



# Наука в Сибири

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

12 февраля 2009 года • 48-й год издания • № 6 (2691) • <http://www.sbras.ru/HBC/> • Цена 6 руб.

## НОВОСТИ

### Собрание пройдет в апреле

Президиум Сибирского отделения принял постановление о проведении годовичного Общего собрания СО РАН с 8 по 10 апреля 2009 г. Заседания объединенных ученых советов по направлениям наук, на которых будут рассмотрены отчеты за 2008 г., состоятся 8 апреля.

### Высокая награда

За достигнутые трудовые успехи и многолетнюю плодотворную работу медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени награжден заместитель директора Института химии и химической технологии СО РАН Самойлов Виктор Григорьевич.

### Премия имени Кржижановского

По представлению экспертной комиссии и Бюро Отделения энергетики, машиностроения, механики и процессов управления Президиум Российской академии наук присудил премию имени Г.М. Кржижановского 2008 года в размере 50 000 рублей доктору технических наук Кагановичу Борису Моисеевичу, кандидату технических наук Кейко Александру Владимировичу (Институт систем энергетики им. Л.А. Мелентьева СО РАН) и члену-корреспонденту РАН Филиппову Сергею Петровичу за серию работ «Технология термодинамического моделирования в энергетике». При соединяемся к поздравлениям!

### Снежинские лауреаты с сибирским характером

Звания лауреатов премии Правительства РФ для молодых ученых за 2008 г. удостоены сотрудники Российского федерального ядерного центра — Всероссийского научно-исследовательского института технической физики им. Е.И. Забабахина, выпускники Томского государственного университета Андрей Березин и Сергей Усманов. На имя ректора ТГУ пришло письмо от директора РФЯЦ—ВНИИТФ Г.Н. Рыкованова, в котором он выражает всему коллективу университета искреннюю благодарность за качественную подготовку выпускников.

### Книжные выставки ко Дню науки

В Дни российской науки со 2 по 8 февраля Отделение ГПНТБ СО РАН в Академгородке провело книжную выставку «Организация научной деятельности» с экскурсией по мемориальному музею академика В.А. Коптюга (в здании библиотеки, пр-т ак. Лаврентьева, 6). В Выставочном центре СО РАН были организованы книжная выставка «Научные общества Сибири XIX — XX вв.» и презентации слайд-программ о жизни и деятельности академиков М.А. Лаврентьева и В.А. Коптюга.

## Разговор ко Дню науки

Стало уже доброй традицией, что в канун Дня науки руководители сибирских отделений трех академий наук собираются в резиденции полномочного представителя Президента РФ в СФО, чтобы пообщаться с журналистами и рассказать, что сделано за год научными коллективами, которыми они руководят.



Пятого февраля в пресс-центре СФО на вопросы новосибирских СМИ ответили председатели СО РАН и СО РАСХН академики А.Л. Асеев и А.С. Донченко, заместитель председателя СО РАН академик В.А. Козлов и заместитель генерального директора ФГУН ГНЦ ВБ «Вектор» А.Н. Сергеев. Встречу открыл заместитель полпреда В.И. Псарев, подчеркнувший огромную роль, которую играет наука в социально-экономическом и интеллектуальном развитии Сибири.

Журналистов интересовало многое: финансовое положение науки в период экономического кризиса — выступающие оценивают его как достаточно тревожное, но не катастрофическое, наиболее эффективные разработки научных институтов, технопарковое движение, взаимоотношения с администрациями города и области.

С разной степенью оптимизма, но все выступившие «капитаны науки» были едины в главном — пусть помощь государства зачастую оказывается декларативной, а бизнес в нынешние непростые времена полностью устранивается от финансирования инноваций, сибирские научные школы продолжают успешно развиваться, несмотря ни

на какие трудности и кризисы.

«По обновленным программам экономического развития Сибирь до 2025 года будет развиваться достаточно серьезными темпами. Для этого есть объективные предпосылки. За этот срок в Сибирь должны быть вложены, по самым скромным подсчетам, от 7 до 10 трлн руб. Сегодняшний кризис может только на какое-то время отодвинуть реализацию этих планов», — подвел итог разговора В.И. Псарев. — Для реализации проектов, которые уже сегодня находятся в стадии внедрения, по достаточно скромным подсчетам Института экономики и организации промышленного производства СО РАН, потребуется создать около 400 тыс. рабочих мест. По нашим прогнозам, примерно со второй половины 20-х годов население Сибири будет прирастать до 100 тыс. человек в год. Основной принцип наших действий — внедрять инновации, ориентироваться на то, что Сибирь будет осваиваться интенсивными, а не экстенсивными методами. Поэтому роль науки будет только возрастать».

Наш корр.  
Фото В. Новикова

## Инновационный форум в Иркутске

В шестнадцатый раз в Иркутском международном выставочном комплексе «Сибэкспоцентр» состоялась инновационная выставка.

Она проводилась при официальной поддержке правительства Иркутской области, администрации города Иркутска, Иркутского научного центра СО РАН, Восточно-Сибирского научного центра СО РАН, Совета ректоров иркутских вузов, Иркутского регионального отделения работодателей «Партнерство товаропроизводителей и предпринимателей», Торгово-промышленной палаты Восточной Сибири.

Второй год выставка проводится в виде форума. В этом году он был особенно представительным. В нем принимали участие не только руководители исполнительной и законодательной власти региона, научных центров, институтов, подразделений, демонстрирующих свою продукцию на выставке, но и многочисленные гости, среди которых были представители Российской корпорации «Роснано», зарубежные специалисты.

— Очень символично, что сегодня, когда все вокруг говорят о кри-

зисе, мы ведем речь о развитии, — отметил, выступая на торжественном открытии форума, министр экономического развития, труда, науки и высшей школы Иркутской области Владимир Пашков. — Такие мероприятия, как Инновационный форум, способствуют созданию фундамента, на котором реально построить конкурентоспособную экономику региона.

Сразу после первого осмотра экспозиций выставки состоялась пленарное заседание на тему «Роль науки и образования в социально-экономическом развитии Иркутской области. Проблемы и перспективы». В ходе его, в частности, прозвучало, что, по данным статистики, на территории Иркутской области функционируют 49 организаций, занимающихся научной деятельностью. Объем выполненных в области научно-технических работ ежегодно увеличивается, в 2007 году он составил 3,1 млрд рублей. Основная доля работ — 41% — приходится на фундаментальные ис-

следования. В научной отрасли трудятся около 5 тыс. человек. Область занимает первое место среди регионов Сибири по количеству студентов — здесь функционируют 35 высших учебных заведений.

С большим докладом на пленарном заседании выступил председатель Президиума Иркутского научного центра СО РАН академик М.И. Кузьмин. Он представил собранный богатый перечень разработок, которые могли бы серьезно повлиять на качество жизни сибиряков, если бы нашли достойный путь к реализации. Достаточно сказать об уникальных лекарственных препаратах, которые созданы в Институте химии и в которых так нуждаются сейчас люди, поскольку импортные лекарства становятся все дороже. Но... «Успех инновационного развития зависит от многих причин, и главное — от поддержки законодательства и властей, — отметил в своем выступлении депутат Государственной Думы, Председатель Президиума ВСНЦ СО РАН

академик С.И. Колесников. — Сегодня преференций для развития инновационного сектора, по моему мнению, нет. И в дальнейшем ассигнования на науку уменьшатся на 50%, что связано с падением валового продукта. Поэтому, когда говорят о переходе на инновационное развитие, возникает справедливый вопрос: «А как? Где деньги, где стимулы?». Конечно, немаловажным условием инновационного развития является и поддержка региональных властей, которые вполне могут помочь ученым. Но сегодня на помощь планируется затратить всего 2,5 млн рублей. Так это же зарплата только одного чиновника! Другие регионы тратят на науку от 80 до 300 млн рублей, что, естественно, отражается на их развитии. Есть в стране и мощные корпорации, которые могли бы поддержать отечественную науку, но не хотят. А государство сейчас тратит на них триллионы, чтобы выручить из кризиса!»

(Окончание на стр. 2)



## ВЕСТИ

## Академику В.К. Шумному — 75 лет



**Дорогой Владимир Константинович!**

Президиум Сибирского отделения Российской академии наук и Объединенный ученый совет по биологическим наукам тепло и сердечно поздравляют Вас с 75-летием!

Сегодня Ваше имя ученого широко известно в России и за рубежом и тесно связано с достижениями Института цитологии и генетики СО РАН, в котором Вы работаете 50 лет и стояли у истоков организации Института, становления его направлений и научных школ.

Неоценим Ваш вклад в решение проблем по отдаленной гибридизации у злаковых, получены уникальные межродовые гибриды. В последние годы Вами совместно с сотрудниками выполнен большой цикл генно-инженерных исследований у растений. Получены трансгенные растения, в геном которых встроены чужеродные гены. Огромное внимание в своих исследованиях Вы уделяете глобальным проблемам, таким как сохранение генетического разнообразия, последствия антропогенных воздействий на генетические системы. Вами создана сибирская школа генетиков по реконструкции генома растений.

О признании Ваших заслуг свидетельствует избрание Вас вице-президентом Вавиловского общества генетиков и селекционеров России, иностранным членом многих академий, награждение правительственными орденами. Выражаем уверенность, что и в дальнейшем направление Ваших работ сохранит лидирующие позиции в науке.

Ваши мудрость и доброжелательность создают благоприятную обстановку при решении многих сложных вопросов в работе института, ОУС по биологическим наукам, кафедры цитологии и генетики в НГУ. Вы снискали уважение друзей и коллег, знающих Вас как ученого, всегда думающего о будущем биологической науки, о сохранении лучших традиций научных школ и памяти их основателей. Вы человек высокой культуры и личного обаяния, принципиальный и скромный, и общение с Вами всегда интересно и плодотворно.

Дорогой Владимир Константинович, мы искренне желаем Вам и Вашим близким крепкого здоровья, благополучия, творческой энергии. Мы надеемся еще не раз радоваться Вашим научным успехам и успехам Ваших учеников.

Председатель Сибирского отделения РАН академик А.Л. Асеев  
Председатель ОУС СО РАН по биологическим наукам академик В.В. Власов  
Главный ученый секретарь Отделения чл.-к. РАН Н.З. Ляхов

## Поздравления с Днем науки

В связи с Днем российской науки в адрес Сибирского отделения РАН и его председателя академика А.Л. Асеева пришло немало теплых поздравлений, в которых и высокая оценка труда ученых, и важность их работы для будущего России, и пожелания новых открытий, творческого энтузиазма, благополучия и процветания.

Правительственные телеграммы с поздравлениями поступили от члена Совета Федерации Федерального собрания РФ В.В. Леонова, от депутата Госдумы Л.В. Пелеляевой.

Свои поздравления прислали наши коллеги с Урала — председатель УрО РАН академик В.Н. Чарушин и главный ученый секретарь профессор Е.В. Попов, с Дальнего Востока — председатель ДВО РАН академик В.И. Сергиенко, из Минска — первый заместитель

председателя Президиума НАН Беларуси П.А. Витязь, из Якутска — президент Академии наук Республики Саха (Якутия) И.И. Колодезников.

Пришли поздравления от коллективов и директоров некоторых институтов из научных центров СО РАН — БИП (чл.-к. РАН А.К. Тулоханов), ИПРЭК (д.г.-м.н. А.Б. Птицын), ИХН (профессор Л.К. Алтунина), ИУУ (профессор В.П. Потапов), от дирекции ИРИХ.

Много поздравлений — от новосибирцев. Ученых СО РАН поздравили заместитель губернатора Новосибирской области — руководитель департамента науки, инноваций, информатизации и связи Новосибирской области Г.А. Сапожников, председатель Совета депутатов города Новосибирска Н.Н. Болтенко, председатель комиссии Совета депутатов г. Новосибирска по научно-производ-

ственному развитию и предпринимательству А.А. Солодкин, руководитель управления Федеральной службы по техническому и экспортному контролю России по СФО А.А. Крупин, начальник главного управления МЧС России по Новосибирской области А.В. Кузнецов, руководители крупных предприятий — ЗСЖД (А.В. Целько), НЗХК (В.П. Разин). От ветеранской организации Советского района г.Новосибирска научное сообщество и ветеранов СО РАН поздравил Е.Е. Лыбин.

Сибирское отделение поздравили красноярцы — от Регионального центра по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий В.И. Терешков и ректор СибГАУ имени М.Ф. Решетнева — профессор Г.П. Беляков, из Улан-Удэ — ректор БГУ профессор С.В. Калмыкова и другие.

## Инновационный форум в Иркутске

(Окончание. Начало на стр. 1)

Подводя итоги сказанному, Владимир Пашков подчеркнул, что все доклады (и прозвучавшие, и заявленные) будут опубликованы. Правительство региона заинтересовано в расширении перечня инвестиционных проектов и будет максимально способствовать продвижению научных разработок на российский и международный рынки. Среди перспективных задач названы разработки и инновационные проекты, способные привести к значительному социально-экономическому эффекту, достижению нового качества жизни в регионе.

Если говорить о самой выставке, то в этом году экспозиция ее были не столь масштабными (значительно возросла цена метра оплачиваемой площади), но более емкими. Экспозиции Иркутского научного центра СО РАН оформили в основном планшетами, в которых была исчерпывающая информация о наиболее перспективных разработках. Немного было натурных экспонатов. И все же каждый институт подготовил свою «изюминку». Сибирский институт физиологии и биохимии растений представлял не только результаты генно-инженерных исследований, но и продукцию, полученную по завершению инновационных разработок — гибридные семена томатов, розы, выращенные в пробирках и адаптированные к местным условиям. Они уже находят применение в садах жителей области. Географы с гордостью демонстрировали книги, выпущенные недавно, например, изданную в Бонне — «Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза. Российско-германское экологическое пособие». Очень весом по значению пятитомник «Географические исследования Сибири», в котором обобщены результаты 50-летних исследований института.

Химики представили свои уникальные лекарственные препараты и разработки по нанотехнологиям. Опытные образцы лазеров и возможности их применения, в том числе и для изучения наночастиц, демонстрировали сотрудники Иркутского филиала института лазерной физики СО РАН. Геологи украсили экспозицию коллекцией минералов своего

музея, но главная информация была представлена в иллюстративных и видеоматериалах. Видеоматериалы вообще широко использовались во всех экспозициях выставки центра. Лимнологи показывали эффективность своих разработок на таких примерах, как быстрое тестирование заболеваемости у рыб. Астрофизики акцентировали внимание на самых разных возможностях применения богатейшей приборной базы, например, для раннего обнаружения лесных пожаров, диагностики электромагнитного «загрязнения» территорий, что тоже имеет огромное значение для практики. Институт систем энергетике СО РАН демонстрировал программные комплексы для оптимизации работы ТЭЦ, для расчета управления и проектирования электрических сетей и т.д. За сухими строчками терминологии — конкретные цифры экономии для производства.

У экспозиции геохимиков посетители более всего интересовались судьбой известного проекта «Солнечный кремний». Специалисты пояснили, что сейчас полностью закончены лабораторные испытания, получены промышленные образцы кремния, идет подготовка к промышленным испытаниям. В прошлом году эксперимент проводили в Казахстане, но не все получилось. Сейчас испытания пройдут на местных заводах. Налаживается производство крупки — с этого года она уже пойдет на рынок.

Многих посетителей привлекли экспонаты Музея занимательной науки «Экспериментарий», который появился на территории Академгородка. Здесь можно было воочию убедиться в «волшебном» действии некоторых законов физики. Надо сказать, что вообще ИНЦ СО РАН звучал на форуме особенно весомо, очевидно, потому что этот год для центра юбилейный. Даже концертные номера, удачно разбавляющие официальные мероприятия форума, представляли творческие коллективы Академгородка.

Важным элементом нынешней выставки стала научно-практическая конференция «Высокие технологии в экономике Иркутской области (промышленность, медицина, сельское хозяйство)». Всего в выставке приняли участие около 50 организаций. Прошло не-



сколько «круглых столов» по инновационным проектам, состоялись презентации научных программ. По окончании всех мероприятий были подведены итоги конкурса-выставки, участники — победители отмечены призами и грамотами.

Г. Киселева, «НВС»  
Фото В. Короткоручко

## День науки в Институте угля и углехимии СО РАН

5 февраля состоялось торжественное заседание Ученого совета, посвященное Дню науки. Директор института В.П. Потапов поздравил сотрудников с профессиональным праздником и отметил, что даже самое скромное празднование Дня науки — это один из способов привлечения общественного внимания к деятельности и достижениям ученых.

А накануне, 3 февраля Президиумом СО РАН и Администрацией Кемеровской области было проведено мероприятие, вызвавшее широкий резонанс не только в научных, но и производственных и общественных организациях Кузбасса — совместное заседание коллегии администрации Кемеровской области и Президиума Сибирского отделения Российской академии наук (подробный отчет — в материале В. Макаровой на стр. 4—5).

Мероприятие сопровождалось экспозицией прикладных разработок Сибирского отделения, из них четыре представлены Институтом угля и углехимии:

— технология обеспечения безопасности угольных шахт, которая используется при разработке мер по предупреждению аварий, локализации и ликвидации последствий аварий на угольных шахтах России. (д.т.н. Д.Ю. Палеев);

— технология анкерного крепления выработок угольных шахт с применением канатных анкеров, что обеспечивает безопасность горных работ и сокращает сроки монтажа очистного комплекса более чем на 30 % (к.т.н. В.Е. Ануфриев);

— запатентованный способ получения нового наноструктурного углеродного материала KEMERIT из угля, кокса и органических соединений, моделирующих их структуру. Кемериты по своим характеристикам превосходят существующие материалы, в том числе и известный АХ-21 (к.х.н. Ч.Н. Барнаков);

— запатентованный способ формирования коксовой шихты, позволяющий значительно снизить при коксовании потребность в ценных марках спекающихся углей (д.т.н. Ю.Ф. Патраков).

Первые две разработки внедрены на шахтах и рудниках России и за рубежом, остальные находятся на стадии внедрения.

Завершилось торжественное заседание вручением десяти сотрудникам Института Почетных грамот с денежным вознаграждением за высокие достижения, добросовестный труд, большой вклад в развитие института и в связи с празднованием Дня российской науки.

После торжественного заседания Ученого совета, посвященного Дню Российской науки, в Музее угля была открыта выставка уникальных и редких книг XIX и начала XX вв. «К истокам угольной геологии и углехимии».

Проведение Дня науки в Институте угля и углехимии СО РАН совпало с десятилетием музея («НВС» № 5 от 05.02.2009). В дни открытых дверей в Музее угля были проведены экскурсии для школьников и студентов горно-технического колледжа. Руководители экскурсионных групп отметили живую и искреннюю заинтересованность подростков, чему в немалой степени способствовало изложение научных знаний об угле доступным и понятным языком.

6 февраля в администрации Кемеровской области состоялось торжественное Губернаторский прием, посвященный Дню российской науки. А.Г. Тулеев подчеркнул, что областные власти будут и в дальнейшем создавать для ученых комфортные условия для творческого роста. Благодаря их труду укрепляется научный потенциал и сознание причастности к профессиональному сообществу мощного отряда ученых Кузбасса и академическому сообществу, престиж которого в мире по-прежнему высок.

К наградам и премиям, врученным администрацией на юбилейных торжествах, посвященных 25-летию института, добавились: грант губернатора Кемеровской области для поддержки молодых ученых — кандидатов наук в размере 60 тысяч рублей П.В. Гречишкину, научному сотруднику института, исполнительному секретарю Экспертного совета Кузбасского технопарка; денежная премия научному руководителю проф. В.П. Потапову в размере 20 тысяч рублей; старшему научному сотруднику, кандидату технических наук Л.В. Кузнецовой — льготный займ на приобретение жилья.

Н.Лесовая, зав.ОНТИ ИУУ СО РАН







## РЕГИОН

# Кузбасс — полигон инноваций

Третьего февраля в городе Кемерово состоялось совместное заседание Президиума Сибирского отделения РАН и коллегии администрации Кемеровской области. Кузбасс стал первым в Сибири инициатором такой формы работы органов государственной власти и академической науки. В работе собрания приняли участие первые должностные лица во главе с губернатором Кемеровской области А.Г. Тулеевым и председателем Сибирского отделения академиком А.Л. Асеевым.

В конференц-зале собрались члены Президиума СО РАН, главы городов и районов, представители промышленных предприятий, технопарка, ректоры вузов.

Открывая заседание, губернатор А.Г. Тулеев обозначил повестку дня — обсуждение и принятие программы научного и технологического обеспечения социально-экономического развития Кемеровской области: «В 2007 году была разработана и утверждена Правительством РФ «Стратегия развития Кемеровской области до 2025 года». Основная ее цель — повышение конкурентоспособности региона и улучшение качества жизни людей. Для реализации инновационного пути был создан Технопарк. Он уже активно работает. Главным направлением его деятельности является развитие глубокой переработки угля и углехимии, извлечение метана из угольных пластов, горное машиностроение, экологические проблемы. Сейчас ведутся четыре проекта, идет рассмотрение еще 23 проектов, два из которых поддержаны правительственной комиссией. Планируется выделение 520 млн руб. из федерального бюджета. Для успешной работы Технопарка в Кузбассе имеется солидная научная основа — инновационные научные изыскания Института угля и углехимии СО РАН. Для подготовки новых кадров мы вышли с предложением к Президиуму РФ о создании федерального университета. Оно поддержано!»

Кроме того, в конце октября прошлого года в Кемерово состоялась международная научно-практическая конференция «Инновационные технологии для переработки угля». Для обмена опытом съехались специалисты из девяти стран мира. Кузбасс становится основным полигоном для отработки новейших технологий угольной отрасли.

В непростых кризисных условиях именно инновационный путь может обеспечить устойчивость нашей экономики. Понятно, что только совместная работа с наукой поспособствует этому. Пять месяцев назад была создана рабочая группа по разработке Программы научного и технологического обеспечения социально-экономического развития Кемеровской области.

Определены основные направления, отобраны инновационные проекты. Сегодня мы также подписываем соглашение «О развитии Кемеровского научного центра СО РАН на 2009—2013 гг.». По новому соглашению обе стороны берут обязательства по поддержке фундаментальных и прикладных научных исследований по приоритетным направлениям развития Кузбасса и по материальной и моральной поддержке наших ученых.

Напомним, что в Кемеровской области в течение десяти последних лет реализуется уникальная система социальной поддержки научных работников. Это и персональные пенсии неработающим ученым, гранты молодым ученым и руководителям научных школ, льготные ссуды на покупку жилья, премии за защиту диссертаций, премии научным руководителям-консультантам соискателей. С сентября 2008 г. премии существенно увеличились: защитившему кандидатскую — 15 тыс. руб., докторскую — 25 тыс. руб., руководителям — от 10 до 15 тыс. руб. за каждого диссертанта. Хочу подчеркнуть, что все меры социальной поддержки не только сохраняются, но будут усиливаться.

Администрация области приняла решение выделить ученым СО РАН, которые будут работать в Кузбассе по обозначенным 118 прорывным направлениям, 118 суперльготных займов на приобретение коттеджей в городе Лесная Поляна (в 10 км от Кемерово). Стоимость одного квадратного метра фиксирована на 20 лет, составляет 27 тыс. руб. В эту цену входит: участок 10 соток, отделка, водоснабжение, электроэнергия, телекоммуникации. Новая улица названа Академической. Технопарк расположен рядом. Заселение коттеджей начнется в октябре.

Кроме того, предлагаю обратиться к премьер-министру В.В. Путину о выделении Кемеровскому научному центру

четырёх-пяти вакансий членов-корреспондентов РАН».

В своем вступительном слове председатель Отделения академик А.Л. Асеев очертил круг проблем, которые предстоит решать совместными усилиями. Он высоко оценил деятельность рабочей группы. «Всего пять месяцев назад была создана рабочая группа под руководством первого заместителя губернатора Кемеровской области В.П. Мазикина и академика А.Э. Конторовича. Основная задача — разработать меры, которые позволят преодолеть инерционный сценарий развития промышленности и экономики Кузбасса и перевести его на инновационный путь развития. Рабочей группой отобрано 118 проектов, из них около 50 — высокой степени готовности к практической реализации».

Деятельность рабочей группы отражает новую концепцию работы СО РАН по взаимодействию с регионами, суть которой состоит в том, что действуют не только институты, расположенные на данной территории, а полностью весь потенциал Отделения. Мы намерены в каждом регионе реализовывать масштабную программу инновационного развития.

Думаю, что такие совместные заседания должны стать регулярными. Предлагаю через год подвести итоги по программе с целью внесения необходимых корректив и уточнения темпов работы».

Выступление первого заместителя губернатора Кемеровской области В.П. Мазикина было посвящено стратегии развития Кузбасса до 2025 года. Основной задачей всех мероприятий является принципиальное изменение структуры экономики: от моно- к многопрофильной.

В области уже сформирована законодательная база — приняты законы о поддержке инвестиционной и инновационной деятельности. Активно создается инновационная инфраструктура: технопарк и федеральный исследовательский университет. Реализация стратегии позволит к 2025 г. построить качественно новый Кузбасс; увеличить в три раза ВРП, инвестиции и реальные денежные доходы населения; значительно улучшить экологическую ситуацию. «Никакие инновации, — заключил В.П. Мазикин, — невозможны без фундаментальной науки. Поэтому и началась совместная с СО РАН работа по созданию и реализации масштабной программы научного и технологического обеспечения социально-экономического развития Кузбасса».

Эту программу представил собравшимся руководитель рабочей группы по ее разработке академик А.Э. Конторович. Отобрано около 120 проектов по 16 приоритетным направлениям. Помимо базового научного финансирования институтов Кемеровского научного центра Президиум СО РАН в планах на 2009—2011 гг. предусматривает реализацию 11 интеграционных проектов. В 2009 г. на финансирование этих проектов в рамках действующего бюджета выделено 31,5 млн руб.

Докладчик подробно остановился на некоторых проектах программы. Часть из них касается создания новых производств на основе технологий добычи и переработки углей и отходов угольной промышленности. Институты Отделения берутся за научное обеспечение производства машин и оборудования для добычи полезных ископаемых, проведения специальных работ в горном деле и строительстве.

Предусмотрено создание Центра современных упрочняющих и ремонтно-восстановительных технологий для угольно-добывающего машиностроения и металлургических предприятий Кузбасса. Еще одно важное направление — организация добычи и использования угольного метана, утилизация метаносодержащих выбросов.

Большое внимание уделено безопасности горных работ, готовится создание единого информационно-управляющего комплекса, а также изучение природных факторов риска и экологических последствий. В программу входят блок научного и технологического обеспечения развития химии и углехимии, получения на-





## РЕГИОН

## ДЕНЬ НАУКИ

ноструктурированных материалов. Будет дан старт работе по развитию энергетики, энергосбережению.

Реализация всего задуманного предусматривает укрепление кадрами действующих академических организаций Кемеровского научного центра, а также формирование новых институтов при содействии администрации Кузбасса. Сибирское отделение РАН и Новосибирский государственный университет готовы способствовать подготовке кадров преподавателей и научных работников для исследовательского университета, специалистов технопарка.

При обсуждении программы прозвучали некоторые дополнения. Генеральный директор ОАО «СДС-уголь» В.П. Баскаков отметил: «Важно создать систему стандартов. В условиях детального планирования и организации работ она обеспечит необходимую эффективность и безопасность производства при непрерывном изменении окружающей среды».

Ректор Сибирского государственного индустриального университета профессор С.П. Мочалов подчеркнул, что «значительная роль в Программе отведена угольной отрасли. Необходимо также развивать металлургическую промышленность. Стоимость готовых изделий из металла на порядок выше стоимости заготовок и сортового проката, которые выполняют сегодня наши комбинаты. Назрела практическая необходимость организации в Новокузнецке Института проблем металлургии СО РАН для разработки теоретических основ процессов получения и обработки металлов и сплавов с непосредственным выходом на промышленное внедрение».

Все замечания и предложения переданы рабочей группе. Расширение программы, включение дополнительных проектов — это задача завтрашнего дня.

Специально к заседанию в здании облминистрации была развернута выставка инновационных разработок СО РАН. Выставочный центр Отделения провел большую работу по подготовке экспозиции. Было отобрано более ста работ 24 институтов шести научных центров (Новосибирского, Кемеровского, Томского, Иркутского, Омского, Красноярского). Двадцать семь специалистов было командировано на выставку для работы на стендах. Организационная и предпринимательская Кузбасса предлагаются разработки по безопасной добыче и технологии промышленной переработки угля, по улучшению условий труда шахтеров; системы наблюдения, оповещения и поиска людей в шахте; методы прогнозирования аварийных ситуаций; технологии получения новых материалов из угля; восстановление биологического разнообразия на вскрышных отвалах Кузбасса и др.

Губернатор А.Г. Тулеев высоко оценил выставку. Он назвал ее яркой иллюстрацией к принятой программе работ. «Семьдесят процентов выставленных разработок пойдут во внедрение. Это конкретные рабочие проекты. Как глава региона скажу, что реальная финансовая поддержка будет оказана всем реальным начинаниям». Администрация Кемеровской области обратилась в Выставочный центр СО РАН с просьбой подготовить диск с детальным описанием всех экспонатов.

Главным итогом собрания стало подписание соглашения между Сибирским отделением РАН и Администрацией Кемеровской области «О развитии Кемеровского научного центра СО РАН на 2009—2013 гг.». Определены приоритетные направления сотрудничества. В частности, предусмотрено усиление фундаментальных и прикладных научных исследований по проблемам: освоения новых угольных месторождений и разработки безопасных технологий добычи угля и метана; экологически чистой комплексной переработки угля, углехимии, энергосбережения; металлургии и машиностроения; снижения вредного воздействия производственных факторов на организм человека; сохранения биоразнообразия и восстановления нарушенных земель; создания новых наноматериалов (в т.ч. углеродных). Приоритетами считаются: научное сопровождение работ технопарка, углубление интеграции с вузами Кузбасса, решение жилищных проблем молодых ученых научного центра. Также намечено завершить строительство нового корпуса Института угля и углехимии, энерготехнологического блока Института экологии

человека, стационара Кузбасского ботанического сада.

Обе стороны взяли на себя обязательства по увеличению финансирования научных исследований Кемеровского научного центра, по материальной поддержке ученых. Соглашение предусматривает и создание новых академических учреждений: Института проблем материаловедения и наноматериалов и научных подразделений по проблемам металлургии и машиностроения.

Первая совместная коллегия СО РАН и руководства Кемеровской области завершилась торжественным моментом. Губернатору Кузбасса профессору А.Г. Тулееву присвоено звание Почетного члена Сибирского отделения РАН. В знак признания его заслуг перед Сибирью ему вручен символ Отделения — Золотая сигма. Вице-губернатору профессору В.П. Мазкину в подарок преподнесена книга «Атлас Азиатской России». За значительный вклад в развитие науки в Кузбассе высшей награды области ордена «Ключ дружбы» удостоен председатель СО РАН академик А.Л. Асеев. Медалью «За особый вклад в развитие Кузбасса» III степени награждены академики В.В. Власов, А.Э. Конторович, И.Ю. Коропачинский, В.М. Фомин, В.Ф. Шабанов, Ю.И. Шокин, члены-корреспонденты РАН С.В. Алексеенко, Н.З. Ляхов, В.Н. Опарин, д.т.н. А.С. Носков, д.ф.-м.н. С.Г. Псахье, к.э.н. В.Н. Чурашев. Юбилейная медаль «65 лет Кемеровской области» вручена еще 18 специалистам Сибирского отделения.

Во второй половине дня прошло заседание Президиума СО РАН по подведению итогов совместной коллегии. Руководитель рабочей группы, подготовившей Программу развития Кузбасса, академик А.Э. Конторович, очертил круг задач по выполнению Соглашения с Администрацией Кемеровской области: «Первоочередным является укрепление Института угля и углехимии. Необходимо также создать самостоятельное подразделение по углехимии, возможно, отдельный институт. Они должны стать лучшими в России. На основе Кемеровского филиала Института химии твердого тела и механохимии должен быть открыт соответствующий институт. Большое внимание следует уделить развитию Института экологии человека. Принимая во внимание полученную заявку, целесообразно организовать Институт проблем металлургии и материаловедения.

Для того, чтобы решить эти задачи, необходимы квалифицированные кадры. Думаю, что только премьер-министр может решить вопрос выделения 200—250 бюджетных ставок целевым образом для Кемеровского научного центра. Предлагаю подготовить обоснованное письмо В.В. Путину, подписанное и председателем СО РАН, и губернатором Кемеровской области. Вполне реально обратиться с предложением о выделении вакансий в члены Академии, о чем говорил А.Г. Тулеев. Такая перспектива вместе с возможностью получить коттедж привлечет специалистов из других отделений РАН и вузов страны».

Говорилось и о других будущих проектах, таких как дальнейшее строительство корпусов институтов и жилых домов для сотрудников. Высказывались пожелания о выстраивании образовательной траектории, о целевой подготовке кадров для выполнения предстоящих задач, о внимании к преподавательскому составу и оснащению вузов.

Академик А.Л. Асеев завершил заседание таким резюме: «Проекты высокой степени готовности должны быть немедленно начаты. Их руководители будут отчитываться каждые три месяца. Предлагаю создать рабочие группы по каждому из шестнадцати направлений, обозначенных в программе. Необходимо срочно составить «дорожную карту» — сетевой график выполнения работ. Обращаться к премьер-министру за ставками — реально. Нужно только показать готовые результаты».

Председатель Отделения выразил благодарность рабочей группе во главе с академиком А.Э. Конторовичем за плодотворную эффективную работу по инвентаризации деятельности Кемеровского научного центра и разработке Программы развития Кузбасса.

В. Макарова, «НВС»  
Фото В. Новикова

## Аншлаг В зоологическом музее

Организаторы Дня открытых дверей в ИСЭЖ были приятно удивлены большим количеством старшеклассников городских школ, собравшихся в конференц-зале 6 февраля. Впервые в истории подобных мероприятий здесь не хватило мест всем желающим послушать лекции зоологов. Пришлось по ходу переключать сценарий, предложив стоящим в проходах школьникам вместо лекции ознакомиться с экспозициями Зоомузея с помощью его сотрудников, которые на весь этот беспокойный день превратились в предупредительных и заботливых экскурсоводов.



Заместитель директора по науке д.б.н. Юрий Литвинов, объявив о начале мероприятия, поздравив присутствующих с Днем науки и вкратце ознакомив их с историей института, по-видимому, также с учетом необычайного наплыва школьников внес коррективы в подготовленную заранее речь. Он выразил надежду на то, что наблюдаемое ныне сокращение приема студентов на факультеты биологического профиля и некоторое затухание юннатского движения, на самом деле представляет собой кратковременное явление.

О неугасающем интересе всех мало-мальски любознательных людей к познанию живой природы рассказал школьникам многолетний руководитель Зоомузея и его нынешний научный куратор д.б.н. профессор Вячеслав Мордкович. По оценкам биологов, на нашей планете насчитывается приблизительно 100 млн видов живых организмов, 85 % которых относятся к царству животных. И все они обитают бок о бок друг с другом и с людьми на ограниченной поверхности Земли общей площадью 510 млн кв. километров, значительная часть которой по физическим и/или химическим условиям непригодна для животных. Наши соседи по планете — это растения и животные, без взаимодействия с которыми человечеству не выжить.

Огромное разнообразие животного мира можно представить по выставочным экспозициям коллекций, за витринами в конференц-зале их более чем полторы тысячи экземпляров. В хранилищах, доступных специалистам, представлено более 35 тысяч видов. Каждый специалист по той или иной группе беспозвоночных в состоянии определить видовую принадлежность животного по объему списка, насчитывающего несколько тысяч видов. Трудно даже представить богатство словарного запаса и арсенал образного мышления каждого энтомолога!

Основным материалом исследований для большинства специалистов по позвоночным животным служат скелеты, черепа и все костные образования как ныне живущих представителей так называемой рецентной фауны, так и обитателей доисторических ландшафтов. Событием для Зоомузея ИСЭЖ, по времени совпавшим с Днем открытых дверей, стали доставка и монтаж в его стенах

реконструированного скелета большого ящера тарбозавра — обитателя азиатских равнин эпохи мезозоя, известного также под названием «пугающий ящер».

Для сбора интересного материала зоологам не обязательно ездить за тридевять земель. Просторы озерной лесостепи Барабинской низменности, широко раскинувшись к западу от Новосибирска, населены разнообразным животным миром, который интенсивно изучается сотрудниками ИСЭЖ как в экспедиционных условиях, так и в стенах лабораторий, достаточно хорошо оснащенных технически.

Из лабораторного оснащения для биологов издавна и поныне наиболее важны оптические приборы — микроскопы. Об истории развития микроскопической оптики школьникам в доступном и увлекательном стиле рассказала к.б.н. Ольга Березина. Со времен изобретателей чудо-оптики Антони ван Левенгука и Роберта Гука на этом поприще наблюдался быстрый прогресс. Вскоре микроскопы стали достигать двухтысячекратного увеличения. Поколения биологов смогли оценить достоинства и возможности сначала микроскопов проходящего света, затем и электронной, сканирующей (растровой), лазерной, конфокальной микроскопии с разрешающей способностью 2 млн раз, что ныне позволяет не только рассматривать строение, но и отслеживать функциональные особенности биологических объектов на разном уровне, вплоть до молекулы того или иного вещества.

Из почти фантастической сферы многочисленных нанообъектов в осязаемый и близкий зоологам мир под открытым небом вернул слушателей известный энтомолог, специалист по сирфидам д.б.н. Анатолий Баркалов. Его экспедиции в высокогорье Юго-Восточного Алтая совместно с отечественными и иностранными коллегами каждый раз дают стимул к дальнейшим очень продуктивным исследованиям, благодаря находкам там новых для науки видов насекомых.

В перерывах между лекциями и ознакомительными экскурсиями по лабораториям школьникам был предложен чай с бутербродами. В целом День открытых дверей запомнился и посетителям, и хозяевам. Это насыщенное событиями мероприятие, конечно же, повысило интерес к изучению животного мира среди учителей и школьников. В середине февраля в институте пройдет очередная городская школьная конференция по зоологии, на которой юннаты, а многие из них принимают участие в исследованиях под руководством сотрудников ИСЭЖ, выступят с докладами и презентациями по результатам собственных изысканий.

Алексей Яновский, к.б.н. ИСЭЖ

На снимках: — аспирант Георгий Семенов рассказывает о поездках по Хакасии, где обитает особый подвид черного коршуна с синими ногами; — в конференц-зале не было свободных мест. Фото Игоря Волошина.

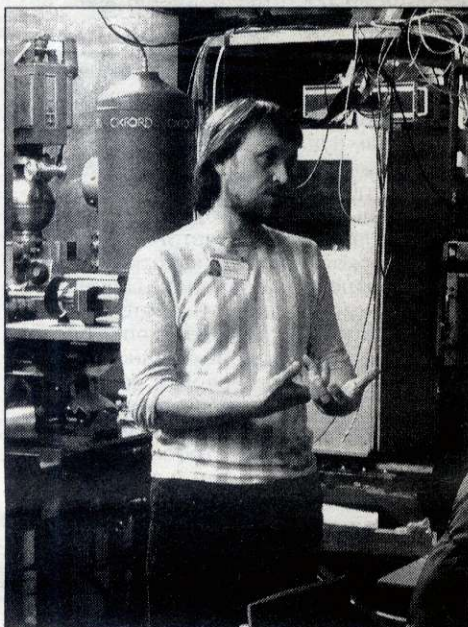




## ДЕНЬ НАУКИ

# Поход по излюбленным местам

Каждый год накануне Дня российской науки институты Академгородка открывают двери для всех желающих: студентов, школьников и прочих любопытствующих граждан, свободных в течение рабочего дня. Среди «прочих» — и автор этих строк.



3 февраля, Центральный Сибирский ботанический сад

В девять утра у малого зала Дома ученых уже выстроилась солидная очередь: дамы почтенного возраста, ученики вечерней школы во главе со своей учительницей, группа студентов-филологов НГУ, мамы с детьми и прочие лица. Поскольку в небольшом ПАЗик все желающие не поместились, первый рейсом к зданию института привезли старшее

поколение, следом доставили молодежь.

Активные пенсионеры-огородники быстро проскочили оранжерею и лабораторию «Гербарий» и сосредоточились на участке лаборатории интродукции пищевых растений, где, помимо ценной информации можно было почерпнуть ложечкой из баночек с соленьями и вареньями, приготовленными из выращенных в лаборатории экзотических овощей и фруктов. Школьники и студенты охотно позировали друг другу на фоне плодоносящих цитрусовых, среди лиан и прочей тропической растительности. Малыши фотографировали ярких рыбок в миниатюрном «природном» водоеме. Похоже, немногие из этих людей намерены в ближайшем будущем заняться изучением растительного мира... В чем же состоит интерес руководства института, терпящего такое паломничество?

В ответ на этот вопрос директор ЦСБС, чл.-корр. РАН Вячеслав Петрович Седельников улыбается: «Одно из направлений нашей работы — экологическое просвещение. В институте работает музей, посетить который школьники могут в любой рабочий день. Не все они смогут в дальнейшем стать студентами и аспирантами нашего института, но многие научатся понимать и беречь природу».

Заметим к слову, что молодые научные сотрудники и аспиранты в институте не редкость, поскольку практику привлечения студентов в летние экспедиции сотрудники лабораторий не оставляли ни на сезон. Это сказало на результате работы: сегодня в коллективе 30 докторов и 70 кандидатов наук.

Но порой повышенный интерес любителей природы к Ботсаду огорчает его сотрудников. Сноубордисты, проложившие трассы на территории сада и переломавшие все кустарники на своем пути, почему-то упорно не желают обсудить ситуацию с руководством института. В летнее время огородники безжалостно выкапывают растения, составляющие уникальные экспозиции. И почему не жалко нежной газонной травы свадебным компаниям, чьи барышни на каблучках-«шпильках» ее просто выкорчевывают? Хотелось бы верить, что и они когда-то поймут, что Ботанический сад — это чудесный уголок «дикой» природы, созданный руками умных, талантливых людей, и научатся не только любить его, но и беречь!

3 февраля, Институт ядерной физики

ИЯФ в сознании школьников почему-то ассоциируется с компьютерной игрой Half-Life. По крайней мере, именно слайд, изображающий черную фигуру в

квадратных очках (фон игрового меню) вызвал бурную реакцию восьмиклассников школ № 162 и № 190 во время ознакомительной лекции-презентации. Как ни странно, рассказ о последнем достижении научного физического сообщества — Большом адронном коллайдере — такого эффекта не произвел, хотя и отразился на лицах глубоким почтением.

Путешествие по длинным подземным коридорам института — от одного ускорителя к другому, узкие металлические лестницы в три пролета, двери с таинственными табличками «Допуск строго ограничен» — все настораживало девочек и мальчишек. Удивительный рассказ научного сотрудника института Антона Николаенко о таких сложных непонятных вещах, как взрывы, создающие маленькие кристаллы алмазов, или приборы, позволяющие по анализу грунта оз. Байкал установить число ледниковых периодов на Земле, выдержали немногие. Но самые стойкие задавали вопросы и даже пытались поддерживать связную беседу. На вопрос, не кажется ли ему экскурсионная работа со школьниками пустой затеей, Антон Николаевич возразил: «Это единственная возможность заинтересовать нашей работой, которая так отличается от обыденной жизни. Если сегодня мне удастся «зацепить» интерес кого-то из них, возможно, лет через десять к нам в лабораторию придет работать новый сотрудник. Проводя экскурсии для школьников, мы работаем на долгосрочную перспективу».

4 февраля, Центральный Сибирский геологический музей

В геологический музей можно придти не однажды — и всякий раз получать удовольствие от приятного общения и уникальной экспозиции. В День открытых

дверей музей выдержал натиск более 500 посетителей среднего и старшего школьного возраста. Мне повезло — я пристроилась к группе учеников 11/14 класса физматшколы, которых знакомил с экспонатами куратор минералогического и рудного отдела Станислав Михайлович Николаев. Разговор сразу зашел об отечественной науке, о нынешнем ее не самом блестящем состоянии и о светлом будущем, с которым совпадут первые шаги в науке и на производстве нынешних выпускников школ.

В геологическую науку — как и в науку вообще — нужны солидные вложения, которые непременно окупятся. В советской экономике 1 рубль, данный геологом, возвращался стране 25-ю рублями. В течение последних пятнадцати лет крупнейшие российские месторождения жили старыми данными геологической разведки. Но ситуация уже начала меняться. И новые поколения геологов непременно ожидают плодотворная исследовательская деятельность...

Мы обошли все витрины. Поговорили о нефти и об алмазах, о загадках метеоритов и способах выращивания искусственных рубинов, о промышленном применении волластонит-датолитового скарна и о магическом влиянии камней на человеческую судьбу. Рассказывали почти друзьями. Провожая фымышат, уже на лестнице Станислав Михайлович напутствовал: «Не распыляйте силы: постарайтесь уже сейчас определиться со своими научными интересами. А в музей заходите в любое время — буду рад».

Маргарита Гончарова

На снимках —

— в оранжерее Ботсада;

— ИЯФ: как объяснить восьмикласснику физику пучка электронов?

— в Геологическом музее: с умными людьми всегда приятно побеседовать.



## Новое лекарство от «Вектора»

В конце декабря «Вектор» получил регистрационное удостоверение на отечественный импортозамещающий препарат «Нейтростим» — лекарственное средство для лечения заболеваний крови. О новом лекарстве рассказывает директор Института медицинской биотехнологии ФГУН ГНЦ ВБ «Вектор» Валентина Ивановна Масычева.

«Нейтростим» относится к препаратам, которые имеют очень широкий спектр действия. Его основу составляет белковая молекула с длинным названием «гранулоцит-колониестимулирующий фактор» (ГКСФ), состоящая из 175 аминокислот. Такой белок вырабатывается организмом и регулирует процесс кроветворения. Если сказать проще, у нас есть костный мозг, в котором формируются клетки нейтрофилов — клетки белой крови. С помощью нейтрофилов, в частности, создается барьер для вирусных и бактериальных возбудителей. Нейтрофилы повышают устойчивость организма, поэтому при ряде заболеваний вирусы и микроорганизмы стараются подавить их формирование.

Белок ГКСФ влияет на состояние кроветворения. Он нормализует функцию костного мозга, стимулирует образование нейтрофилов и их поступление в кровь. Для чего это нужно? В случае опасной вирусной инфекции, например СПИД, функция костного мозга очень сильно подавляется. Очевидно, что повышение этой функции совершенно необходимо больному. У носителей ВИЧ снижен иммунитет, и это зависит также от состояния костного мозга. Сейчас во многих клиниках проводятся испытания препаратов ГКСФ у ВИЧ-инфицированных больных.

Другой пример — лечение онкологических больных с помощью лучевой терапии и химиотерапии. Известно, что химиотерапия

имеет огромное количество побочных эффектов, один из которых — угнетение кроветворения. Поэтому, как правило, у людей, проходящих курсы химиотерапии, наблюдается падение уровня нейтрофилов. Естественно, это приводит к тому, что человек ослабевает, он неустойчив к инфекционным процессам. В таких случаях сроки между курсами удлиняются до тех пор, пока уровень нейтрофилов в крови не восстановится. Значительное снижение функции костного мозга очень пагубно в целом для здоровья и для жизни человека. «Нейтростим» помогает быстрее восстановить этот уровень.

Работу над препаратом мы начали в середине 90-х годов. За шесть лет завершили все доклинические и клинические испытания, разработали всю необходимую документацию и представили ее в Министерство здравоохранения. Я бы сказала, что это довольно сжатые сроки. В последние годы мы находились в состоянии переписки, очень серьезной экспертизы всех документов. В результате субстанция (ГКСФ) была зарегистрирована в 2007 году, а в конце 2008 года был зарегистрирован препарат «Нейтростим».

Теперь мы должны провести послерегистрационные клинические испытания в трех клиниках на небольшом количестве пациентов. Эту работу мы должны закончить в течение полугода.

Сейчас у нас есть препарат для клинических испытаний, но не для продажи. Промышленный выпуск мы осуществить не можем, потому что для этого нужно получить лицензию от Минздрава на производство. А это существенные вложения в производственный участок. Требования к вновь открываемым производствам сейчас очень высокие, соответствующие зарубежным стандар-

там, и это довольно дорого. Кроме того, «Вектор» как государственное учреждение науки не может заниматься промышленным выпуском фармацевтической продукции.

Но, чтобы не стоять на месте и все-таки вывести препарат на рынок, мы сейчас ведем переговоры с частными фармацевтическими компаниями. В прошлом году мы с этим проектом участвовали в Сибирской венчурной ярмарке. Объем необходимых инвестиций в проект по запуску производства был оценен в 5 миллионов долларов. Надо сказать, что со стороны российских венчурных фондов был большой интерес, поскольку препарат очень востребованный, он уже известен, его эффективность не нужно доказывать.

Венчурные фонды могли бы уже начать инвестирование, но, к сожалению, сегодня у нас не разработана законодательная база по продаже технологий. Не очень выгодно государственному предприятию отдавать то, что делалось в течение многих лет, за роялти в 5-10 % от доходов. Это совершенно не соответствует тому огромному труду, который был затрачен на создание препарата. Сегодня создание нового лекарства стоит примерно 600 миллионов долларов. Из ста тысяч субстанций, которые оцениваются, до практики доходят 1-2 препарата. Это очень многостадийный, очень трудоемкий процесс.

Закон о передаче технологий должен был рассматриваться в Думе в конце прошлого года, но его перенесли на март. Если такой закон выйдет, то это позволит государственным предприятиям продавать технологии за хорошие деньги, и эти средства пускать на новые исследования. Крохи, которые сегодня вкладываются в наши темы, настолько незначительны, что и говорить об этом грустно.

Если найдется компания с полностью обо-

рудованным производственным участком, то в принципе она может обратиться в «Вектор» для заключения лицензионного соглашения и в установленном порядке начать производство в течение года, но думаю, это очень смелые сроки.

— Существуют ли аналоги данного препарата?

— Нужно сказать, что белок ГКСФ можно получать, используя различные штаммы-продуценты — искусственно сконструированные микроорганизмы, в которые встроены гены, кодирующие данный белок. Такие штаммы являются интеллектуальной собственностью их разработчиков и организаций. На рынке существуют несколько аналоговичных препаратов, действующим началом которых является ГКСФ. Они имеют международное непатентованное название — филграстим.

Первым препаратом, созданным на основе белка ГКСФ, стал швейцарский «Нейпоген», вышедший на российский рынок в 2001 году. Затем появился отечественный препарат «Лейкостим» (ЗАО «Биокад»). Следует отметить, что штаммом-продуцентом для получения «Лейкостима» и «Нейтростима» является один и тот же штамм, который был разработан учеными «Вектора» и Института биорганической химии РАН (г. Москва). Тем не менее, можно отметить позитивные отличия нового препарата. По сравнению с «Лейкостимом» его специфическая активность выше. В отличие от «Нейпогена» он не влияет на красную кровь.

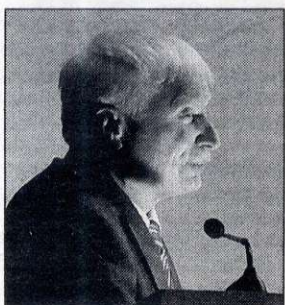
Что касается стоимости, думаю, наш препарат будет немного дешевле аналогов. Например, «Нейпоген» сегодня стоит более 5 тысяч рублей за одну дозу, а были периоды, когда такая доза достигала 12 тысяч рублей. «Лейкостим» в прошлом году стоил 4,5 тысячи рублей. По схеме лечения между курсами химиотерапии может потребоваться 6 и более доз.

Алексей Андреев



# Нанотехнологии сегодня

Шестого февраля в Малом зале Дома ученых в рамках Дней науки, проходящих в Сибирском отделении РАН, состоялась лекция, посвященная использованию нанотехнологий.



Аудитория была достаточно неоднородной (наряду с представителями старшего поколения, присутствовали студенты и даже школьники), поэтому докладчик — заместитель председателя СО РАН, директор Института химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН академик В.В. Власов — постарался максимально популярно изложить суть дела, впрочем, подойдя к этому издалека — с предвыборного высказывания американского президента Барака Обамы о значении науки (см. «НВС» № 3). Академик Власов выразил надежду, что и в нашей стране наука скоро будет занимать должное место.

Говоря о нанотехнологиях в целом, лектор уточнил, что квалифицировать изделие как нанотехнологическое можно, если, по крайней мере, один из его размеров находится в диапазоне от 1 до 100 нанометров, и этот размер существенен для функций квалифицируемого изделия. В настоящее время очень много публикаций на данную тему, порой прямо противоположных, иногда забавных — пишут чуть ли не о креме для ботинок и зубной пасте, сделанных на основе нанотехнологий. Однако нанотехнологии — это не какой-то один проект, который даст определенный результат: просто случилось так, что в некоторых областях науки, сразу в нескольких направлениях, исследователи приблизились к характерному размеру частиц материи. Хотя, надо заметить, нанотехнологии использовались еще в средние века при изготовлении разноцветных витражей (мелкодисперсные частицы) или в виноделии (наноразмерные комплексы ферментов, которые осуществляли химические реакции). А молекулярные биологи и биохимики во всем мире и раньше работали с объектами малых размеров — ведь клетка просто «напичкана» наноразмерными комплексами.

Еще в 2000 году американским президентом Биллом Клинтон

была выдвинута нанотехнологическая инициатива, касающаяся компактных устройств хранения информации (библиотека Конгресса США на одном чипе), высокопрочных материалов на основе новых форм углерода; наносредств для адресной доставки лекарств к больным органам человека. Основными областями работ были названы: долговременные фундаментальные исследования в нанонауке и технических приложениях; разработка и синтез наносистем с заданными характеристиками; применение наноматериалов и наносистем в промышленности, энергетике, в обеспечении национальной безопасности и в здравоохранении; обучение нового поколения специалистов, необходимых для быстрого прогресса в нанонауке и нанотехнологиях. По прогнозу общемирового рынка нанотехнологий, в ближайшие 8-10 лет ежегодно будет затрачиваться более 1 триллиона долларов США, в том числе на производство наноматериалов с новыми свойствами и функциями, производство полупроводников и интегральных схем нанoeлектроники, здравоохранение и фармацевтику, наноструктурный катализ в нефтяной и химической промышленности, транспорт и жизнеобеспечение, в том числе повышение урожайности сельскохозяйственных культур, очистку питьевой воды и возобновляемые источники энергии. Вслед за Америкой, пусть с некоторым опозданием, нанотехнологии «заработали» в странах Европы — там существуют обширные программы, выделяются средства для развития. В России после долгого перерыва тоже решили вложить в эту область науки большие деньги. Но, к сожалению, финансы выделены не на исследования, а на реализацию, то есть под коммерческие проекты. Предполагается поддерживать только те инициативы, которые дадут очень быстрый выход.

Сегодня нанотехнологии применяются в нанoeлектронике — речь идет об использовании квантовых свойств наноструктур, применении методов атомной и зонной инженерии при конструировании элементов нанoeлектроники (в технологии нанoeлектроники используются эффекты самоорганизации и реализация принципа «снизу-вверх» по шкале размеров) и нанобиотехнологии — здесь проводится наноконструирование из естественных или воспроизведенных синтетических или генноинженерных наноструктур живых объектов разных биологических типов, конструирование не-

известных или принципиально новых биологических структур на основе способности биологических систем к узнаванию, самосборке и амплификации. В Сибирском отделении РАН ведется активная работа по созданию новых наноматериалов: получение нанодисперсных высококачественных порошков металлов, полупроводников, оксидов и нитридов; получение нановолокон и их применение для производства фильтровальных материалов и сорбентов; наноструктурирование поверхностных слоев и нанесение наноструктурных покрытий; химические нанореакторы, пористые металлоорганические полимеры и молекулярные контейнеры; каталитические наноматериалы; наноматериалы и наноструктуры на основе нуклеиновых кислот и наноструктур биологического происхождения; наночастицы и наноконструкции для биологии и медицины; микро- и нанoeлектромеханические системы, метаматериалы.

Особенно подробно рассказал докладчик о применении нанотехнологий в биологии и медицине. Объектами бионанотехнологий являются простые молекулы, белки, рибосомы, нуклеиновые кислоты и вирусы — все они имеют размеры от 1 до 100 нанометров. Области развития бионанотехнологий — это создание новых материалов, разработка молекулярных машин и разработка наноструктур и сенсоров. Биологические молекулы сами по себе очень «умные» и обладают рядом замечательных свойств: белки могут связываться с определенными белками другими молекулами (так называемое молекулярное узнавание). Современные технологии позволяют сделать такие белки с заранее заданными свойствами, то есть не только извлечь белок из клетки, но и выделить фермент или использовать его как лекарство. Среди разработок и «шагающая» ДНК, которая производит перемещение в процессе ассоциации-диссоциации комплементарных комплексов. Машин такого типа довольно много, но пока они находят мало реальных применений. В перспективе же эта сверхминиатюрная система, несомненно, будет использоваться для диагностики, как и некоторые другие наноконструкции.

Из ДНК можно выполнять различные структуры, вставляя в цепочку нуклеиновых кислот органические молекулы, производить «искусственные вирусы» — супрамолекулярные комплексы ДНК с липидами, поликатионами или белками, которые обеспечивают доставку



ДНК в клетки для генотерапии. НК-зависимые переключатели позволяют изменять физические характеристики системы при связывании специфического агента; молекулярные сенсоры дают возможность регистрировать специфические агенты при их связывании с наносенсором, а сенсоры на основе гибридных конструкций позволяют регистрировать специфические агенты за счет агрегации функционализированных наночастиц. Используют нанотехнологии и для «молекулярного имажинга» (molecular imaging) — получения изображения. На самом деле, и раньше существовало много способов выполнения изображений внутри организма, ведь при назначении лечения, к примеру, онкологическим больным врачу необходимо знать, где располагается опухоль, есть ли метастазы. Для этого в организм вводятся репортерные молекулы, которые сигнализируют о том, что собой представляет опухоль. Перед нанотехнологиями в онкологии стоят следующие задачи: создать хорошие репортерные молекулы и сделать так, чтобы они накопились именно в опухоли или в определенном виде клеток. Еще один аспект — использование наночастиц соответствующего строения, которые не оседают, являются хорошо растворимыми, могут создавать запасы в организме, храниться в крови и из нее медленно высвобождаться. Все это важно для решения некоторых проблем, связанных с использованием лекарств, многие из которых плохо растворяются, легко подвергаются действию ферментов крови или же быстро

выводятся из организма.

Широко используется в настоящее время и биочиповая технология — современная бионанотехнология анализа генетического материала, позволяющая проводить параллельный скрининг сложных смесей нуклеиновых кислот. Биочип представляет собой пластину или мембрану, несущую на своей поверхности одновременно множество различных зондов — фрагментов нуклеиновых кислот или олигонуклеотидов, размещенных в строгом порядке. Институтом химической биологии и фундаментальной медицины совместно с ФГУН ГНЦ ВБ «Вектор» разработана генодиагностика патогенных для человека ортопоксвирусов, основанная на микрочиповом анализе. Предложен олигонуклеотидный микрочип, позволяющий проводить родоспецифичное определение шести видов ортопоксвирусов (ОПВ), включая все ОПВ, патогенные для человека, идентифицировать их видовую принадлежность и отличать их от вирусов герпеса первого, второго (соответственно HSV-1 и HSV-2) и третьего (Varicella-Zoster Virus (VZV)) типов. Ведутся совместные работы и с другими институтами Сибирского отделения. Тенденция современности — миниатюризация, и биочип как нельзя лучше отвечает этому требованию.

После окончания лекции у присутствующих в зале возникло немало вопросов, свидетельствующих о том, что данная тема актуальна и интересна для всех.

Ю. Александрова, «НВС»  
Фото В. Новикова

## К 60-летию академической науки в Иркутске

Девятого февраля в пресс-центре «Интерфакс-Сибирь» состоялась большая пресс-конференция, посвященная Дню науки и 60-летию ИЦ СО РАН.

В ней приняли участие: председатель Президиума Иркутского научного центра СО РАН академик М.И. Кузьмин; заместитель председателя Президиума ИЦ СО РАН, директор Института динамики систем и теории управления СО РАН член-корреспондент РАН И.В. Бычков; заместитель председателя Президиума ИЦ СО РАН, директор Института систем энергетики им. Л.А. Мелентьева СО РАН И.И. Воробей; директор старейшего Института земной коры СО РАН член-корреспондент РАН Е.В. Складов; и.о. директора Института географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, доктор географических наук, профессор Л.М. Корытный.

60 лет назад, 1 февраля 1949 года, было издано распоряжение Совета Министров СССР за подписью И.В. Сталина, разрешающее Академии наук СССР организовать в Иркутске ее Восточно-Сибирский филиал. 24 февраля Президиум Академии наук под председательством академика С.И. Вавилова принял постановление о создании филиала. Восточно-Сибирский филиал АН СССР именуется сегодня Иркутским научным центром СО РАН.

Все эти годы академическая наука активно участвовала в жизни региона, решая самые неотложные проблемы, влияя на развитие всех отраслей. По рекомендациям ученых-эко-

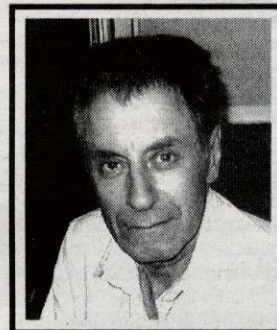
номистов росли ТПК — территориально-производственные комплексы, в которых одновременно с производственной сферой создавались все необходимые инфраструктуры; ученые-географы стояли на страже рационального и бережного отношения к природной среде; геология открывала все новые кладовые; рекомендации энергетиков ложились в основу создания мощного энергетического комплекса. Ни один крупный проект не осуществлялся без научной поддержки. И были случаи, когда мнение ученых решало судьбу какого-то из них. К счастью, не удалось осуществить поворот сибирских рек, и в этом есть заслуга иркутских географов. К сожалению, протесты ученых не остановили строительство БЦБК, но что из этого вышло, мы уже знаем.

Сегодня ученые Иркутского научного центра пользуются заслуженным авторитетом не только в нашей стране, но и во всем мире. Широко известность получили разработки иркутских химиков, астрофизиков, лимнологов, геологов и геохимиков, биологов. О том, какими достижениями славится иркутская наука и как разработки ученых повлияли на жизнь региона, Сибири, страны, рассказали ведущие ученые центра.

Наш корр.

6 февраля 2009 г. на 69-ом году жизни скоропостижно скончался заместитель директора по научной работе Института проблем переработки углеводородов СО РАН кандидат технических наук

**ЦЕХАНОВИЧ**  
**Марк Соломонович**



Ушел из жизни светлый человек, известный специалист в области технологии получения функциональных углеродных материалов, ученый, обладавший огромной научной эрудицией, высокопрофессиональный организатор и педагог.

Доброежелательность, большое личное обаяние, интеллигентность, энергичность Марка Соломоновича навсегда останутся в нашей памяти и наших сердцах.

С глубокой скорбью и искренним соболезнованием родным и близким Марка Соломоновича — коллектив Института проблем переработки углеводородов СО РАН.



## ЮБИЛЕЙ

## Сибирский историк Иван Молетотов

7 февраля 2009 г. исполнилось 80 лет ветерану Сибирского отделения Российской академии наук, организатору вузовского и поствузовского образования, доктору исторических наук, профессору И.А. Молетотову.

Он родился в с. Кордово Курагинского района Красноярского края в крестьянской семье. Родители, Афанасий Яковлевич и Меланья Осиповна Молетотовы, переселились в Сибирь из Белоруссии в 1911 г. в ходе столыпинской аграрной реформы. В семье уже подрастали три дочери, когда родился сын Иван.

Его учебу в школе прервала война — в самые тяжелые для страны годы Иван работал в родном колхозе. Вместе с другими подростками трудился на уборке урожая, заготовке сена, других сельхозработах, заменяя ушедших на фронт мужчин и умершего в 1942 г. отца.

В 1945 г. после окончания войны поступил в ремесленное училище Красноярск, которое готовило кадры энергетиков, и получил специальность помощника машиниста паровых турбин. Школу рабочей молодежи он окончил позднее, уже работая машинистом турбинного цеха Красноярской ТЭЦ.

На предприятиях энергетического комплекса Сибири началась не только рабочая биография молодого специалиста, здесь он получил первый опыт комсомольской работы. Трудолюбивого и целеустремленного юношу избрали секретарем комитета ВЛКСМ Красноярской ТЭЦ. В 1950 г. двадцатилетний Иван Молетотов вступил в члены КПСС.

В 1951 г. И. Молетотов переехал в Новосибирск и работал секретарем комитета комсомола крупных промышленных предприятий города — строительного управления ТЭЦ-3 и Стройтреста № 43.

Проявив организаторские способности, он получил направление на учебу в крупный и престижный по тем временам вуз — Новосибирскую высшую партийную школу. В середине 1950-х гг. здесь сформировался сильный коллектив преподавателей-обществоведов, среди которых были выпускники московских вузов.

Во время учебы Иван Молетотов познакомился с Галиной Волошиной, которая поступила в ВПШ по направлению руководства Веселовского района Новосибирской области. (Там Галина работала сначала учителем начальных классов, а затем — секретарем райкома комсомола). В 1957 г. в студенческой семье Молетотовых родился первенец Константин.

После окончания вуза в 1958 г. И.А. Молетотова направили заведовать кабинетом политпросвещения в Северный райком партии Новосибирской области. В селе Северное родился второй сын Молетотовых — Андрей.

Как-то по радио Галина Максимовна услышала объявление, что Томский государ-



ственный университет приглашает молодых специалистов на учебу в заочную аспирантуру. Иван Афанасьевич решил попытать счастья. Приехал в Томск, сдал экзамены и... поступил! Его научным руководителем в аспирантуре стал кандидат исторических наук, доцент кафедры истории КПСС Томского университета Дмитрий Маркович Зольников. Из села Северное Иван Афанасьевич ездил в Томск сдавать кандидатские экзамены.

Видя такое стремление к знаниям, первый секретарь Северного райкома Афанасий Иванович Ерохин удовлетворил просьбу И.А. Молетотова покинуть сельский райком. Успешное обучение в аспирантуре предполагало возможность работы в городских библиотеках и архивах. Иван Афанасьевич явился в Новосибирский обком партии и попросил о новом назначении. Секретарь обкома Е.К. Лигачев рекомендовал Молетотова на партийную работу в строящийся Академгородок.

В 1960 г. Иван Афанасьевич становится сначала инструктором райкома, а затем заместителем секретаря парткома СО АН СССР. На этом посту он проработал более четырех лет и играл заметную роль в решении непростых проблем Новосибирского научного центра.

В 1965 г. он окончил заочную аспирантуру ТГУ и защитил кандидатскую диссертацию,

посвященную организации и деятельности научного центра в Сибири. В 1960-е годы И.А. Молетотовым опубликовано несколько научных работ о создании Академгородка и решении кадровой проблемы новых сибирских институтов. Историки науки справедливо считают Ивана Афанасьевича одним из пионеров сибирского науковедения.

Позднее его научные интересы сосредоточились на истории партийного строительства в Сибири. В 1978 г. в Новосибирске вышла монография И.А. Молетотова «Сибкрайком. Партийное строительство в Сибири в 1924-1930 гг.». В этом же году он защитил докторскую диссертацию.

С середины 1960-х гг. и до наших дней трудовая деятельность И.А. Молетотова тесно связана с Новосибирским государственным университетом. На кафедре истории КПСС (ныне кафедра истории России) он прошел путь от ассистента до профессора. И.А. Молетотов внес серьезный вклад в подготовку научных кадров. Он являлся не только научным руководителем и консультантом аспирантов, соискателей, докторантов, но и длительное время возглавлял совет по защите кандидатских диссертаций. Ныне его ученики заведуют кафедрами во многих вузах Сибири и Дальнего Востока.

Отдельная страница в биографии И.А. Молетотова — деятельность на посту декана гуманитарного факультета НГУ с 1970 по 1982 г. Бывшие студенты гумфака, а ныне доктора исторических наук А.Г. Борзенков, С.С. Букин, А.С. Зуев отмечают, что «при деятельном участии нового лидера гумфака были открыты дополнительные специализации, активизировалась научная работа студентов, появились интересные направления в пропаганде гуманитарных знаний внутри университета и за его стенами. В те же годы общежитие гумфака было лучшим в студгородке в области организации быта, конкретными делами отличалось шефство над Маслянинским детским домом, гуманитарии превратились в ведущую силу Интернедела. Имеются все основания утверждать, что главным итогом деятельности И. Молетотова на посту декана стало создание качественно новой ситуации внутри и вокруг гумфака. В этот период факультет работал стабильно и творчески, он обрел авторитетный статус, и теперь уже никто из недоброжелателей гуманитариев не предпринимал серьезных попыток поставить под сомнение целесообразность существования этого подразделения в составе университета» («Наука в Сибири», 1999, № 6).

В 1982 г. И.А. Молетотова назначают

проректором НГУ по учебной и внеучебной работе. Как отмечалось в характеристике того времени, подписанной руководством НГУ, «наиболее активная черта стиля жизни И.А. Молетотова — единство слова и дела, соединение научного подхода к анализу социальных явлений с практическими действиями по разрешению противоречий в этих явлениях».

В 1983 г. И.А. Молетотов становится проректором НГУ — директором Института повышения квалификации (ИПК) преподавателей общественных наук при НГУ. На протяжении двух десятилетий он отдавал все силы для консолидации обществоведов на востоке России и повышению уровня их профессиональной подготовки. Его лекции как руководителя ИПК в сложное постперестроечное время отличались новизной, высоким теоретическим уровнем и методическим мастерством.

В 1990-е годы ИПК стал называться Институтом по переподготовке и повышению квалификации (ИППК) преподавателей гуманитарных и социальных наук при НГУ. При содействии И.А. Молетотова ИППК открыл свои филиалы в Томске, Омске, Красноярске, Абакане, Чите, Улан-Удэ, Кызыле. Профессор Молетотов был также инициатором переподготовки не только вузовских, но и школьных преподавателей истории. В условиях, когда новые учебники по истории России только создавались, программы по общественным наукам новосибирского ИППК стали методологической и методической основой при разработке учебных курсов.

В 1996 г. И.А. Молетотов избран действительным членом (академиком) сразу трех академий: Международной академии наук высшей школы, Академии гуманитарных наук и Академии политических наук. Его заслуги отмечены орденом «Знак Почета» и медалями.

У Ивана Афанасьевича Молетотова замечательная семья. Всегда рядом Галина Максимовна — верная жена, надежный друг, замечательный человек, талантливый педагог. Усыновив уже внуки... Жизнь продолжается!

В эти февральские дни выпускники гуманитарного факультета НГУ, многочисленные ученики, коллеги, друзья поздравляют Ивана Афанасьевича с юбилеем и желают ему здоровья, счастья и благополучия.

А.Г. Борзенков, профессор кафедры истории России НГУ

В.А. Прошин, доцент ИППК при НГУ

Н.А. Куперштох, старший научный сотрудник Института истории СО РАН

## Труд о сибирских ханствах

Десятый том фундаментальной научной серии «Этнографо-археологические комплексы: проблемы культуры и социума» (издается омскими научными учреждениями с 1995 г.) включил в себя только одну работу — монографию ныне покойного бывшего первого проректора Новосибирского государственного педагогического университета профессора, доктора исторических наук Виктора Ивановича Соболева «История сибирских ханств (по археологическим материалам)», только что изданную Новосибирским издательством «Наука».

В книге дан целостный анализ истории средневековых государственных образований на территории Западной Сибири. Приведена подробнейшая характеристика типично археологических источников — керамических и других вещевых комплексов, пространственной организации поселений и могильников. В.И. Соболев, привлекая широкий круг документов прошлых веков, сумел воссоздать историческую картину хозяйственной, культурной и политической жизни сибирских ханств.

При жизни автор данной книги не успел подготовить ее к изданию. Эту работу выполнили омские ученые и прежде всего заведующий сектором исторического музееведения Омского филиала Института археологии и этнографии СО РАН доцент М.А. Корусенко. Вместе с академиком РАН В.И. Молодиным и профессором Н.А. Томиловым он стал ответственным редактором этого фундаментального научного труда объемом почти 30 печатных листов. Помимо монографии В.И. Соболева, в этот том вошли «Предисловие» (по поводу данной монографии), напи-

санное В.И. Молодиным, повествование М.А. Корусенко о работе по подготовке монографии к печати и статья С.Н. Корусенко и Н.А. Томилова «В.И. Соболев и его творческие связи с омским археолого-этнографическим сообществом».

Презентация книги В.И. Соболева состоялась на XVI международном научном симпозиуме «Интеграция археологических и этнографических исследований», который организуется и проводится омскими учеными с 1993 г. ежегодно и на сей раз состоялся в Новосибирске. Вообще-то он с 1996 г. стал путешествующим — сначала по научным центрам России от Владивостока до Санкт-Петербурга (включая и Москву), а затем — по научным сообществам стран СНГ. Симпозиум работал в Алматы (Казахстан), в Одессе (Украина), в 2009 г. он состоится в Кишиневе (Молдавия), а далее в Минске (Белоруссия).

Но в конце 2008 г. симпозиум вернулся в Россию, в Новосибирск и был проведен на базе НГПУ. И связано это было с 60-летием со дня рождения автора вышеназванной монографии, крупного археолога и этноархеолога В.И. Соболева.

Организаторами симпозиума стали: Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, Омский филиал ИАЭТ СО РАН, Сибирский филиал Российского института культурологии, НГПУ, а также Институт истории и этнологии им. Ч.Ч. Валиханова (Алматы, Казахстан), Молдавский университет (Кишинев) и Одесский университет им. И.И. Мечникова (Украина).

С основным докладом «О Соболеве Викторе Ивановиче» выступила старейшина (она сама назвала себя «матриархом») си-

бирских археологов профессор НГПУ Т.Н. Троицкая. Затем состоялся доклад-презентация О.Н. Катионова и О.Н. Сидорчук «Соболев Виктор Иванович: коллега, учитель, товарищ, друг».

Участники симпозиума не могли пройти мимо еще одной очень знаменательной даты — 100-летия всемирно известного ученого академика АН СССР Алексея Павловича Окладникова, который многие годы возглавлял Институт истории, филологии и философии СО АН СССР. На симпозиуме был заслушан доклад Н.А. Томилова «А.П. Окладников и Омский государственный университет».

Симпозиум был посвящен также 120-летию со дня рождения выдающегося ученого — археолога и этноархеолога С.А. Теплоухова. В связи с этим были представлены доклады А.В. Жука (Омск) «Сергей Александрович Теплоухов» и О.В. Игнатьевой (Пермь) «С.А. Теплоухов: некоторые факты библиографии». В мемориальную часть симпозиума вошли также доклады А.В. Жука «Джон Леббок как историк первобытной культуры», Г.А. Станицыной (Киев) «Этнографические материалы в личном фонде Даниила Щербаковского» и В.В. Гайко (Омск) «Этническая история Среднего Прииртышья и Барабы в научном наследии В.П. Левашовой».

Работа симпозиума охватила и такие блоки, как «Этноархеологические исследования: теория, методология, методика»; «Формирование и развитие этноархеологических исследований»; «Научные результаты конкретных работ в области интеграции археологии и этнографии»; «Связи археологии и этнографии с гуманитарными и естественными науками».

В работе симпозиума приняли участие ученые России, Украины, Армении и Польши. Было заслушано 33 доклада, а в сборник «Интеграция археологических и этнографических исследований», выпущенный к началу работы симпозиума, вошли более 80 научных статей и текстов докладов. В культурную программу была включена поездка участников симпозиума в Академгородок и посещение Музея истории культуры народов Сибири и Дальнего Востока.

Участники симпозиума выразили благодарность организаторам данного научного форума и отметили его возрастающую роль в координации работ этноархеологических научных центров ряда стран Евразии. Для усиления влияния российской науки на научные школы стран СНГ (скажем, в странах Средней Азии чаще можно увидеть научные мероприятия, организуемые США и некоторыми другими западными странами, нежели мероприятия российских учреждений) планируется проводить международный симпозиум по этноархеологии в основном в странах СНГ и, возможно, дальнего зарубежья. Что касается сотрудничества ученых ряда омских научных учреждений с учеными НГПУ, которое было заложено в конце 1980-х гг. В.И. Соболевым, то оно будет продолжено — в ближайшие годы планируется проведение в Новосибирске на базе НГПУ VIII всероссийского научного симпозиума «Проблемы истории и культуры городов России» и международной научной конференции, посвященной образованию в области культурологических и смежных с ними дисциплин.

Н. Вестников



## ПРОШУ СЛОВА!

## ОБЪЯВЛЕНИЯ

# О торжестве исторической справедливости или крахе либеральной экономики

История со временем все расставляет по своим местам, и каждый политик за свои действия или бездействие получает заслуженную оценку. Возмездие, конечно же, неотвратимо. Но оно, к сожалению, запаздывает.



**Е.А. Ковалев**  
председатель Исполкома ОКПНН СО РАН,  
кандидат технических наук

Как известно, слово «кризис» переводится с греческого как «суд божий». Есть и другие варианты перевода, но именно данная трактовка наиболее верно отражает состояние дел в экономике и финансовой сфере России.

Большинство развитых стран признали несостоятельность либеральной экономики и перешли к государственному регулированию финансовыми и экономическими процессами. Для развития потребительского спроса в США ставка рефинансирования была уменьшена до 0,25 %, ипотечные фонды «Фредди Мак» и «Фанни Мэй» и некоторые ведущие банки были национализированы. Барак Обама убедил конгрессменов США в необходимости выделения 850 млрд долларов для создания новых рабочих мест. В своей инаугурационной речи новый президент США говорил о том, что доля государства должна быть ровно такой, при которой оно работает эффективно. В Англии по инициативе премьер-министра Гордона Брауна проводится национализация предприятий путем приобретения в собственность государства пакетов акций неуспешных предприятий. Ставка Банка Англии равна 1 %. На такие неординарные поступки идут руководители государств, представляющих бастионы либерального капитализма, потому что действуют в интересах своих народов. И в недалеком будущем, я думаю, мы все убедимся, что это были единственно верные решения, которые привели к оздоровлению экономики и созданию новых технологических открытий.

Такие действия руководителей ведущих капиталистических стран вызвали вопли отчаяния и негодования со стороны известных экономистов России, руководства Минфина. Евгений Ясин — бывший министр экономики считает, что «со своими социалистическими советами Браун доведет Европу до маразма». А нашему правительству Е. Ясин предлагает «думать о стимулировании частной инициативы, а в области государственной политики — о росте производительности труда, повышении эффективности производства». Е. Ясин при этом не сообщает, как может государство влиять на производительность труда в частных предприятиях.

К сожалению, в плену либеральных иллюзий находится и председатель правительства В. Путин. На Всемирном экономическом форуме в Давосе В. Путин заявил: «Мы убеждены, что мир должен воздержаться при борьбе с кризисом от слепой веры во всемогущество государства». Это очень дерзкое заявление, если сравнить состояние и уровень экономики ведущих государств мира и России.

Тотальное участие государства в экономических процессах в Китае привело к потрясающим успехам. Китай сегодня — это всемирная мастерская. С 1978 года рост ВВП в Китае ежегодно превышает 10 %. По заявлению премьера Госсовета КНР Вэнь Цзябао, рост ВВП в 2009 году составит 8 %. По размерам ВВП

Китай занимает 3-е место в мире после США и Японии. Размер золотовалютных резервов составляет 2 триллиона долларов. В связи с проблемами сбыта своей продукции за рубежом правительство Китая приняло решение о выделении 600 млрд долларов для развития потребительского рынка внутри страны, для строительства дорог, больниц, электростанций. Приверженность Китая коммунизму не помешала ему стать членом ВТО, а инвестиции западных бизнесменов в экономику КНР составляют 400 млрд долларов. Несмотря на непримиримые идеологические разногласия с КНР, руководство России вынуждено обращаться за кредитами к Китаю на постройку ветки от нефтепровода «Восточная Сибирь — Тихий океан» в Поднебесную. За экономические преступления в Китае предусмотрена смертная казнь. Как известно, в связи с использованием меламин в детском питании отравилось 300 тысяч детей и погибли 6 человек. Наказание последовало незамедлительно. Суд принял решение о казни двух бизнесменов. В России ежегодно погибают от некачественной водки 36 тысяч человек. Бизнесмены в лучшем случае отделываются административным штрафом в размере двух тысяч рублей. Здоровье нации — это пустяк, на который не стоит обращать внимание, важно сохранить «предпринимателей». Более того, в Госдуме рассматривается законопроект, согласно которому руководители предприятий не могут быть привлечены к уголовной ответственности за экономические преступления. (Н. Козлова, «Директору сидеть не положено», «Российская газета», 27.01.09 г.). В США экономические преступления по значимости и суровости наказания занимают второе место после убийств.

Приходится только сожалеть о том, что наши либералы оказались верными и преданными учениками профессора Джеффри Сакса — идеолога либеральной экономики и с догматическим упорством продолжают реализовывать свои идеи, не замечая технологической отсталости и неконкурентоспособности большинства предприятий в России. Медленное движение к экономической и социальной катастрофе признал А. Кудрин: «Россия может столкнуться с различными социальными проблемами: снижением уровня жизни граждан, ростом безработицы и замедлением развития отраслей социальной сферы» («Кудрин против кризиса», Е. Кукол, «Российская газета», 27.01.2009 г.).

Результаты либеральной экономики приводит академик Р. Нигматулин в статье «Океан проблем в научном океане» («Парламентская газета», 26.12.2008 г.). «В России привыкли говорить об экономическом росте после 1999 года, что на самом деле — это время потерянных возможностей, потому что мы потеряли машиностроение, мы потеряли авиостроение, потому что мы едва-едва производим 4—5 самолетов (а производили 125), радиопромышленность, телевизоры, лекарства и т.д.». Вызывает удивление резкое изменение оценки экономической ситуации в России А. Кудриным за последние три месяца. Сначала А. Кудрин заявлял, что Россия будет тихой гаванью в штормовых волнах мирового финансового кризиса, потому что Министерство финансов сформировало подушку финансовой безопасности, забыв о том, что две трети стабилизационного фонда сгорели в ипотечных фондах США — «Фанни Мэй» и «Фредди Мак». Кроме того, «совокупный долг государства, компаний и банков примерно соответствует объему золотовалютных резервов РФ» (академик Н. Петраков). В декабре А. Кудрин заявил о том, что рост ВВП в 2009 году составит 3 %. В январе 2009 года А. Кудрин уже говорит о том, что рост ВВП будет нулевым и не исключено, что ВВП окажется в отрицательной зоне.

По оценкам Всемирного банка, Россия не выберется из бедности. По мнению Е. Гонтмахера, в 2009 году рост ВВП

будет нулевым, что приведет к росту безработицы и потерям доходов работоспособного населения РФ. «Результатом работы Министерства финансов является сжатие рублевых кредитов в производство, его спад, неплатежи и бартеры, от которых мы успели отвыкнуть, четко обозначился процесс долларизации сбережений со всеми отрицательными последствиями» (Ю. Голанд, «Рублевое сжатие», «Российская газета», 22.01.09 г.). Невозможность получения западных кредитов, отток иностранного капитала, изношенность основных фондов на 70—80 %, высокая ставка рефинансирования (13 %), технологическая отсталость неизбежно приведут к стагнации — это когда цены увеличиваются, а рост экономики и доходов населения снижается — считает гендиректор компании «Финэкспертиза» — Консалтинг» Д. Шустерняк. Первые признаки стагнации граждане России уже почувствовали на своем семейном бюджете. Рост цен на продовольствие, лекарства, импортные товары, девальвация рубля на 45 %, снижение зарплаты — это уже печальная действительность. Впереди три кризисных года, в течение которых будут окончательно подорваны основные фонды предприятий, а последующие 8 лет стагнации закрепят положение России на задворках мировой цивилизации. В феврале-марте Правительство РФ планирует рассмотреть федеральный бюджет в сторону сокращения бюджетных расходов. Региональные и местные бюджеты, которые на 70—80 % формируются за счет налога на прибыль, на доходы физических лиц и трансфертов, в условиях кризиса существенно уменьшатся, что приведет к деградации бюджетных организаций и невыполнению ряда социальных и инвестиционных программ. Без кардинальных изменений в социально-экономической политике государства, без освобождения экономики от неэффективных собственников и криминальных структур граждане России обречены на нищенское существование.

Сейчас партия власти организует митинги во всех регионах страны в поддержку антикризисных мер, которые способствуют сохранению олигархического капитализма в России. На митингах «народ» требует истратить деньги на оплату налогов на оплату долгов олигархов в размере более 500 млрд долларов, истраченных ими на личное потребление. Еще свежи в памяти народа события 30-х годов прошлого столетия, когда по требованию трудящихся расстреливали «врагов народа». Теперь «народ» требует, чтобы его опустили в омут нищеты. Без сомнения, это требование «народа» партия власти выполнит. Либералы за 18 лет новой истории России искусственно организовали три кризиса, не смогли создать эффективную экономику (да они и не ставили такую задачу), тем самым исчерпали кредит доверия и должны уйти с политической сцены, чтобы не иметь больше возможности проводить эксперименты над многострадальным народом России. Утверждение д.э.н. Г.И. Ханина о необходимости перехода к мобилизационной модели экономики для выхода из кризиса должно стать руководством к действию властных структур, потому что все остальные меры — это латание дыр сгнившего кафтана.

В заключение необходимо отметить, что в России проживает талантливый народ. Россия обладает огромными природными ресурсами. Необходимо только по-государственному распорядиться этим потрясающим капиталом в интересах страны и ее граждан, а не стремиться угодить руководству западных стран в ущерб национальным интересам.

Считаю, что я выполнил свой гражданский долг и предупредил сотрудников Новосибирского научного центра о надвигающейся социальной катастрофе, потому что вряд ли удастся сохранить оазис благополучия в Академгородке на фоне всеобщей разрухи.

## Конкурс

**Институт химии твердого тела и механохимии СО РАН** объявляет конкурс на замещение вакантной должности научного сотрудника по специальности 02.00.21 «химия твердого тела» — 1 вакансия с заключением срочного трудового договора по соглашению сторон. Срок подачи документов — не позднее двух месяцев со дня опубликования объявления. Дата конкурса — 24 апреля 2009 г. Документы направлять по адресу: 630128, Новосибирск, ул. Кутателадзе, 18. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайтах СО РАН и ИХТТМ СО РАН (<http://www.solid.nsc.ru>). Справки по тел.: 332-53-44 (ученый секретарь).

**Институт химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН** объявляет конкурс на замещение вакантной должности старшего лаборанта-исследователя в лабораторию бионанотехнологий по специальности 02.00.10 «биоорганическая химия». Срок проведения конкурса — через два месяца со дня опубликования объявления. Документы направлять по адресу: 630090, Новосибирск, пр. ак. Лаврентьева, 8. Справки по тел.: 330-95-16 (ученый секретарь). Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайте института (<http://www.niboch.ncs.ru>) в сети интернет.

**Учреждение Российской академии наук Институт физики полупроводников им. А.В. Ржанова Сибирского отделения РАН** объявляет конкурс на замещение вакантной должности на условиях срочного трудового договора: старшего научного сотрудника по специальности 01.04.10 «Физика полупроводников» — 1 ставка. Требования к кандидатам в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными постановлением Президиума РАН № 196 от 25.03.2008 г. Срок подачи документов — один месяц со дня выхода объявления. Документы подавать по адресу: г. Новосибирск, проспект ак. Лаврентьева, д. 13. Дата проведения конкурса — 13 апреля 2009 года. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайтах РАН и института ([www.isp.nsc.ru](http://www.isp.nsc.ru)). Справки по тел.: 333-24-72 (отдел кадров), 333-24-88 (ученый секретарь).

**Гуманитарный факультет Новосибирского государственного университета** объявляет о конкурсе на замещение следующих вакантных должностей: заведующего кафедрой древних литератур и литературного источника отечественной истории; заведующего кафедрой древних языков; профессора кафедры отечественной истории — 2; профессора кафедры древних языков; профессора кафедры древних литератур и литературного источника отечественной истории; доцента кафедры общего и русского языкознания; доцента кафедры литературы XIX—XX вв. — 2. Срок подачи заявлений — один месяц со дня опубликования объявления. Документы направлять по адресу: 630090, Новосибирск, ул. Пирогова 2. Справки по тел.: 330-09-55 (отдел кадров НГУ). Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайте гуманитарного факультета НГУ ([www.gf.nsu.ru](http://www.gf.nsu.ru)).

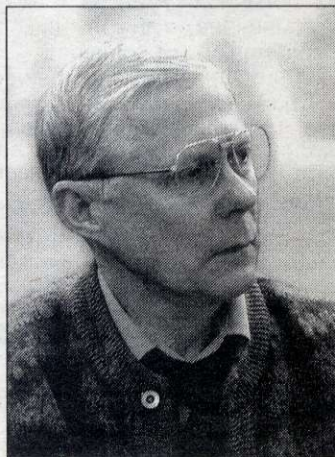
**Механико-математический факультет НГУ** объявляет о выборах заведующего кафедрой вычислительных систем (кандидатом может быть специалист соответствующего профиля, имеющий ученую степень или ученое звание и стаж научной или научно-педагогической работы не менее пяти лет). Срок подачи заявления — один месяц со дня опубликования объявления. Документы направлять по адресу: 630090, Новосибирск, ул. Пирогова 2. Справки по тел.: 330-09-55 (отдел кадров НГУ), 363-40-20 (деканат ММФ).



## АКТУАЛЬНО

## Кризис рукотворный

Один клиент не вернул банку небольшой долг — обыденное событие. Множество клиентов не рассчиталось со многими банками по крупным кредитам в ведущей экономической державе мира — разразился мировой финансовый кризис. Его возможность и неизбежность обсуждает автор статьи. Журнальный вариант статьи предполагается опубликовать в «ЭКО», № 2, 2009 г.



С.В. Казанцев, доктор экономических наук, заместитель директора Института экономики и организации промышленного производства СО РАН

### Объективное и субъективное в кризисе

**З**аурядное событие, когда клиент вовремя не вернул банку долг, редко привлекает к себе внимание. Другое дело, если таких клиентов и банков много, а суммы просроченных кредитов столь значительны, что банки оказываются на грани разорения. Это уже не простое событие, а денежно-кредитный кризис — периодическое или хроническое расстройство кругооборота денежного капитала, затрагивающее, по Марксу, сферы денежного обращения и кредита, банки и биржи. Такое расстройство проявляется в форме острой нехватки наличных денежных средств, недостатка ссудного капитала, вызывающего резкое сокращение объемов банковского и коммерческого кредита, в массовом изъятии вкладчиками своих средств из банков, росте числа финансовых банкротств, значительном повышении нормы ссудного процента, падении курсов ценных бумаг, чрезмерном спросе на золото и твердую валюту, выведении из страны иностранных активов и в оттоке валюты.

Как всякое общественное явление, финансовый кризис оказывается следствием человеческой деятельности. Это дает почву для появления версии о том, что он кем-то организован. Версия не нова. Шарль Фурье (1772—1837), например, считал банкротство социальным преступлением и выделял 36 их видов. В качестве примера приведем один из них, названный Ш. Фурье «банкротством беглым огнем».

Некий «Искариот» приезжает во Францию с капиталом в 100 тысяч франков, которые он заработал при первом своем банкротстве. Он открывает торговлю в каком-либо городе... Искариот сразу начинает с того, что продает свои товары по себестоимости — верное средство привлечь массу...

Расчет, который строит этот плут, следующий: продавая товары по себестоимости, он теряет только проценты со своего капитала, пусть 10 000 франков в год, но зато образует для себя значительный рынок сбыта, создает себе в портовых городах имя крупного потребителя и, при условии аккуратных платежей, получает большой кредит...

Когда все созрело для развязки, Искариот пускает в ход весь свой кредит, делает колоссальные заказы во всех портовых городах, закупает товары в долг на сумму в 500—600 тысяч франков. Он направляет эти товары за границу, а всю наличность товаров на складе распродает за бесценок. Когда все превращено в деньги, бравады Искариот исчезает со своим бумажником и возвращается в Германию, куда направил купленные в долг товары, быстро их продает и оказывается после отъезда из Франции в четыре раза богаче, чем был по приезду туда; он имеет 400 000 франков и отправляется в Лондон или Ливорно, чтобы затеять третье банкротство».

В приведенном с сокращениями отрывке Ш. Фурье раскрывает технику организации банкротства. При описании других техник этот французский социалист-утопист показывает, как единичное банкротство вызывает цепную реакцию — цепочку, куст и единый фронт банкротств.

Написанное Ш. Фурье соответствует широко распространенному мнению о том, что ничто не ново под луною и что не надо изобретать велосипед. Изменив в цитате имя субъекта и взяв в качестве ключевых слова

«кредит», «долг», «деньги», «за границу», получим вполне применимое к современному кризису объяснение механизма его сотворения. Объяснение, основанное на идеологии теории заговора.

Но кредитный кризис (как и любой кризис в экономике) порожден не только махинациями, его возможность и неизбежность обусловлены природой денег, сущностью капитала. Они, в частности, и побуждают субъектов к недобросовестному поведению, к финансовым махинациям.

Считая, что цели, суть и форма встречающегося неоднократно субъективного поведения людей предопределяются объективными причинами, одна часть которых является результатом прошлых действий субъектов, а другая дана природой, и эти объективные причины выступают предпосылкой формирования наклонности, характера, образа мышления, поведения и т. д. индивида, обсудим объективные экономические причины денежно-кредитного кризиса.

### Истоки

**Д**енежно-кредитные кризисы возникли задолго до первого всеобщего кризиса перепроизводства 1825 г. в Англии, но нынешний — особенный. За относительно короткое время он распространился на множество стран, стал мировым, или, как сейчас говорят, глобальным. Практика показала: чтобы кредитный кризис в стране стал всеобщим, достаточно, чтобы он охватил ведущие банки, а чтобы он оказался мировым — страну, выступающую мировым финансово-экономическим лидером.

Объективная основа финансового кризиса 2008 г. порождена недостаточностью пассивов банков: их объема не хватило для удовлетворения потребностей общества и обеспечения простого воспроизводства. В основе такой недостаточности лежало то, что выданные банками ссуды существенно превысили возможности заемщиков вернуть долги и оплатить проценты за кредит. Соотношение объемов заемных средств и их финансово-материального обеспечения вышло за границы безопасной зоны.

Большинство хозяйствующих субъектов вообще не ждут кризис, они просто хотят стать богаче. Так, заемщик берет кредит, поскольку с его помощью надеется получить прибыль. Кредитор же отдает деньги в ссуду, так как и он рассчитывает на прибыль. Общими движет одно стремление — получить прибыль.

Прибыли хочется иметь побольше, а вот величина кредита ограничена, во-первых, возможностями предоставляющего его банка, во-вторых, способностью заемщика вернуть кредит и заплатить за него проценты и трезвым расчетом, как первым, так и вторым, рисков — в-третьих.

Технически преодолеть первое ограничение позволяет межбанковский кредит, когда банки кредитуют друг друга. Здесь, вообще говоря, не исключено возникновение замкнутого круга взаимного кредитования: А кредитует В, В дает кредит С, который ссужает деньги Д, а тот предоставляет заем А. Одна и та же сумма денег может ходить по такому кругу несколько раз, при этом масса денег в обращении возрастает. Второе ограничение тоже становится «мягким», если можно получить кредит на покрытие ранее взятого и несколько раз заложить свое имущество.

Идти на заведомый риск кредитовать сомнительных клиентов руководство банков побуждает и относительный избыток капитала. Такой избыток, в частности, может образоваться, когда в какой-то стране или группе стран стоимость создается или перераспределяется туда из других стран настолько быстро, что не успевает найти себе эффективное производственное применение. В этом случае процентные ставки снижаются, капитал устремляется во все менее прибыльные сферы и виды деятельности, предоставляется банками на все более длительные сроки. Именно так случилось с ипотечным кредитованием в США; аналогичное происходит с потребительским кредитом в России.

Кредитование низко- и неплатежеспособных заемщиков предопределяет невозврат кредитов в срок и, как следствие, дефицит ликвидности. Так избыток денежных средств рождает их дефицит.

Как избыток, так и дефицит денег всегда относительны, то есть соотносятся с существующим уровнем цен, имеющимися инве-

стиционными проектами, сложившимся курсом валют, установленной нормой ссудного процента, процентами по депозитам и т. д. Поэтому влиять на нехватку и избыток денег можно через изменение названных факторов, что мы и наблюдаем как стихийную реакцию рынка и как систему антикризисных мер правительств многих стран. При этом важен не только правильный выбор набора мер, последствия которых не противоречат одно другому, но своевременность и масштаб их использования.

Вплоть до настоящего времени общество, основанное на частной собственности и товарно-денежных отношениях, порождающих конкуренцию и погоню за прибылью, общество, в котором господствует идеология обогащения и удовлетворения в первую очередь собственных интересов, не имеет ненасильственных инструментов мотивации хозяйствующих индивидуалистов к добровольному и массовому самоограничению ради других.

Действительно, пусть правительство изыскало бюджетные средства и направило их в наиболее устойчивые крупные частные банки с тем, чтобы те поддержали своих менее крупных коллег, оказавшихся в трудном финансовом положении. Помогать даром — не входит в плоть и кровь частного банка, экономическая природа которого жаждет прибыли. Поэтому вполне естественно, что крупный частный банк будет не помогать, а кредитовать более мелкие, то есть возьмет процент. Это простое решение. Эффективный менеджер найдет более выгодное применение полученным под низкий (вплоть до нулевого) процент государственным деньгам. Он купит имеющие хорошие активы средние и мелкие банки, оказавшиеся из-за кризиса в трудном финансовом положении.

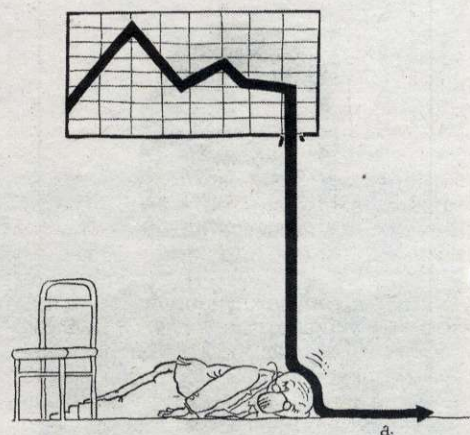
Массово «затягивать пояс», менять стратегию и тактику действий ключевых участников рынка заставляет кризис — имманентный механизм капиталистического способа производства. Его последствия, как известно, бывают столь разрушительны, что государственные органы многих стран прибегают к огосударствлению святой святых товарного хозяйства — частной собственности. И собственники, выбирая, как говорится, из двух зол меньшее, идут на это, тем более что при хорошей экономической конъюнктуре государство с большой вероятностью вернет собственность в частные руки.

Так, после 22 сентября 2008 г. в США, самой, как считается, капиталистической стране мира, «не осталось ни одного крупного частного инвестиционного банка. Последние из них — «Goldman Sachs» и «Morgan Stanley» — ради миллиардов долларов господдержки отказались от самостоятельности». В том же месяце под контроль государства взяты «Fannie Mae» и «Freddie Mac», ведущие финансовые корпорации на ипотечном рынке США, владеющие (или выступающие гарантами) почти половиной всех ипотечных кредитов страны (на сумму в 5,3 трлн дол.).

Выдавая и получая кредиты, кредиторы и заемщики не согласуют свои операции с поведением других хозяйствующих субъектов, а потому действуют независимо от экономической системы в целом. Кризис наглядно и жестко демонстрирует, что хозяйствующие субъекты являются элементами общественной системы, что их поведение, цели и достигнутые результаты должны согласовываться с поведением, целями и результатами других элементов системы, и что, следовательно, независимыми и самостоятельными они являются лишь в установленных данной системой пределах. Глобализация расширяет границы такой системы за пределы одного государства, включает в систему все охваченные глобализацией страны. (В пределе это будут все страны земного шара).

Именно осознание необходимости согласования действий закономерно привело к появлению в капиталистических странах отраслевых, региональных и национальных программ, планирования (порой называемого, а порой и не называемого индикативным) размещения производительных сил, развития страны и ее регионов.

Финансовый кризис показал, что, преследуя свои частные цели, финансово-кредитные организации США вышли за эти границы, и плохи были бы те призванные стоять на страже безопасности общества государственные лица и органы, которые не обобществили бы частную собственность, когда



действия ее владельцев поставили общество на грань катастрофы.

### Накопление задолженности

**П**редположим, что для ведения бизнеса некоторому работающему в не-финансовом секторе экономики субъекту необходимо занять в банке 64 млн руб. Ожидаемая им норма прибыли равна 25 %, и субъект готов взять кредит с уплатой требуемых банком 15 % от суммы займа.

Чтобы предоставить такой кредит, банк, назовем его банком третьего уровня, под 10 % занимает у другого банка (второго уровня) 80 млн руб. 20 % из них откладывает в резерв, а 80 %, т.е. 64 млн руб., ссужает хозяйствующему субъекту. Аналогичным образом поступает и банк второго уровня: заимствует с выплатой 8 % у банка первого уровня 100 млн руб. и на 80 млн руб. кредитует банк второго уровня.

Если хозяйствующий субъект по каким-либо причинам (их характер для нас пока безразличен) не возвращает полученную сумму и не платит проценты за кредит, и точно так же поступают банки второго и третьего уровней, то все банки вместе не получат 269,6 млн руб. Это общая сумма долга рассматриваемых участников кредитного рынка — долг хозяйствующего субъекта (64 млн руб. x 1,15), банка третьего уровня (80 млн руб. x 1,1), банка второго уровня (100 млн руб. x 1,08), оплатить который они не могут из-за отсутствия у них денежных средств. Отсутствие у агентов рынка наличных денежных средств для оплаты своих обязательств перед другими участниками рыночного хозяйства называют отсутствием ликвидности, кризисом ликвидности.

В качестве варианта поведения банков можно рассмотреть случай, когда банки второго и третьего уровней не возвращают не всю, а часть займа. Не исключено, что для оплаты долга хозяйствующий субъект сможет взять новый кредит в каком-то банке и рассчитывается с банком второго уровня. Если при этом норма ссудного процента в реальном выражении (с учетом инфляции) не окажется нулевой, что само по себе мало реально, то сумма его задолженности возрастет. Возможно, что банк третьего уровня возьмет на межбанковском кредитном рынке новый заем и рассчитается с банком второго уровня. При этом сумма его долга увеличится. Межбанковский кредит для покрытия долга перед банком первого уровня может взять и банк второго уровня.

Во всех этих случаях общая сумма долга растет, и покрыть ее при прочих равных условиях становится все труднее. Увеличение суммы долга повышает уровень риска, то есть потенциальную опасность невозврата кредитов. В приведенном примере предполагалось наличие межбанковского кредитного рынка. Его существование закономерно. Назовем некоторые объективные причины наличия такого рынка. Во-первых, банки объективно различаются размерами своих пассивов и активов, набором предоставляемых услуг и клиентской базой. Поэтому в случае необходимости кредитования своих клиентов более мелкие банки занимают у более крупных.

Во-вторых, клиенты банка как берут, так и возвращают кредиты, в общем случае, в несовпадающие с другими клиентами моменты времени. Такая разница во времени позволяет одним банкам предоставлять и побуждает другие банки брать кредиты.

В-третьих, ставки банковского кредита в разных странах различны. Их величина зависит, в частности, от состояния экономики страны, имеющегося и необходимого ей капитала, проводимой государственными



## АКТУАЛЬНО

## ДЕНЬ НАУКИ

органами финансово-кредитной политики. (Из этого следует, что государственная финансово-кредитная политика может быть одной из причин финансовых (и не только финансовых) кризисов).

В силу межстранового различия процентных ставок хозяйствующим субъектам выгодно брать кредиты там, где ставки ниже. Например, если установленная Центробанком России базовая процентная ставка равна 10% годовых, Федеральной резервной системой США 5,25% (с 29.10.2008 г. — 1,0%), а центральным банком Японии 0,3%, российским банкам и фирмам трудно удержаться от соблазна взять кредит в Японии. Предоставляя его в России под 14% годовых, банки хорошо зарабатывают. И не удивительно, что иностранные заимствования некоторых банков Российской Федерации в 2007—2008 гг. доходили до 65—70% пассивов (в 1990-е гг. и в начале 2000-х гг. на них приходилось 10—12%).

Со своей стороны иностранные банки удовлетворяли международный спрос на кредиты и активно расширяли их предложение так, что его размеры выходили за пределы безопасной зоны. Например, в 2006 г. величина активов Исландских банков в девять-десять раз превышала объем совокупного национального продукта страны.

Объективно необходимый межбанковский кредитный рынок не был причиной начавшегося в США и распространившегося по всему миру финансового кризиса. Этот рынок создает лишь потенциальную возможность финансового кризиса, неизбежного его способно сделать поведение хозяйствующих субъектов, в том числе государственных органов.

Так, считая своей главной целью борьбу с инфляцией, Министерство финансов РФ проводило политику «трудных денег», при которой норма ссудного процента держалась на высоком уровне. Кроме того, правительство РФ замораживало существенную часть поступающих в страну финансовых ресурсов из низкодоходных иностранных активов.

И всё это в ситуации, когда лишь единицы из почти тысячи зарегистрированных в России банков предоставляли средние и долгосрочные кредиты предприятиям нефинансового сектора экономики, да и то только крупным и в весьма ограниченном объеме. Осуществление нормального производственного процесса, проведение торговых и посреднических операций требовало денег. Ограничение денежного предложения при растущем спросе на инвестиционные ресурсы заставляло предприятия нефинансового сектора российской экономики брать кредиты за границей. В залог оставляли свои акции.

Финансовые организации тоже занимали финансовые ресурсы на рынке ценных бумаг, которые потом использовали в качестве обеспечения при приобретении долговых обязательств с большей доходностью и с более длительными сроками платежа. В результате рос фиктивный капитал, или, как сейчас говорят, «финансовый пузырь».

Кроме этого, акции российских компаний размещались на зарубежных финансовых рынках. Это мотивировало собственников и высших управляющих предприятий завышать стоимость акций. Поэтому падение с началом финансового кризиса индексов, по крайней мере, на российских фондовых рынках отчасти обусловлено завышенной до этого стоимостью акций.

Со своей стороны иностранные кредиторы, предоставляя кредиты предприятиям и правительству РФ, ориентировались на заметный рост валютных доходов России, улучшение состояния государственных и корпоративных финансов, повышение в первой половине 2000-х гг. кредитного рейтинга Российской Федерации и укрепление рубля.

В результате иностранные кредиты оказывались для российских заемщиков «легкими деньгами», предоставлялись на весьма льготных условиях, и их было выгодно продлевать, а не возвращать. Поэтому не только организации финансово-кредитного сектора, но и предприятия других секторов экономики наращивали свою задолженность перед кредиторами, и уже в 2007 г. расходы на обслуживание корпоративного внешнего долга российских предприятий достигли 2,5% ВВП страны.

Одновременно с увеличением объема внешней задолженности частного сектора российской экономики менялась и структура долга перед иностранными кредиторами. У банков росла доля долгосрочной задолженности (с 45,5% на 1.01.2006 г. до 57,6% на 1.07.2008 г.), у прочих секторов экономики — краткосрочной (с 7,7% до 16,6%). Понятно, что мировой финансовый кризис сильнее бьет хозяйствующих субъектов с более высоким удельным весом краткосрочной задолженности. В России она традиционно высока у банков.

Дополнительные трудности по выплате долгов зарубежным банкам у российских банков возникали в связи с тем, что их клиенты вовремя не возвращали взятые кредиты. Так, за 7 месяцев 2008 г. сумма просроченной задолженности выросла на 29%.

Основную роль в этом сыграла задолженность физических лиц. В общем объеме задолженности ее доля выросла с 26,0% на 1.01.2006 г. до 50,3% на 1.09.2008 г.

### От возможности к действительности

Возможность финансового кризиса становится реальностью, когда нарушается цепочка платежей, а не просто не возвращается едиличный кредит, и при этом масштаб нарушений не может быть компенсирован в короткий отрезок времени.

Спусковым механизмом нарушения цепочки платежей может стать случайность, вызванная как объективными обстоятельствами (ситуация в сферах производства, обмена, распределения и потребления благ), так и специфическими действиями субъектов (некомпетентность, неверная оценка рисков, желание разорить конкурента, криминальные действия и т.п.).

Выше мы говорили, что работающий в нефинансовом секторе экономики субъект может вовремя не вернуть кредит и (или) не заплатить по нему проценты. Такое поведение добросовестного и кредитоспособного на момент предоставления кредита заемщика возможно в силу разделения во времени актов получения и возврата кредита.

За тот срок, на который выдан кредит, действие рыночных сил может снизить цены на товары и услуги хозяйствующего субъекта. Кроме того, ничто, вообще говоря, не запрещает объему спроса на товары этого субъекта сократиться в физическом выражении даже при неизменности цен. В результате вырученной от реализации товара суммы может не хватить на оплату кредита.

### Кризис конечен, но он повторяется

Сказанное позволяет утверждать, что обсуждаемый финансовый кризис есть закономерный результат нарушения присущего развитию товарному хозяйству пропорций, соблюдение которых необходимо для расширенного воспроизводства. Возможность несоблюдения данных пропорций заложена в самой природе денег — всеобщей меры стоимости и средства платежа. Поэтому финансовые кризисы — имманентны капиталистической системе хозяйствования, а мировые кризисы — мировой капиталистической системе хозяйствования.

Такие кризисы являются внутренним механизмом товарного производства, нуждающимся хозяйствующих субъектов под угрозой экономической и, возможно, физической гибели восстанавливать необходимые пропорции, и происходят периодически. Отсюда, в частности, следует, что никакие меры, осуществляемые правительством страны или каким-либо наднациональным органом, не устранят финансово-кредитные кризисы, поскольку они не могут отменить деньги и товарно-денежное хозяйство. Но они могут отсрочить кризис, ослабить его силу, сократить продолжительность и смягчить последствия.

Сейчас экономики отдельных стран становятся все более взаимозависимыми, а товарное производство — все более общественным (в этом смысле оно обобществляется, на современном «новом» этапе процесс называют глобализацией) и превращается в наднациональную систему взаимосвязанных элементов. Соответственно и кризис приобретает столь же общий (глобальный) характер.

Финансово-экономические связи хозяйств глобализирующейся экономики формируют каналы его распространения по странам: внешнеторговые связи, межстрановой перелив капитала и проводящие мировые финансовые потоки банки и фондовые рынки.

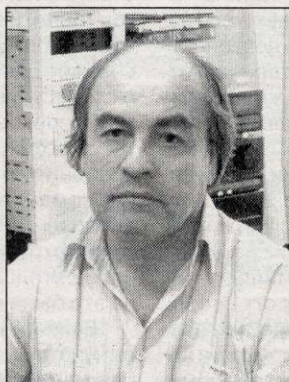
За нынешним, вероятно, последуют и другие мировые финансовые кризисы. Поэтому можно сформулировать как минимум три рекомендации:

- к мировым кризисам лучше готовиться заблаговременно;
- следует научиться с ними адаптироваться;
- желательно уметь ослаблять их разрушительную силу и стараться не допускать чрезмерно частого повторения.

Фото В. Новикова  
Рис. В. Александрова

## Жизнь во всех ее аспектах

8 февраля в рамках Дней науки в Доме ученых СО РАН состоялся просмотр фильмов киностудии «Азия-фильм», известной многим зрителям Академгородка по работам из цикла «Наука во все времена». Вот и на этот раз режиссер-документалист Владимир Эйсер с коллегами Ниной Соколовой и Валерием Новиковым (первый режиссер, снявший фильм о Лаврентьеве) привезли несколько фильмов о сибирской науке и самых ярких ее представителях.



Открыла мероприятие Татьяна Бальбузова, заместитель директора Дома ученых. Она поздравила всех с Днем науки, поэтически сравнив ее со сказочным деревом, чьи плоды будут радовать нас и служить человечеству долгие годы. В Академгородке все, так или иначе, сопричастны науке, в какой бы сфере они ни работали. Здесь, на стыке наук возникают, порой, великие изобретения, сказывающиеся на судьбе человечества. Затем Владимир Эйсер и его коллеги сказали несколько приветственных слов, и показ начался.

Фильм «Созвездие» посвящен отцам-основателям Сибирского отделения СО РАН — академиком Сергею Алексеевичу Христиановичу, Сергею Львовичу Соболеву, Владимиру Степановичу Соболеву, Алексею Павловичу Окладникову. К сожалению, архивного материала сохранилось немного, его приходилось собирать по крупицам, тем не менее, режиссеру удалось практически невозможное — показать великих людей живыми, во всей сложности и многогранности их натур, а не застывшими в кадре памятниками. С первых кадров погружаешься в ту уже далекую эпоху, заражаешься задором первооткрывателей, рискнувших приехать из благополучной Москвы в холодную Сибирь, чтобы построить город Науки. К сожалению, формат встречи не позволял показать фильмы целиком, но даже по отрывкам можно было судить о мастерстве режиссеров.

Еще один фильм — о Валентине Афанасьевиче Коптюге (его показывали первым). Мы попадаем в начало 90-х, время распада Советского Союза и судорожных попыток населения нашей страны выжить любой ценой. Пытаются выжить и наша наука. Фильм можно было бы назвать депрессивным, если бы не одно «но» — фигура Валентина Афанасьевича Коптюга. Он верит в наш народ, который научился выживать автономно от государства во все времена. Верит в нашу науку. И, несмотря на то, что, старается быть оптимистичным. Безусловно, если бы фильм снимался при жизни Валентина Афанасьевича, он от этого бы только выиграл. Вопрос, почему практически не снимают прижизненных фильмов о замечательных людях, задавали и зрители...

По мнению Владимира Эйснера, по разным причинам, но главное — психологический момент: мы ведем себя так, словно будем общаться с ними вечно. Если говорить о сегодняшнем дне, все упирается, как это ни банально звучит, в финансовую сторону вопроса.

Очень красивым получился фильм о Валентине Петровиче Казначееве. Многогранный человек — блестящий медик, клиницист, ученый, академик. Он занимался проблемами Севера, вопросами, связанными с адаптацией человека к этой среде. Несмотря на свои 83 года, он бодр, энергичен, полон идей, работает и даже пишет стихи.

Но «Азия-фильм» снимает фильмы не только о науке. Как сказал Владимир Эйсер, «мы рассматриваем жизнь во всех ее аспектах». Самые известные широкому зрителю фильмы — «Семь Симеонов» и «Жили-были Семь Симеонов». Наибольший интерес вызывает фильм о севере «Кораль». Кораль — это праздник весны, время, когда самцов оленей отделяют от самок. Он посвящен памяти Роберта Флаэрти, снявшего первый фильм об эскимосах. Фильм рассказывает о жизни семьи чукотских оленеводов Нутендли, снят был в 90-е годы XX века. Слов в фильме нет, только титры. И музыка — от кантри до шаманских песнопений. Фильм черно-белый, его завораживающая простота покорила академическую публику. Среди прочих зрителей его особо отметила Ирина Федоровна Михайлова-Коптюг, искренне заинтересовавшаяся судьбой жителей Севера.

В адрес студии прозвучало очень много теплых слов. Зрители признали, что творчество «Азия-фильм» изменило их взгляд на документальное кино. Кроме того, что совсем немаловажно, многим представилась возможность погрузиться в свою молодость, предаться ностальгии. Прозвучали предложения устраивать встречи почаще, ведь иной возможности насладиться творчеством любимейшей киностудии не представляется, документальное кино у нас не в чести.

Елизавета Волова  
На фото: кинорежиссер Владимир Эйсер.

## День науки в ИТПМ СО РАН

В рамках проведения Дня науки шестого февраля Институт теоретической и прикладной механики им. С.А. Христиановича посетили более ста двадцати гостей, которые ознакомились с уникальным комплексом аэродинамических труб, автоматизированными лазерными технологическими комплексами и другими технологическими разработками института.



Среди гостей были учащиеся школ № 130 и № 190 Советского района г. Новосибирска, воспитанники Сибирского кадетского корпуса, студенты Аэрокосмического колледжа, студенты разных вузов г. Новосибирска (НГУ, НГТУ и СибГУТИ), а также все записавшиеся.

Ученый секретарь института, к.т.н. Б.М. Меламед рассказал гостям об истории развития института, о выдающихся ученых, работавших в ИТПМ в разное время, об основных научных направлениях и важных достижениях в фундаментальных исследова-

ях, полученных сотрудниками института.

Для всех групп были проведены экскурсии по экспериментальным установкам института. Посетители ознакомились с аэродинамической базой, включающей комплекс аэродинамических труб (до-, сверх- и гиперзвуковых), практически перекрывающих диапазон скоростей современной авиации, ракетно-космической техники и летательных аппаратов будущего, а также с новыми наукоемкими технологическими разработками ИТПМ. По институту группы сопровождали молодые ученые и аспиранты Дмитрий Арискин, Антон Шершнев, Ася Фомина, Степан Базалийский, Дмитрий Беденко, Виталий Беляев. Непосредственно на установках пояснения давали ведущие ученые Института д.ф.-м.н. А.Д. Косинов, д.т.н. А.В. Локотко, к.ф.-м.н. И.И. Мажуль, к.т.н. Л.Г. Васенев, к.ф.-м.н. Ю.В. Афонин, к.т.н. И.Д. Зверков и другие. День открытых дверей в институте продолжался в течение всего рабочего дня. Все посетители остались довольны.

Наш корр.  
На снимке:  
— д.т.н. А.В. Локотко знакомит школьников с устройством рабочей части сверхзвуковой аэродинамической трубы Т-313.  
Фото А. Максимова



НЕ НАУКОЙ ЕДИНОЙ

# Фотовыставка «Животный мир Сибири»

В выставочном зале Дома ученых СО РАН, где только что закончилась художественная выставка «Рисуют ученые», 10 февраля снова приветствовали ученых, но теперь тех, которые находят время на занятия не только наукой, но и фотографией.

Выставка получилась зрелищной от обилия представленных фотографий обитателей наших лесов, полей и гор, красивой от ярких, сочных красок на малых и крупных фотополотнах, оригинальной от того, что большинство экспонирующихся работ впервые представлены публике.

В первом, меньшем зале представлены работы профессионального фотографа из Академгородка Андрея Гильберта. Во втором зале экспонируются работы новосибирцев Валентина Власова, Виктора Глупова, Александра Юр-

лова и москвича Владимира Прасолова. Как отметила зав. художественным отделом ДУ Галина Лазарева, открывая выставку, все авторы по своей научной деятельности имеют непосредственное отношение к природе, животному миру. Пройдя по выставке, можно заметить, что объектом внимания одних являются птички, кузнечики, других — крупные животные, например, медведи, а третьим интересно все. Участники выставки снова и снова удивляют нас своим творческим прогрессом. Меняются формат и качество обработки снимка, используется новая фототехника, открываются новые горизонты творчества.

Галина Лазарева, директор Дома ученых, тепло приветствовала всех собравшихся на вернисаж. Данная экспозиция, как и предыдущая, приурочена к Дням российской науки. Выставка очень приятна и наверняка будет востребована широким зрителем, так как многие из нас очень привязаны к своим домашним питомцам, да и вообще любят животных. Фотографии выполнены в индивидуальной манере, присущей каждому автору, и поэтому легко узнаваемы. У каждого — свой стиль, свое направление. В.Власов, А.Гильберт, В.Глунов не впервые

выставляются в стенах нашего Дома ученых, храме науки и искусства. Вспоминаю, как переживал, как трепетно относился Валентин Викторович Власов к подбору снимков для своей первой выставки. И насколько сегодня он выдержан и спокоен — мастерство растет вместе с числом выставок, где экспонируются его работы. Галина Германовна предложила всем авторам работ и дальше продолжить сотрудничество в выставочной деятельности, главное, чтобы на это была добрая воля каждого.

Валентин Власов признался, что он чувствует себя фотолюбителем рядом с такими фотографами, как Андрей Гильберт и Виктор Глунов, у которых много чему можно поучиться. Он тепло отозвался о работах своего московского коллеги Виктора Прасолова, зав. лабораторией Института молекулярной биологии.

— Нам всем повезло, что мы живем в таком красивом мире, — заметил Виктор Глунов, — и если человеку удастся отвлечься от суеты дел и посмотреть вокруг себя внимательней, то он увидит, сколько вокруг красоты! А если по силам показать красоту природы окружающим, то это вдвойне приятно. Очень рад, что на открытие выставки пришло так много весьма уважаемых людей, в том числе тех, которые когда-то учили меня заряжать фотопленку в фотоаппарат.

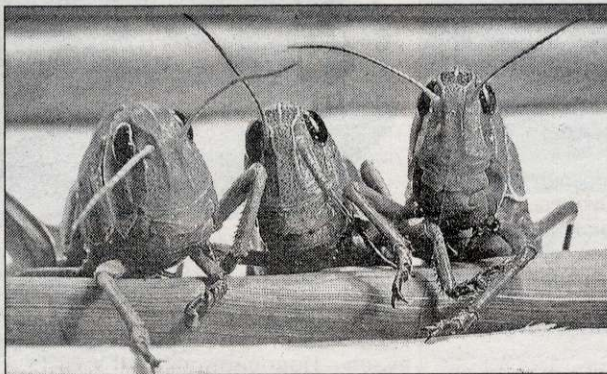
— Я фотограф, вернее, фотоохотник, — сказал Андрей Гильберт. — Приходится очень много ездить по стране, но от своей работы я получаю истинное удовольствие. И если это удовольствие как-то передается зрителям, то можно считать, что фотография удалась.

Одна из зрительниц выразила свое уважение работам фотографа, который снимает разную «живую мелочь»: «Это очень интересно — ведь муравьи, жучки, пчелы, как и люди, живут по своим сложным законам, борются за место под солнцем... Эти работы стали для меня настоящим открытием, я в них сразу влюбилась и готова смотреть на них снова и снова».

Другой зритель поделился своими впечатлениями об увиденном: обычно животные боятся человека, а здесь, на снимках, мы видим полное спокойствие в их поведении. Умение снимать, не вторгаясь в чужой мир, — это признак большого мастерства фотохудожника.

Выставка открыта и будет работать до 23 февраля. Пузырьки вернисажного шампанского щеколют носы, в зале заметное оживление — разговоры об увиденных фотографиях плавно переходят в область общенаучную, суета, вспышки фотокамер... При таком скоплении зрителей снимать что-либо просто невозможно. До завтра, выставка, я приду снова!

И. Глотов, «НВС»  
Фоторепортаж автора



## ИЗДАТЕЛЬСКИЕ СТАНДАРТЫ В НАУЧНОМ И УЧЕБНОМ КНИГОИЗДАНИИ

Обучающий семинар совместно с ГПНТБ СО РАН (отделение)  
3 марта, в 10 часов, пр. Лаврентьева, 6 (здание ВЦ)

Темы Семинара:	Издательские ГОСТы
По темам Семинара будут даны примеры и упражнения.	Новые правила оформления ссылок на литературу
Участники получат практические навыки оформления своих публикаций (как бумажных, так и электронных) в соответствии с действующими стандартами.	Требования к электронным изданиям
	Как оформить ссылку на интернет-ресурс
	Выходные данные и издательская аннотация
	Требования ВАКа
	Оформление титула и оборота титула
	Обязательная рассылка
	Легальное издание: номер ISBN, штрих-код и др.
	Цифровые технологии и авторское право
	Рубрикаторы УДК и ББК и др.
	Любые ваши вопросы по заявленным темам
	Участие платное (1000 руб.).
	Все участники получают комплект материалов и сертификат.

Последний срок  
для подачи заявок —  
23 февраля 2009 г.

Заявки и вопросы принимаются по телефону  
(383) 333-2154 и по электронной почте  
sti@sti-online.com

Муниципальное предприятие  
**НОВОСИБИРСКАЯ ИННОВАЦИОННО-ИНВЕСТИЦИОННАЯ КОРПОРАЦИЯ**  
приглашает к сотрудничеству авторов изобретений  
и обладателей ноу-хау в различных отраслях  
науки и технологий.

Корпорация ведёт постоянную работу по поиску перспективных  
проектов, их доработке и коммерциализации.

С нашей помощью вы получите реальные  
инвестиции на мировых рынках!

Подробная информация на сайте <http://novinkor.novo-sibirsk.ru/>  
e-mail: [pmityakin@admnsk.ru](mailto:pmityakin@admnsk.ru), тел. 8(383)227-43-84, факс 8(383)227-43-85

**Наука в Сибири**  
УЧРЕДИТЕЛЬ — СО РАН  
Редактор Ю. ПЛОТНИКОВ

**ВНИМАНИЮ ЧИТАТЕЛЕЙ  
«НВС» В НОВОСИБИРСКЕ!**  
Любые номера газеты «НВС» можно  
приобрести или получить по подписке  
в холле первого этажа УД СО РАН  
с 9.00 до 18.00 в рабочие дни  
(Академгородок, Морской проспект, 2)

Адрес редакции: Россия, 630090,  
Новосибирск, Морской проспект, 2.  
Тел/факс: 330-81-58; тел: 330-09-03, 330-15-59.  
Корреспонденты: Иркутск 51-35-26  
Томск 49-22-76 Красноярск 90-79-39  
Стоимость рекламы: 50 руб. за кв. см

Отпечатано в типографии  
ОАО «Советская Сибирь»  
г. Новосибирск, ул. Н. Данченко, 104.  
Подписано к печати 11.02.2009 г.  
Объем 3 п.л. Тираж 1500.  
Редакция рукописи не рецензирует  
и не возвращает.

Рег. № 484 в Мининформпечати России  
Подписной инд. 53012  
в каталоге «Пресса России»  
Подписка 2009, 1-е полугодие, том 1, стр. 162  
E-mail: [presse@sbras.nsc.ru](mailto:presse@sbras.nsc.ru)  
© «Наука в Сибири», 2009 г.