и холодному анализу. Отказавшись от мессианства, но и не виня себя во всех грехах, нужно осознать меру своей ответственности как наиболее просвещенной части общества. Что мешает этому? Что следовало бы пересмотреть в себе российской интеллигенции, чтобы играть более конструктивную роль? Осмыслению этих вопросов посвящено эссе академика Р. Нигматулина, опубликованное в «Вестнике РАН», №7, июль 2002 г. Сегодня мы предлагаем вниманию наших читателей вторую часть статьи, начало которой было напечатано в «НВС», № 36, сентябрь 2002 г.



В общественное сознание внедрено представление, что за террор в России в 30-е годы несут ответственность Сталин, Ягода, Ежов и Берия. Но это не вся правда. В 20-30-е годы многие процессы направляли «ожесточенные функционеры, одуренные властью, с привычкой к догматизму», среди которых непропорционально большую часть (относительно их доли в населении страны) составляли евреи. Однако в противоборствующем лагере тоже были евреи, и многие из них стали невинными жертвами этих процессов [14].

Любая этнофобия, в том числе русофобия и иудеофобия, порочны. Но порочны и привычка к догматизму и «перестройкам», и выпячивание одних национальных проблем на фоне замалчивания других. Крымских татар, немцев Поволжья, чеченцев, ингушей, балкар, карачаевцев — всех поголовно — выселили из родных мест, в результате многие погибли. А сколько погибло русских, украинских, башкирских, татарских, казахских крестьян во время коллективизации! Выше я уже говорил о трагедии казахского народа. Но о его беде в России даже не знают.

Директор Пушкинского дома Н. Скатов [15] правильно сказал, что одна из задач культуры — восстановить и поддерживать иерархическую шкалу ценностей. Но важно, кроме того, знать иерархическую шкалу народных страданий и зла.

Ныне значительная часть общества возмущена напором «неодемократической» идеологии [3, 15], насаждаемой «элитой», в среде которой много евреев. Эта идеология, догматично толкующая макроэкономику и законы рынка, нацелена, как пишут В. Кожин [14] и С. Куняев [16], на то, чтобы определенным образом ориентировать власть и распределить доходы в России. В результате этой политики Россия переведена на рельсы примитивного либерального псевдорыночного общества, от чего пострадали трудящиеся. Хотя при этом пострадали и евреи, поведение пусть малой, но активной группы граждан, среди которых много людей с нерусскими фамилиями, провоцирует антисемитские настроения⁵. Надо видеть причины антисемитизма не только в пороках других этносов, но и в поведении некоторых видных евреев.

Об этом рассуждает писатель, еврей по происхождению, Э. Тополь [17]. Он пересказал свой разговор с известным олигархом Б. Березовским, который согласился, что в переделе собственности в начале 90-х годов преуспели в первую очередь евреи, по сравнению с русскими, более волевые при неудачах. Э. Тополь подчеркнул, что преобладание евреев среди олигархов и во власти вызывает антисемитские настроения. Он призвал еврейских олигархов соблюдать меру и даже поделиться своими богатствами, иначе из-за них пострадают все евреи,

как это уже бывало в разных странах.

Считать евреев главными виновниками бед России нелепо, хотя бы потому, что они составляют малую долю нашей интеллигенции и далеко не все из них разделяют «неодемократическую» идеологию. Основная вина лежит на российской интеллигенции в целом.

Все должны извлекать исторические уроки. Если этнос осознает не только заслуги, но и вину некоторых видных своих представителей, он может корректировать деформированное к себе отношение⁶. Цивилизованное обсуждение этой проблемы затруднено боязнью быть обвиненным в антисемитизме, что, в свою очередь, способствует его сохранению. Так, на журнал русофильского направления «Наш современник», в котором печатаются выдающиеся писатели и публицисты В. Белов, Ю. Кузнецов, В. Распутин, В. Кожин, С. Куняев, М. Лобанов, А. Казинцев, И. Шафаревич, наклеили ярлык антисемитского издания, и многие русские интеллигенты безропотно с этим согласились. Да, журнал много внимания уделяет проблеме взаимоотношений русских и евреев, но это не значит, что он носит антиеврейскую направленность⁷.

Известные деятели науки и культуры, политики, олигархи из российских евреев не ставили и не ставят вопрос о возрождении еврейской культуры и общинной жизни. И многие в России думают, что евреи не имеют этнокультурных проблем, хотя это не так. В последние годы в России возрождается еврейская общественная и культурная жизнь, строятся синагоги, организуются школы и детские сады. Отношение к евреям сегодня — это прежде всего отношение к процессам этнокультурного возрождения. Для гармонизации жизни еврейского этноса в России наше общество должно способствовать развитию и популяризации ценностей еврейской культуры и вклада евреев в мировую цивилизацию, воспитания сочувствия евреям, подвергавшимся варварским актам геноцида.

О ФЕДЕРАЛИЗМЕ В РОССИИ

Нашей интеллигенции следует преодолеть непонимание федерального устройства России. Приходится сталкиваться с постоянными напаками на проявления регионами самостоятельности. В конституциях некоторых республик записано, что республика — суверенная в составе Российской Федерации. При этом функции, связанные с обеспечением безопасности и защитой государства, международной политикой, денежной системой, общероссийскими транспортными и энергетическими системами, общероссийскими компонентами сфер науки, образования, культуры, с политикой в области экологии и т. д., республика добровольно передает федеральному центру. Передаются центру и оговоренные общероссийским законом налоговые сборы регионов на выполнение федеральных функций. Но как выбирать республиканского президента и парламент, считать ли государственным, помимо русского, язык коренного этноса и собственностью республики часть своих богатств (по договору), как регулировать свою экономику — компетенция республики. Это и понимается как суверенитет, а точнее, вследствие передачи в центр части суверенных полномочий, — как частичный суверенитет, или автономия. Ситуация аналогична правам граждан. При имущественной и относительно безопасной жизни мы отдали часть своих прав и обязанностей государству, уменьшив личный суверенитет, но по-прежнему считая себя суверенными. Однако наша интеллигенция вовлечена в обсуждение теоретической проблемы: не может быть суверенной республики внутри суверенной России.

Как это не может быть? Возьмите США. «United States of America» у нас переводится

как «Соединенные Штаты Америки». В действительности это «Соединенные Государства Америки», так как «state» в переводе с английского означает «государство», а перевод этого слова как «штат» — фонетический. Американский штат (государство), как и германские земли, обладает большей самостоятельностью, чем республика в России. В Германию входит Свободное государство Саксония, как она себя провозгласила. Штат Техас до сих пор не ратифицировал свое вхождение в США. Есть конституции штатов в США и земель в Германии, которые не согласуются с федеральными. Но США и Германия от этого не стали слабее и не делают из этого проблемы.

В сознание интеллигенции внедрена мысль, что СССР развалили союзные республики, поэтому и республики России представляют угрозу целостности страны. В связи с этим следует осознать два факта: во-первых, СССР распался из-за массового недовольства жизнью, некомпетентности центральной власти, деформированного общественного сознания и стремления России, а не республик к «суверенитету»; во-вторых, СССР распался, несмотря на наличие жесткой вертикали власти. Расшатывать СССР начало руководство РСФСР во главе с Б. Ельциным, затеяв борьбу за власть против М. Горбачева. Большинство интеллигенции поддержало Ельцина, осудило последнюю попытку (правда, бездарную) спасти СССР с помощью ГКЧП и приняло Беловежские соглашения, надеясь на улучшение жизни после избавления от союзных «републик-изживенцев». Последние приняли эти соглашения как разрешение уйти «на волю».

Согласовывать региональное законодательство и укреплять вертикаль власти необходимо, но есть более жгучая проблема: месячная зарплата основной массы трудящихся (учителей, врачей, рабочих, инженеров, крестьян, научных работников) исчисляется суммой, эквивалентной нескольким десяткам долларов! Вот что надо срочно менять, не ожидая роста экономики. Пока государство не решит проблему оплаты труда, никакие конституции его лучше не сделают.

Говорят, что нет средств. Это не так [1]. Давайте обратимся к цифрам. Учительство, работники медицины, культуры, академической науки, военные содержатся в основном за счет госбюджета, который складывается из налоговых поступлений. Сколько налогов собирается в консолидированный бюджет от валового внутреннего продукта (ВВП)? В России 27% (а если включить в ВВП неучитываемый продукт теневой экономики, эта цифра составит всего 20%), в США 38%, в Европе 45%. Мы налоги собираем плохо, а точнее, не с тех собираем. Как и во всем мире, нужно больше брать с богатых, а не с бедных. Вот первый источник пополнения средств. А ведь есть еще значительная теневая экономика (ее продукт не учитывается в ВВП), от которой налоги вообще не поступают. 1) Вопреки мировым стандартам наше правительство установило единую налоговую ставку с доходов богатых и бедных — 13%, надеясь, что «теневики» хоть эту малую долю заплатят. Второй источник — природно-ресурсная рента: сверхдоходы от эксплуатации природных ресурсов, как в большинстве стран, должны использоваться в интересах всего населения и на инвестиции. Далее, даже в госбюджетной сфере, по официальным данным, максимальная зарплата превышает минимальную более чем в 15 раз, а фактически много больше. Приведение этого соотношения к мировым нормам (5-7 раз) — третий источник для бедных. Четвертый источник — изъятие незаконно приватизированной собственности⁸, особенно если она используется неэффективно.

Таким образом, есть четыре источника

повышения оплаты труда на первом этапе. Чтобы увеличить зарплату или пенсию 25 млн. человек на 2000 руб. в месяц, надо иметь 0.6 трлн. руб. в год; с учетом сказанного эту сумму вполне реально собрать даже через консолидированный госбюджет, который составляет 3 трлн. руб. в год.

Противники этой стратегии пугают нас инфляцией. Давайте разберемся. ВВП России составляет около 10 трлн. руб. Из них на оплату труда низкооплачиваемых работников приходится 1.5 трлн. руб. Даже если увеличить эту сумму в 3 раза, ВВП составит 13 трлн. руб., то есть рост цен и инфляция достигнут 30%. Но оплата труда бедных повысится на 200% (!), существенно возрастет спрос на отечественные товары.

Да, это всего лишь перераспределение, которое, не обеспечит нам сразу европейских стандартов оплаты труда. Но переход этих средств к народу изменит атмосферу в обществе. Сами же средства, вместо того чтобы быть вывезенными за границу в виде капиталов или в виде оплаты за импорт роскоши, поднимут платежеспособный спрос на отечественную продукцию. А спрос — это единственный двигатель рыночной экономики, который всех заставляет работать. Он ускорит рост производства и рост благосостояния.

Если мы хотим иметь умное государство, необходимо, чтобы каждый уровень власти был самостоятелен и ответствен в пределах (и только в пределах) собственной компетенции и своего бюджета. Федеральный налог должен быть одинаковым на всей территории России, собирать федеральными органами и идти на реализацию федеральных полномочий и программ, в том числе на поддержку некоторых депрессивных регионов. Региональный налог, неодинаковый на разных территориях (ни в одной стране нет такого многообразия природных, культурных и экономических условий, как в России), следует устанавливать и собирать в регионе, в соответствии с его интересами и возможностями, расходуя средства на осуществление региональных властных функций и программ. Так же должно обстоять дело с местным налогом и бюджетом.

Надо преодолеть мнение, что в регионах власти представлены исключительно некавалифицированными сепаратистами и «баронами» (хотя таковые встречаются), а в центре заседают мудрые и бескорыстные деятели. На всех уровнях есть и хорошее и плохое. Распределение властных и бюджетных полномочий, ответственности между ветвями и уровнями власти — необходимое условие разумности, силы и единства последней, основа народовластия и самоуправления. Многообразие и самостоятельность — это источники развития, стимулирующие созидательные силы; избыточное же однообразие и подчиненность подавляют инициативу и творчество.

НАШИ МИФЫ

Мы привыкли повторять, что важная проблема нашей современной науки — ее слабое финансовое обеспечение, низкий уровень заработной платы. Но это лишь надводная часть айсберга. Главное — неостребованность знания и его носителей, которая имеет своими последствиями физическую и духовную усталость и даже распад научного сообщества, утрату перспективы и понимания пути России. Приведу слова генерала русской науки академика Н.И. Вавилова: «Удельный вес науки в стране определяется не только средствами, отпускаемыми по государственному бюджету, числом исследовательских институтов, но прежде всего кругозором научных деятелей, высотой их научного полета». Беда в том, что кругозор нашего научного сообщества сужается.

(Окончание на стр. 10)

⁵ В истории бывали случаи, когда малый и даже завоеванный народ приобретал значительное влияние. Так, завоеванные язычниками-монголами турки-мусульмане (татары) постепенно взяли власть в Золотой Орде. Интересный анализ эффекта малого народа дал академик И. Шафаревич, но вместо обсуждения его мыслей по существу, он был подвергнут шельмованию, на него навесили ярлык антисемита.

⁶ В этом смысле достойно уважения сегодняшнее поведение американской интеллигенции по отношению к черному населению США. После расовых конфликтов 60-х годов белая интеллигенция осознала вину своих предков за жесточайшую эксплуатацию черных рабов, за систему сегрегации, признала большой вклад афро-американцев в строительство Америки и свою ответственность перед черными согражданами.

⁷ Практически все, кто в разговорах со мной утверждал, что «Наш современник» — антисемитский журнал, затем признавались, что его не читали. Удивительна живучесть дурной привычки у нашей интеллигенции рассуждать только в заданной идеологической колее. То же было при «массовом» осуждении романа «Доктор Живаго» Б. Пастернака в 60-е годы: «Не читал, но мнение имею и выскажу». Только вышла книга А. Солженицына «Двести лет вместе», и сразу среди откликов много безапелляционных обвинений в антисемитизме.

⁸ Уместно напомнить замечательное высказывание М. Салтыкова-Щедрина: «Горе — думается мне — тому граду, в котором и улица, и кабаки, безужно скулят о том, что собственность священна! Наверное, в городе сем имеет произойти неслыханное воровство». В связи с этим у меня вызвала смешанное чувство статья А. Илларионова «Собственность священна!».



ТОЧКА ЗРЕНИЯ

«Нельзя прожить без правды сущей...»

(Окончание. Начало на стр. № 9)

Если знания, получаемые в школе, университете, в том числе естественно-научные, не востребованы, если достойный уровень жизни достижим только для тех, кто работает в торговле, финансах, рекламе или обслуживании экспортно-импортных потоков, то большая часть населения России оказывается ненужной. Изменение ситуации требует переориентации политики государства. Но этого не случится, если российская интеллигенция не осознает фундаментальных основ нашей экономики. Нужно преодолеть ряд догм и мифов.

Вот миф о богатстве России природными ресурсами. Давайте разберемся, о каком же богатстве идет речь? Нефти добывается 2 тонны на душу населения в год. Примерно столько же газа. А Саудовская Аравия — 40 тонн, Норвегия — 40 тонн, даже Англия — 3 тонны. Да, у нас огромная территория. С одной стороны, это дает ощущение свободы, а с другой — это территориальная разбросанность ресурсов и холодный климат, ставящие нашего производителя в гораздо более тяжелое положение по сравнению с большинством стран. Поэтому наш производитель (а значит, и научно-техническое сообщество) нуждается в лучшей защите от импорта товаров и экспорта сырья [18]. Не надо лелеять радужных надежд относительно глобализации и вступления во Всемирную торговую организацию (ВТО). Нужно в первую очередь воссоздать наш главный рынок — общий рынок стран бывшего СССР. Каждый импортируемый автомобиль и самолет, каждая тонна экспортируемой нефти и металла, во-первых, сокращают сферу приложения труда в России, в том числе в инженерной и научной областях, во-вторых, являются неэффективной тратой природных ресурсов. Импорт только тогда оправдан стратегически, когда оплачивается продукцией, в стоимости которой основную долю составляет оплата труда (возобновляемого ресурса), а не стоимость сырья (невозобновляемого ресурса). А мы за импорт расплачиваемся главным образом сырьем, которое будет исчерпано через несколько десятилетий. Ресурсов на оплату поставляемых в страну товаров у нас хватит только для обеспечения «новых русских». Поэтому следует не радоваться, а возмущаться тому, что Россия закупает за рубежом высокотехнологичные товары, отдавая за них необработанный продукт. Конечно, повышение импортных пошлин в какой-то мере сдерживает конкуренцию. Но сначала в стране надо развить внутреннюю конкуренцию, и лишь после того, как отдельные виды товаров (для которых доля трудовых затрат достаточно высока по сравнению с долей сырьевых) станут конкурентоспособными на внешнем рынке, можно открывать внутренний. Да, такой путь чреват некоторыми неудобствами. Но во имя сохранения России, ее трудового потенциала, в том числе научного, нужно действовать именно таким образом. Причем пока этого не осознает наша интеллигенция, не поймет этого и правительство.

Экологические мифы (некоторые из них развенчиваются академиком К. Кондратьевым [6, 7]) направляют общество на борьбу с производительными силами. Показательно, как «политические экологи» и «экологические пассионарии» боролись против принятия законов о ввозе в Россию для переработки тепловыделяющих сборок атомных реакторов. В этих сборках в циркониевых трубках запечатано урановое топливо, которое после использования в реакторе становится отработанным ядерным топливом (ОЯТ). Аппелируя к страхам и неосведомленности публики, была поднята шумная кампания дезинформации, протестов, сбора подписей под обращениями, с тем чтобы не допустить «превращения России в свалку ядерных отходов». Даже несколько академиков, профессионально далеких от ядерных проблем, поставили свои подписи, не потрудившись выяснить суть дела хотя бы у коллег по Академии наук.

А речь на самом деле шла о переработке ОЯТ, после которой 97% отработанного ядерного топлива возвращаются на атомную станцию для производства энергии, а на захоронение (причем временное) идут лишь оставшиеся 3% шлаков. Россия, с учетом топлива, поставляемого нами Украине, нарабатывает 1000 т ОЯТ в год *10. Объем ОЯТ составляет всего 0.0002% от объема всех радиоактивных отходов в РФ. Общая площадь хранилищ ОЯТ у нас — всего 1 га. За счет указанных технологий переработки только 30 т (они занимают 3 м³), а не все 1000 т (100 м³) пойдут на захоронение. Причем, повторяю, захоронение временное, так как даже эти 3% шлаков будут трансмутироваться в быстрых реакторах в менее опасные, и из них будут выделять ценнейшие вещества.

Таким образом, ОЯТ для стран, обладающих производством по его переработке, становится не отходом, а ресурсом. Это и есть реальная экология, многократно уменьшающая давление на окружающую среду. Это одновременно и высокая технология, позволяющая обеспечить мир энергоресурсом на 1000 лет вперед. Поскольку имеющихся запасов нефти, газа и урана-235 хватит всего на 30—80 лет, в недалеком будущем именно переработка ОЯТ будет главным поставщиком энергоносителя. Интеллектуальный и технологический потенциал позволяет России перерабатывать ОЯТ и для других стран (чем уже активно занимаются Франция и Англия с их небольшими территориями), получая благодаря этому значительные средства, обеспечивая высококлассной работой тысячи специалистов. Часть средств можно было бы использовать на реабилитацию территорий, радиационно зараженных во время выполнения военных программ.

Интеллигенция обязана обдумать эти факты; нельзя идти на поводу у экологических пассионариев и ангажированных политиков, которые играют на привычных опасениях людей: мол у нас все сделают плохо и все разворуют. Необходимо осознать, что при нынешней плотности населения окружающая среда может оставаться благоприятной, как это ни покажется парадоксальным, именно в индустриальных странах, где развиты энергетика, атомная, химическая и другие виды промышленности. Только здесь есть возможность восстанавливать окружающую среду после ущерба, наносимого ей человеком и работающими на него промышленностью и сельским хозяйством.

Надо избавиться от призрачных надежд на существенное изменение производственного потенциала за счет иностранных инвестиций. Никаких значимых вложений из-за рубежа Россия не получит [18]. И не потому что мир не любит Россию, а потому что есть страны, куда вкладывать деньги выгодней. Только собственным умным и напряженным трудом мы можем поднять страну. Для этого надо в первую очередь увеличить оплату труда относительно стоимости сырья. Низкие доходы основной массы населения диктуют аномально низкие цены (по отношению к мировым ценам и стоимости сырья) на товары первой необходимости — продукты питания и содержание жилья. Но это, в свою очередь, обуславливает низкие цены на сельскохозяйственную продукцию, что убивает сельское хозяйство, так как крестьянину приходится отдавать 3-4 тонны зерна за тонну горючего (мировая цена — тонна зерна за тонну горючего) и у него не остается средств на закупку техники, удобрений. А значит, нет спроса на продукцию сельскохозяйственного машиностроения, удобрения (наш крестьянин не может их оплатить, и они вывозятся за границу), происходит деградация почв. Такая же ситуация с энергетикой: население едва может платить 30-60 копеек за киловатт-час (1-2 цента), а мировая цена 6-10 центов. В результате энергетики не могут закупать энергооборудование, не развивается энергостроительство. Повышение оплаты труда миллионов тружеников и пенсионеров по отношению к стоимости сырья поднимет платежеспособный спрос на отечественную продукцию, что обеспечит рост отечественного производства. Нужно осознать, что глав-

ный инвестор — народ, получающий нормальную зарплату. *11

Помимо низкого платежеспособного спроса, бедность широких слоев населения имеет другие важные последствия. Сохранение вопиющего неравенства в уровне жизни, когда сосуществуют нищета и роскошь, когда с согласия государства открыто растрачиваются на прихоти огромные ресурсы, чревато нестабильностью в обществе, провоцирует терроризм. Неустойчивость общества, проявляющаяся в деградации государственных, общественных и семейных идеалов, агрессивности, тем значительнее, провоцирование терроризма тем сильнее, чем сильнее различия в доходах граждан. *12 Через несколько лет вырастут дети униженных матерей и будут мстить. Более того, появятся молодые люди из обеспеченных слоев, которые захотят реализовать себя «внедрением» справедливости в общество насилием и террором. Так зарождается «бунт бессмысленный и беспощадный», когда никакие охранники не спасают. Пора услышать упрек П. Чаадаева: «Мы необучаемы».

«УВАЖАЙТЕ КЛАСС ПИСАТЕЛЕЙ, НО...»

И последнее соображение — о свободе слова, которая не должна сводиться к вседозволенности.

Наша культура и уклад жизни подвергаются агрессии со стороны империалистического шоу-бизнеса, который захватил средства массовой информации, прежде всего телевидение, насаждает отупляющую попкультуру и стремится стать монополистом во всем мире, чтобы миллиарды людей смотрели одни и те же фильмы, слушали одну и ту же «музыку», платили деньги за много-миллионные тиражи. А некоторым важно, чтобы большинство и думало «как надо» или не думало вовсе. Член-корреспондент РАН Н. Скатов назвал это «стремительным процессом расчеловечивания» [13]. Когда об этом говоришь, «свободолюбцы» отвечают: «Не нравится — не смотрите!» — имея в виду, что свобода слова священна (как и собственность). Но следуя логике, нужно перестать бить тревогу по поводу алкоголизации населения и распространения наркомании: «Не нравится — не колите!» Не нравится — не пейте! Но не ограничивайте свободу! Государство должно защищать народ не только от вооруженной и экономической агрессии, от наркомании, но и от агрессии попкультуры, опираясь и поддерживая потенциал отечественной культуры, даже в ущерб свободе, а точнее, вседозволенности. Свободолюбивый Пушкин сказал когда-то: «Уважайте класс писателей, но не допускайте его овладеть вами совершенно». Это тем более актуально по отношению к современным «квасителям дум».

Не может быть власти народа (демократии), свободы слова и разумного волеизъявления, когда большинство, в том числе основная масса пишущих и вещающих, прозябают в бедности. Свобода и власть оказываются привилегией тех, кто располагает деньгами, монополизировал теле- и радиовещание, прессу, и эта монополизация губительна.

Мы живем в период, когда история бросила нашей стране вызов. Трагическое звучание приобрел вопрос: сможет ли Россия выстоять? Ведь с каждым годом нас, россиян, становится меньше на миллион. Ослабла производственная и оборонная мощь страны, обострились противоречия: между государством и народом, богатством и бедностью, центром и регионами, этническим и общенародным, национальными культурами России, с одной стороны, и массовой культурой — с другой. Речь идет о том, будут ли населять это географическое пространство наши дети и внуки, возродятся ли экономика и производство, способные обеспечить российский стандарт и стиль жизни, сохранятся ли все наши языки и культуры, в том числе русская, сохранится ли наконец сама российская цивилизация. Россия должна найти ответ на этот вызов, может быть, самый грозный за всю ее историю.

Успех в поиске такого ответа в значительной мере зависит от нас — ученых, деятелей культуры и образования, от наших знаний, стремления к истине, способности преодолевать скудость обыденных представлений и предубеждений, формулировать национально-государственные идеи и донести их до власти, разъяснять их своему замученному, многократно обманутому и потерявшему гражданские ориентиры народу. Успех зависит и от нашей готовности пожертвовать привычной жизнью, беззаветно работать и «размножать ясность». Говоря словами великого поэта Гаврилы Державина, мы должны «истину царям с улыбкой говорить».

Понимая пафос слов Михаила Ломоносова «за общую пользу, а особливо за утверждение науки в Отечестве, и против отца своего родного восстать за грех не ставлю», я все же хочу подчеркнуть, что «против отца своего» восставать не надо. «Отцу своему», своему народу и правительству нужно объяснять суть вещей — терпеливо, продуманно, принципиально. Вековой опыт России свидетельствует, что насилие и восстания ведут к разрушениям.

На что же нам рассчитывать? Если исходить из обыденных представлений — то не на что. Но мы должны полагаться на правду, на любовь к родине, на веру в умных, энергичных и предприимчивых граждан из своего народа, в том числе и из научной среды. Я знаю, что если преодолеть пороки общественного сознания и отказаться от ошибочной экономической стратегии, поднять долю оплаты труда в валовом внутреннем продукте, то через несколько лет страна может сделать значительный рывок и выйти из состояния политического и экономического неблагополучия.

ЛИТЕРАТУРА

1. Львов Д. С. Экономическая наука и развитие России // Вестник РАН. 1999. Т. 69. № 8.
2. Вехи. Сб. статей о русской интеллигенции. Репринт издания 1909 г. М.: АПН, 1990.
3. Алферов Ж. И. Мы должны винить сами себя // Литературная газета. 2001. № 39.
4. Абалкин Л. И. Вызовы нового века. М.: Институт экономики РАН, 2001. 5. Коптюг В. А. Наука спасет человечество. Новосибирск: СО РАН, НИЦ ОИТМ, 1997.
6. Кондратьев К. Я. Экодинамика и геополитика. Глобальные проблемы. СПб.: НИЦ РАН, 1999.
7. Кондратьев К. Я., Демирчян К. С. Климат Земли и «Протокол Киото» // Вестник РАН. 2001. № 11.
8. Кара-Мурза С. Г. Интеллигенция на пепелище родной страны // Наш современник. 1997. № 1.
9. Кара-Мурза С. Г. Страница истории перевернута // Наш современник. 2000. № 6.
10. Еникеев С. Очерк истории татарского дворянства. Уфа: Гилем, 1999.
11. Дворянские роды Российской империи. Т. 3. М.: Ликоинвест, 1996.
12. Чванов М., Тахутдин Т. Всевышним предопределено нам жить вместе // Москва. 2000. № 1.
13. Солженицын А. И. Как нам обустроить Россию? Посильные соображения. Л., 1990.
14. Кожин В. В. Загадочные страницы XX-го века // Наш современник. 1997. № 10.
15. Скатов Н. Русская культура сегодня // Литературная газета. 2001. № 21.
16. Куняев С. Ю. Поэзия, судьба, Россия. М.: Наш современник, 2001.
17. Тополь Э. Открытое письмо Березовскому, Гусинскому, Смоленскому, Ходорковскому и остальным олигархам // Аргументы и факты. 1998. № 21.
18. Паршев А. П. Почему Россия не Америка. М.: Форум, 2000.

*9 Академик Т. Энеев, которому предложили подписать одно из подобных обращений, несмотря на предубеждение к ОЯТ, решил сначала проконсультироваться со специалистами РАН. Разобравшись, он отказался подписывать документ. Такой стиль должен быть правилом для научного работника.

*10 Такое же количество урана и тория (1000 т в год) выбрасывается в атмосферу с угольных ТЭЦ Кемеровской области. Причем, если ОЯТ находится под контролем в герметичных бронированных контейнерах, выбросы ТЭЦ — вне контроля. Тем не менее губернатор области доктор наук А. Тулеев, не вникнув в суть дела, гневно осуждает депутатов, голосовавших за законы об ОЯТ.

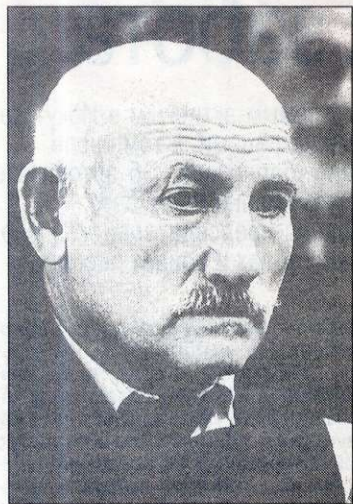
*11 Характерная рекомендация президента Буша и мэра Нью-Йорка Джулиани, которую они дали американцам после теракта 11 сентября 2001 г.: покупайте, чтобы помочь своей стране. Наш народ не может так поддерживать экономику своей страны — ему практически не платят за труд.

*12 Для характеристики неравномерности распределения душевых доходов используется децильный коэффициент — отношение доходов 10% населения с наибольшим доходом к 10% населения с самым низким доходом. В индустриальных странах он составляет 6—8. В странах, где величина этого коэффициента больше 10, социальная ситуация неустойчива. В России он достигает 14,1, в Москве — 56,3.

ПАМЯТЬ

АКТУАЛЬНО

Валерий Трофимович ПЕТРИН



16 октября скоропостижно скончался сотрудник Сибирского отделения РАН Валерий Трофимович ПЕТРИН —

главный научный сотрудник Института археологии и этнографии СО РАН, профессор, доктор исторических наук, заслуженный деятель науки Российской Федерации. Лишь несколько дней назад он вернулся из очередной археологической экспедиции полной сил и творческих замыслов.

В.Петрин родился 4 сентября 1943 г. в г. Долматово Курганской области. Его путь в науку был далеко не простым. После окончания школы и до поступления в вуз он трудился на стройке и заводе. В 1970 году, закончив Уральский госуниверситет, В.Петрин работал в вузах и музеях г. Свердловска. С 1978 г. его жизнь связана с Институтом истории, филологии и философии СО АН СССР, а в дальнейшем Институтом археологии и этнографии СО РАН. Здесь он поступил в аспирантуру, защитил кандидатскую и докторскую диссертации и прошел путь от старшего ла-

боранта до главного научного сотрудника.

В.Петрин был одним из ведущих ученых в области изучения древнейшего человечества. Под его руководством и при его участии проведены многочисленные экспедиции на Урале, Алтае, в Западной и Восточной Сибири, труднодоступных районах Монголии, Средней Азии и Казахстана. Им исследованы десятки археологических памятников каменного века, сделан ряд блестящих открытий в области материальной и духовной культуры первобытного человека.

Основные научные интересы В.Петрина были сосредоточены в области хронологии и периодизации каменного века, эволюции культуры человека, изучения среды его обитания и реакции на изменение природно-климатических параметров в плейстоцене. Особые интересы ученого вызвали проблемы первобытного искусства. На Урале им открыт уникальный памятник с полихромной живописью, датируемый возрастом 14 тысяч лет назад — Игнatieвская пещера. По итогам работы на этом объекте В.Петриным подготовлена монография, изданная в России и за рубежом, получившая широкую признательность у археологов, искусствоведов, философов, антропологов и других специалистов. На территории Центральной Азии и Казахстана при его участии были исследованы раннепалеолитические объекты, возраст которых около миллиона лет. Если раньше только предполагалось, что человек мог заселить эти территории в глубокой древности, то сейчас, после работ В.Петрина, время и пути проникновения человека в эти суровые в

настоящее время районы стали реконструироваться более уверенно и определенно. Стало очевидным, что природная среда и климат не являлись непреодолимым барьером для миграции древнейших популяций из южных районов Евразии. Не менее важные результаты были получены при исследовании верхнепалеолитических стоянок, изученных В.Петриным на территории Алтая и Средней Азии. Еще двадцать лет назад эти регионы исключались из центров формирования верхнепалеолитической культуры и становления человека современного физического типа. В настоящее время, благодаря исследованиям В.Петрина и его коллег, доказано, что значительная территория Азии являлась одним из центров происхождения *Homo sapiens sapiens*. Итоги работ неоднократно докладывались ученым на отечественных конференциях и международных симпозиумах в странах Европы, Азии и Америки. Доклады В.Петрина неизменно вызвали живой интерес и дискуссию среди специалистов разного профиля. За время своей научной деятельности В.Петриным подготовлены и опубликованы десятки монографий и сотни статей, в том числе в престижных российских и зарубежных изданиях.

Свою научную работу В.Петрин постоянно сочетал с административной деятельностью. Он был заместителем заведующего сектором в институте, ученым секретарем докторского диссертационного совета.

Коллектив Института археологии и этнографии СО РАН искренне и глубоко скорбит о безвременной кончине **Валерия Трофимовича Петрина** и выражает соболезнования родным и близким.

Светлана Пурбуевна МАККУОЙД

Кафедра иностранных языков Института филологии СО РАН скорбит по поводу трагической гибели заведующей кафедрой **МАККУОЙД Светланы Пурбуевны.**

С.Маккуойд родилась в 1952 году в селе Ачинское Читинской области. После окончания Бурятского государственного педагогического института поступила в очную аспирантуру Института истории, филологии и философии СО РАН. В 1983 году защитила кандидатскую диссертацию. Училась в докторантуре, работала старшим научным сотрудником сектора языков народов Сибири, а затем заместителем директора института по коммерческой деятельности. В 1997 году была избрана по конкурсу на должность заведующей кафедрой иностранных языков Института филологии.

Светлана Пурбуевна всю себя отдавала работе. Ее отличали глубокая преданность делу, творческая энергия, огромная работоспособность.

Память о **Светлане Пурбуевне** останется в сердцах тех, кто ее знал и работал с ней.

Коллеги.



Вакансии

Институт автоматизации и электрометрии СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантной должности заведующего лабораторией физики лазеров по специальности 01.04.05 — «оптика».

Срок конкурса — месяц со дня публикации. Документы направлять по адресу: 630090, г. Новосибирск, пр. ак. Коптюга, 1, к. 201; тел.: 33-28-33.

ГУ Научный центр клинической и экспериментальной медицины РАМН объявляет конкурс на замещение вакантной должности научного сотрудника лаборатории патофизиологии.

Изъявившим желание принять участие в конкурсе, представить документы в течение одного месяца со дня опубликования объявления.

Документы направлять по адресу: 630117, г. Новосибирск, ул. ак. Тимакова, 2, НЦКЭМ СО РАМН. Справки по телефону 33-68-23.

Информация «Сибкадембанка»

Доля члена совета директоров ОАО «Сибкадембанк» Таранова А.А. в уставном капитале ООО «МЕТИНТЕРН» составляет 51%.

Объявление

Производим отделку, текущий и капитальный ремонт любых зданий и помещений. Организациям СО РАН — скидки.

Тел.: 32-83-72.

Нужна ли науке реклама?

Время показывает, что ставка на научно-технический прогресс может вытянуть нас из болота, в котором мы находимся. Позволю процитировать Михаила Чулаки («Известия», 1999г.): «Хотелось бы, чтобы в России была установлена шкала ценностей, на которой высокотехнологичное производство будет стоять несравненно выше добычи и продажи сырья. Россия может прочно разбогатеть не вывозом сырья, не производством эфирных «фиатов», а благодаря выходу на мировой рынок с продукцией, которая нигде больше не производится, хотя наверняка требуется. Только мы сами, вложив деньги в перспективные направления науки и техники, можем выйти на первые позиции в мире. (Так и поступает истинный полководец: не размазывает немногие свои силы по всем фронтам, но собирает их в кулак, идет в прорыв и разбивает численно превосходящего противника!) Вложив немногие наши капиталы в опережающее производство, мы получили бы громадную отдачу. Это явилось бы и колоссальным моральным стимулом, той самой национальной идеей, которая объединила бы народ...». Комментарии излишни.



Наша страна располагает огромным фондом блестящих изобретений, некоторые из них, сделанные 20-30 лет назад, до сих пор опережают мировой уровень. Причины, по которым в течение десятилетий новые технологии и машины не внедрялись, известны — ведомственная разобщенность и недостаточное внимание государства к НТП. Сейчас ситуация резко упростилась — «Спасение утопающих — дело рук самих утопающих». Подавляющее большинство внедренческих фирм и институтов имеют следующую структуру: есть разработчики новой техники, изготовитель оной (часто в единичном экземпляре либо в количестве несколько штук в год) и управленческий аппарат. Маркетингу и сбыту уделяется недостаточное внимание. Западные же корпорации сами разрабатывают продукт и, не теряя темпа, налаживают его серийное производство и сбыт по всему миру. К этому и нам нужно стремиться. Первый шаг — сконцентрировать усилия организации на сбыте продукции, поставить цель — увеличить продажи. Реклама же наиболее простое мероприятие, дающее практически мгновенный результат.

Российский читатель с интересом изучает газетные статьи, посвященные новинкам отечественной науки и техники. Хотя подобной информации довольно мало в центральных газетах — ведь за нее разработчики должны платить как за рекламу — от 100 тысяч за 1/4 газетной полосы.

Ведущие газеты уделяют работе в области рекламы отечественным предприятиям возрастающее внимание. Хочется сказать добрые слова в адрес «Комсомольской правды». КП первой сделала ставку на отечественных производителей — был организован проект «Покупайте российское»: сначала он выходил 2 раза в месяц, затем еженедельно. Приятно видеть рекламу Мичуринского автобуса, УАЗа, Челябинского завода тяжелых тракторов, Красноярского электрохимического завода.

В КП прорекламировались и новосибирские фирмы в рамках проекта «Новосибирск — центр России». Завод «Сибтекстильмаш. Спецтехника. Сервис» и научно-клинический центр «Биотерапия» получили прекрасную отдачу.

Однажды я позвонил в одну производственную компанию, прорекламировавшуюся в «Комсомольской правде», и спросил, есть ли отдача. В ответ было сказано, что отдача отличная, такого эффекта просто не ждали. Эта компания продала продукции по данной рекламе на 1 млн. рублей за две недели. Наши производители к такой быстрой отдаче еще не привыкли. Так вот, в первые десять дней после рекламы стоящей продукции следует готовиться к плановому авралу.

Реклама, как в местных СМИ, так и в центральных, помимо роста продаж позволяет получить и другие эффекты: могут быть ускорены организация серийного производства, получение госзаказа, привлечение инвестиций.

1. Организация серийного производства. Сначала идет организация производства, потом — реклама и сбыт. Только возникает вопрос, откуда институт или внедренческая фирма возьмут необходимые для организации производства миллионы рублей? А их можно заработать, только многократно увеличив сбыт, для чего и служит реклама в центральной прессе. Можно пойти другим путем — отдать разработку крупному заводу, чтобы он организовал производство за счет собственных средств, и получать проценты с каждого выпущенного изделия. Тогда, прорекламировавшись в центральных СМИ и резко увеличив спрос, можно заключить договор с заводом на более выгодных условиях.

2. Госзаказ. Возможен городской, областной госзаказ и со стороны федеральных структур. Очевидно, что расходование средств бюджета на госзаказ прежде всего для организаций, демонстрирующих высокие темпы роста, не замыкающихся в пределах Новосибирска, а выходящих на общероссийский рынок, экспортирующих свою продукцию в страны СНГ, вполне обоснованно. К тому же Правительство России имеет мощные аналитические службы, поэтому ваша реклама и для них не останется незамеченной.

3. Привлечение инвестиций. Многие компании, производящие наукоемкую продукцию, ведут долгие и упорные переговоры о привлечении инвестиций, как правило, запрашиваемый объем составляет от 500 тыс. рублей до 5 млн. рублей. Если речь идет о государственных фондах, то они располагаются в Москве, заявителей очень много и потому нужно как-то выделиться. Хорошая реклама в центральных газетах облегчает эту задачу.

4. Мобилизация. Особо доказывать тот факт, что работа производителей наукоемкой продукции может быть улучшена, не нужно. Разговоры об улучшении деятельности можно вести бесконечно, годами. А можно назначить время Ч. Реклама в общероссийской газете — очень серьезное решение. Мало заключить большое количество договоров, их еще нужно выполнить. Объективно возникнет необходимость в коротких сроках повышения качества собственной работы. С другой стороны, звонки от заинтересованных потребителей из разных регионов страны поднимут энтузиазм вашего коллектива, тогда и реформы пройдут гораздо проще.

Грядущий экономический бум в стране будет многим замечателен, но одним из самых ярких и заметных его проявлений, несомненно, станет скачкообразный рост наукоемкой продукции и продвижения ее рекламы.

Денис Алабушев.

ОБЩЕСТВО

Проблемы людей «третьего возраста»

Почему возникли проблемы пожилых людей? Они свойственны России, переживающей затянувшийся кризис, или это характерно и для развитых стран?

Согласно прогнозам Демографического отдела ООН о старении населения, в два ближайших десятилетия пожилые и старые будут являться самой быстроувеличивающейся частью населения планеты. Численность людей в возрасте 60 лет и старше к 2025 году возрастет в 7 раз. При этом общая численность населения возрастет только в 3 раза. Если в 1950 году каждый 12-й человек в мире был пожилым, то к 2025 году в эту группу будет входить каждый 7-й житель нашей планеты. Старение населения планеты — отличительная черта современной эпохи.

Россия, естественно, не составляет исключения. По данным Минтруда РФ, каждый 9-й житель России уже сегодня старше 65 лет. Через 20—25 лет доля лиц пенсионного возраста превысит 50%.

В стареющем обществе изменяется не только демографическая ситуация, но и все отношения: экономические, социальные, политические. Изменяется сама психология общества.

Эти тенденции были осмыслены в Европе значительно раньше. Французский геронтолог А. Паризьен называет стариков «мучениками мирного времени».

Однако во всем мире идет борьба за то, чтобы люди «третьего возраста» не были обречены на пассивный образ жизни. Ученые доказывают, что долголетие и физическая крепость тела — вещи вполне совместимые.

Во многих странах Европы накоплен значительный опыт интеграции пожилых в общество. Не говоря о высоком материальном обеспечении пенсионеров в европейских странах, особо подчеркнем, что в отношении этой категории людей реально действует государственная политика.

Программа «Европейская инициатива в области демократии и прав человека» осуществляется не только в Европе, но и в других странах и финансируется из фондов Европейского сообщества.

С 2000 года в пяти регионах России (Москва, Ярославль, Орел, Челябинск, Новосибирск) в рамках этой программы выполняется проект Европейской комиссии «Расширение возможностей пожилых людей в социальных и политических процессах демократического развития России». Летом в Челябинске был проведен межрегиональный семинар о промежуточных результатах работы по проекту. Участники

проекта познакомились с опытом образовательной работы с пожилыми людьми не только в России, но и в Германии, Голландии, Словении.

Нам остается только позавидовать тем возможностям, которые предоставляют пожилым европейские государства и фонды.

Что же подразумевается под термином «непрерывное образование взрослых»? Все мы имеем специальность, но по выходе на пенсию она чаще всего теряет смысл. Однако, появляется свободное время, которое можно и нужно использовать для самореализации и, возможно, для получения другой профессии и работы в другой области. Учитывая демографическую ситуацию, в европейских странах в отличие от России активно вовлекают пожилых людей в трудовую деятельность.

Как известно, в России в результате перестройки материальное положение основной части пожилых резко ухудшилось. Произошло выталкивание пожилых и из общественной жизни. Центральные СМИ активно культивировали чувство неприязни и даже вражды по отношению к старшему поколению. Граждане пожилого возраста, внесшие неоценимый вклад в защиту Отечества, в развитие государства, его экономики и культуры, оборонной мощи, столкнулись с проблемой нищеты, бедности и материальных лишений. Исследования показывают, что положение пожилых людей ухудшается, у них обостряется чувство неудовлетворенности, усиливающее их пассивность и даже агрессивность по отношению к власти.

Главная драма российских пожилых — невостребованность, нереализованный потенциал, ощущение собственной ненужности. В то же время, наверное, никого не надо убеждать, что старшее поколение — это золотой фонд нации.

Так что же, неужели пожилых ждет только безысходность? От государства ждать позитивной политики, наверное, нереально. Власть и политики вспоминают о нас перед выборами — им нужны голоса «электората», которые они готовы и купить, и заполучить обманом и подставкой.

Возвращаясь к результатам проекта, осуществляемого в пяти регионах России, необходимо отметить, что власти Москвы, Ярославля, Орла и Челябинска активно поддерживали деятельность, направленную на работу с пожилыми людьми.

В Москве — это Центры непрерывного образования, расположенные в округах. Название московского проекта: «Образование пожилых людей: перспективы для общества и человека».

В Ярославле, Орле, Челябинске созданы народные университеты, бюро (центры) пожилых людей. Проекты этих регионов включают следующие программы: использование жизненного опыта пожилых; креативность и пожилые; расширение информационного пространства как средство развития социально-политической и правовой активности пожилых.

Полученные результаты проекта показывают, что переориентация пожилых людей от уныния, одиночества к общению, взаимопомощи, самопознанию и самореализации меняет в корне их психологию.

В Новосибирске, в Советском районе, осуществляется проект «Пожилые в местном сообществе наукограда».

В обучении в рамках проекта участвуют руководители уже существующих общественных организаций пожилых (одна группа) и работники социальной защиты (другая группа). Обучение настолько интересно и полезно, что пожилые «студенты» сами решили объединиться в «Общественное движение «Истоки». О своей миссии они заявили:

«Мы, участники реализации проекта «Пожилые в местном сообществе наукограда» выступаем: за гражданскую активность пожилых людей; за расширение общения и возможностей для самопознания и самореализации.

Мы стремимся: к улучшению взаимопонимания и диалогу поколений; к улучшению условий жизни в районе посредством объединения и координации деятельности общественных организаций пожилых людей через выстраивание партнерских отношений с администрацией, предпринимателями, учебными заведениями, институтами и другими организациями Советского района и проведения совместных мероприятий.

Учеба наша заканчивается — в октябре на заключительном семинаре «Социальное партнерство: пожилые - власть - бизнес» мы получим свидетельства. Координатором и душой проекта в Советском районе является глава Администрации д.ф.н. Алексей Гордиенко.

В ноябре в Академгородке пройдет заключительная международная конференция по проекту, в котором мы участвовали. Но наша активная работа с пожилыми людьми на основе полученных знаний только начинается.

Вернемся к началу этой статьи — процессу старения общества. Что же необходимо сделать, чтобы люди этого поистине золотого возраста были до конца дней своих дееспособными, крепкими душевно и физически и не создавали проблем своим детям и обществу?

Опыт работы с пожилыми, накопленный в рамках проекта, подтверждает, что через образовательный процесс можно улучшить отношение пожилых людей к жизни. Для этого необходимы также внимание и поддержка власти района, города, области.

С. Чубченко, председатель Совета общественного движения пожилых людей «Истоки», член Совета районной организации ветеранов войны и труда.

Лучшая работа — о других забота

Женсовет Академгородка считается самым активным в Иркутске. Его деятельность отмечена многими наградами, в том числе несколькими Почетными грамотами губернатора. Об авторитете организации говорит уже тот факт, что именно на ее базе проходила Всероссийская конференция председателей женсоветов. Об опыте работы коллектива, его делах и пойдет рассказ.

Всего один эпизод

Неизвестно, как бы сложилась судьба воспитанника детдома Андрея Пещерова, если бы не вмешался женсовет. К нему обратилась учительница с просьбой помочь талантливому подростку. И вряд ли Андрей знает, сколько пришлось женщинам порогов обить, бумаг различных написать, чтобы, «вытащить» мальчика из детдома. Одна из участниц этой истории, кандидат географических наук, даже официальное опекуновство над мальчиком оформила, хотя у самой сын инвалид. Во время проведения областного конкурса «Почетная семья» ее поступок назвали материнским подвигом.

Сейчас Андрею восемнадцать, он учится на втором курсе художественного училища на отделении для инвалидов, получает стипендию из детского фонда. Его работы демонстрируются на городских, областных и международных выставках.

Верим в добро

Это маленький пример из множества добрых дел женсовета иркутского Академгородка, руководит которым В.Ширяева. В нем всегда кипит работа. За кого-то хлопочут, кому-то пишут утешительные письма, ходатайства в разные инстанции. То собирают вещи для пострадавших во время наводнения, то проводят акцию по «поиску новых хозяев для старых книг», то организуют выставки, поездки в детские дома, центр социальной реабилитации детей-инвалидов «Талисман» и деревню «Прибайкальский исток», где членов женсовета встречают уже как родных.

— Валерия Анатольевна, что движет вами? Вы бескорыстно творите добро, в то время, когда столько равнодушия вокруг! Когда провозглашенный Чубайсом лозунг «Раньше думай о себе, а потом — о Родине» настойчиво внедряется в сознание людей.

— Некоторые верят в Бога, некоторые — в деньги, а мы — в добро. И оно возвращается к нам в виде хорошего настроения, определенного состояния души.

Организация наша — государственная. В ней есть свои начальники — районный совет, городской совет. Но они дают только направление, а в целом мы действуем сами. Работа наша требует особого склада характера, она для тех, кто лучше всего реализуется в заботе о других.

Материальных благ наша деятельность, естественно, не приносит. Кроме «спасибо», других вознаграждений мы не получаем. Более того, у нас есть негласный закон — какие бы акции ни проводили, какие бы кружки ни организовывали, никакой платы не берем. Например, много лет у нас ведет бесплатный кружок английского языка пенсионер, очень интеллигентный человек, замечательный собеседник.

В Академгородке вообще много талантливых людей с нерастроченным запасом знаний и желанием ими поделиться. Они приходят к нам.

За обещанием — действие!

В своей работе придерживаемся нескольких постулатов: обещай только то, что можешь выполнить, привлекай к общественной работе только тех, у кого душа к ней лежит, кто не подведет.

У нас постоянно действует центр социальной помощи семье. И это не только гуманитарная помощь, хотя мы собрали колоссальное количество вещей для малообеспеченных (их несут жители Академгородка). Ведом картотеку, заполняем так называемые социальные карточки, чтобы отслеживать наиболее необеспеченные семьи, помогать бедным, одиноким.

Организуем через «Красный Крест» отправку гуманитарных посылок в горячие точки страны. Работаем с ветеранами, инвалидами, контактируем с женсоветами других регионов. В прошлом году, например, нам выделили талоны на бесплатное горячее питание. Организовали в нашей столовой обеды для детей. Тесную связь поддерживаем с клубом «Искатель». Проводим много различных мероприятий. Каждую осень организуем выставку-продажу овощей и цветов, выращенных садоводами Академгородка. Участвуем в областной выставке «Женские инициативы». Работает у нас досуговый центр, и так далее.

Конечно, чашка чая — это хорошо, кружок вышивания — тоже. Но главное — нравственное воспитание. Когда сажали аллею груш у Президиума, пригласили женщин вместе с детьми, внуками. Сейчас включились в движение «За порядок в Академгородке».

В работе нам помогают областная, городской женсоветы и, прежде всего, Президиум ИрНЦ СО РАН. Да и любой институт, в какой бы ни обратились, никогда не отказывает в поддержке. И городские власти не обижают, имеем три грамоты от администрации области, благодарственные письма от мэрии, недавно получили грант «Губернского собрания».

Г. Киселева

Дом ученых СО РАН приглашает

4 октября, пятница

Открытие сезона
Новосибирский академический симфонический оркестр. Аб. Н. 2. Концерт памяти Е.Светланова. Большой зал. Начало в 19 час.

5 октября, суббота

Независимый передвижной театр кукол «Маска» (Латвия). Музыкальный кукольный спектакль для детей «Сон Алисы». По мотивам рассказов Льюиса Кэрролла. Большой зал. Начало в 11 и 14 час.

6 октября, воскресенье

Центр детского творчества Советского района. Праздничный концерт, посвященный началу учебного года и Дню учителя. Большой зал. Начало в 13 час.

Концерт группы «Агата Кристи». Большой зал. Начало в 19 час.

В выставочном зале с 1 по 13 октября традиционная выставка работ Ю.Овчинникова (ЦСБС) в стиле «бонсай». Одновременно: выставка аранжировок Н.Гайдуковой (ЦСБС).

В период работы выставок можно приобрести растения для дома и офиса, а также керамическую посуду («Корн»). Выставочный зал открыт с 10.00 до 20.00 ежедневно.



Наука в Сибири

УЧРЕДИТЕЛЬ — СО РАН

И. о. редактора В. САДЫКОВА.

ВНИМАНИЮ ЧИТАТЕЛЕЙ

«НВС» В НОВОСИБИРСКЕ!

Любые номера газеты можно приобрести в редакции газеты «Наука в Сибири» (Академгородок, Морской проспект, 2, комн. 331)

Адрес редакции: Россия, 630090, Новосибирск, Морской проспект, 2.

Телефоны: 34-31-58, 30-09-03, 30-15-59.

Корреспонденты: Иркутск 51-35-26, Томск 25-92-76, Красноярск 49-43-75, Кемерово 28-78-11

Фото в номере В. НОВИКОВА.

Стоимость рекламы: 25 руб. за кв. см

Отпечатано в типографии ИПП «Советская Сибирь», г. Новосибирск, ул. Н.Данченко, 104.

Подписано к печати 25.09.2002 г.

Объем 3 п. л. Тираж 2000. Заказ № 13271.

Редакция рукописи не рецензирует и не возвращает.

Регистрационный № 484

в Мининформсвязи России.

Подписной индекс 53012 в каталоге «Пресса России-2002» (том 1, стр. 96).

E-mail: presse@sbiras.nsc.ru

© «Наука в Сибири», 2002 г.