



Наука в Сибири

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

15 декабря 2011 года • 51-й год издания • № 49 (2834) • <http://www.sbras.ru/HBC/> • Цена 7 руб.

НОВОСТИ

В программе Общего собрания РАН

21–22 декабря в Москве пройдёт Общее собрание Российской академии наук. На утреннем заседании 21 декабря состоятся выборы действительных членов и членов-корреспондентов РАН и иностранных членов РАН. В этот же день, в 16 часов начнёт работу научная сессия Общего собрания РАН, посвящённая 300-летию со дня рождения М.В. Ломоносова, на которой с докладами выступят академик С.М. Алдошин «Достижения и инновационные перспективы химической науки», академик Е.Н. Каблов «Материалы и химические технологии для авиационно-космической техники», академик В.Н. Пармон «Современный химический катализ — сплав фундаментальной и прикладной науки». Работа сессии продолжится на утреннем заседании на следующий день, 22 декабря. Доклады прочитают академик А.И. Русанов «М.В. Ломоносов — выдающийся сын своего времени» и академик И.И. Моисеев «Основной органический синтез — от Н.Н. Зинина до наших дней». Работа Общего собрания завершится утверждением протоколов заседания счётной комиссии по итогам тайного голосования и принятием постановления.

Первые намёки на обнаружение хиггсовского бозона

13 декабря в ЦЕРНе на специальном публичном мероприятии были представлены самые последние данные по поиску хиггсовского бозона на LHC на двух главных детекторах Большого адронного коллайдера — ATLAS и CMS. Предварительные данные указывают на то, что существует некая частица с массой около 125 ГэВ, которая выглядит очень похоже на хиггсовский бозон. Для более точных утверждений потребуются дальнейший набор статистики, который начнется лишь весной следующего года.

ГЛОНАСС покрыл 100% земной поверхности

Состав орбитальной группировки ГЛОНАСС утром 8 декабря доведен до 24 работающих космических аппаратов, обеспечивающих 100 % покрытие земной поверхности. Спутники для системы разрабатываются и изготавливаются ОАО «Информационные спутниковые системы имени академика М.Ф. Решетнёва» в рамках реализации Федеральной целевой программы «Глобальная навигационная система».

Подписка на «НВС»

Напоминаем, что во всех отделениях связи страны заканчивается подписка на нашу газету на первое полугодие 2012 г. Подписной индекс «НВС» 53012 в общероссийском каталоге «Пресса России», т. 1, стр. 156. Жители Новосибирска имеют возможность подписаться на «НВС» в киосках «Экспресс». А для жителей новосибирского Академгородка остаётся возможность подписаться непосредственно в редакции (Морской пр., 2, к. 329, 331, 336) с самостоятельным получением свежих номеров газеты на вахте Управления делами СО РАН. Редакционная цена — 120 руб. за полугодие. Дешевле просто не бывает. Здесь же можно приобрести любые предыдущие номера нашей газеты. Не забывайте вовремя оформить подписку! «Наука в Сибири» — газета для умных.

Следующий номер «НВС»
выйдет 29 декабря.

Наука, изменяющая мир вокруг нас

Научная сессия очередного Общего собрания Сибирского отделения РАН на этот раз была посвящена завершающемуся Международному году химии и была обозначена как «Химия в интересах инновационного развития страны». После вступительного слова председателя СО РАН академика А.Л. Асеева были заслушаны четыре научных доклада, состоялось их обсуждение, в котором красной нитью проходила мысль о необходимости более полного выхода накопленных знаний в практику, в частности, в формировании сибирского медико-фармакологического кластера.



Но в самом начале научной сессии был затронут ещё один очень важный аспект — это роль науки в укреплении обороноспособности нашей страны, тоже своеобразное применение научных знаний в практических, весьма важных целях. Перед собранием выступил председатель Научно-технического совета Военно-промышленной комиссии при Правительстве Российской Федерации доктор химических наук, член-корреспондент РАН Ю.М. Михайлов. Он сделал сообщение о работе возглавляемого им совета, который состоит из нескольких десятков ведущих учёных страны, в том числе и сибиряков, и осуществляет координацию деятельности научных структур в целях укрепления обороноспособности и государственной безопасности России.

После выступления московского гостя академик А.Л. Асеев подытожил: — После 20 лет поиска места России в мире мы стали понимать, что

вопросы обороны и безопасности являются исключительно важными. Это было одно из направлений работы, с которого и начиналось Сибирское отделение. Но сейчас на первое место выдвигаются проблемы, связанные с развитием нанотехнологий, получением интеллектуальных материалов, развитием информационных технологий и нанoeлектроники. По всем этим направлениям в СО РАН имеются разработки передового характера. В Правительстве РФ, у Президента есть понимание, что новым технологиям, которые базируются на фундаментальных исследованиях, надо уделять большее внимание. И перед нами открывается исторический шанс восстановить позиции СО РАН в решении вопросов обороны и безопасности.

(Окончание на стр. 4–5)

Фото В. Новикова

ВЕСТИ

Академику Р.З. Сагдееву — 70 лет

Глубокоуважаемый Ренад Зиннурович!

Президиум и Объединённый учёный совет по химическим наукам Сибирского отделения Российской академии наук сердечно поздравляют Вас с юбилеем. Мы приветствуем Вас, выдающегося специалиста в области радиоспектроскопии и магнитных явлений и талантливого организатора науки.

Вами внесен крупный вклад в изучение магнитных явлений и спиновой химии в целом, в создание и развитие современных радиоспектроскопических методов изучения химических радикальных реакций. Ваши работы в области нитрокислородных радикалов отмечены Государственной премией Российской Федерации. За исследования по магнитным и спиновым эффектам в химических реакциях Вам присуждена Ленинская премия. Само обнаружение влияния магнитного поля на радикальные реакции, а также магнитного изотопного эффекта признано открытием, зарегистрированным под номером 300. Написанные в соавторстве с Вами книги стали настольными для исследователей многих стран мира.

Вот уже более двадцати лет успешно работает Томографический центр, ставший



одним из лучших институтов СО РАН. Созданный как институт нового типа, МТЦ стал одним из мировых лидеров в области спиновой химии и молекулярных магнетиков.

Следует особенно подчеркнуть Ваше постоянное стремление к новому. Под Вашим руководством институт стал точкой роста протомики — новой и бурно развивающейся области.

Благодаря Вашей неиссякаемой энергии в Сибирском отделении реализуются программы по обеспечению научных исследований современными приборами. Работающая под Вашим руководством Приборная комиссия является эффективным инструментом модернизации научного оборудования.

Нам особенно приятно отметить, что на посту заместителя председателя Ваш талант организатора науки будет и впредь способствовать развитию всего Сибирского отделения.

Примите, дорогой Ренад Зиннурович, в день юбилея самые тёплые пожелания счастья, здоровья и дальнейших творческих успехов!

Председатель Сибирского отделения РАН академик А.Л. Асеев
Главный учёный секретарь Отделения чл.-корр. РАН Н.З. Ляхов
Председатель Объединённого учёного совета по химическим наукам академик В.Н. Пармон

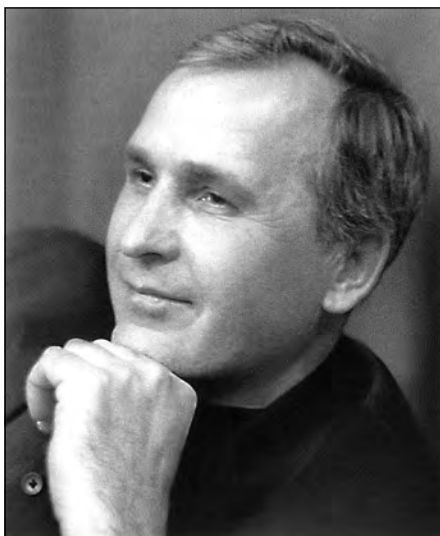
Чл.-корр. РАН В.Н. Опарину — 60 лет

Глубокоуважаемый Виктор Николаевич!

Президиум Сибирского отделения Российской академии наук сердечно поздравляет Вас, известного специалиста в области нелинейной геомеханики и горной геофизики, со славным юбилеем — 60-летием со дня рождения!

В 1974 году Вы успешно закончили геолого-геофизический факультет Новосибирского государственного университета. Уровень университетского образования позволил Вам, бывшему студенту-геофизику, достойно влиться в коллектив Института горного дела СО РАН, пройти путь от стажера-исследователя до директора ИГД СО РАН.

Важнейшие результаты Ваших научных исследований связаны с разработкой теоретических основ геомеханической интерпретации геофизических данных, созданием комплексов измерительных приборов диагностики напряженно-деформированного состояния массивов горных пород и контроля геомеханических процессов. В решении проблем освоения больших глубин для сложных горно-геологических условий Вы вместе с коллегами-горняками открыли новые явления, в том числе зональную дезинтеграцию горных пород вокруг подземных выработок, знакопеременную реак-



цию горных пород на динамические воздействия от землетрясений, горных ударов и взрывов, эффект аномально низкого трения в геосредах и многие другие.

Вы принимаете активное участие в подготовке научных кадров. На родном для Вас

геолого-геофизическом факультете НГУ Вы создали и возглавили новую кафедру «Геомеханика» — первые выпускники которой уже пополнили ряды ученых-горняков. Ваши ученики, в числе которых 4 доктора и 7 кандидатов наук, успешно развивают Ваши научные идеи.

Признанием Ваших заслуг явилось избрание Вас членом-корреспондентом РАН, членом Президиума СО РАН, бюро Объединённого ученого совета наук о Земле СО РАН, председателем диссертационного совета при Институте горного дела СО РАН, главным редактором научного журнала «Физико-технические проблемы разработки полезных ископаемых», членом редколлегий ряда горно-геологических журналов.

Дорогой Виктор Николаевич, Вы встречаете юбилей в расцвете сил, с большим запасом творческой энергии. Желаем Вам новых открытий и достижений, успехов в их реализации, крепкого здоровья, благополучия Вам и Вашим близким, процветания возглавляемому Вами Институту горного дела СО РАН. Пусть успех и удача всегда Вас ведут по жизни!

И.о. председателя Отделения академик Р.З. Сагдеев
Главный учёный секретарь Отделения чл.-корр. РАН Н.З. Ляхов

Два института СО РАН получили новое здание

9 декабря состоялось торжественное открытие здания, в котором будут располагаться два института СО РАН: Институт почвоведения и агрохимии и Институт молекулярной и клеточной биологии.

Новое пятиэтажное здание общей площадью 8 тыс. кв. м расположено на участке за Институтом химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН и разделено на две секции: лабораторную и административную.

В торжественной церемонии открытия нового корпуса приняли участие председатель СО РАН ак. А.Л. Асеев, управляющий делами СО РАН Э.В. Скубневский и директор обоих институтов — д.б.н. К.С. Байков (Институт почвоведения и агрохимии) и ак. И.Ф. Жимулёв (Институт молекулярной и клеточной биологии).

«Наш институт представляет самую бурно развивающуюся науку в мире — молекулярную и клеточную биологию, — отметил И.Ф. Жимулёв. — До сих пор наш коллектив — около 100 человек — работал в фундаментальной области, а сейчас у нас стали активно развиваться прикладные работы на базе молекулярных свойств организации генома».

«Я надеюсь, что мы здесь многое сделаем — у нас большие планы, хорошие кадры и молодёжь, мотивированная на результат, — вторит ему К.С. Байков. — За моей спиной мнение тех сотрудников, которые трудятся ежедневно и получают новые научные результаты».

А.Л. Асеев поздравил коллег с новосельем. «Идея строительства нового корпуса родилась в сложных условиях, — сказал он. — Тем не менее, она успешно реализована, и

теперь здесь будет бурлить научная мысль, достигаться новые результаты на благо науки и всех тех, кто живет и работает в Академгородке».

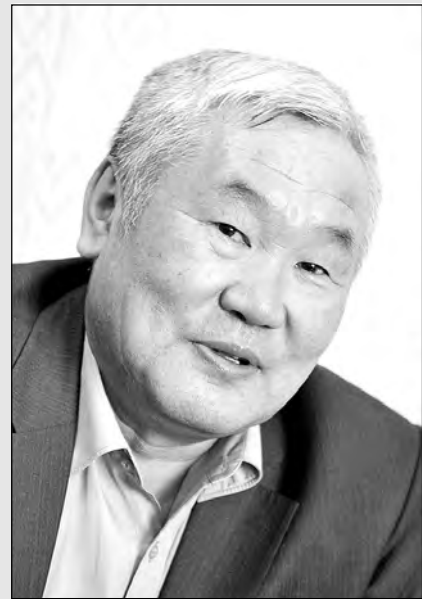
По словам директора проектной организации «ГИПРОНИИ» СО РАН С.В. Миловзорова, строительство корпуса ведется с 2007 года, проектные работы начаты в 2004 году. Подрядчиком строительства является ООО «СУ-54», генподрядчиком — ОАО «Новосибирскгеология».

Пресс-служба Президиума СО РАН
Фото В. Новикова



Премия имени знаменитого земляка

Леонид Лазаревич Убугунов, д.б.н., профессор, Заслуженный деятель науки Российской Федерации и Республики Бурятия, директор Института общей и экспериментальной биологии СО РАН стал лауреатом премии имени Д.Н. Прянишникова 2011 г. за серию работ «Плодородие почв, питание растений и применение удобрений в криоаридных условиях».



Л.Л. Убугунов — известный в России и за рубежом специалист в области генезиса, плодородия почв и экспериментальной агрохимии. Он автор и соавтор 396 работ, в том числе 31 монографии, а также 10 патентов на изобретения. Основные направления научной деятельности — теоретические основы пойменного почвообразования в Центральноазиатском регионе, изучение влияния почвенно-геохимической среды на развитие, биопродуктивность и химический состав растительности, оптимизация продукционных процессов, биологического круговорота элементов в системе «почва-растение», качества естественных травостоев и культурных фитоценозов в сложнейших по природно-климатическим условиям криоаридных территориях Забайкалья и Монголии, разработка научно-обоснованных систем землепользования в этих обширных территориях. Кроме того, Л.Л. Убугуновым и возглавляемым им коллективом проводится разработка теоретических основ и технологии создания экологически безопасных комплексных удобрений из забайкальских месторождений, органического сырья, нетрадиционных микроэлементов (лантана, неодима, селена) и эколого-агрохимической оценки их эффективности.

— В сложнейших природно-климатических условиях Забайкалья, где низкие температуры зимой и высокие летом, где выпадает мало и дождя, и снега, земля истощается быстрее, чем в теплом и влажном климате. А если в почве ещё и не хватает азота, фосфора или калия, то ждать хорошего урожая бессмысленно, — говорит Леонид Лазаревич. — Утверждение о вреде удобрений, о котором часто пишут СМИ, идёт от недостатка знаний. Ежегодно растениями выносятся из почвы азот, фосфор, калий и микроэлементы. Низкие урожаи — не только результат засухи, а ещё и следствие невозмещения земли этих потерь. Но потребность в них, дозировка должны быть рассчитаны и обоснованы научно. Нарушение биологического круговорота приводит не только к снижению урожайности в агросистемах, но и к постепенной деградации почв и опустыниванию ландшафтов. А это уже катастрофа.

Академик Прянишников — уроженец г. Кяхты, в этом же городе учился в средней школе и Леонид Лазаревич: «Присуждение премии имени знаменитого земляка значит для меня очень много, это факт признания научным сообществом меня в качестве одного из ведущих специалистов в этой области. Я благодарен коллегам за это, но мне хотелось бы, чтобы в Академии наук и в СО РАН больше внимания обращали на развитие почвоведения и агрохимии, потому что почва — это основа всего живого на земле, и от её состояния зависит качество нашей жизни».

Наш корр.
Фото В. Новикова

Счастливое число тринадцать

13 декабря академику Ренаду Зиннуровичу Сагдееву, первому заместителю председателя Сибирского отделения РАН, директору Международного томографического центра СО РАН исполнилось 70 лет.

Юбилей — дата ответственная, непременно требующая «инвентаризации» основных событий пройденного жизненного пути, выводов и оценок. Договорились встретиться с юбиляром вечером на исходе недели в Центре. Пришла чуть пораньше, чтобы был какой-то резерв времени. «Простите, я должен обязательно съездить в банк, — стремительно поднялся из-за рабочего стола Ренад Зиннурович. — Конец года! Вернусь быстро!» И мгновенно исчез.

А я прошлась по его владениям. И вновь — бываю здесь частенько — удивилась тому, как в институте красиво, чисто, комфортно и уютно — все условия для плодотворной работы.

Вернулся директор действительно быстро. По инерции спросил, на какую тему пойдет разговор: обязанностей у академика — длинный список, и каждый день частенько бывает размечен не то что по часам — по минутам. Сказала — о прожитой жизни и высказала предположение, что юбилейные торжества заметно уплотнили его рабочий график. «Да нет, — ответил Ренад Зиннурович, — основные хлопоты взял на себя коллектив. Готовят, как узнал случайно, много разных сюрпризов: меня не посвящают в тонкости».

Международный томографический центр — пожалуй, самая большая гордость учёного, любимое детище, его настоящая творческая удача. Помню, как два десятилетия назад с восторгом говорил Сагдеев о будущем институте нового образца, как с удовольствием устраивал экскурсии по стройке, вдохновенно рассказывал, какое большое дело задумано.

— Время показало, что вы всё сделали правильно?

— Иначе и быть не могло! Я сам рисовал эскизы, обдумывал каждую деталь, хотелось, чтобы в здании были равные условия и для труда, и для отдыха. Все наши с Алексеем Витальевичем Подоплеловым задумки были реализованы в проекте.

— За минувшие годы какие превращения произошли в Центре?

— Появилась очень важная структура — медицинский отдел. Под него сделали две солидные пристройки, оснастили помещения современным оборудованием — там стоят два томографа. В этом году закончили капитальный ремонт соседнего корпуса — модуля, который нам передали. Получился очень приличный лабораторный корпус. Так что мы постоянно строимся, расширяемся, движемся вперёд.

— Речь шла о третьем томографе. Он появится?

— Обязательно! Рассчитываем, что в середине следующего года. Хочу напомнить, что двадцать лет назад первый томограф за Уралом был установлен у нас. Это сейчас замечательный аппарат — не экзотика, а тогда ох как мы гордились, какими вооружёнными себя чувствовали!

— Начали мы с ваших строительных заслуг, теперь давайте напомним об основных научных.

— Первый период жизни в Академгородке научной работой занимался очень активно.

— Да, а как вы здесь оказались, какими судьбами?

— Приехал к брату Роальду на каникулы — учился я в Казанском университете, и — пропал! Шел 1963-й год. Лето. Красота невозможная. Окна все открыты. Отовсюду звучат песни Владимира Высоцкого. Уж так мне понравилась атмосфера, которую создавали пионеры сибирской науки! Решил, что буду работать только в Сибири, забрал документы и переехал. Сразу по завершении учебы стал сотрудником Института химической кинетики и горения Сибирского отделения. Мы создавали основы спиновой химии! Собралась очень хорошая команда во главе с моим учителем ныне академиком Юрием Николаевичем Молиным. В ней был и Кев Минулинович Салихов, который сегодня трудится в Казани, член-корреспондент РАН, много других молодых и талантливых.

— Результат получился отличным — ваш коллектив удостоили самой высокой на тот момент награды — Ленинской премии.

— А какая была пора! Время полёта мысли. Мы открывали неизвестные законы, объясняли их. Я очень счастлив, что застал эти неповторимые годы, по которым так тоскую аборигены Академгородка. Наверное, и сегодняшняя молодёжь будет с упоением вспоминать годы 2000-е. Молодые работают с тем же азартом, полны идей и замыслов, получают гранты, осуществляют задуманное. Конечно, у них свои песни...

После «спинов» появилось новое интереснейшее направление — молекулярные магнетики. Начинать ещё в Химкинетике, сейчас продолжаем. Его возглавляет Виктор Иванович Овчаренко, член-корреспондент РАН, мой заместитель по науке. И здесь мы тоже являемся одними из мировых лидеров, как и в спиновой химии.

И, наконец, третье направление, интенсивно развиваемое — применение магнитно-резонансной томографии уже не только в медицинских целях, но и для решения химических и физико-химических задач. Достижения МТЦ в этой области хорошо известны, в научном мире мы лидируем. Тематику возглавляет Игорь Валентинович Коптюг, он выдвинут на звание члена-корреспондента РАН.

Очень важные новаторские исследования проводятся в лабораториях Александры Юрковской, Елены Багрянской, Юрия Центаловича и Никиты Лукзена.

Наука в наши дни развивается очень бурно. Догонять коллег — дело неблагодарное. Там, за рубежом, огромные

силы, возможности — и технические, и интеллектуальные, и финансовые. Поэтому наш принцип — его как-то очень умно о звутил в свое время академик Николай Леонтьевич Добрецов: «Перегонять, не догоняя». Его мы и стараемся реализовывать.

— Иными словами, развиваете те направления, которые позволяют прочно закрепиться на переднем крае науки?

— Обязательно, с первых дней своего самостоятельного существования. И держим марку. А если знаем, что это не наше — не включаемся в гонку. Ведь сказать свое слово в биологии, и биотехнологических науках, где отставание от зарубежных коллег достаточно велико, очень сложно.

Вот ещё чем могу вполне основательно гордиться — созданием Центра томографии и спектроскопии в Московском университете.



— Да, вы ведь успешно осваиваете и столичное пространство?

— В МГУ создал модель, подобную нашей. Там есть и томограф, и спектрометр магнитного резонанса. Я был директором этого центра, а сейчас — почётный президент. Являюсь Заслуженным профессором МГУ.

Примерно лет десять Томоцентр совместно с медиками, специалистами из институтов СО РАН и Москвы участвует в развитии нового очень современного направления — протеомики. Скажем, если геном — система информационной, то протеомика — это наука о белках. Белки — своего рода молекулярные машины, активно действующие в нашем организме. По разным оценкам, их в теле человека до 5 миллионов. Новое направление, о котором идёт речь, заключается в том, что белки надо инвентаризировать, изучить их свойства. И на основе всех этих знаний создать новые диагностикумы.

Недавно был дан старт международному проекту «Протеом человека». Дело важное, ответственное, требующее сложения усилий специалистов многих стран. Россия активно включилась в работу. В организации сотрудничества с российской стороны многое предпринимает наш коллектив. В Сибирском отделении создана своя программа «Геномика, протеомика, биоинформатика», в которой задействованы многие институты СО РАН.

Согласно этой программе в МТЦ создан центр коллективного пользования по методам масс-спектрометрии, ориентированный на решение задач протеомики, это совершенно новое подразделение. А значит — новое оборудование, новые специалисты. Осваиваем смежную. отрасль. Не стоим на месте. Девиз, как всегда, — только вперёд. И в этом залог нашего успеха и развития. Жизнь, как было давно определено и доказано — это движение.

— Коллектив вас уважает и любит. Беседовала со многими — хвалят, наделяют прекрасными качествами, порой просто неземными. Вывод один — лучше руководителя не бывает. А как бы вы отозвались о своем коллективе?

— Лучше не бывает! Мы — как одна семья. Горжусь, что собрал под одной крышей такой славный народ. Знаете, можно выстроить роскошный дворец, но если людям в нем плохо, если туда не хочется заходить — грош цена такому творению. Костяк центра — все до одного сотрудники из моей бывшей лаборатории Института химической кинетики и горения. Руководители подразделений — мои ученики.

— То есть команда у вас крепкая, надёжная, и когда отлу-

чается, что происходит довольно часто, за свой второй дом спокойны?

— Абсолютно! Доверие полное. Ответственные, достойные, порядочные люди. И что весьма существенно — единомышленники! Много молодёжи. Боевой дух у нас царит. С ними совершенно не ощущаешь возраста!

— Пусть это состояние сохранится у вас надолго!

— Кстати, о возрасте. Помните, мудрая Фаина Раневская говорила, что возраст — большая личная неприятность. Я мог бы с ней поспорить.

— А другой мудрый человек отмечал, что это скорее состояние души.

— Мне понравилось юбилейное высказывание Михаила Жванецкого, что он находится на пике склона лет. Есть повод пофантазировать.

— Любопытно, в детстве вы кем собирались стать, каким представляли свое будущее?

— Не могу сказать, что совсем рано решил посвятить себя науке. Как все мальчишки строил планы — реальные и не очень. Увлекался астрономией и сейчас увлекаюсь. Много читал. У нас была очень хорошая семья, добрая атмосфера. Мама всю жизнь преподавала в школе математику, воспитывала сыновей. Нас было четверо братьев: Роальд, Роберт, Ренад, Рустем.

Очень интересным человеком был папа. Простой сельский паренёк, он поступил в МГУ на матфак, прекрасно учился, потом стал аспирантом. Но проблемы со здоровьем не позволили продолжить начатое, он стал заниматься государственно-партийной работой. Но нам, всем четверым, всегда внушал, что наука — великая вещь. Внимательно следил за нашими шагами в жизни, очень гордился старшим сыном, Роальдом. А когда тот получил Ленинскую премию за полёты на Венеру, а через два года — я такую же награду за спиновую химию, говорил, что он единственный, кто имеет две Ленинские премии (известно, что лауреатом Ленинской премии можно было стать только один раз).

— Как-то все ладно складывается в вашей жизни (стучу по дереву). Наверняка спрашивают — а мистическая цифра 13, которую многие воспринимают с большой осторожностью, не оказывает на вас отрицательного воздействия?

— И я всегда отвечаю: ни в коем случае! На 13-е приходились многие счастливые события в моей жизни — везучее число.

— Сейчас шумно отпразднуете юбилей, проводите старый год, встретите новый. Чем ознаменуете первые дни 2012-го?

— У Академии наук сейчас сложный период. Мы переходим на принципиально новую систему финансирования, на субсидии. В сжатые сроки, до нового года, надо открыть финансирование, и с первых дней 2012-го — отлаживать механизм. Придется потрудиться, чтобы организовать нормальную деятельность Сибирского отделения и его институтов. Проблем — масса, много неизвестного.

— А что даст новая система?

— У институтов появится заметно больше свободы в использовании бюджетных средств, выбора научных направлений и т.д. Ну и, соответственно, больше ответственности у директоров.

— Даже не спрашиваю, чем занимаетесь в свободное время — наверняка его нет?

— Почему же, у меня много увлечений: люблю собираться с друзьями, попеть, люблю путешествия. С двумя внуками и внучкой общаться. Одного из внуков в мою честь назвали Ренадом. Да мало ли чего на свете, что привлекает внимание...

Закончили беседу в седьмом часу, но что удивило — институт жил полнокровной жизнью: в конференц-зале шёл семинар, в кабинетах и лабораториях сотрудники занимались своим привычным делом. Кругами ходили замы директора, чтобы уловить момент, когда босс освободится и можно будет завладеть его вниманием. Спросила у Ренада Зиннуровича, отчего народ не расходится — пятница, рабочий день закончился. Отвечает с улыбкой — у нас всегда так.

Особый настрой в Центре, свои традиции — демократизм, простота в отношениях. Почему-то у директора и его замов перед кабинетами нет просторных приёмных с помощниками. Спрашиваю, почему? В ответ: у нас так принято.

Любят здесь коллективно отмечать праздники. Обязательно в честь Нового года — традиционный костюмированный бал. К нему готовятся. Самым весёлым человеком будет, конечно, директор, возможно, опять в костюме волшебника — такой наряд, говорят, ему больше всего подходит, ибо отражает суть Сагдеева.

Вышла из Центра, когда было совсем темно и ахнула — попала в волшебную новогоднюю сказку! Деревья увиты разноцветными гирляндами, всё сверкает и переливается. Огоньки вдоль всей ограды, очерчивающей просторную территорию. Ко мне, изумлённой, подошел один из сотрудников и сообщил: «Это всё Ренад Зиннурович!» Поведал, что работает с директором 22 года. Дальше пошли сплошные восклицания и превосходная степень.

Л. Юдина, «НВС»

На снимках:

— братья Сагдеевы, Рустем (стоит), Роберт, Ренад, Роальд; — с сыновьями Евгением и Дмитрием.

НА ОБЩЕМ СОБРАНИИ СО РАН

Наука, изменяющая мир вокруг нас

Научная сессия очередного Общего собрания Сибирского отделения РАН на этот раз была посвящена завершающемуся Международному году химии и была обозначена как «Химия в интересах инновационного развития страны».

(Окончание. Начало на стр. 1)

Углеродная наноглобула как основа новых материалов

Условность выделения ООН одного года для какой-либо из наук — не более как способ привлечь внимание человеческого сообщества к присущие только этой науке особенности и её роль в развитии современной цивилизации. В этом смысле химии «повезло» как никакой другой науке, потому что само слово «химический» в силу разных обстоятельств стало чуть ли ни синонимом слова «враждебный» всему живому, заметил несколько позже в обсуждении научных докладов директор Института катализа СО РАН академик В.Н. Пармон. А между тем, без химии уже невозможно существование самого человека: химия — это большинство новых материалов, окружающих нас в быту и создающих современный комфорт, на достижениях химической науки базируется большинство отраслей современной промышленности, от оборонной до средств потребления, наконец, химия — это наше здоровье, потому что без её открытий невозможно развитие медицинской промышленности и фармакологии. Поэтому все четыре научных доклада были заслушаны с большим вниманием.

Директор Института проблем переработки углеводородов СО РАН член-корреспондент РАН В.А. Лихолобов посвятил свой доклад научным и прикладным аспектам получения и применения технического углерода.

Технический углерод, предвещавший он, это совсем не сажа, как это принято считать в быденной жизни, а высокоочищенный углеродный наноматериал, имеющий выраженную глобулярную структуру, зависящую от технологии получения (более 120 видов). Хотя на первоначальных этапах развития промышленности, в том числе и в XIX веке в России, сажа находила реальное применение при изготовлении типографских красок, а первый в России участок производства сажи был открыт ещё 1 августа 1861 года в Санкт-Петербурге. Затем производство сажи постепенно совершенствовалось, технологии становились всё более чистыми, и наконец в 1975 году произошло переименование сажи как продукта в технический углерод, и в 2000 году в Омске был начат выпуск технического углерода по международной номенклатуре ASTM. С тех пор резко возрос его экспорт, и он превратился в весьма доходную статью экономики.

Сегодня технический углерод применяется очень широко: это усиливающий наполнитель в шинах и резино-технических изделиях, в производстве типографских красок, в изготовлении всевозможных покрытий и красок, в окрашивании полимеров, волокон, бумаги, цемента, в изготовлении электродов и т.д.

Известны шесть способов получения технического углерода, из них печной — самый эффективный и производительный, и на его долю приходится 98 % получения технического углерода в стране.

Осветив основные технологические особенности получения технического углерода, докладчик особо выделил современные научно-технические разработки института в производстве наноструктурного технического углерода для создания композитных материалов, которые широко используются от строительства до медицины и оборонной техни-

ки. Сегодня наноуглеродные соединения нашли своё применение в производстве литий-ионных батарей, системах накопления энергии, в производстве фоточувствительных материалов, сверхпроводников, алмазных покрытий и т.д., то есть на самом передовом фронте новейших промышленных технологий.

Держи порох сухим...

О новых высокоэнергетических материалах был доклад директора Института проблем химико-энергетических технологий СО РАН доктора химических наук С.В. Сысолятина, который он подготовил совместно с академиком Г.В. Саковичем.

«Если некоторые мои коллеги, — заметил он, — говорили о том, что сегодня многие «гражданские» научные разработки всё чаще используются в оборонной промышленности, то у нас дело обстоит с точностью до наоборот: в первую очередь мы работаем на оборону, а уж потом некоторые наши достижения используются в экономике. Двойное назначение и применение нами разрабатываемых высокоэнергетических материалов заставляет нас особо внимательно относиться к простоте и безопасности их производства и применения».

Директор ИПХЭТ СО РАН сначала коротко остановился на видах высокоэнергетических материалов: от обычных окислителей и порохов до специальных составов, разрабатываемых для конкретных нужд оборонной и химической промышленности. Затем обрисовал ситуацию по разработкам новых технологий производства окислителей, остановился на вопросах производства наиболее мощных из них, подчеркнул, что отдельные виды новых мощных взрывчатых веществ уже внедрены в промышленное производство (ФНПЦ «Алтай», г.Бийск) и обеспечивают базу для создания перспективных боевых частей и маршевых топлив для двигателейных установок.

Особо С.В. Сысолятин рассказал об исследованиях, которые позволяют заменять в производстве порохов дорогостоящий хлопок — это разработка новых способов получения целлюлозы из некоторых видов растительности и отходов зернопроизводства, обыкновенной соломы.

Докладчик показал на конкретных примерах действие современных ВЭМ при полигонных испытаниях. Большой интерес вызвала та часть доклада, где говорилось о применении невзрывчатых газогенерирующих составов огромной производительности для отбойки блочного камня, в частности, при добыче строительного мрамора и гранита в республике Алтай, а также при проведении археологических раскопок в Денисовой пещере.

Расчетно-теоретические и экспериментальные исследования по созданию процессов и устройств преобразования энергии специальных ВЭМ в другие виды энергии — это следующий весьма перспективный шаг вперед в использовании высокоэнергетических материалов для инновационной экономики. В частности, создан новый вид центробежных генераторов аэрозоли взрывного типа, разработана физико-математическая модель центробежной форсуны на основе преобразования энергии ВЭМ.

Важная часть доклада Г.В. Сысолятина была посвящена модернизации тактических твердотопливных двигателей (РДТТ).

Химия и здоровье

Развитию медицинской химии в СО РАН был посвящён доклад, подготовленный академиками Г.А. Толстиком, Б.А. Трофимовым и доктором химических наук Н.Ф. Салахутдиновым, с которым последний выступил на Общем собрании. Сначала он сделал экскурс в историю развития медицинской химии в Сибирском отделении, напомнил об отцах-основателях этого направления химической науки М.Ф. Шостаковском и М.Г. Воронкове, коротко рассказал о лекарственных препаратах, которые были созданы с помощью учёных-сибиряков ранее, представил картину научных исследований, которыми сегодня, в частности, занимается отдел химии природных и биологических соединений НИОХ СО РАН.

Стратегия исследований отдела предусматривает: создание банка данных о запасах ценных растительных метаболитов и разработка технологических методов их выделения, интродукция растений-продуцентов, затем синтетическая трансформация растительных метаболитов, получение агентов с новыми фармакологическими свойствами и, наконец, исследования фармакологической активности полученных агентов. За последние пять лет сотрудниками отдела получено более 35 патентов РФ. Лаборатории отдела участвуют в выполнении 29 интеграционных программ СО РАН, Программ Президиума РАН и ОХНМ РАН.

Особый интерес представляют разработки отдела в области получения противоопухолевых препаратов, новых видов низкотоксичных анальгетиков, соединений, регулирующих содержание холестерина в организме, а также препаратов, призванных лечить болезнь Паркинсона, и противоязвенных препаратов. Совместно с другими научными учреждениями НИОХ СО РАН ведёт работы в области получения препаратов против особо опасных инфекций (ВИЧ, туберкулёз, атипичная пневмония). В СО РАН совместно с научными учреждениями НПО «Вектор» разработана технология получения и освоен промышленный выпуск субстанции тилорон — эффективного противовирусного препарата.

Другой доклад по той же научной проблематике — получение новых форм лекарственных веществ — сделала доктор химических наук, профессор, главный научный сотрудник группы реакционной способности твёрдых веществ Института химии твёрдого тела и механохимии СО РАН Е.В. Болдырева (подготовлен совместно с академиком В.В. Болдыревым). Лаборатория, которую она представляет, среди прочих исследует новые методы получения лекарственных препаратов в виде наночастиц и наноформ.

Любое лекарственное вещество, по мнению докладчика, будь оно синтезировано или извлечено из природного сырья, должно приобрести какую-либо форму: будь то раствор для инъекций, мази, спреи, сироп или таблетки — всё это представляет собой те или иные механические смеси самого ЛВ и вспомогательного вещества.

Сегодня, в период бурного развития лекарственного рынка, активного наполнения его дженериками, как никогда раньше, остро встаёт проблема безопасности. Для того, чтобы дженерик не уступал по терапевтическому эффекту патентованному средству, надо уметь не только синтезировать или закупать субстанции, но и делать лекарственные формы, и понимать, что определяет их свойства. И здесь учёным приходится решать ряд не только сугубо научных проблем, таких как проблема солибилизации, проницаемости биологических барьеров (трансдермального, гематоэнцефалического), адресной доставки лекарства, контролирования скорости поступления в организм и выведения из него продуктов распада и избытка лекарственного вещества, снижения токсичности, но также осуществлять поиск разных способов управления этими процессами, администрирования, организации производства, транспортировки, хранения и т.д.

В целом около 80 % лекарств продается в виде таблеток, не менее 40 % лекарственных веществ плохо растворимы в биологических жидкостях, и нередко растворимость и проницаемость находятся в конфликте. Все эти проблемы требуют своего решения.

Одна из важнейших задач — поиск способов влияния на свойства лекарственных форм без изменения химического состава лекарственного вещества. Е.В. Болдырева



рассмотрела в своём докладе некоторые вопросы управления формой лекарственного вещества, особо остановилась на полиморфизме ЛВ, что особенно важно для фармацевтической промышленности.

Заключая научный доклад, она подытожила: так называемые «рецептурные способы» получения лекарственных форм себя изжили; получить новую качественную лекарственную форму можно лишь опираясь на достижения фундаментальных исследований; дизайн, скрининг, оптимизация лекарственных форм не менее важны, чем скрининг и синтез лекарственных субстанций. И самое важное — сегодня и в ИХТМ, и в целом в СО РАН ведутся исследования в этом направлении на мировом уровне, и есть все предпосылки для создания специального Centre of Excellence (центра передового опыта).

Разговор, устремлённый в будущее

Обсуждение докладов, сделанных на научной сессии, было как никогда предметным и лаконичным. Каждое из выступлений содержало конкретное предложение, которое нашло впоследствии своё отражение в итоговом документе общего собрания СО РАН. В частности, академик РАН Н.Л. Добрецов предложил более широко обсудить вопрос о перспективе развития медико-фармакологического направления в деятельности СО РАН и создании опытного производства или центра коллективного пользования для биологических институтов отделения. Академик В.В. Власов подчеркнул, что все опытные работы в этом направлении пока проводятся на лабораторном столе, и нужно как можно быстрее создавать базу для более развёрнутых исследований. Сегодня, сказал он, мы то и дело слышим о создании какого-либо кластера в тех местах, где для этого нет никаких реальных предпосылок. В Сибирском отделении всё как раз обстоит наоборот: здесь созрели объективные условия для развития мощного научно-производственного фармакологического комплекса.



НА ОБЩЕМ СОБРАНИИ СО РАН

СО АН: ЛЮДИ И ГОДЫ

Специальный представитель губернатора НСО в СО РАН и других научных организациях доктор физико-математических наук Г.А. Сапожников заверил о поддержке учёных со стороны областного правительства.

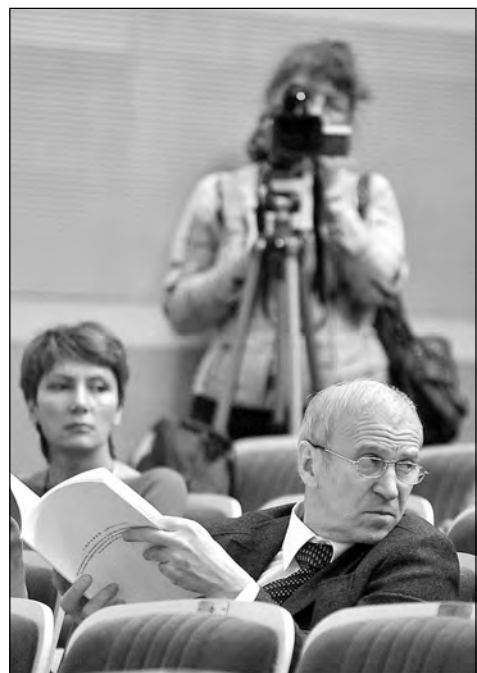
Академик Н.А. Колчанов внёс предложение провести своеобразную инвентаризацию накопленных в этой сфере научных знаний и разработок, подумать об издании специальной монографии СО РАН, подчеркнул необходимость создания информационного ресурса.

Заключая обсуждение, председатель СО РАН академик А.Л. Асеев подчеркнул, что на научной сессии Общего собрания состоялся очень хороший разговор о настоящем и по некоторым аспектам — будущем развитии сибирской науки. Внесённые предложения необходимо как следует изучить и объединённым учёным советам, и Президиуму СО РАН, с тем, чтобы они получили своё реальное развитие в дальнейшем углублении междисциплинарных исследований и реализации интеграционных проектов.

Москва расставит точки над «i»

Второй вопрос повестки дня Общего собрания СО РАН был посвящён очередным выборам кандидатов в действительные члены и члены-корреспонденты РАН по вакансиям, выделенным для СО РАН. Как уже сообщала наша газета, всего было выделено 8 вакансий действительных членов и 12 членов-корреспондентов РАН. Обсуждение выдвинутых объединёнными учёными советами кандидатур было острым. Похоже, что демократические принципы организации внутренней оргработы СО РАН, заложенные в Уставе Отделения, проходят серьёзную проверку на прочность. Итоги избрания кандидатов в новые члены РАН показали, как подчёркивали многие участники обсуждения, в том числе и председатель СО РАН академик А.Л. Асеев, недостаточно тщательную проработку выдвинутых кандидатур на первичных этапах избирательной компании. Общее собрание СО РАН было вынуждено на ходу производить более тщательный отбор, который устроил далеко не всех членов академического собрания, в том числе, и так называемую вторую, «докторскую» палату Отделения, что не могло не сказаться на некотором разном поданных голосов, в результате чего несколько кандидатур не набрали необходимого проходного балла. И теперь только Общее собрание Российской академии наук, которое состоится через несколько дней в Москве, произведёт окончательное избрание новых членов РАН, в том числе и сибиряков, и расставит точки над «i».

А. Надточий, «НВС»
Фото В. Новикова



К 80-летию чл.-корр. РАН К.К. Вальтуха

Глубокоуважаемый Константин Куртович!

Президиум Сибирского отделения Российской академии наук и Объединённый учёный совет СО РАН по экономическим наукам сердечно поздравляют Вас с восьмидесятилетием со дня рождения!

Мы высоко ценим Вас, видного учёного, обогатившего важнейшие разделы общей экономической теории. Развитием классической теории стоимости стала разработанная Вами информационная теория стоимости, в рамках которой Вами предложен подход к решению известных проблем редукции труда и общественной стоимости природных ресурсов. Этот значительный вклад в экономическую науку отмечен научным сообществом присуждением Вам премии Российской академии наук имени Н.Д. Кондратьева.

Широко известны Ваши работы в области исследования законов воспроизводства и ценообразования, экономической динамики. На массовой, репрезентативной системной статистике более 25 стран Вами прослежено действие этих законов на макроуровне и в отраслевой структуре



экономики, выявлена зависимость современного технологического обновления экономики от объёма и структуры капиталовложений. Показано много-

кратное отставание России в реализации необходимых экономических условий технологического прогресса.

Вы демонстрируете пример высокой профессиональности и профессиональной ответственности учёного-экономиста, направляя свои предложения в Правительство, Совет Федерации и Государственную думу РФ.

Много сил и внимания Вы отдаёте подготовке молодых научных кадров: более 30 лет Вы возглавляли кафедру политической экономики в Новосибирском государственном университете, под Вашим руководством защищено более 40 диссертаций.

Дорогой Константин Куртович, Вы встречаете своё 80-летие с масштабными научными замыслами, продолжая активно работать над созданием вероятностной общей экономической теории. Желаем Вам неиссякаемой творческой энергии, доброго здоровья и счастья Вам и Вашим родным и близким!

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

Образец Учёного и Учителя

В конце 1980-х годов, будучи студентом экономического факультета, я писал курсовую работу под руководством профессора К.К. Вальтуха, от него я впервые узнал, что в соответствии с теорией редукции труда специалист более высокой квалификации на соответствующем профессиональном сегменте может выполнять работу специалиста более низкой квалификации, причём гораздо лучше. С тех пор это правило стало ориентиром, определявшим всё мое последующее развитие и становление в университете, аспирантуре, где моим научным руководителем стал Константин Куртович, самостоятельной научной и преподавательской деятельности.

«За каждым утверждением должно быть аргументированное доказательство, а лучше — таблица» — большое количество такого рода практических установок моего Учителя позволили сформировать подходы к работе, которую теперь ценят и принимают на любом самом высоком уровне. «Развитие возможно только через труд» — именно эту привычку к систематическому творческому труду теперь уже мы, его ученики, передаем своим ученикам, равно как и полученные от Константина Куртовича установки других выдающихся людей. Например, «не говори, почему это неправильно, а скажи, как надо сделать, а лучше — сделай», — это из А.Г. Аганбегяна.

Ещё одно качество К.К. Вальтуха — высокая требовательность (прежде всего к себе, а также к другим), порой доходящая до фанатизма, что, впрочем, почти всегда давало отличные результаты, особенно в процессе привития навыков к систематическому труду и дисциплине у зачастую расслабленных, а иногда и расхлябанных научных сотрудников. Несколько десятилетий наш Учитель руководил отделом темпов и пропорций промышленного производства ИЭОПП СО РАН и кафедрой политической экономики НГУ, впоследствии обе эти структуры довелось возглавить мне. Отмечу колоссальную отлаженность работы этих подразделений, наличие высокой научной и преподавательской культуры специалистов, включая культуру дискуссий, при сознательной исполнительской дисциплине и организационном порядке.

К.К. Вальтух принципиален и требователен ко всем не только в научном плане, а в любой сфере, соприкасающейся с его деятельностью. Как-то бывший со-

трудник отдела, став в 1990-е годы заместителем одного из министров, обратился к Константину Куртовичу с просьбой выступить перед нашим научным коллективом. Учитель дал согласие и организовал научный семинар, собрав специалистов и отдела, и кафедры. Однако прошло пять минут — установленный для всех единый критерий опоздания, а замминистра, задержавшийся у губернатора, так и не подъехал. Было объявлено об отмене заседания, о чем несостоявшийся лектор узнал, встретившись в коридоре с расхаживавшими по своим рабочим местам специалистами отдела. Больше про этого человека я ничего не слышал.

На Западе работы К.К. Вальтуха публиковались неоднократно — на английском, немецком, французском языках. А в конце 1970-х годов скромный профессор из Советского Союза, занимавшийся развитием теории Маркса, аргументированно опроверг ряд принципиальных положений, высказанных в трудах лауреата Нобелевской премии по экономике П. Самуэльсона, который впоследствии написал ответ, но так и не смог найти убедительных возражений железной научной логике и корректно использованному экономико-математическому аппарату, что всегда было фирменным стилем работ Константина Куртовича.

В 1990-е годы К.К. Вальтух, написавший «Стратегию возрождения» и призывавший к инвестициям во имя будущего, был не популярен ни в компрадорском правительстве, осуществлявшем антиреформы, ни в определенной части научного сообщества, зарабатывавшей тогда на популяризации «модных» (о которых они, оказывается, раньше не знали) западных теорий, а некоторые — и на внедрении их в практику.

И в этой обстановке мне, тогда аспиранту Константина Куртовича, было приятно и удивительно, когда несколько (не один и не два!) достаточно крупных московских бизнесменов, в том числе авторитетных, значительно обогатившихся на критикуемых К.К. Вальтухом либерализации и приватизации, обратились ко мне с просьбой достать для них его книгу «Информационная теория стоимости» (1996 г.), в которой, по их мнению, «изложена реальная суть происходящего в стране и в мире».

В конце 1990-х годов К.К. Вальтух организовал крупное междисциплинарное исследование «Антропосферное

производство и информационная стоимость природных ресурсов», длившееся девять лет, в рамках которого специалисты различных областей знаний из ряда институтов Сибирского отделения РАН выполнили огромное количество специальных работ, связанных с оценкой природных ресурсов Земли. Полученные ими результаты впоследствии были подвергнуты системному экономическому анализу и приведены к унифицированному виду в соответствии с методологией и конкретными методическими приемами, разработанными Учителем.

До настоящего времени участники тех исследований и семинаров, а это уважаемый люди — руководители и ведущие специалисты институтов СО РАН, с теплотой вспоминают о том периоде, когда их работа была подчинена железной воле руководителя проекта, сознание мобилизовано на выполнение четко поставленных задач, а жизнь подчинена строгой трудовой дисциплине.

В настоящее время в Институте экономики и организации промышленного производства СО РАН под руководством члена-корреспондента РАН К.К. Вальтуха ведутся фундаментальные и прикладные исследования по широкому кругу научных и общественно-научных проблем: от закономерностей воспроизводства и ценообразования до обоснования направлений технологического развития российской экономики, а проводимые в их рамках научные семинары, собирающие не только участников соответствующих исследований, но и представителей других научных коллективов, выступают образцом, «мастер-классом» постановки и проведения научного мероприятия.

И.В. Сталин в свое время говорил: «Если мы потому только называемся старыми большевиками, что мы старые, то плохи наши дела, товарищи. Старые большевики пользуются уважением не потому, что они старые, а потому, что они являются, вместе с тем, вечно новыми, нестаряющимися революционерами». Сейчас, когда Константину Куртовичу исполняется 80 лет, он полон сил и энергии, творческих планов, которые регулярно выполняются, и нет сомнений, что намеченное и на сорок лет вперед будет выполнено точно в срок и на самом высоком уровне, оставаясь эталоном научного труда.

А.Г. Коржубаев, д.э.н., проф.

НАУЧНЫЕ СБОРЫ

След Ляпунова

11–14 октября в новосибирском Академгородке состоялась международная конференция «Современные проблемы математики, информатики и биоинформатики», посвящённая столетию со дня рождения выдающегося учёного и педагога, члена-корреспондента АН СССР Алексея Андреевича Ляпунова.

В тематике конференции отражён практически весь диапазон интересов А.А. Ляпунова, охватывавший множество проблем современной математики и информатики: теорию множеств и выпуклый анализ, общие вопросы кибернетики и теоретическое программирование, системный анализ, математическую лингвистику и машинный перевод, философию и методологические проблемы науки, вопросы школьного обучения и подготовки научных кадров.

Широкому кругу поднятых вопросов соответствовал не менее представительный состав организаторов: Президиум Сибирского отделения, институты Вычислительных технологий, Цитологии и генетики, Систем информатики, Математики, Вычислительной математики и математической геофизики СО РАН, Институт педагогических исследований одарённости детей РАО, Новосибирский государственный университет.

Конференция оказалась чрезвычайно представительной и многочисленной: в качестве авторов и соавторов 215 докладов зафиксированы 422 человека из Новосибирска, Москвы, Санкт-Петербурга, Красноярска, Омска, Томска, Иркутска, Улан-Удэ, Якутска, Барнаула, Кызыла, Ангарска, Биробиджана, Хабаровска, Владивостока, Екатеринбург, Уфы, Таганрога, Нальчика, Нижнего Новгорода, Тольятти, Казани. Были и зарубежные гости — из Казахстана, Киргизии, Украины, Македонии, Великобритании, Венгрии, США и даже Мексики.

На открытии конференции выступили председатель СО РАН академик А.Л. Асеев, заместитель министра науки и образования Новосибирской области М.И. Ананич, академики Ю.И. Шокин и Н.А. Колчанов. Пленарные заседания прошли в Малом зале Дома учёных и в ФМШ.

Дальнейшая работа шла по секциям «Биоинформатика, биокибернетика, математическое моделирование биологических процессов и систем», «Вычислительные системы и программирование» (с двумя подсекциями соответственно названным направлениям), «Информационные системы», «Основания математики и общие вопросы кибернетики» (с подсекциями «Анализ, геометрия, дифференциальные уравнения», «Дискретный анализ», «Математическое моделирование», «Оптимизация», «Стохастические системы»). Завершила работу конференции мемориальная секция в Доме учёных.

Естественно, в рамках газетной публикации все направления работы конференции охарактеризовать невозможно, поэтому остановимся только на нескольких ярких моментах.

Ляпунов и информатика

В настоящее время, когда информационные технологии занимают лидирующие позиции в науке и являются стержнем пятого технологического уклада, необходимо чётко понимать, какой путь развития они перед этим прошли. Уникальность вклада А.А. Ляпунова в кибернетику, из которой с годами выросла информатика, давно признана в нашей стране и за рубежом. В 1996 году посмертно он был награждён самой престижной наградой мирового компь-

ютерного сообщества — медалью «Computer Pioneer» с формулировкой «Создателю операторного метода программирования, основателю советской кибернетики и программирования».

Весьма известный в мире информатики человек, профессор Геза Ковач из Будапешта, долгое время возглавлявший Фонд Джона фон Неймана, в пленарном докладе говорил о своём соотечественнике Тихомире Немце, который начал заниматься кибернетикой ещё в 40-е годы, называя его «венгерским Ляпуновым». Это ли не свидетельство высочайшего авторитета!

— С именем А.А. Ляпунова неразрывно связана борьба за признание кибернетики в нашем Отечестве. Начав с задач теоретического программирования, в частности, создав операторный метод, позволяющий проводить анализ функций программы, абстрагируясь от её содержания, Алексей Андреевич очень быстро перешёл к решению конкретных задач, — рассказывает один из учеников Ляпунова, член-корреспондент РАН А.М. Федотов. — Он всегда проповедовал модельный подход к решаемым задачам. Предложенная им модель продуктивности океана тому ярчайший пример.

Когда я был студентом, и передо мной была поставлена задача заняться движением крови, Ляпунов категорически запретил мне считать на машине, хотя я и очень любил программирование. Он говорил, что надо сначала понять, как кровь влияет в целом на состояние организма, только лишь потом проводить какие-нибудь расчёты. Кстати, это имело успех.

В общем, несколько перефразируя слова А.А. Ляпунова (он говорил не об информационных технологиях, а о математических методах), «целью является понимание того или иного явления, а не получение каких-либо чисел или картинок». Именно такой подход оказался наиболее эффективным в математической биологии.

Ляпунов и системная биология

Становление биоинформатики и биокибернетики в Сибирском отделении — заслуга знаменитой команды из пяти человек: Алексея Андреевича Ляпунова, Дмитрия Константиновича Беляева, Вадима Александровича Ратнера, генетика-теоретика, Михаила Григорьевича Колпакова, физиолога, и Игоря Андреевича Полетаева, инженера-математика. Важнейшее дело, которое они сделали вместе — создание специализации «математическая биология» в Новосибирском государственном университете. Первый набор состоялся в 1968 году. К настоящему времени кафедра информационной биологии выпустила уже более 250 специалистов.

— В последние годы в молекулярной биологии произошёл информационный взрыв — появились высокопроизводительные устройства и технологии, позволяющие получать огромные объёмы молекулярно-биологической информации, — говорит академик Н.А. Колчанов. — Секвенирование первого генома человека стоило примерно миллиард долларов и заняло 12–14 лет. Сегодня дело идёт к тому, что секвенаторы



уже четвёртого поколения будут расширять геном человека примерно за 500 долларов, затратив на это несколько минут. Можете представить себе беспрецедентный объём информации, который появится в самое ближайшее время.

Ответом на этот вызов стало возникновение биоинформатики и информационной биологии. И самое интересное, что реализовалась замечательная идея Алексея Андреевича Ляпунова о связи эксперимента и математического моделирования. Интеграция эксперимента с биоинформатикой, которая позволяет планировать эксперимент и интерпретировать экспериментальные данные, называется системной биологией, и многое в настоящее время делается в этом направлении в мире, в том числе и у нас в Институте цитологии и генетики.

Профессор В.И. Фёдоров (ИЛФ СО РАН) прочитал на мемориальной сессии доклад, посвящённый вкладу Алексея Андреевича Ляпунова в развитие системной биологии.

— История этого доклада такова. Я случайно увидел в Интернете, будто системная биология начинается с 1994 года. И есть ссылки на конкретную статью. Там написано, что механизмы возникновения боли можно решать только системно. Действительно, так и должно быть. Потом возникли институты системной биологии в СिएТЛе, в Токио, в Москве. Они считают себя пионерами системной биологии, как будто начали с чистого листа.

На самом же деле биология была первой наукой, которая подверглась системному анализу, и толчком к этому была классификация Карла Линнея, который увидел в частном общее. И уже к середине XX века вся биология была практически целиком охвачена в той или иной мере системным подходом. И Алексей Андреевич Ляпунов — один из основоположников системной биологии. Причём, не будучи биологом, он внёс в неё самый специфический вклад, потому что создал алгоритм, который позволяет переходить с одного уровня на другой — от генома до биосферы — на едином понятийном аппарате. Тем самым он дал общий подход к развитию любой области биологии.

— Потрясающей важности проблема: как идея овладевает массами? — продолжает тему академик Н.А. Колчанов. — Недавно в Physical Review опубликована статья, где показан механизм того, как некоторое мнение, определённым образом организованное, пробивает себе путь в популяции особей. Если это мнение генерируется железно стойкой группой, а все остальные аморфны, начиная с некоторой критической численности

таких людей в обществе запускается генерация определённой позиции.

Так что Сибирскому отделению очень повезло, что Алексей Андреевич Ляпунов работал у нас и сумел объединить вокруг себя предельно стойкую группу своих единомышленников. Если бы не было этого великого человека, вряд ли появилась бы критическая масса людей, которая успешно развивает данное направление до сих пор.

Ляпунов и образование

Алексей Андреевич Ляпунов был замечательным педагогом и пропагандистом научных знаний, причём его интересы охватывали все ступени образования — от начальной до высшей школы. В новосибирский период деятельности его педагогическая деятельность достигла вершины.

Профессор А.А. Ляпунов был основателем кафедры теоретической кибернетики НГУ и её заведующим с 1965 по 1973 год. За это время он курировал десятки дипломных работ, читал множество спецкурсов: «Теоретическая кибернетика», «Кибернетические вопросы биологии», «Операции над множествами», «Кибернетические вопросы эндокринной системы», «Математические вопросы теории популяций», «О логических схемах программ» и др.

Профессор Э.Х. Гимади в своём выступлении вспомнил один из малоизвестных эпизодов многогранной преподавательской деятельности Алексея Андреевича. В 1967–1968 учебном году один из крупных научных центров специального назначения Министерства обороны СССР обратился к кафедре с просьбой организовать переподготовку своих сотрудников — офицеров, имеющих высшее техническое образование. Переподготовка была организована в форме заочного обучения в городе Приозёрске на оз. Балхаш, с выездными сессиями, с прикомандированием членов кафедры для чтения спецкурсов в указанной организации, и Алексей Андреевич лично принимал самое активное участие в поездках. Он составлял учебные планы и программы по основным курсам заочного отделения, читал обзорный цикл лекций по математическому анализу, принимал экзамены по курсу.

Вместе с М.А. Лаврентьевым он был организатором создания в 1962 году первой в нашей стране физико-математической школы и одним из организаторов сибирских математических олимпиад и летних физико-математических школ в Академгородке.

Между тем, как подробно рассказано в своих выступлениях профессора А.С. Марковичев, Г.Ш. Фридман, Ю.И. Молородов,



НАУЧНЫЕ СБОРЫ

НОВАЯ КНИГА

ФМШ (тогда больше оперировали термином Ломоносовское училище) создавалась в борьбе идей. С лета 1962 года оформились два основных варианта. Г.И. Будкер предлагал создать именно училище в системе ПТУ и техникумов, которое готовило бы кадры среднего технического звена – лаборантов и пр. А.А. Ляпунов отстаивал вариант, предполагающий фундаментальную подготовку учащихся.

Вот что он писал в статье «Учебное заведение нового типа», опубликованной в № 43 газеты «За науку в Сибири» от 24 октября 1962 г.: «Физико-математическое училище, которое откроется в январе 1963 г., своеобразно... Оно даст законченное среднее образование и подготовку лаборантов по физике, химии, технике, биологии или специальности программиста. Кроме того, она (многозначная опечатка — говоря об училище, Алексей Андреевич думал всё же о школе. — **Авт.**) даст право поступления в высшее учебное заведение. Некоторые из выпускников училища смогут, вероятно, поступить на второй курс университета... Преподавание будут вести в значительной мере учёные, непосредственно занимающиеся научной работой».

Сначала одерживала верх точка зрения Г.И. Будкера, и М.А. Лаврентьев с В.Н. Столетовым, в то время министром высшего и среднего специального образования РСФСР, даже отправили письмо в правительство с предложением о создании училища. Но за два месяца А.А. Ляпунов сумел переубедить Михаила Алексеевича, и была всё же принята его концепция. При этом Алексею Андреевичу было предложено самому реализовать свои замыслы — он был назначен председателем Учёного совета ФМШ. И глубоко символично, что школа находится сегодня на улице Ляпунова.

— Но самое главное, что дало возможность Алексею Андреевичу объединить большое количество людей — это его семинары. — вспоминает А.М. Федотов. — Я был их участником ещё студентом. В физматшколе Ляпунов нам читал лекции не по математике — по земледелию. Не могу сказать, что они меня поразили — я не увлёкся природоведением, поскольку хотел заниматься математикой. Но когда я впервые пришёл на его семинар...

Первый семинар, на котором я оказался, обсуждал проблемы поэзии и влияния поэтического слова на мышление! Дальше были другие семинары, и каждый был неповторим, своеобразен, каждый имел определённую тематику, собирал большое количество участников и фактически превращался в конечном итоге в дискуссию о том, каким образом решить ту или иную проблему. И именно семинары Ляпунова побудили меня пойти к нему в качестве студента — как к человеку, который предлагал не просто знания, которые надо усвоить, а учил, как эти знания добыть. Эта методология — основное в образовательном наследии Алексея Андреевича.

Наследники Ляпунова

На механико-математическом факультете НГУ присуждаются специальные стипендии имени Алексея Андреевича Ляпунова под названием «За ранний вход в науку». Они учреждены Фондом «Образовательная инициатива» в кооперации с Фондом поддержки матфака полностью в духе ляпуновской идеологии. На соискание представляются исследования, по которым уже есть несколько серьёзных публикаций.

Единогласным решением жюри стипендии «За ранний вход в науку» за 2011—2012 учебный год присуждены магистрантам ММФ НГУ Александру Вылюженичу и Алексею Медведеву. На дипломе, на самом верху — надпись «Нам возрождать Россию». И очень хочется надеяться, что те, кто раньше входят в науку, что-то изменят в нашей жизни.



Нравственные уроки

Академик Александр Леонидович Яншин на похоронах А.А. Ляпунова сказал: «Человек является адаптируемой системой. Он адаптируется к изменениям внешней среды — природной, социальной и т.д. При этом он меняет своё поведение, стиль жизни, а многие и свои убеждения. Так вот, Алексей Андреевич Ляпунов был абсолютно неадаптируемой системой».

— Я был учеником Ляпунова, одним из выпускников физматшколы, — вспоминает проф. Г.Ш. Фридман. — В нашем первом наборе ФМШ была группа ребят, которые стали с самого начала бывать у Алексея Андреевича на домашних семинарах по дескриптивной теории множеств. А потом троим из нас повезло ещё в течение почти пяти лет, до конца его жизни, работать в его лаборатории.

И вот что я хочу сказать. То, что Алексей Андреевич был действительно великим учёным, мы поняли позже, как это, к сожалению, нередко бывает. Ему как-то очень свойственно было не выпячивать свой вклад в науку, а больше говорить о своих учителях — Н.Н. Лузине, П.С. Новикове, М.А. Лаврентьеве. И только отойдя на расстояние, уже через многие годы, мы смогли осознать масштаб фигуры самого Алексея Андреевича.

Алексей Андреевич явил нам тип настоящего русского интеллигента в самом высоком смысле этого слова. Это был человек абсолютно независимого духа. До сих пор я время от времени возвращаюсь к анализу его жизни, продумываю её и вижу, что он действительно всегда делал то, что хотел и считал нужным. И именно это он стремился передать своим ученикам.

— Алексей Андреевич Ляпунов — фигура гигантского масштаба, — говорит академик Н.А. Колчанов. — Мы не знаем, как природа и человечество как часть природы создают таких людей. Конечно, сказало накопление уникальных комбинаций генов в ряду поколений знаменитого рода Ляпуновых. А другое обстоятельство — это особое время, на вызовы которого отвечают такие люди. И я, думаю, как наиболее ёмко сказать об Алексее Андреевиче, назвал бы его открывателем будущего.

Оргкомитет выражает признательность Сибирскому отделению Российской академии наук, Российскому фонду фундаментальных исследований (проект № 11-01-06094-г), российским отделениям корпораций Intel, Hewlett-Packard, Microsoft, благотворительному фонду «Образовательная инициатива», без финансовой поддержки которых проведение конференции стало бы невозможным, а также руководству гостиницы «Золотая долина» и дирекции Студгородка НГУ за неоценимую помощь в расселении участников.

Ю. Плотников, «НВС»

На снимках: — Алексей Андреевич Ляпунов с супругой Анастасией Савельевой; — профессора А.А. Берс и А.Н. Горбань с дочерью А.А. Ляпунова Еленой Алексеевной в кулуарах конференции; — участники пленарного заседания; — медаль «Computer Pioneer»; — вручение стипендии им. А.А. Ляпунова «За ранний вход в науку» А. Медведеву (фото Ю. Плотникова). Фото В. Новикова.



Прошлое и настоящее

7 декабря в Институте философии и права и Институте математики СО РАН выступили с докладами Лорен Грэхэм и Жан-Мишель Кантор. Визит этих историков российской науки в нашу страну организован Посольствами США и Франции в России и связан с выходом в свет в апреле этого года русского перевода книги Грэхэма и Кантора «Имена бесконечности». Английский оригинал книги опубликован издательством Гарвардского университета в 2009 г.

Американец Грэхэм, профессор Массачусетского технологического института — крупнейший зарубежный историк советской и российской науки. Французский профессор Кантор — тополог по первоначальным научным интересам, автор ряда незаурядных работ о судьбе математических идей, становлением которых мы обязаны параллельному творчеству ряда французских и русских учёных. Событиями математической жизни стали его публикации о работах С.Л. Соболева и Л. Шварца по обобщённым функциям и работ по транспортной задаче Л.В. Канторовича и нового филдсовского лауреата С. Виллани.

Книга Грэхэма и Кантора привлекла внимание мировой научной общественности, поскольку она посвящена становлению крупнейшей в мировой науке XX века московской математической школы и генезису её научных идей. Ключевыми фигурами книги стали выдающиеся деятели русской культуры Д.Ф. Егоров, П.А. Флоренский, Н.Н. Лузин, А.Н. Колмогоров и П.С. Александров. Основной замысел авторов — доказать особую роль одной из форм религиозного мистицизма — имяславия — в становлении Лузитании и её распаде. Гипотезы авторов далеко не однозначно встречены математическим и философским сообществами России. Мне довелось участвовать в обсуждении гипотез авторов в переписке с ними ещё на стадии подготовки книги к печати. Совершенно неожиданной для авторов, как они объяснили мне, стала особая роль их книги в российских дискуссиях последних лет о так называемом «деле академика Лузина», случившемся в августе 1936 г.

Роль Президиума Академии наук СССР и прямых учеников Лузина в политическом травле своего учителя, включавшей убийственные обвинения в пособничестве фашистам, выяснилась только во времена перестройки. Именно в те годы были обнаружены и впоследствии опубликованы случайно сохранившиеся в постороннем архивном деле машинописные копии стенограмм почти месячных заседаний специальной комиссии Академии наук. Участники этих заседаний хранили о них полное молчание до смерти, а официальные стенограммы в Архиве АН СССР полностью отсутствовали.

К сожалению, инициаторами и участниками борьбы за политическое уничтожение своего учителя стали некоторые выдающиеся ученики Лузина, считавшиеся безупречными моральными лидерами отечественной науки. Сибирякам важно, что один из первых учеников Лузина — М.А. Лаврентьев — не предал своего учителя и в позорном судилище не участвовал. Последний ученик Лузина — А.А. Ляпунов, совсем молодой человек в те годы, также всегда выступал на стороне своего учителя и был автором некролога о Лузине, подписанного, что весьма показательно для морали сталинских лет, только перечнем организаций.

Хотя многие гипотезы Грэхэма и Кантора о причинах «дела Лузина» более чем дискуссионны, их книга поставила перед академическим сообществом России вопрос об ответственности за прошлое. Нельзя не отметить благородную позицию А.А. Боровкова, В.Е. Захарова, И.А. Ибрагимов, В.Е. Накорякова, А.К. Реброва и Ю.Г. Решетняка, обратившихся этим летом в Президиум РАН с формальным предложением об отмене Постановления Президиума АН СССР «Об академике Н.Н. Лузине» от 5 августа 1936 г.

Прошлое не предмет суда, а зона ответственности. Срок давности распространён только на пределы вменяемости вины живых. Для человечества, то есть для людей как популяции, никаких сроков давности нет. Всё, что было с людьми, было с нами. Прошлое — это то, что делает нас людьми сегодня. Публикация книги Грэхэма и Кантора остро ставит перед современным читателем вопрос об ответственности за прошлое. Эту книгу стоит прочесть.

С.С. Кутателадзе

Экскурсии в Мемориальную библиотеку академика В.А. Коптюга

По решению ООН 2011 год объявлен Годом химии, что стало для Сибирского отделения важнейшей ступенью в развитии этой науки. Но не менее значительным событием года стал юбилей учёного-химика, выдающегося организатора науки и общественного деятеля Валентина Афанасьевича Коптюга, которому исполнилось бы 80 лет. Отделение ГПНТБ СО РАН, выполняющее функции Центральной научной библиотеки новосибирского Академгородка, разработало и воплотило в жизнь множество мероприятий, посвящённых В.А. Коптюгу (см. сайт Отделения <http://www.prometeus.nsc.ru/koptiug/>). Одним из них были экскурсии в Мемориальную библиотеку академика, находящуюся в структуре Отделения ГПНТБ. По инициативе Администрации Советского района в ноябре-декабре Мемориальную библиотеку посетили ученики школ №№ 162, 163, 165, 121, 61, лицея № 130 имени ак. М.А. Лаврентьева, гимназии № 3 (почти 200 учащихся).

Молодое поколение познакомилось с жизнью и деятельностью Валентина Афанасьевича Коптюга, экскурсантам были показаны личная библиотека и архив, некоторые экспонаты музея учёного, электронные ресурсы на сайте Отделения ГПНТБ, посвященные академику.

Благодарим администрацию указанных учебных заведений за организацию посещения одного из памятников выдающемуся научному деятелю — Валентину Афанасьевичу Коптюгу.

В.А. Дубовенко, зав. отделением ГПНТБ СО РАН

НАУЧНЫЕ СБОРЫ

Одна из актуальнейших задач

С 24 по 28 октября 2011 года на базе Кемеровского государственного университета и Кемеровского филиала Института вычислительных технологий СО РАН проходила XI Всероссийская конференция с участием иностранных ученых «Проблемы мониторинга окружающей среды (ЕМ-2011)».

Внушительный порядковый номер предполагает продолжительную историю. Начинаясь она в 1982 году с первого совещания по цунами в Новосибирске, затем продолжилась совещаниями по волновым процессам, которые проводились под руководством Ю.И. Шокина в Красноярске, Шушенском, Абакане, Ростове-на-Дону. В 1990-х годах эти мероприятия приняли форму регулярных конференций по моделированию природных и антропогенных катастроф, проводимых в различных городах Сибири, и, наконец, в 2009 году в заглавие был вынесен мониторинг процессов окружающей среды.

Организаторами конференции выступили Институт вычислительных технологий СО РАН и его Кемеровский филиал, Кемеровский государственный университет, Институт вычислительного моделирования СО РАН, Институт динамики систем и теории управления СО РАН, СКТБ «Наука» Красноярского научного центра СО РАН, НГУ, НГТУ, администрации Кемеровской области и города Кемерово, областное управление по делам ГО и ЧС, ОАО «Кузбасский технопарк». Конференция проведена при финансовой поддержке РФФИ.

Открытие конференции состоялось в новом здании Инновационно-технологического центра Кемеровского технопарка, где есть и залы для заседаний, и хорошая телекоммуникационная инфраструктура. Далее работа разворачивалась в рамках трёх секций: «Математическое моделирование природных и антропогенных катастроф», «Моделирование экологических и техногенных процессов и систем», «Интегрированные геоинформационные технологии и системы для задач мониторинга». Прекрасные условия для проведения секционных заседаний были созданы в Кемеровском государственном университете, за что организаторы конференции выражают особую признательность руководству университета в лице первого проректора по науке профессора К.Е. Афанасьева.

В столице Кузбасса собрались без малого 200 специалистов из научных центров, высших учебных заведений и промышленных предприятий Барнаула, Белова, Владивостока, Иркутска, Кемерово, Красноярска, Кызыла, Москвы, Новосибирска, Омска, Томска, Улан-Удэ, Читы. Прозвучало 94 доклада. Представленные материалы опубликованы в сборнике трудов конференции, а избранные доклады увидят свет в журнале «Вестник КемГУ», входящем в перечень ВАК.

Естественно, уложить столь обширный объём информации в прокрустово ложе газетного материала практически невозможно, но отразить идеологию прошедшего научного сбора мы всё же попытаемся.

Проблемы, не терпящие отлагательства

Каноническое определение мониторинга — систематический сбор и обработка информации о параметрах сложных объектов и процессов с целью выявления изменений в их состоянии. Сегодня в это понятие вкладывают самое разное содержание: экологический мониторинг, финансовый мониторинг, мониторинг социально-экономического развития, градостроительной деятельности и т.д.

Например, экологический мониторинг рассматривает вопросы, связанные с состоянием окружающей среды: о причинах наблюдаемых и вероятных изменений этого состояния, о допустимости нагрузок на среду в целом, о существующих резервах биосферы. Мониторинг социально-экономического развития охватывает спектр задач, связанных с промышленным потенциалом региона, вкладом его в решение территориальных и общегосударственных проблем, качеством жизни населения, ходом реформ и т.п. В любом мониторинге одним из ключевых компонентов является его информационное обеспечение. Перечень задач информационного обеспечения мониторинга территорий весьма обширен. Необходимо сформировать и поддерживать информационную инфраструктуру, обеспечить своевременный прием и архивацию поступающих данных, гарантировать необходимый уровень защиты информации от несанкционированного доступа и пр. Наконец, нужно предложить пользователям достаточно комфортную форму удалённой работы с данными, наладить

их глубокую обработку, создать средства визуализации, одним словом, предложить пользователю набор сервисов, способный удовлетворить его запросы. Речь идет, по существу, о технологической интеграции.

— Задачи на мониторинг должно ставить государство или его соответствующие органы, — считает академик Ю.И. Шокин. — Мы должны давать соответствующую первичную информацию, анализировать же её должны уже соответствующие группы экспертов.

В Сибирском отделении работы в области мониторинга окружающей среды в своё время активно поддержал академик Н.Л. Добрецов. Но если вспомнить историю, ещё в 1995 году В.А. Коптюг провёл в Новосибирске совещание по ГИС-технологиям, которые являются важнейшим инструментом для решения задач мониторинга. Тогда же были организованы ГИС-центры во всех научных центрах, многие из них продолжают работать до сих пор. В последние годы это направление наших исследований совпало с намерениями представителей власти разобраться с состоянием природной среды и социально-экономическим положением в стране. В частности, в 2007 г. полпредом Президента РФ в СФО А.В. Квашиним была проявлена инициатива по организации мониторинга природных и социально-экономических процессов в Сибири. В 2009 г. постановлением Сибирского отделения был организован Центр мониторинга социально-экономических процессов и природной среды при Институте вычислительных технологий. Это решение в первую очередь связано с тем, что ИВТ является центром телекоммуникационной сети СО РАН.



Планируя свою работу, — продолжает академик Ю.И. Шокин, — мы изначально исходили из того, что в академических институтах и вузах Сибири такие исследования уже ведутся, но они должны быть объединены в рамках общей программы.

Техносфера требует присмотра

Исследования по мониторингу природных и антропогенных процессов в Сибирском отделении поддерживаются несколькими интеграционными проектами. Конференция в Кемерово стала удобной площадкой для смотра работ в этом направлении. Одним из центральных стал коллективный доклад академика Ю.И. Шокина и профессора В.В. Москвичёва «Антропогенные риски угледобывающих и нефтегазовых территорий Сибири», подводящий итоги выполнения интеграционного проекта СО РАН № 116.

— Проблемы природно-техногенной безопасности — это результат дестабилизации системы «социум — техносфера — природная среда», — убеждён проф. В.В. Москвичёв. — Необходим переход от решения отдельных экологических проблем к комплексному обеспечению экологической и техногенной безопасности, что невозможно без всесторонней оценки уровня существующих рисков. В свою очередь, снижение рисков чрезвычайных ситуаций обеспечивает более устойчивое функционирование экономического потенциала и повышает конкурентные (в том числе инвестиционные) преимущества регионов.

Представив несколько математических моделей оценки антропогенных рисков,

проф. В.В. Москвичёв подробно рассказал об алгоритмах их картографирования, методах создания «кризисных» баз данных, уровнях риска и критериях их оценки. В качестве примеров реализации предложенных подходов продемонстрированы карты ранжирования по уровню природно-техногенной опасности территорий Красноярского края, Кемеровской и Иркутской областей, Республики Саха (Якутия), схемы сейсмостектонического мониторинга Ангаро-Енисейского каскада ГЭС и ряда магистральных нефтепроводов.

Основной вывод, сделанный в завершение — состояние природно-техногенной и экологической безопасности регионов Сибири требует разработки и принятия свода нормативно-правовых актов регионального уровня. Основной законодательного обеспечения должны стать количественные оценки рисков на основе базовых экологических критериев и показателей устойчивого развития, конкретизированных к условиям отдельных субъектов Сибирского федерального округа. Первоочередная задача — нормирование уровня рисков для промышленных и урбанизированных территорий на основе данных мониторинга природной среды.

Безопасность угольного края

О том, как реализуется система мониторинга в одной из самых промышленных и урбанизированных территорий Сибири — в Кузбассе — рассказал в своём докладе директор Кемеровского филиала Института вычислительных технологий СО РАН проф. В.П. Потапов.



— Существуют локальные, региональные и федеральные системы мониторинга. Но с увеличением масштабов системы уменьшаются полнота извлечения знаний из неё, — констатирует учёный. — Если в локальных системах, на уровне предприятия, обрабатывается, по разным оценкам, 40–60 % информации, в региональных — 25–30 %, то на федеральном — 10–15 %.

Какие задачи решаются сегодня в Кузбассе? Во-первых, анализ сейсмики. На основании исходных карт землетрясений и геологических разломов составлены, например, прогнозные карты по оползневой опасности. Отдельно — карта по сейсмике промышленных взрывов. В регионе взрывается порядка 250 тыс. тонн взрывчатки в год, и это уже оказывает серьезное влияние на состояние горного массива.

Важнейшая проблема — отслеживание содержания метана угольных пластов: как проводить разработки, чтобы они не оказались загазованными? Анализируется информация по закрытым шахтам, которые создают угрозу подтопления грунтовыми водами. Создана специальная ГИС по закрытым шахтам, куда включена вся техногенная гидрогеология. В зоны подтопления входят Белово, Новокузнецк, Кемерово, другие населенные пункты. Из многих мест, по зрелому размышлению, людей надо переселять.

— Проблем становится все больше, и вызваны они как раз ростом добычи угля, — считает проф. В.П. Потапов. — На первое место сегодня выходит безопасность горных работ. Износ основных производственных фондов в угольной промышленности превысил 50 %. Катастрофы на шахтах у всех на слуху, и статистика по ним печальна.



Параллельно с ростом добычи угля нарастает и напряжённость экологической обстановки. К настоящему времени в Кузбассе скопилось 12 кубических километров отходов — полтора Эвереста по высоте. Ежегодно исчезает до 25 км малых рек, что в некоторых районах приводит к напряжённости как с технической водой, так и с обычной питьевой.

Ситуация остается исключительно сложной. По-прежнему нет законодательного механизма предупреждения катастроф и тех ситуаций, которые влекут за собой катастрофы. Конечно, многие проблемы Кузбасса уже поздно решать с помощью математического моделирования. Но конференция не должна пройти просто так — некоторые точки над «i» должны быть расставлены, — убеждён проф. В.П. Потапов.

В зоне особого внимания

В настоящее время в Красноярском крае активно ведутся геологоразведочные работы, направленные на изыскание новых нефтяных месторождений. Набирает мощь Ванкор, на разных этапах развития находятся Юрубченское, Мессояхское, Пелятинское и другие месторождения. С учётом их удалённости от краевого центра и крупных населённых пунктов, труднодоступности территорий, отсутствия на них дорог и линий электропередач на передний план выходят задачи удалённого мониторинга объектов нефтегазовой промышленности. При этом речь идёт не только о наблюдениях за состоянием окружающей среды и инфраструктуры в зоне нефтегазодобычи, но и о поиске новых месторождений путём тематического анализа спутниковых изображений. Современные геоинформационные системы (ГИС) объединяют широчайший спектр инструментов, включающих в себя средства измерений и пространственного анализа, предоставляя возможность обработки больших объёмов картографической информации и данных дистанционного зондирования Земли (аэрофото- и космических снимков, сейсмического зондирования и т.д.), визуализации статистических и аналитических данных, быстро изменяющихся в пространстве и времени.

С 2008 года в Сибирском федеральном университете совместно с Институтом вычислительного моделирования СО РАН при поддержке краевого Министерства природных ресурсов и лесной отрасли ведётся разработка «Геоинформационной системы мониторинга состояния окружающей природной среды в зоне действия предприятий нефтегазовой отрасли Красноярского края» (сокращённо ГИС НГО). Современное состояние этих работ в своём выступлении осветил О.Э. Якубайлик (ИВМ СО РАН).

В настоящее время создаваемая в Красноярске информационно-аналитическая система состоит из нескольких функциональных модулей: баз данных состояния окружающей среды по результатам наземных и дистанционных наблюдений, вспомогательных материалов мониторинга и системного модуля, включающего в себя средства взаимодействия пользователей между собой и их доступа к распределённым сетевым ресурсам.

Всесторонний удалённый мониторинг осваиваемых нефтяниками территорий позволяет сокращать риски аварийных ситуаций, оптимизировать временные и финансовые ресурсы и своевременно принимать взвешенные решения.

Дорога на мерзлоте

Как известно, Байкало-Амурская магистраль проходит по территории с почти повсеместным распространением вечной мерзлоты и глубокого сезонного промерзания грунтов. И сразу же после приёмки трассы в постоянную эксплуатацию в 1989 г. Потребовались значительные затраты на поддержание железнодорожного пути в рабочем состоянии. При этом стало очевидным, что традиционный метод ремонта пути в условиях БАМа оказался не только затруднительным, но и чрезвычайно дорогим: для ликвидации осадок земляного полотна вследствие деградации вечной мерзлоты требовалась ежегодная укладка 2–2,5 млн кубометров балласта.

В настоящее время БАМ эксплуатируется на пределе пропускной способности.

НАУЧНЫЕ СБОРЫ

НЕГРОМКАЯ ДАТА

С учётом реализуемых инвестиционных проектов остро стоит вопрос о её увеличении к 2020 г. В 4,8—7,5 раз. Только глубокое и всестороннее изучение закономерностей формирования и развития мерзлоты, системный контроль их воздействия на инженерные сооружения и своевременное осуществление противомерзлотной защиты могут обеспечить устойчивость и надёжность магистралей.

Инженерно-геологическим и геокриологическим исследованием больных мест дороги в 1989—1991 гг. активно занимались специалисты из Читы. Некоторые итоги этой работы в своём докладе подвёл В.Г. Кондрачев (Забайкальский государственный университет).

Обследование трассы проводилось комплексно: с помощью аэрофотосъёмки, бурения, инженерно-геокриологической съёмки, геофизических и др. методов. На этой основе, с использованием математического и физического моделирования в сочетании теплотехническими расчётами и режимными наблюдениями решалась вторая задача — геокриологического прогнозирования. К сожалению, из-за тяжёлой экономической ситуации в стране в 90-х годах работы были свёрнуты. Опыт организации обследования был опубликован и впоследствии широко использовался в Китае на Цинхай-Тибетской ж.д. Но уже сейчас очевидно — без создания эффективной системы геокриологического мониторинга трассы БАМ выполнение стратегических задач по увеличению грузопотока невозможно.

Льды отступают

Несмотря на научно-технический прогресс, жизнь современного человека по-прежнему остаётся зависимой от природной среды. Недаром в последние десятилетия одной из самых актуальных и при этом дискуссионных проблем является проблема глобального потепления. В настоящее время специалисты сходятся во мнении, что мы находимся в тёплой фазе ледниковой эпохи внутри четвертичного периода, которая началась во второй половине XIX века. Одним из самых надёжных индикаторов климатических изменений признаётся состояние горных ледников. В благоприятные для них периоды (похолодание или увлажнение) они накапливают снег и лёд, в неблагоприятные (потепление или иссушение) отдают воду в виде талого стока. Характеристике новых методов наблюдений за динамикой ледников Горного Алтая посвятила свой доклад С.Ю. Самойлова из Института водных и экологических проблем СО РАН (г. Барнаул).

В течение полевых сезонов 2009—2011 гг. сотрудниками ИВЭП СО РАН, АлтГУ и ИЭЧ СО РАН (г. Кемерово) выполнялась топографическая съёмка трёх ледников Катунского и Северо-Чуйского хребтов. Сборная команда гляциологов поставила себе задачу проследить изменения морфометрических параметров ледников с использованием данных топографических съёмок прошлых лет. А систематические наблюдения за ледниками Алтая продолжают уже более столетия — первые теодолитные съёмки здесь осуществил выдающийся русский географ, профессор Томского университета В.В. Сапожников ещё в 80-е годы XIX века.

Топосъёмка на высокогорных ледниках требует больших физических и материальных затрат, а часто и попросту небезопасна. Сегодня помощь исследователям приходит из космоса — использование геодезических GPS позволяет существенно упростить процесс съёмки по сравнению с традиционными теодолитом и тахеометром. Конечно, папачей этот метод не является, но всё же серьёзно облегчает жизнь. Сопоставив полученные материалы с данными предшественников, исследователи установили неуклонное уменьшение толщины ледников. Так, ледник Томич (Катунский хребет) с 1973 по 2010 гг. «похудел» в среднем почти на 19 метров, а на языке — на 50 и более. Общая потеря запасов льда за этот период составила около 30 млн кубометров, т.е. 45 % объёма.

Учёные уверены, что систематические инструментальные наблюдения за поверхностью ледников позволяют детально проследить их реакцию на климатические изменения, адекватно оценивать запасы воды в ледниковых бассейнах, а в дальнейшем давать и прогноз речного стока.

XI Всероссийская конференция «Проблемы мониторинга окружающей среды» завершилась на высокой ноте, передав эстафету в руки молодых — в её рамках была проведена также тематическая Школа молодых учёных.

Ю.Плотников, «НВС»
На снимке:
— В.П. Потапов и Ю.Н. Захаров в президиуме конференции.

Чтобы подзол от чернозема отличить...

Почвенный музей Института почвоведения и агрохимии СО РАН отмечает свой первый юбилей — 10-летие.

Блестящая идея основателя института и его первого директора, профессора, Заслуженного деятеля науки РСФСР Р.В. Ковалева создать при крупнейшем и до сих пор единственном от Урала до Дальнего Востока академическом учреждении почвенно-агрохимической направленности почвенный музей витала в воздухе давно. Первые экспонаты для будущего музея начали поступать ещё до организации института в 1968 г. Сотрудники в ту пору почвенного отдела Биологического института привозили из своих экспедиционных поездок по Сибири интересные материалы. Великолепные монолиты почв, отобранные в натуральную величину и заботливо доставленные к месту хранения, годами простаивали в коридорах института, поражая своей глубочайшей научной ценностью и, в то же время, невостребованностью.

Наконец, в конце прошлого века, с инициативой о создании почвенного музея выступил к.б.н., ныне заведующий лабораторией географии и генезиса почв Б.А. Смоленцев. Идею поддержал директор института чл.-корр. РАН И.М. Гаджиев, и в 2001 г. музей был открыт. Этому моменту предшествовали месяцы кропотливой работы по систематизации материалов, подготовке помещения и приобретения оборудования, вдохновения и поисков. Ответственным за организацию музея был назначен В.А. Кулышин, он и по настоящее время остается его бессменным хранителем и руководителем.

Концепция создаваемого музея основывалась на острой необходимости не только сохранить, систематизировать большое количество накопленных уникальных почвенных образцов, но и заложить базу для развития научно-просветительского комплекса, потребность в котором была очевидна. Музей был задуман как динамичная структура, постоянно расширяющаяся, служащая научным, познавательным, образовательным, воспитательным, профориентационным и другим целям. И это удалось осуществить — музей абсолютно оригинальный по своему содержанию и глубокий по насыщенности материала, оформлению и его представлению центр популяризации современного почвоведения.

Выдающийся натуралист В.В. Докучаев, придавая должное значение почве, неустанно добивался организации первого в мире центра научной пропаганды почвоведения — музея почв — как средоточия всех форм изучения российских почв и знаний о них. Проект создания такого музея он предложил земству Нижегородской губернии, и в 1885 г. в Нижнем Новгороде открылся единственный в то время в России естественноисторический музей, где почва была представлена как экспонат. Позднее подобные музеи возникают и при других российских земствах — Бессарабском, Костромском, Полтавском, Самарском и др. В 1904 г. при Вольном экономическом обществе был открыт и Центральный педологический музей — ныне Центральный музей почвоведения им. В.В. Докучаева. Первыми экспонатами в нём стали коллекции Докучаева, представляемые им в городах России, а также за границей.

Географический принцип демонстрации почв Западной Сибири, предложенный Докучаевым и ставший основой первой экспозиции, был применен и в нашем музее. Это позволяет посетителям составить представление обо всем разнообразии почв обширной территории западно-сибирского региона и проследить закономерности и особенности их формирования и размещения по всем природным зонам и подзонам. Подзолы северных территорий — в начале экспозиции, далее различные варианты подзолистых почв таёжной зоны сменяются серыми лесными почвами лесостепной зоны; степная и сухостепная зоны представлены различными подтипами черноземов и каштановой почвой. Поскольку почвы юга Западной Сибири значительно засолены, здесь есть солонцы, и солоди. Завершается почвенная экспозиция торфяной почвой, демонстрируя самую большую болотную экосистему в мире — Васюганское болото.

За десятилетний период существования музея фонд почвенных монолитов увеличился практически в два раза. Собрание монолитов почв — это основа всего музея, его главные экспонаты. Почвенный монолит представляет собой вертикальный срез

почвы в ненарушенном строении в виде призмы высотой от 100 до 150 см, шириной 20—25 см. Данная коллекция имеет высокий научный статус российского, а возможно и мирового уровня.

Базовыми являются также коллекции почвообразующих пород, почвенных новообразований и включений, картографических материалов, фотоматериалов, научных публикаций сотрудников института, портретная галерея, живописные произведения. Важное научное значение имеет коллекция микромонолитов строения почвенного профиля по всем генетическим горизонтам, насчитывающая более сотни единиц. Богат картографический фонд музея, здесь представлены почвенные карты мира, Азии, России, юго-восточной части Западной Сибири, Новосибирской области, других регионов, а также оригинальные авторские макеты и карты.

Десятилетний юбилей почвенный музей отметил увеличением своих площадей в два раза. Такой подарок преподнесла администрация института в лице директора д.б.н. К.С. Байкова. В новом помещении разместились небольшой, но очень уютный конференц-зал, оборудованный современной телевизионной и мультимедийной техникой, с возможностью проведения различных презентаций и демонстрации видеofilьмов. Здесь любит проводить свои заседания Совет молодых учёных, здесь проходила Всероссийская молодежная конференция «Ковалевские чтения». У посетителей

ского хозяйства земель превышает всю площадь пашни современного мира (около 1,5 млрд га). Состояние земельного фонда в нашей стране также крайне неудовлетворительное. Нарастают процессы естественной и антропогенной деградации почв. На сегодняшний день в стране нарушено более 1,1 млн га, более 130 млн га сельскохозяйственных угодий — земли эрозивно-опасные и деградированные. В связи с этим существенно возросла острота экологических проблем.

Наши сотрудники, насколько позволяют потенциал музея и общая содержательная специфика, постоянно ведут работу в плане экологического просвещения граждан, особенно молодёжи, ставят цель познакомить посетителей с проблемами охраны окружающей среды, с основными вопросами и задачами экологии, обратить внимание на ту угрозу, которую представляет воздействие человека на окружающую природу, формировать у молодого поколения познавательный интерес к экологическим проблемам и стремление принять посильное участие в их решении. И нередко после посещения почвенного музея у молодёжи появляется интерес к экологическим знаниям и понимание необходимости бережного отношения к земле.

Интерес к почвенному музею постоянно растёт, только в этом году у нас побывало около 300 посетителей. Особым вниманием музей пользуется у студентов, изучающих естественнонаучные дисциплины, — Аграрного университета, Геодезичес-



музея имеется возможность посмотреть на большом экране интересные фильмы о почвах Сибири и различных природных зонах.

Сегодня почвенный музей является главной базой в г. Новосибирске и области по популяризации знаний о почвах и почвоведении. Не секрет, что изучению данного предмета и в общеобразовательной школе, и в высшей уделяется очень мало внимания. В ряде школ, гимназий, лицеев и колледжей курс основ (даже основ!) почвоведения вообще не предусмотрен. Многие преподаватели сами плохо представляют что такое почва, их этому нигде не учили, разве что мимолетом в курсе биологии или географии.

Сотрудники лаборатории географии и генезиса почв, помогающие музею и работающие здесь на чисто волонтерских принципах, популярно и в весьма доступной для всех категорий слушателей форме рассказывают о великом почвенном царстве, о проблемах взаимоотношений почвы и человека, современных процессах землепользования, экологических проблемах по охране и спасению наших почв. Мы стараемся донести до посетителей музея, что почва — это наше национальное достояние, и поэтому её необходимо любить, ценить и сохранять. И это является одной из важнейших обязанностей всего человечества.

Не секрет, что наша цивилизация уже потеряла за всю свою историю около двух млрд гектаров некогда плодородных почв, превратив их в антропогенные пустыни, оголенные эрозий склоны, бесплодные солончаки и болота. Со слов академика Г.В. Добровольского, величина потерянных для сель-

кой академии, Академии водного транспорта, Педагогического университета и др. Частые гости у нас — учащиеся Химико-технологического колледжа и общеобразовательных школ Новосибирска. Мы принимаем и иностранных гостей, в первую очередь участников международной почвенно-экологической экспедиции. Посещают музей студенты и аспиранты, а также преподаватели из других городов и ближнего зарубежья. Почётным гостем в юбилейном году стал директор Центрального музея почвоведения им. В.В. Докучаева (г. Санкт-Петербург) профессор Б.Ф. Апарин. Он высоко оценил содержательную работу музея и пожелал сохранить музей при переезде в новое здание и дать ему новый импульс.

Каждый новый учебный год новые молодые и не очень молодые люди приходят в музей:

*Чтобы подзол от чернозема
смогли мы отличить,
Узнать, как зёрна в поле
можно прорастить,
Как каша в дом наш попадает,
Лишь посетив музей один, узнаем.
Чтоб больше нам не быть в неведении,
Идем в музей мы ПОЧВОВЕДЕНИЯ.*

Группа студентов Сибирской государственной геодезической академии, обучающихся по специальности «геоэкология» оставила в книге отзывов запись: «Это очень хорошее дело, что вы вообще существуете!» Так коротко и по существу они оценили необходимость музея.

В. Кулышин,
заведующий Почвенным музеем ИПА СО РАН

СЕВЕРНОЕ ИЗМЕРЕНИЕ

Арктика: ответ на вызовы

В последний день ноября в томском Академгородке состоялась совместная научная сессия ТНЦ СО РАН и ТНЦ СО РАМН, посвященная фундаментальным проблемам арктической медицины. Тематика сессии обусловлена актуальностью важнейшей геоэкономической проблемы России XXI века — освоения Арктики. В её работе приняли участие руководство СО РАН и СО РАМН, учёные из разных городов России, а также полпред Президента РФ в СФО В.А. Толконский, губернатор Томской области В.М. Кресс.

Человеческий фактор

В начале осени в Архангельске прошёл Второй международный Арктический форум «Арктика — территория диалога», теперь своеобразную «эстафетную палочку» приняли «Сибирские Афины». Главная тема обсуждения — ответ на «арктический вызов» (пожалуй, так можно обозначить один из важнейших приоритетов российской геополитики).

Правительством РФ разрабатывается стратегия развития Арктики на период до 2020 года. В настоящее время между ведущими мировыми державами идет острая борьба за укрепление своих позиций на «белом континенте». Сейчас шельфы Северного Ледовитого океана представляют интерес прежде всего как богатейшие месторождения нефти, газа и газоконденсата. Согласно предварительным данным, в них залегают порядка 90 миллиардов баррелей нефти, 47 миллиардов тонн природного газа и 44 миллиарда тонн газоконденсата. Уже в 2012 году Россией планируется подача официальной заявки на право вести освоение богатейших месторождений.

В связи с этим перед Россией встанет ряд совершенно новых задач: совершенствование имеющихся технологий, развитие Северного морского пути, формирование особого кадрового резерва — специалистов, обладающих специальными знаниями и навыками для работы в экстремальных условиях. И, что принципиально важно, совершенно особое значение приобретет развитие арктической медицины, целью которой является адаптировать человеческий организм к условиям Крайнего Севера, внедрить целый ряд совершенно новых технологий: режимов труда и отдыха (с развитием особых зон рекреации), создание специальных рационов питания и многое другое.

В пленарном докладе «Арктический вектор развития экономики России: вызовы и последствия» авторского коллектива в составе В.В. Кулешова (Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН), С.Г. Псахье (Институт физики прочности и материаловедения СО РАН) и В.В. Москвичёва (СКТБ «Наука» КНЦ СО РАН) было отмечено, что адаптация человеческого организма к экстремальным условиям важна не только для обеспечения эффективной работы персонала, но и крайне актуальна для снижения риска техногенных катастроф, которые в условиях Крайнего Севера могут иметь непоправимые последствия. Согласно данным исследования чл.-корр. РАН Н.А. Махутова и директора СКТБ «Наука» КНЦ СО РАН В.В. Москвичёва, человеческий фактор в обеспечении безопасности сложных технических систем исключительно важен, и значительная часть техногенных аварий связана именно с ним. В полярных же условиях факторы, связанные с психофизиологическим состоянием человека, плохим самочувствием, хроническими заболеваниями, психосоматическими расстройствами, напряженными межличностными отношениями, могут оказаться критическими в условиях стрессовых ситуаций. При освоении Арктики важно избежать глобальных экологических катастроф, подобных той, что произошла год назад в Мексиканском заливе.

— Природа Арктики очень ранима: в условиях Крайнего Севера техногенные аварии нанесут невосполнимый ущерб окружающей среде, на восстановление которой уйдут многие десятилетия, а то и целые века. Следует отметить, что катастрофы такого масштаба будут иметь и непоправимые экономические и геополитические последствия. Поэтому важно понимать, что развитие арктической медицины позволит минимизировать воз-

можность возникновения подобных ситуаций, а затраты государства на нее будуткратно меньше расходов на ликвидацию последствий экологической катастрофы, — отметил председатель Президиума Томского научного центра СО РАН С.Г. Псахье.

Новое направление в «Медицине будущего»

В своём приветственном слове Н.З. Ляхов, главный учёный секретарь Сибирского отделения РАН, В.М. Воевода, главный учёный секретарь Сибирского отделения РАМН, Р.С. Карпов, председатель ТНЦ СО РАМН указывали на особый вклад сибирских учёных в исследование Арктики, в становление арктической медицины. Одним из тех, кто стоял у её истоков, является академик РАМН В.П. Казначеев. Много лет исследованию этой проблемы посвятил академик РАМН Л.Е. Панин, директор НИИ биохимии СО РАМН. Следует сказать, что сейчас Институт физики прочности и материаловедения СО РАН совместно с НИИ биохимии СО РАМН выполняет перспективный цикл исследований, связанный с изменениями метаболизма живых организмов в условиях Севера и приполярных территорий.

Именно Лев Евгеньевич был научным руководителем всемирно известных арктических лыжных экспедиций Дмитрия Шпаро. Благодаря многолетним исследованиям сложились совершенно новые представления об адаптации человека в экстремальных условиях, были собраны бесценные данные, позволяющие максимально эффективно организовать питание, режимы дня и отдыха, контролировать состояние здоровья. Доклад академика Л.Е. Панина был посвящен фундаментальным основам арктической и приполярной медицины. В условиях Арктики свое негативное влияние на человеческий организм оказывают нарушение фотопериодики (смена полярного дня и ночи), экстремально низкие температуры, высокая влажность, высокая геомагнитная активность, сильные ветра, слабая защищенность от солнечного излучения.

— К числу специфических факторов, которые следует учитывать во время работы на Крайнем Севере, относятся нарушение внутрисистемных связей в организме, возникновение десинхронозов, которые лежат в основе формирования хронопатологии у человека. В условиях Арктики страдают все системы человеческого организма, особенно сердечно-сосудистая система. Серьезной проблемой становится развитие инфекционно-воспалительных заболеваний, возникающих из-за переохлаждения организма. В связи с изменением характера обмена веществ меняется содержание рациона питания человека: потребности человека в жирах и белках значительно возрастают, а потребность в углеводах, напротив, снижается. Следует указать на низкую минерализацию воды в местных реках, употребление которой приводит к развитию вторичных гиповитаминозов, — рассказал академик Л.Е. Панин в своем докладе.

Ещё в сентябре в рамках международной конференции по физической мезомеханике, прошедшей в стенах ИФПМ СО РАН, впервые было сказано о перспективе возникновения нового направления в рамках Технологической платформы «Медицина будущего», связанного с арктической медициной. Это стало основным лейтмотивом совместной сессии. Чл.-корр. РАМН Л.М. Огородова, председатель ТП «Медицина будущего» отметила, что Технологическая платформа является инструментом для ответа на современные технологические вызовы.

— Создание новой медицины для Арктического региона предполагает развитие



двух направлений — технологий развития здоровья и технологий, связанных с его восстановлением. Принципиально важно то, что ещё никогда раньше при решении производственных задач во главу не ставился приоритет развития здоровья человека и повышения качества его жизни. Для успешной реализации программы «Арктическая медицина» необходимы такие предпосылки как изучение новых фактических данных, возможность создания зон рекреации в Сибирском регионе, развитие и внедрение био-, нано- и рекреационных технологий, предполагающих создание новых лекарств, новых методов диагностики. ТП «Медицина будущего» выступит в роли площадки для взаимодействия науки, бизнеса и власти, — подчеркнула Людмила Михайловна.

Нет сомнений, что именно Технологическая платформа окажется эффективным инструментом для продвижения новой медицины для арктических широт. Уже сейчас ТП «Медицина будущего» участвует в крупных национальных проектах — разработке государственной программы «Развитие науки и технологий в РФ на период до 2020 г.», целевой программы Министерства здравоохранения и социального развития РФ «Формирование инновационной системы научных исследований в области онкологии», государственной программы «Развитие нанотехнологий в РФ на перспективу до 2020 г.», координации деятельности рабочей группы по ФЦП «Фарма 2020». В рамках «Медицины будущего» сформирована база, включающая в себя 120 проектов, 35 из которых поддержаны в рамках федеральных целевых программ.

Интеграция — залог успеха

Прошедшая совместная сессия представила всю многообразную палитру исследований, связанных с Арктикой, которые ведутся учёными СО РАН и СО РАМН. Выступление М.И. Воеводы, директора НИИ терапии СО РАМН, было посвящено основным направлениям деятельности такой авторитетной организации как Международный союз по приполярной медицине. Важно отметить, что от лица России в её исполнительный совет входят два сибиряка — это Михаил Иванович Воевода и Валерий Тимофеевич Манчук (НИИ проблем Севера СО РАМН, Красноярск).

Доклад В.Т. Манчука был посвящен фенотипическим особенностям организма человека в норме и при патологии в условиях Севера. Данная проблема характеризуется высоким уровнем актуальности. В сообщении М.И. Томского (Якутский научный центр комплексных медицинских проблем СО РАМН) говорилось о путях решения государственно-значимого вопроса — демографии и формированию здоровья на Севере; был также представлен широкий спектр исследований, которые ведутся в Якутии по этому направлению.

В обстоятельном докладе О.В. Гришина (НИИ физиологии СО РАМН) рассказывалось о проблеме дыхания в условиях низких температур, были рассмотрены влияние критических температур, механизмы повреждения, фактор времени. Следует особо отметить, что в докладе были представлены современные способы защиты дыхания в экстремальных условиях. Одним из востребованных направлений является персонализированная медицина: исследование по этой тематике ведутся в Институте химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН и Центре новых медицинских технологий (г. Новосибирск). В докладе В.В. Власова и А.И. Шевелы она рассматривалась как один из важнейших компонентов арктической медицины. Учёными НИИ психического здоровья

СО РАМН (В.Я. Семке, Н.А. Бохан) была представлена такая важная социальная проблема, как психическая дезадаптация и стрессоустойчивость различных социальных групп на Крайнем Севере.

В рамках сотрудничества Института физики прочности и материаловедения СО РАН и НИИ биохимии СО РАМН выполнены исследования, посвящённые волновому характеру массопереноса газовых потоков через клеточные мембраны эритроцитов с учётом специфики экстремальных условий Арктики. С результатами этой работы участников сессии познакомил ак. В.Е. Панин.

Авторским коллективом, в состав которого вошли учёные томских институтов СО РАН и СО РАМН (Институт мониторинга климатических и экологических систем СО РАН, Институт оптики атмосферы СО РАН, НИИ кардиологии СО РАМН) и Томского политехнического университета, представлены результаты исследований, связанных с разработкой методологических основ мониторинга и прогнозирования влияния геоастрофизических факторов на характер возникновения и течения сердечно-сосудистых заболеваний у жителей Арктики.

Ещё один пример успешного сотрудничества с медиками — совместные исследования НИИ фармакологии СО РАМН и Института сильноточной электроники СО РАН, посвященные региональным аспектам эволюционно-адаптивных методов инсоляции. От лица авторского коллектива на научной сессии выступила А.А. Гарганеева (НИИ кардиологии СО РАМН, Томск).

Институт вычислительных технологий СО РАН и его Томский филиал (ТФ ИВТ СО РАН) представили возможности информационно-коммуникационной инфраструктуры Сибирского отделения СО РАН: именно она может явиться основой поддержки междисциплинарных научных исследований, ориентированных, прежде всего, на реализацию самых современных методов дистанционной медицины. Сообщение по этой тематике представил В.С. Никольцев (ИВТ СО РАН).

Подводя итог, хотелось бы отметить, что для институтов СО РАН и СО РАМН и ведущих вузов характерен очень высокий уровень интеграции, которую уже смело можно назвать одной из традиций сибирской науки.

Итоги сессии

Одним из самых значимых решений, принятых участниками сессии, является рекомендация руководящему органу технологической платформы «Медицина будущего» — сформировать направление «Новая медицина для экстремальных условий промышленного освоения Арктики» и обратиться в Правительство РФ с предложением о создании целевой программы по его развитию. Свою поддержку по её продвижению в правительстве, различных министерствах и ведомствах учёным обещал полпред Президента РФ В.А. Толконский:

— Арктическая медицина относится к самым значимым проблемам, без которых невозможно полноценное развитие России. С каждым годом наряду с техническим скачком вперёд будет возрастать роль человеческого фактора. Освоение Арктики ставит перед Россией ряд совершенно новых задач: создание новых технологий и оборудования, развитие транспортных коммуникаций, формирование кадрового резерва, создание рекреационных зон в климатических поясах наиболее подходящих для работающих на Севере. Особая роль в этом процессе будет отведена университетам и академическим институтам, которые уже не раз демонстрировали примеры успешной интеграции в решении важнейших задач.

О. Булгакова, г. Томск

В Арктике не выжить в одиночку

30 ноября в ГПНТБ СО РАН состоялся круглый стол по проблемам Арктики «Северный мир: пространство российско-канадского диалога». Его проводил цикл лекций канадского специалиста по международному праву Майкла Р. Байерса, профессора Университета Британской Колумбии (Ванкувер).

Мероприятие было организовано Министерством образования, науки и инновационной политики НСО, юридическими факультетами двух университетов — НГУ и НГТУ, Новосибирской региональной общественной организацией общества «Знание».

Как отметил декан юридического факультета НГУ, доктор юридических наук, профессор Валерий Курчеев, такие встречи очень полезны, поскольку позволяют не опосредованно, а глаза в глаза узнавать и понимать друг друга, выстраивать уважительные отношения между соседями.

По словам специалиста по международному праву, декана юридического факультета НГТУ, доктора юридических наук Владислава Толстых, интерес аудитории превзошел все ожидания. Мероприятие собралось людей совершенно разного круга — студентов и специалистов.

Мирное сотрудничество

С приветственным словом к собравшимся обратился представитель МИД РФ в Сибирском федеральном округе Сергей Чуфистов. По его словам, Север и Арктика — это будущее России. Окончание «холодной войны», развитие технологий, изменения климата делают арктические ресурсы и морские транспортные пути более доступными. Это дает новые возможности, ставит новые проблемы. Арктика становится важным регионом в мировой политике. Три года назад Россия сформулировала свою арктическую стратегию и главные национальные приоритеты в Арктике. Это освоение ресурсов, мир, сотрудничество, сохранение хрупких экосистем, защита коренных народов, использование преимуществ Северного морского пути.

Примеру России последовали все другие арктические государства. Последним из них в августе 2011 года свою арктическую стратегию приняла Дания. Стратегии пяти стран (Россия, Канада, США, Дания, Норвегия) объединяет ряд общих моментов: защита суверенитета, разумное сочетание интересов бизнеса и экологических интересов, государственная поддержка северных регионов, активизация научных исследований, помощь коренным народам в адаптации к переменам, сохранение их жизненного уклада.

«Все страны осознают, что реализация национальных интересов возможна только в тесном сотрудничестве с другими арктическими государствами. Именно сотрудничество является преобладающей чертой современной обстановки в Арктике. Нам не следует ждать конфликтов и споров, а тем более войн за шельф и ресурсы. Сегодня в Арктике нет неразрешимых вопросов», — подчеркнул Сергей Чуфистов, который категорически отверг возможные апокалиптические сценарии развития событий, отметив, что их можно приписать лишь малой осведомленности и намеренному искажению информации.

Канадский взгляд

Представляя позицию Канады в арктическом регионе, профессор Майкл Р. Байерс отметил, что канадско-российское сотрудничество в Арктике успешно развивается, и этот процесс должен стать ещё более интенсивным.

В своей речи М. Байерс привел две цитаты. Первая принадлежит премьер-министру Канады Стивену Харперу: «Нет никакой вероятности войны между арктическими государствами. У Канады хорошие рабочие отношения с Россией в арктическом вопросе». Вторая цитата — это слова премьер-министра России Владимира Путина. «Хорошо известно, что в одиночку в Арктике не выжить. Очень важно, чтобы Арктика оставалась регионом мирного сотрудничества», — сказал российский премьер на встрече в Москве, на которой присутствовал канадский профессор.

Россия и Канада развивают партнерские отношения в Арктике. Тому есть множество примеров, сказал М. Байерс. Ему довелось побывать на ледоколе «Академик Иоффе», принадлежащем РАН. Он провел там две недели в августе 2011 года, совершив плавание через Северо-Западный морской проход.

Канадское правительство было очень довольно инициативой России о подписании Договора о спасении и нахождении потерпевших. Этот договор был подписан главами

МИД всех пяти арктических государств. «Перед несчастным случаем все равны. При происшествии на русском корабле в канадских водах мы примем помощь от Дании, США или Норвегии», — сказал М. Байерс.

В 2008 году представители арктической пятёрки: России, Канады, США, Дании и Норвегии встретились в Илулиссате в Гренландии. Итогами этой встречи стала декларация, в которой говорится: «Опираясь на принцип суверенности, суверенных прав и юрисдикции на огромных пространствах Арктики, пять прибрежных государств выработали единую позицию. Для Арктического океана соблюдаются принципы международного права. Делимитация континентального шельфа должна осуществляться согласно Конвенции по морскому праву. Она подразумевает защиту окружающей среды в зонах, покрытых льдом, свободу судоходства и научного исследования моря». Пятёрка выразила стремление к согласному и конструктивному решению любых спорных вопросов. Важно, что США также присоединились к этому решению, подчеркнул профессор Байерс.

Ломоносовский хребет

Одной из проблем сегодня является таяние льда и вероятность спора о принадлежности Ломоносовского хребта. Но пока никакого спора нет. Согласно морской конвенции существует правило расширения

континентального шельфа, которое требует необходимого детального научного подтверждения касательно формы и геологии морского дна. «Наши страны ещё не завершили свои научные исследования в этом вопросе. Если такой спор возникнет, речь не будет идти обо всём Ломоносовском хребте», — сказал канадский специалист.

«В 2001 году Россия представила в ООН свои притязания по Ломоносовскому хребту. Они не касались всего хребта. Это же относится и к Канаде. Спорный вопрос может коснуться лишь небольшой области хребта. Маловероятно, что газ и нефть будут находиться в этом регионе у полюса. Основные запасы углеводородов, по мнению экспертов, находятся в прибрежной части океана. Канадские учёные и международные юристы встречаются со своими коллегами из России и других стран, поскольку нам известно, что положительный результат может быть достигнут только путём переговоров», — подчеркнул Майкл Байерс.

Вопрос внутренних вод

Исследователь также коснулся темы Северного морского пути и Северо-Западного прохода. В 1964 году СССР заявил о том, что воды Северного морского пути являются его внутренними водами. Пролиты между арктическими островами и Большой землёй — это внутренние воды России. Однако с тех пор некоторые вещи поменялись. Теперь происходит таяние льда, и большое количество судов может проходить по этим путям, сказал М. Байерс: «Я несколько раз направлялся по Северо-Западному проходу за последние пять лет и не видел вообще никакого льда».

Если говорить о безопасности, то вопрос касается сегодня не только российских, американских или канадских судов. Сегодня здесь способны проходить суда под флагами Панамы или Либерии, в этой зоне возможно пиратство, терроризм, нелегальная эмиграция, переправка оружия между Атлантикой и Тихим океаном. М. Байерс уверен, что наши страны должны убедить США в необходимости контроля со стороны России и Канады над своими участками арктического пути. Необходимо признать эти проливы внутренними водами каждой страны — это в интересах общей безопасности. Позиция встречать в штыки российские и канадские инициативы — это пережиток «холодной войны», считает он.

«В мире после 11 сентября, в том мире, где Россия является крупнейшим торговым партнером ЕС и вступает в ВТО, наши страны должны работать вместе, чтобы убедить Вашингтон, что они готовы управлять северными проливами, поддерживать международную торговлю и обеспечивать общую безопасность. США очень близки к изменению своей позиции в этом вопросе», — подчеркнул М. Байерс. Канадский специалист завершил свою речь, показав собравшимся фотографию белого медведя. По его словам, невозможно определить, датский ли этот медведь, норвежский, российский, канадский или американский.

китайского присутствия в Африке показывая, что нефтегазовые компании из этой страны оставляют за собой выжженную землю.

Россия должна быть в состоянии ответить современным вызовам и предотвратить угрозы своей безопасности. Поэтому сегодня важно зафиксировать принадлежность Северного морского пути к внутренним водам, добиваясь решения этих вопросов согласно принципам международного права.

Старые споры

Владислав Толстых коснулся некоторых застарелых споров России по поводу своих морских территорий. Одним из таких споров является вопрос делимитации в Беринговом море в районе Алеутских островов между Россией и США. «Россия предпочитает делать вид, что никакого спора нет, и нас устраивает существующая ситуация. Между тем, с точки зрения международного права у нас выигрышная позиция, и хорошо было бы её урегулировать юридическими средствами», — сказал он.

Согласно договоренности 1977 года Россия согласилась признавать существующую линию делимитации, получив взамен квоты на рыболовство в Беринговом море в размере 150 тысяч тонн рыбы. В 1981 году американцы перестали предоставлять эти квоты в связи с вводом советских войск в Афганистан. В 1982 году была заключена Конвенция по морскому праву, которая устанавливает основы делимитации морских пространств по принципу справедливости. В основе принципа справедливости лежит принцип эквидистанции, принцип равного расстояния. Согласно этому принципу линия в Беринговом море должна проходить на участке за американским островом Св. Лаврентия. И этот треугольник согласно международному праву должен был бы отойти к России.

«В 1990 году было подписано соглашение по линии Шеварднадзе-Бейкера между СССР и США о делимитации в Беринговом море. Конгресс США быстро его ратифицировал. Парламент РФ — нет, однако путём обмена нот оба государства договорились, что соглашение будет применяться на временной основе. Это означает, что Россия в любой момент может выйти из этого соглашения», — сказал Владислав Толстых. В результате этого соглашения в юрисдикции США находятся 70 % Берингова моря. Россия потеряла 13 200 кв. миль. Потери составили 130—160 тыс. тонн рыбы в год. Суммарный ущерб составляет более 120 млн. долларов. К тому же потенциально Россия теряет месторождения газа.

К счастью, напряжённость этого вопроса осознается российским МИД и Советом Федерации, отметил юрист. Соповещения на тему, что делать с линией Шеварднадзе-Бейкера проводятся регулярно. Многие эксперты убеждены, что это соглашение нужно денонсировать. Однако МИД считает, что выходить из соглашения не нужно, а нужно взамен потребовать у США некоторую плату. Говорят о предоставлении 150 тыс. тонн рыбы.

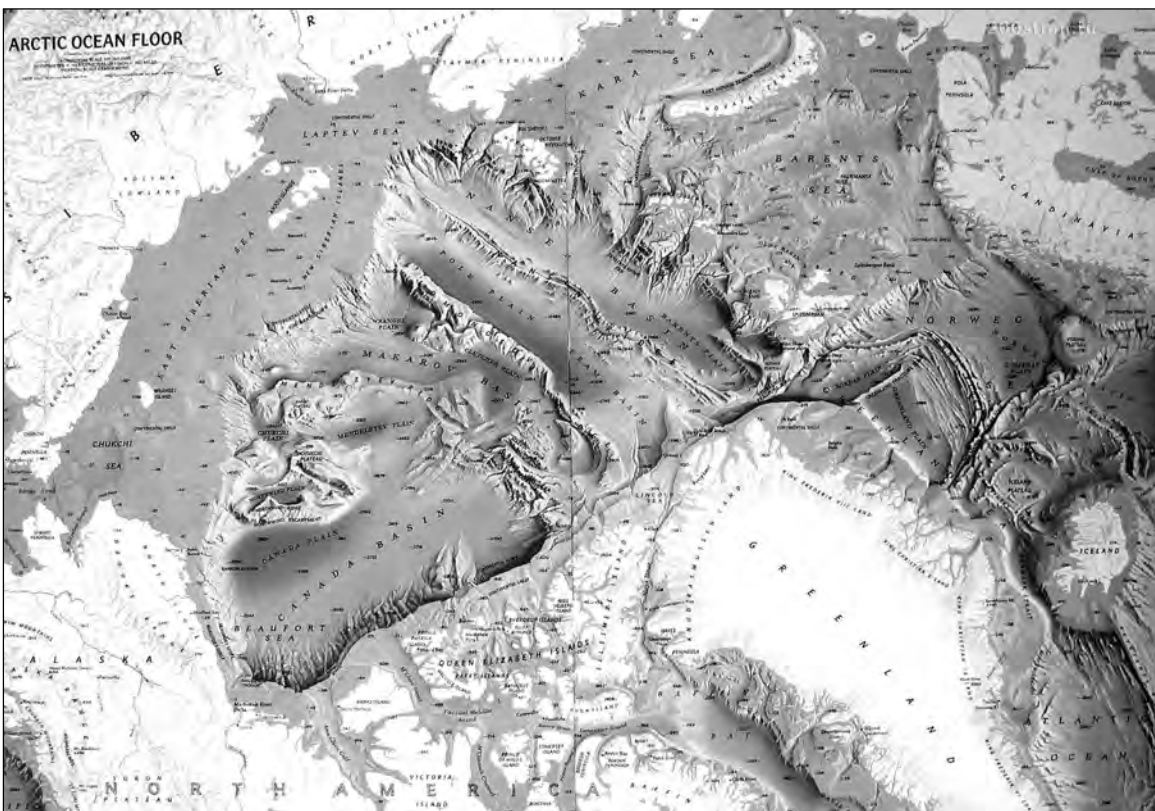
«Вторая ставка в игре, к сожалению, озвучиваемая не только политиками, но и юристами, состоит в следующем: взамен мы должны требовать признания наших позиций в Арктике от США, претензий на хребет Ломоносова и континентальный шельф», — констатировал специалист. Однако Владислав Толстых выступает против такого подхода. Он уверен, что этот выигрышный спор нужно решить уже сегодня.

Арктика таит в себе огромный потенциал для сотрудничества, но Северный Ледовитый океан скрывает также возможность конфликтов и споров. Согласно общему мнению участников круглого стола, только мирное сотрудничество между арктическими государствами является единственным перспективным путём.

Валерий Курчеев, подводя итог семинару, сказал: «Россия и Канада начинают узнавать друг друга, мы учимся друг у друга. России нужно брать позитивный опыт наших соседей, и поставить нашу экономику и право «с головы на ноги». У России в этом смысле прекрасные перспективы развития».

ГПНТБ СО РАН подготовила тематическую книжную выставку к данному мероприятию. Она вызвала интерес студенческой и преподавательской аудитории.

Подготовил Виктор Иванов, ГПНТБ СО РАН



АКТУАЛЬНО

Экономика России и вторая волна кризиса



Г. Ханин
доктор экономических наук

Об этом уже немало говорят, и, на мой взгляд, есть серьёзные основания полагать, что экономика России либо вступает, либо находится накануне второй волны кризиса. Пишут пока об этом только некоторые экономические журналисты или очень богатые и независимые люди, но руководство России об этом молчит. Но так было и до осени 2008 года.

Рассмотрим несколько объективных показателей, в частности, итоги развития российской экономики в 2008—2011 годах.

В зеркале статистики

Если считать временем завершения кризиса достижение докризисного уровня производства, то он ещё продолжается. Достигнув в I квартале 2009 года пика падения в промышленности и строительстве, производство постепенно начало расти. Если верить данным Росстата, оно уже, пусть и незначительно, превзошло уровень 2007 года и по объёму промышленного производства (по добыче полезных ископаемых на 5,8 %, по обрабатывающему производству на 2 % и производству и распределению электроэнергии, газа и воды на 1,3 %), и по объёму ВВП. Но эти данные нуждаются в проверке. По промышленности я её там, где это было возможно, произвёл, исходя из объёма производства важнейших продуктов в натуральном выражении.

Хочу сразу оговориться, что индексы промышленной продукции исчислялись мною по невзвешенной среднеарифметической. При этом данные за 2011 год принимались на уровне 9-месячных результатов по сравнению с соответствующим периодом 2010 года.

Результаты получили следующие: топливно-энергетический комплекс — рост на 3,7 %, чёрная металлургия — минус 2,5 %, химическая промышленность — плюс 6,2 %, лесная и целлюлозно-бумажная — минус 5,6 %, промышленность строительных материалов — минус 7,2 %, инвестиционное машиностроение — плюс 6,6 %, пищевая промышленность — плюс 14,4 %, лёгкая — минус 25,9 %, машиностроение товаров культурно-бытового назначения — плюс 23 %, цветная металлургия — минус 10,5 %, среднеарифметическая цифра — 99,1 %.

Обращает на себя внимание одна несообразность. Между динамикой производства продукции чёрной и цветной металлургии и инвестиционного и потребительского машиностроения — очень заметный разрыв. Вряд ли он объясняется снижением металлоёмкости или даже только структурными сдвигами в машиностроении. Правда, произошло повышение доли внутреннего потребления в производстве продукции чёрной металлургии. Но и это не может объяснить всего разрыва. Бросается в глаза совершенно не характерный для данного периода значительный рост производства предметов культурно-бытового назначения. Очевидно, что речь идёт о создании в этот период многих сборочных предприятий, работающих преимущественно на импортных компонентах. Эти предприятия по объёму производства нельзя приравнивать к предприятиям полного производственного цикла. За исключением этой отрасли индекс составит 96,4 %. В качестве окончательной оценки по динамике промышленности я принял среднюю 97,5 %.

Из 36-ти важнейших видов средств производства по 21-му виду уровень 2007 года ещё не достигнут, по 15-ти достигнут. По предметам потребления в 2011 году объём производства составил 103,8 % к 2007 году. Из 18-ти промышленных предметов потребления по 8-ми уровень 2007 года ещё не достигнут, по 10-ти — превышен. В целом по промышленности он составил 100,3 % к 2007 году. Из 54-х видов продукции промышленности по 29-ти, или большинству, уровень

2007 года не достигнут. Правда, в перечне отраслей из-за отсутствия данных нет оборонной промышленности, но учитывая её нынешний малый удельный вес в общем объёме промышленности, считаю, что это мало повлияет на окончательный результат.

Обращает на себя внимание и тот факт, что наилучшим оказался как раз результат 9-ти месяцев 2011 года. В этот период среднеарифметическая индексов роста продуктов оказалась равной 108 %, даже больше официального индекса промышленной продукции, что всё же кажется преувеличением в свете данных о динамике производства электроэнергии и (меньше) грузовых перевозках транспорта. Но из 54-х продуктов снижение произошло в этот период только по 13-ти. Такой подъём часто бывает перед кризисом. Сказался и низкий исходный уровень, особенно по инвестиционным товарам.

Несколько выводов из сказанного. Во-первых, по-прежнему более быстро развивается в России добыча полезных ископаемых, несмотря на многократные призывы российских лидеров в этот период быстрее развивать обрабатывающую промышленность. Во-вторых, всё ещё быстрее растут отрасли, ориентированные на внешний рынок. В-третьих, быстрее развивается производство, ориентированное на потребительский, а не на инвестиционный спрос, хотя инвестиций в стране критически мало. Правда, последнее имеет место во время всех циклических кризисов, но в капиталистических странах этому предшествует огромный инвестиционный бум, а в России инвестиции сейчас меньше, чем в советский период, как минимум, в два раза.

Не произошло в этот период и роста производительности труда. Численность легально занятых в промышленности снизилась с 14,24 млн человек в 2007 человек до 13,3 млн человек в 2010 году, или на 6,7 %, примерно так же, как и продукция промышленности. Главную роль в выходе из первой волны кризиса сыграли рост мировых цен на нефть, субсидии и кредиты из Резервного фонда.

Более успешно в анализируемый период развивалось сельское хозяйство. Показатели Росстата по динамике заслуживают доверия. Поэтому приведу её без корректировки: по итогам девяти месяцев текущего года к уровню 2007-го 114,6 % (пересчёт по среднеарифметической индексов производства важнейших продуктов дал ещё более высокие результаты). Тем не менее, она ещё далеко не достигла уровня 1991 года. В сельском хозяйстве опасно ориентироваться на годовые данные. Более точную картину дают среднегодовые данные. По произведённой мною сравнению по четырём важнейшим видам продукции растениеводства и двум животноводства продукция сельского хозяйства в среднем за 2008—2011 годы превзошла уровень 2006—2008 годов лишь на 4,1 %, а по продукции растениеводства даже снизилась на 4,6 %. Возникает опасение, что подъём в сельском хозяйстве заканчивается. В этом нет ничего неожиданного: многолетняя недопоставка сельскохозяйственной техники и удобрений в сельхозпроизводство должны сказаться когда-нибудь и на его продукции. Заканчивается и структурная перестройка сельского хозяйства. При этом, возможно, на трёхлетних данных сказывается и разница в погодных условиях.

Статистика строительства является в современной России одной из наименее достоверных ввиду многообразия строительных объектов и традиционной недостоверности первичных данных, а также огромного объёма теневой экономики. Росстат оценивает объём строительства в 2011 году (по итогам 9-ти месяцев) в 104,9 % к 2007 году. Есть все основания считать эту оценку сильно завышенной. Даже приоритетное в этот период жилищное строительство составило 98 % к 2007 году. Как показывают мои многолетние исследования, динамика продукции строительства обычно близка к динамике продукции промышленности строительных материалов. Простой здравый смысл подтверждает это соотношение. Таким образом, обеспокоенно утверждать, что она составила примерно 82,8 % к 2007 году.

Из отраслей сферы услуг отмечу только перевозки грузов, необходимые для расчёта индекса ВВП. Перевозки грузов всеми видами транспорта составили к 2007 году 96,9 %, в том числе ведущим железнодорожным транспортом 92,3 %. Таким образом, и по транспорту уровень 2007 года не достигнут.

Скорее всего, уровень потребления населения вернулся к уровню 2007 года. Об этом говорят данные по некоторым предметам потребления различных слоёв населения в натуральном выражении (мясо, легковые машины) в 2007 и 2010 годах.

Симптомы второй волны

Экономическая логика такова, что приближение экономики России к докризисному уровню сделало её предрасположенной к новому витку экономического кризиса. Так ведь было и летом 2008 года, когда она вышла на пик своих производственных возможностей при нынешнем экономическом механизме.

Проще всего увидеть поворот к кризису в промышленности, которая быстрее других отраслей реальной экономики реагирует на кризисные сигналы. Официальные оценки индекса промышленной продукции пока этот поворот фиксируют слабо, что неудивительно в силу их искажённости. Но есть более надёжные индикаторы динамики промышленной продукции и всей экономики. Я имею в виду данные по таким относительно надёжным индикаторам, как производство электроэнергии и грузовых перевозок, которые в 2011 году поквартально имеют тенденцию к снижению.

Осенью 2011 года произошли и другие явления, обычно предшествующие финансовому кризису. Заметно упали курсы акций российских компаний, усилилась утечка капитала за границу, упал курс рубля к доллару и евро, резко замедлилось кредитование экономики, ослабла ликвидность банковской системы. В октябре 2011 года сменилась тенденция в динамике оптовых цен: вместо тенденции увеличения темпов роста по сравнению с 2010 годом за 9 месяцев произошло замедление темпов роста, что говорит о трудностях сбытом. Очень важно, что резко возросла неуверенность в будущем у предпринимателей и населения, что отражается в опросах населения и предпринимателей. В октябре впервые за много месяцев выросла безработица, что всегда сопутствует экономическим кризисам и является их индикатором.

Пока все эти неблагоприятные симптомы не носят критического характера, но являются тревожными.

О причинах кризиса

Ещё в начале 2008 года экономисты спорили, какую форму примет кризис. Выдвигались следующие возможные его траектории: Y, W, L. Я тогда был сторонником концепции W и предсказывал, что в случае неизменного экономического курса России ожидается 10—12 очень непростых лет. Я исходил из длительной тенденции сокращения производственного потенциала и неспособности российского правящего слоя осуществить модернизацию экономики, растущих трудностей западной экономики и общества.

Применительно к западной экономике аналогичной точки зрения придерживался ряд авторитетных западных экономистов.

В настоящее время, когда новая волна кризиса только обозначается, основания для этой точки зрения только возросли. При огромном влиянии на экономическое развитие России внешних факторов большое значение приобретает положение в экономике западных стран, на которые приходится большая часть российских внешнеэкономических связей. А там, как уже очевидно, тоже развивается новая волна кризиса. Теперь уже не в связи с крахом рынка ипотечных бумаг, а в связи с долговым кризисом пока только Западной Европы, не менее опасным, чем кризис ипотечных бумаг.

Как и в 2008 году, российские экономисты спорят о причинах нынешнего (или грядущего) российского экономического кризиса. Одни связывают его с внешними факторами, обращая внимание на замедление экспорта. Другие — с замедлением кредитования экономики, третьи — с начавшимся сдерживанием государственных расходов.

Я полагаю, что, как и в период первой волны кризиса, первоочередное значение имеют внутренние факторы, а внешние лишь им способствуют. Российская экономика остается не модернизированной и зависимой от состояния рынка нескольких экспортных товаров. Она почти исчерпала свои производственные возможности. И это главное.

Возможные размеры и продолжительность кризиса

Есть соблазн ориентироваться при прогнозировании масштабов и хода кризиса на предыдущий период. Но история экономических и финансовых кризисов показывает, что каждый из них всегда отличается большим своеобразием. Предыдущий кризис в западном мире отличался крайне бурным его началом: крахом целого ряда крупнейших финансовых институтов, стремительным падением курсов акций. Пока ничего сравнимого с этим нет. И это

порождает иллюзии менее болезненного кризиса и в мире, и в России.

Между тем, сейчас, как мне представляется, опасностей ещё больше. Долговой государственный кризис может оказаться опаснее ипотечного. Огромными долгами опутаны все государства мира. В некоторых из них они на критическом уровне. Вполне реальное банкротство нескольких государств Западной Европы намного опаснее банкротства «Леман Бразерс», потрясшего мировую финансовую систему в 2008 году. Активы и долги, скажем, Италии и Испании намного больше, чем у «Леман Бразерс».

В 2008—2009 году мировой финансовой кризис заливали деньгами из бюджета, создав намного больше проблем, чем решив. Теперь приходится увеличивать налоги и сокращать бюджетные расходы, а это, как известно, приводит к углублению кризиса. Для России кризис западного мира чреват двумя опасностями. Во-первых, сокращением спроса на экспортные товары. Во-вторых, падением мировых цен на топливо и сырьё. Так, в начале 2008 года мировые цены на нефть упали в три раза.

К тому же, нынешний кризис может оказаться в западном мире несравненно более продолжительным. Канцлер Германии А. Меркель недавно говорила о 10-ти годах, необходимых для приведения в порядок финансов Западной Европы.

Следует также иметь в виду, что по прогнозам многих зарубежных и российских экономистов — и моим расчётам — по промышленности КНР в ближайшее время можно ожидать значительного замедления развития экономики Китая, что ещё больше осложнит положение в экономике России, ориентирующуюся в последние годы в своих внешнеэкономических связях все больше на Восток.

Для России дело осложняется тем, что Резервный фонд теперь примерно в 4—5 раз меньше, чем в 2008 году. Правда, улучшилась структура внешней задолженности — сократилась доля краткосрочной.

И, самое главное, опять напомню, что эти внешние негативные влияния накладываются на исчерпание производственного потенциала. На этот раз не только производственных мощностей, но и трудовых ресурсов. В ближайшее десятилетие внутренние трудовые ресурсы сократятся на 10 млн человек. А увеличение ввоза трудовых ресурсов чревато крупнейшими социальными потрясениями. Вполне возможна продолжительность кризиса, если ничего серьёзного не предпринимать, в 10 и более лет. Так уже было в мире в 30 годы XX века. В свете приведенных данных не может не вызывать изумление обсуждение вопроса в политических и научных кругах РФ: будут ли у нас ежегодные темпы роста ВВП 4 % или 6—7 %?

Что предпринять?

Говоря о текущем кризисе, следует, прежде всего, избавиться от иллюзий, что есть рецепты его быстрого преодоления. Их нет ни у правых, ни у левых. О стратегии в экономическом развитии я писал ещё семь лет назад (статья «Технология экономического рывка в России» опубликована в ЭКО № 10 2004 года). Она включала решение следующих задач: значительное увеличение доли накопления в ВВП, значительное увеличение вложений в человеческий капитал при обновлении соответствующих институтов, повышение мотивации квалифицированного труда, формирование национальной идеи, создание сильного и умного государства, обновление правящего слоя, использование внешнеэкономических связей для целей экономического развития.

Населению России необходимо откровенно сказать, что его ждут многие годы материальных затруднений и упорного труда. По моим вместе с Д.А. Фоминным подсчётам, для обеспечения ежегодного роста ВВП только на 3 % необходимо дополнительно вкладывать в увеличение физического и человеческого капитала ежегодно примерно 10 триллионов рублей — почти в два раза больше, чем в настоящее время. Это означает почти двукратное сокращение личного потребления домашних хозяйств, прежде всего и больше всего, разумеется, у наиболее состоятельных слоёв населения. И это возможно, на мой взгляд, только при мобилизационной экономике и политике (желательно, в режиме мягкого авторитаризма, при всём моем внутреннем неприятии одного). Подробнее все расчёты и механизм такого хозяйственного манёвра изложен в нашей совместной с Д.А. Фоминным статье «Деньги для модернизации», опубликованной в журнале «Свободная мысль» № 1 за 2011 год.



ОБЪЯВЛЕНИЯ

КОНСУЛЬТАЦИЯ ЭКСПЕРТА

Конкурс

Учреждение Российской академии наук Институт теоретической и прикладной механики им. С.А. Христиановича СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантной должности по специальности 01.02.05 «механика жидкости, газа и плазмы» научного сотрудника по специальности «Технологические процессы лазерной обработки (резка, сварка, наплавка, закалка) материалов», кандидата наук — одна вакансия; на условиях трудового договора, заключенного на 5 лет. Дата проведения конкурса: 17 февраля 2012 г. Срок подачи заявлений и необходимых документов — до 1 февраля 2012 г. Требования к соискателям — в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными постановлением Президиума РАН от 25.03.2008 г. № 196. Документы направлять в конкурсную комиссию по месту проведения конкурса по адресу: 630090, г. Новосибирск, ул. Ак. Ржанова, 4/1. Справки по тел.: 330-42-79. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайтах института (www.itam.nsc.ru) и Президиума СО РАН (www.sbras.nsc.ru).

Учреждение Российской академии наук Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука СО РАН объявляет конкурс на замещение должности на условиях срочного трудового договора, заключаемого с победителем конкурса по соглашению сторон: научного сотрудника в лабораторию скважинной геофизики (кандидат наук по специальности 25.00.10 «геофизика, геофизические методы поиска полезных ископаемых» — 1 вакансия; научного сотрудника в лабораторию естественных геофизических полей (кандидат наук по специальности 25.00.10 «геофизика, геофизические методы поиска полезных ископаемых» — 1 вакансия). Требования к кандидатам в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными постановлением Президиума РАН от 25.03.2008 г. № 196. Срок подачи документов — не позднее 2-х месяцев со дня публикации объявления. Дата проведения конкурса: по истечении 2-х месяцев со дня выхода объявления, на ближайшем заседании конкурсной комиссии. Место проведения конкурса: ИНГГ СО РАН, г. Новосибирск, пр. Ак. Коптюга, 3, каб. 413. Заявления и документы направлять по адресу: 630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Коптюга, 3. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайте института (www.ipgg.nsc.ru). Справки по тел.: 333-08-58 (отдел кадров).

Учреждение Российской академии наук Институт вычислительных технологий Сибирского отделения РАН объявляет конкурс на замещение должности старшего научного сотрудника в лабораторию-центр мониторинга социально-экономических процессов и природной среды по специальности 05.13.18 «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ». С победителем конкурса заключается срочный трудовой договор. Дата проведения конкурса — по истечении двух месяцев со дня выхода объявления. Требования к кандидату предъявляются в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными Постановлением Президиума РАН № 196 от 25.03.2008 г. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайтах института (ict.nsc.ru) и Президиума СО РАН (www.sbras.nsc.ru). Документы на конкурс подавать по адресу: 630090, г. Новосибирск, просп. Ак. Лаврентьева, 6, ИВТ СО РАН, Приемная. Справки по тел.: 330-61-50 (отдел кадров).

Учреждение Российской академии наук Институт горного дела Севера им. Н.В. Черского СО РАН объявляет конкурс на замещение по совместительству на 0,6 ставки (режим работы временный — 24 часа в неделю) вакантной должности научного сотрудника лаборатории обогащения полезных ископаемых по специальности 25.00.13 «обогащение полезных ископаемых», имеющего ученую степень доктора физико-математических наук, специалиста по моделированию разделительных процессов обогащения минерального сырья, стаж работы по специальности не менее 5 лет, возраст до 55 лет, соответствующего квалификационным требованиям согласно приложению 2 к постановлению Президиума СО РАН от 31.03.2008 г. № 202, утвержденному постановлением Президиума РАН от 25.03.2008 г. Срок конкурса — 2 месяца со дня публикации. Документы направлять в конкурсную комиссию по адресу: 677018, г. Якутск, пр. Ленина, 43. Справки по тел.: (4112) 39-00-43 (ученый секретарь); 39-00-47 (отдел кадров). Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайте института (www.igds.ysn.ru).

Учреждение Российской академии наук Институт химии и химической технологии СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантной должности ведущего научного сотрудника (0,5 ставки) в лабораторию проблем освоения недр по специальности 25.00.22 «геотехнология» на условиях срочного трудового договора (на 5 лет) — 1 вакансия. Срок конкурса — два месяца со дня публикации. Дата проведения конкурса — февраль 2012 г. Документы направлять по адресу: 660049, г. Красноярск, ул. К. Маркса, 42. Справки по тел.: 249-40-74 (отдел кадров). Объявление о конкурсе размещено на сайте института (www.icct.ru).

Учреждение Российской академии наук Институт биологических проблем криолитозоны СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантных должностей на условиях срочного трудового договора, заключаемого с победителем конкурса по соглашению сторон: старшего научного сотрудника по специальности 03.02.05 «энтомология» (1/2 ставки), старшего научного сотрудника по специальности 03.02.01 «ботаника» (1/2 ставки). Требования к кандидатам — в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными постановлением Президиума РАН от 25.03.2008 г. № 196. Срок конкурса — два месяца со дня публикации объявления. Заявления и документы направлять по адресу: 677980, г. Якутск, пр. Ленина, 41, ИБПК СО РАН, каб. 226. Справки по тел.: 8(4112) 33-57-59 (ученый секретарь), 33-59-35 (отдел кадров). Дата, время и место проведения конкурса: 15 февраля 2012 г., 14:30, конференц-зал ИБПК СО РАН, г. Якутск, пр. Ленина, 41. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайте СО РАН (www.sbras.ru).

Учреждение Российской академии наук Институт филологии СО РАН объявляет конкурс на замещение следующих вакантных должностей: научного сотрудника сектора языков народов Сибири (2 вакансии по специальности 10.02.20 «сравнительно-историческое, типологическое и сопоставительное языкознание», кандидат наук); старшего научного сотрудника сектора литературоведения (1 вакансия по специальности 10.01.01 «русская литература», кандидат наук); ведущего научного сотрудника сектора литературоведения (1 вакансия по специальности 10.01.08 «теория литературы. Текстология», кандидат наук); ведущего научного сотрудника сектора литературоведения (1 вакансия по специальности 10.01.01 «русская литература», доктор наук); старшего научного сотрудника сектора фольклора народов Сибири (1 вакансия по специальности 10.01.09 «фольклористика», кандидат наук). С победителем конкурса заключается срочный трудовой договор по соглашению сторон. Конкурс состоится 16.02.2012 г. по адресу: 630090, г. Новосибирск, ул. Николаева, 8. Срок приема документов для участия в конкурсе — не позднее одного месяца со дня публикации объявления. Справки по тел.: (383) 330-15-18 (отдел кадров). Объявление об условиях конкурса размещено на сайте Президиума СО РАН (www.sbras.nsc.ru).

Институт цитологии и генетики СО РАН объявляет конкурс на замещение должности научного сотрудника в лабораторию эпигенетики развития по специальности 03.02.07 «генетика», имеющего ученую степень кандидата биологических наук, опыт работы с культурами клеток млекопитающих, в том числе индуцированными плюрипотентными стволовыми клетками человека, владеющего современными молекулярно-генетическими и цитогенетическими методами: иммунофлуоресцентное окрашивание, FISH, саузерн-блот гибридизация, выделение РНК, приготовление препаратов метафазных хромосом; владеющего английским языком, имеющего не менее трех публикаций в зарубежных рецензируемых научных журналах, а также опыт участия в проектах фундаментальных исследований РАН. Срок подачи документов — не позднее одного месяца со дня опубликования. Конкурс будет проведен 20 января 2012 г. в 10:00 в каб. 1231. Заявления и документы подавать в конкурсную комиссию по адресу: г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 10. Справки по тел.: 363-49-88. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайтах Президиума СО РАН (www.sbras.nsc.ru) и института (bionet.nsc.ru) в сети Интернет.

Деньги под контролем

Стоит ли сейчас оформлять кредит? Какой инструмент лучше всего подойдет для сохранения накоплений? На самые актуальные вопросы в сфере финансов ответил наш эксперт — управляющий ДО «Академический» МДМ Банка **Эльвира Емец**.



Копить лучше в рублях

— Какое на сегодня самое выгодное предложение по вкладам в вашей линейке? Например, если вкладчику нужно вложить 30 тыс. рублей на срок один год?

— Всё зависит от того, какие пожелания есть у клиента. Если в первую очередь важен размер процентной ставки, то самым выгодным предложением МДМ Банка является вклад «МДМ — Зимний». Если для клиента важны универсальность вклада, возможность пополнения, снятия средств и капитализация процентов, то выгодным является вклад «МДМ — Великолепная семёрка». За счёт ежедневной капитализации процентов прирост по вкладу будет значительно выше ставки.

— Как сберечь свои пусть и небольшие, но всё-таки накопления? Ситуация в экономике нестабильная, хочется заранее быть готовым к любым ситуациям.

— Вы правильно поступаете, что следите за экономической ситуацией. Сейчас в нашей стране всё больше экспертов и аналитиков говорят о необходимости готовиться к периоду стагнации, т.е. долгого этапа в экономике без развития. В такие периоды банковские вклады в рублях, на мой взгляд, наилучшее решение. Ориентируйтесь на средние по рынку ставки — они говорят о надежности банка. В МДМ Банке с началом зимы клиентов порадовали вкладом «МДМ — Зимний» с привлекательной ставкой и интересными условиями досрочного расторжения. Просчитать точную доходность с учётом капитализации вам поможет персональный менеджер в нашем офисе по адресу: пр. Академика Лаврентьева, 16.

Чем надёжнее клиент — тем ниже ставка

— Отличаются ли ставки по кредитам для новых и старых клиентов банка?

— Ставки единые для всех, но в основе нашей стратегии лежит клиентская бизнес-

модель, а это значит, что потребности клиента определяют наши предложения ему. Мы не мыслим отдельными продуктами, не нацелены на быструю разовую продажу одного предложения. Мы стремимся комплексно обслуживать финансовые потребности клиентов, выстраивая с ними долгосрочные отношения и предлагая банковские продукты на индивидуальных условиях. Эти условия формируются исходя из кредитной истории клиента, истории его отношений с МДМ Банком, количества продуктов, которыми он пользуется. То есть возможны индивидуальные ставки. Мы также готовы подстраиваться под запросы клиентов, открывая офисы рядом с крупнейшими корпоративными клиентами или в местах, где проживает или работает большая доля наших розничных клиентов.

— Стоит ли ждать понижения ставки по кредитам? Какие у вас прогнозы?

— Если оценивать современную экономическую ситуацию в мире и стране, то ещё большего понижения ставок ждать не придется. Многие банки готовятся к снижению темпов развития в экономике, поэтому ужесточают свою кредитную политику. В МДМ Банке ставки менять не планируют. У нас действует кредитная линейка, ставки по которой даже ниже, чем средние по рынку. Наша ценовая политика формируется исходя из интересов клиентов: надежным заемщикам мы предлагаем одни из самых привлекательных условий на рынке, индивидуальный подход, широкую продуктовую линейку, а также комплексное банковское обслуживание. В целом уровень кредитных ставок в банках сейчас приемлем для того, чтобы планировать долгосрочные расходы, и дальнейшего понижения ожидать не стоит.

В банк через Интернет

— Сегодня клиенты хотят получать от банковского обслуживания не только сервис и достойные условия, но и скорость, доступность, онлайн-доступ. Как к дистанционному обслуживанию относятся в МДМ Банке?

— Мы внедряем новые приложения и онлайн-сервисы буквально каждый месяц. Система дистанционного обслуживания «МДМ online» работает на всей территории присутствия банка. «МДМ online» — это современный сервис с удобным интерфейсом. Клиенты могут управлять своими счетами из любой точки мира в режиме 24 на 7. Наш интернет-банк обеспечивает перевод средств как внутри банка, так и на счета других банков, позволяет погасить кредит и пополнить вклад, просчитать планируемые платежи по вкладам и кредитам, оплачивать сотовую связь, Интернет, коммунальные услуги и многое другое. Также в рамках этой системы МДМ Банк предоставляет своим клиентам новые дополнительные возможности — это online-консультант, который позволит клиентам банка в режиме реального времени получить ответ на их вопросы.

Светлана Королёва

На правах рекламы. ОАО «МДМ Банк». Генеральная лицензия ЦБ РФ № 323 от 06.08.2009 г.

Всё впереди!

Коллеги и друзья поздравляют с 60-летием доктора химических наук Фарита Хисимутдиновича Уракаева, ведущего научного сотрудника Института геологии и минералогии СО РАН им. В.С.Соболева.

Фарит Хисимутдинович работает в СО РАН почти сорок лет, отдал науке свои силы и талант. Но желание работать и творить не угасает, впереди ещё много нереализованных идей.

От души поздравляем нашего юбиляра и желаем ему прекрасного здоровья, хорошей физической формы, светлого рождественского настроения, т.к. родился Фарит Хисимутдинович 25 декабря.

Активной творческой энергии и личного счастья желаем дорогому коллеге!



БЛАГОТВОРИТЕЛЬНОСТЬ

ВОСЛЕД УШЕДШИМ

Возвращённая молодость древней письменности

25 ноября 2011 года Гуманитарному факультету НГУ было передано редчайшее факсимильное издание Лицевого летописного свода Ивана Грозного. Драгоценный подарок привёз и передал Г.Л. Стерлигов, предприниматель, меценат, председатель Благотворительного фонда содействия развитию культуры «Общество любителей древней письменности».



Любой, кто занимается и просто интересуется древнерусской литературой и её историей, знает аббревиатуру ОЛДП. Общество любителей древней письменности было создано при императоре Александре II по инициативе историка кн. П.П. Вяземского и московского предводителя губернского дворянства гр. С.Д. Шереметева. Их начинание поддержали 48 учредителей — виднейших государственных деятелей, учёных, предпринимателей. В связи с научно-исследовательской деятельностью ОЛДП можно упомянуть такие имена как ректор Московского университета ак. Н.С. Тихонравов, историк П.И. Бартенева и В.О. Ключевский, филолог и хранитель Румянцевского музея Е.В. Барсов, старший хранитель Императорской Публичной библиотеки Р.И. Минцов и целый ряд других.

Насредства ОЛДП только в 1870—1890-е гг. было издано свыше 200 факсимильных рукописей и их фрагментов, создана уникальная библиотека и коллекция, ныне хранящаяся в Отделе рукописей Российской национальной библиотеки, организовывались археографические экспедиции, субсидировались научные проекты. Автору этих строк не раз доводилось цитировать тексты по изданиям ОЛДП.

Идея возрождения традиций ОЛДП зародилась в Научно-исследовательском отделе рукописей Российской государственной библиотеки и не раз обсуждалась на Румянцевских чтениях. И вот в начале 2008 г. эта идея наконец нашла поддержку среди московских предпринимателей, объединённых любовью к русской истории, рукописной книге и заботой о подрастающем поколении, и была воплощена в жизнь. ОЛДП было возрождено на базе НИО рукописей РГБ осенью 2008 г. путём создания упомянутого выше Благотворительного фонда, который и возглавил Г.Л. Стерлигов.

За последние три года появился ряд изданий, которые сами издатели считают факсимильными, в том числе сейчас в работе находится многотомное уникальное издание Лицевого летописного свода времени правления Ивана Грозного — памятника, который был создан по приказу царя и который в настоящее время имеет мировое значение. Он охватывает события мировой и русской истории до времени Ивана Грозного включительно, причём текст насыщен великолепными иллюстрациями («лицами», как это называлось в старину). О Лицевом своде не одно поколение древников читало в учебниках, но далеко не все видели его воочию и тем более имели возможность полистать (в государственных хранилищах даже специалисту не выдадут уникальную древнюю рукопись, если она «не по профилю» тематики его исследований). Теперь же такая возможность появилась у студентов НГУ — Г.Л. Стерлигов привёз вышедшие из печати первые 8 томов издания из запланированных 20-ти.

В своём выступлении при передаче книг меценат рассказал о деятельности возглавляемого им Фонда и подчеркнул важность сохранения традиций, умножения знаний в области отечественной истории, особенно ранней, без которой, по его мнению, русские обречены на беспомощность и рассеяние в чужих культурах. Он также отметил, что все издания распространяются бесплатно.

Разговор о даре Г.Л. Стерлигова с заведующей кафедрой древних литератур и литературного источниковедения ГФ НГУ д.ф.н., профессором Е.И. Дергачёвой-Скоп дал возможность задать несколько вопросов и о развитии археографии в НГУ.

— Елена Ивановна, что дают университеты эти тома Лицевого свода?

— Сейчас Г.Л. Стерлигов привёз восемь томов. В течение ближайшего года ОЛДП обещает доставить полный объём этого издания. Это не факсимильное воспроизведение, но это подлинный текст со всеми иллюстрациями. Историки и филологи получат богатейший материал, возможности заниматься в стенах НГУ историей русского летописания, так как этот свод — своего рода завершающий этап русской летописной жизни в XVI веке.

Эти тома раздаются бесплатно по библиотекам и лабораториям, хотя издания очень дорогие. Так, была названа стоимость каждого экземпляра Лицевого свода (одного тома!) — примерно 10 тыс. долларов. Обычному человеку на свои деньги его просто не купить.

— Это издавалось на деньги самого Германа Стерлигова?

— Нет, не только — это средства фонда ОЛДП. У Г.Л. Стерлигова свои представления о том, какие тексты и как следует издавать, но они делают важное и нужное дело. Они издали Елисаветградское Евангелие и Учительное Евангелие по единственному лицевому списку. Им интересны памятники до XVI века включительно, т.к. у Германа Львовича есть концепция «рукописной правды» и «еретических искажений» в XVII в. Но то, что попадает в сферу внимания ОЛДП, относится, несомненно, к литературным и художественным памятникам. А мы получаем уникальные издания.

— Кто готовил научный аппарат для изданий?

— Там нет научного аппарата — это воспроизведение текста. В первых томах Летописного свода издатели даже не транслировали текст, исходя из того, что библийскую историю нельзя искажать, и пусть каждый понимает её в меру своего разумения. В дальнейшем, начиная от Александра Македонского, появляется трансляция текста, т.е. параллельная транскрипция.

— Как возникла идея привезти тома Лицевого свода в НГУ?

— Это получилось вполне случайным образом. Дело в том, что Герману Львовичу сказали, что у нас в Новосибирске есть Педуни-

верситет, но забыли упомянуть о развитии археографии в НГУ (а он поддерживает и археографические работы). Коллеги из Тюмени дали мне телефон, я позвонила в ОЛДП, договорилась обо всём, и мне сказали, что, когда Стерлигов поедет в Новосибирск, то привезёт книги и для НГУ.

Так Елене Ивановне удалось организовать полезное дело. Книги будут храниться в лаборатории археографии и книжных памятников при кафедре древних литератур и литературного источниковедения, которой заведует Е.И. Дергачёва-Скоп, и будут доступны для студентов.

— Хранение в библиотеке, — считает Елена Ивановна, — даже университетской, делает такие редкие книги малодоступными. А у нас можно будет прийти в любое время, когда открыта лаборатория, и почитать.

Как выпускнице Гуманитарного факультета мне захотелось узнать больше о деятельности лаборатории, о которой говорила Елена Ивановна и которой в моё время ещё не было.

— Мы с А.Ю. Бородинским, заведующим Отделом редкой книги ГПНБ, занимаемся совместной работой над различными темами, проводя археографические исследования по Сибири, делая описания рукописей в собраниях сибирских городов. Мы по-прежнему вызываем студентов в экспедиции и на практику, у нас есть своё небольшое собрание рукописей и старопечатных книг, на котором мы учим студентов самым азам. Много работаем вместе с ГПНБ и, конечно, часто к нашим мероприятиям присоединяется Институт истории СО РАН. Правда, сейчас мы больше разделены — и организационно, и по направлениям исследований: они больше занимаются старообрядческими памятниками, а у нас больший акцент на практической деятельности — мы вместе со студентами делаем описания частных коллекций, например сейчас описываем частную библиотеку в Тюмени и старообрядческие — на Подкаменной Тунгуске.

— Есть что-нибудь интересное?

— Есть, например, Пролог XV века, небальный по составу, а в Тюмени — уникальный Златоуст... Есть потрясающие старообрядческие издания, о которых можно только мечтать: таких типографий, которые полностью исчезли с лица земли — их разрушали, книги разбрасывали, ничего от них не оставалось. Например, мы нашли издания Овчинниковской типографии XIX века: чистые, как будто новые, с пометками печатников — словом, превосходный материал!

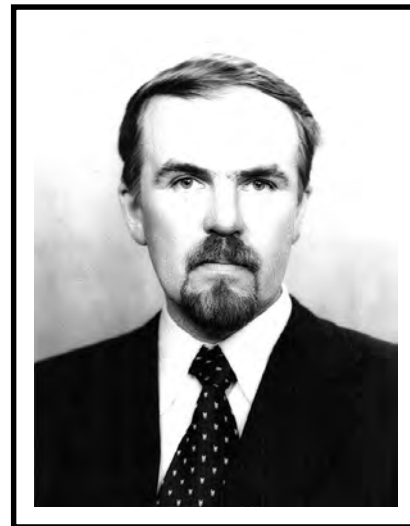
В это время в помещении, где мы беседовали с Еленой Ивановной и где стоял чайный стол, вошёл сам Г.Л. Стерлигов. Елена Ивановна стала угощать гостя.

— Кто просит, тому и даётся! — назидательно заметил Герман Львович.

Елена Ивановна, матёрый археограф, просит умеет. Без этого полевая работа невозможна. Редакция «НВС» желает археографам НГУ дальнейших успехов, удач и открытий.

Ольга Савельева, «НВС»

9 декабря 2011 г. на 71-м году жизни после продолжительной тяжёлой болезни скончался старейший сотрудник Сибирского института физиологии и биохимии растений СО РАН доктор биологических наук, профессор



Андрей Сергеевич ПЛЕШАНОВ

Вся жизнь Андрея Сергеевича была связана с наукой и работой в нашем институте с первых лет его основания. В 1963 г. Андрей Сергеевич поступил в аспирантуру и начал работать в лаборатории энтомопатологии древесных растений. В 1967 г. он успешно защитил кандидатскую диссертацию, а в 1983 г. — докторскую.

Талант Андрея Сергеевича проявился и в его организаторской деятельности на должности заведующего лабораторией и заместителя директора института по научной работе.

Андрей Сергеевич внес большой вклад в развитие экологических исследований в Сибири. Им разработаны новые подходы к оценке физиологического и лесопатологического состояния наземных экосистем, новые методы выделения рефугиальных зон, новый формализованный метод построения реперной сети экологического мониторинга Байкальского региона. Научный анализ и интуиция позволили Андрею Сергеевичу Плешанову открыть уникальную реликтовую экосистему природно-зонального ранга — широколиственные леса из вяза японского в нижнем течении реки Селенги.

Итогом этих работ стали многочисленные научные статьи и монографии: «Вредители лиственницы сибирской» (1966 г.), «Зоны вредоносности насекомых-филофагов Азиатской России» (1995 г.), «Практический определитель синантропных насекомых Восточной Сибири» (2006 г.), «Микроморфотипы пихты сибирской и атмосферное загрязнение лесов» (2009 г.) и другие. Для Иркутской области под руководством Андрея Сергеевича разработана и составлена не имеющая аналогов лесопатологическая карта.

Андрей Сергеевич Плешанов является автором и соавтором более 300 научных работ.

Андреем Сергеевичем создана научная школа, ученики которой успешно трудятся в различных направлениях современной биологии — от энтомологии до ландшафтной экологии.

Трудовые заслуги и активная организационная деятельность Андрея Сергеевича Плешанова были отмечены почётными грамотами и благодарностями СО РАН, РАН, губернатора Иркутской области, ему также было присвоено звание «Заслуженный ветеран Сибирского отделения РАН».

Мы глубоко скорбим о кончине Андрея Сергеевича Плешанова и выражаем искренние соболезнования родным, близким, друзьям.

Память об Андрее Сергеевиче Плешанове надолго сохранится в наших сердцах.

Коллектив СИФИБР СО РАН
ОУС по биологическим наукам СО РАН





Академический фотодуэт

В Доме учёных СО РАН открылась фотовыставка двух известных ученых, двух директоров институтов академика В.В. Власова и доктора биологических наук В.В. Глупова

Возможно, «вы слышали как поют дрозды». Возможно, кому-то из вас посчастливилось их наблюдать в живой природе. Допускаю даже, что вы слышали и видели более редких птиц. Не уверен, правда, что в вашей среде обитания частые гости дикие животные вообще и экзотические, в частности. Но быюсь об заклад, что слово «даман» вряд ли кому известно. Лично я, к своему стыду, услышал его впервые на презентации фотовыставки «Среда обитания» в Доме ученых СО РАН. Более того, вдоволь налюбовался очеловеченным портретом этого родственника слона. Впрочем, совместная выставка двух известных ученых, двух директоров институтов академика В.В. Власова и доктора биологических наук В.В. Глупова представляет посетителям возможность сделать для

себя немало других открытий, увидеть через фотообъективы авторов красоту различных континентов — живописные уголки природы и редких зверей, архитектуру и быт других стран и, конечно же, уловить пейзажные мотивы родной Сибири.

Археологи, биологи, ботаники, геологи, гидрологи и другие ученые-полевики, движимые исследовательским любопытством, косятся по свету и бывают в таких диких заповедных местах, куда простому смертному путь заказан. Познавая неизвестное, открывая неведомое, постигают они тайны природы, убеждаются в хрупкости экологического равновесия на планете Земля. Обилие талантов позволяет им помимо написания научных отчетов, монографий и диссертаций воспевать экспедиционные впечат-

ления в стихах и песнях, фиксировать их в живописных этюдах, на фото и видео. Как правило, все они немножко рыбаки и охотники. Многие из них отдают предпочтение фотоохоте.

Валентин Власов и Виктор Глупов уже не впервые устраивают в Доме ученых совместные фотовыставки. Нашим читателям наверняка памятна предыдущая — «Животный мир Сибири». Так что пожелаем им в новом году новых интересных маршрутов и будем надеяться на новый проект академического фотодуэта. Ведь на презентации Валентин Викторович сказал: «Это я в науке академик, а в миру — фотограф». Как говорится, слово — не воробей. Назвался фотографом, готовь очередную выставку.

Ю. Ворончихин



Талант закаляют годы

Талант — субстанция постоянная. Его появлению и взращиванию много способствуют благоприятные условия и обстоятельства. Но даже если их и нет в наличии, чудо всё равно свершится.



Константин Меркурьевич Мамонтов, согласно своей громкой фамилии, посвятил себя творчеству, во многом связанному с изготовлением красивых и оригинальных изделий из кости мамонта. Сегодня мастер-косторез — человек известный, заслуженный, неоднократно отмеченный на самых разных уровнях художественного творчества — и в Якутии, где проживает, и во всей России, и за рубежом.

Он заслуженный художник РФ, заслуженный деятель искусств, прирожденный педагог. Как говорит сам мастер, через свои работы он хочет показать культуру и искусство Якутии. В его творчестве — мотивы олонхо, якутского фольклора, моменты из жизни рыбаков, охотников, оленеводов.

Дар костореза открылся в Мамонтове ещё в школе. И с тех пор он оттачивал мастерство. Более сорока лет Константин Меркурьевич радуется сво-



им талантом. Художником создано более 1700 авторских работ, он постоянный участник многих республиканских, всесоюзных, международных выставок. Авторские работы Мамонтова дополнили художественный фонд многих российских и зарубежных музеев.

Благодаря его стараниям полнится отряд одарённых воспитанников. Ученики мастера, школьники и студенты, не раз показывали себя самими лучшими и награждались.

У Константина Меркурьевича много задумок, которые он, без сомнения, воплотит в жизнь.

Наш корр.
Фото В. Новикова



Учёные и космос

Не секрет, что 70 % космической техники в России изготавливается в Красноярском крае. ОАО «Информационные спутниковые системы» им. академика М.Ф. Решетнёва — давние партнеры Красноярского научного центра СО РАН. Вот и запуск на орбиту Земли 11 декабря спутников «Луч-5А» и Амос-5 не обошелся без участия ученых из Института вычислительного моделирования СО РАН. В этой связи в адрес директора ИВМ чл.-корр. РАН В.В. Шайдурова пришла поздравительная телеграмма коллективу института.

«Уважаемый Владимир Викторович! 11 декабря 2011 года на орбиту выведены космические аппараты «Луч 5А» и «Амос-5», разработанные и изготовленные в ОАО «ИСС». В составе этих космических аппаратов впервые применены узлы с повышенной теплопроводностью, идея создания которых была предложена сотрудником вашего института В.А. Деревянко. Совместная работа ОАО «УЭХК», г. Новоуральск, ИВМ СО РАН и ОАО «ИСС» по созданию принципиально нового класса теплоотводящих устройств, начавшаяся более 6 лет назад, дала свои первые обнадеживающие результаты. Поздравляю вас и ваш коллектив с этим успехом и хочу выразить надежду на углубление нашего плодотворного сотрудничества в области космических технологий.»

С уважением, главный конструктор проектирования и испытаний РЭА В.Н. Школьный»

А в конце сообщения, пришедшего в корпункт «НВС», была такая приписка: «Нам, сотрудникам института, радостно, что юбилейный для космонавтики год заканчивается вдохновляющими успехами!»

Наш корр., г. Красноярск

НЕ НАУКОЙ ЕДИНОЙ

Традиции Академгородка в детском саду

Целенаправленное ознакомление ребенка с родным краем — это составная часть формирования у него основ патриотизма. Ведь чувство Родины малыша связывается с местом, где он родился и живёт. Задача педагогов нашего детского сада № 305 Сибирского отделения — углубить это чувство, помочь растущему человеку открывать Родину в том, что ему близко и дорого — в ближайшем окружении, расширить круг представлений о малой родине, традициях Академгородка.



С 2005 года в Академгородке отмечается Михайлов день. Это почти семейный праздник Городка — день рождения Михаила Ломоносова, первого русского академика, и Михаила Лаврентьева, основателя Сибирского отделения. В этом году наш детский сад поддержал эту традицию.

К 300-летию М.В. Ломоносова был разработан проект «Михайлов день — традиция Академгородка». В реализацию проекта были вовлечены дети старшего дошкольного возраста, педагоги, родители. Был проведён ряд мероприятий: оформлены экспозиции «Ломоносов — гений земли русской» и «Ломоносов — художник», на которой были представлены репродукции его мозаичных работ. Прошёл поэтический вечер «Отражение научной деятельности в стихах Ломоносова», интеллектуальная игра «Знаем и любим Ломоносова». На познавательных занятиях дети узнали много нового о пионере отечественной науки, просветителе, историке, физике, химике, лингвисте и поэте. Для педагогов была проведена консультация «Изучение традиций своего народа для основ патриотизма».

Для самых любознательных работает кружок «Детская лаборатория». Дети посетили краеведческий музей при ЦДТ,

где Т. Квецинская познакомила их с выставкой «Он и учёный, и поэт, и первый русский академик», посвященной М.В. Ломоносову, показала его учебник «Риторика». Ученицы гимназии № 3 представили инсценировку, в которой присутствовал и сам «Ломоносов». Он пригласил детей в химическую лабораторию, где малыши смогли опытным путем получить ответ на некоторые свои «почему».

Кульминацией проекта стало участие в праздновании Михайлова дня в Доме учёных. Воспитанники детского сада по разработанному алгоритмам провели мастер-класс «Занимательные опыты», на практике подтвердив слова гимна, посвящённого российской науке «Наука начинается с детства».

Проект «Михайлов день — традиция Академгородка» отмечен серебряной медалью на Всероссийском заочном конкурсе «Патриот России».

В преддверии Нового года хочется от имени детей, родителей и педагогов поздравить с наступающим праздником Президиум СО РАН, администрацию Советского района, оргкомитет и выразить благодарность за поддержку в укреплении достойной традиции.

Т.А. Бандура, заместитель заведующей по воспитательно-методической работе

Рождественские вернисажи

Удивительный рождественский подарок жителям Академгородка приготовили новосибирские и итальянские искусствоведы. 19 декабря в Доме учёных начнёт свою работу российско-итальянский проект — реконструкция алтарного образа «Маэста» (итал. maesta — величание). Алтарный образ «Маэста» был создан в 1308—1311 годах одним из крупнейших художников итальянского средневековья Дуччо ди Буонинсенья специально для Сиенского собора. Это произведение — гигантский двусторонний полиптих.

На лицевой стороне в середине изображены Богоматерь с Младенцем на руках, окруженные ангелами и святыми. На ступенях престола Богоматери надпись: «...Пресвятая Богородица, будь источником мира в Сиене и даруй долгую жизнь Дуччо, который так Тебя написал».

Оборотная сторона полиптиха полностью посвящена Иисусу Христу. На двадцати шести клеймах изображен цикл Страстей Господних, Его смерти и Воскресения. Десять клейм нижнего ряда раскрывают евангельские события: искушение Христа Сатаной, призвание Петра и Андрея, встречу с самаритянкой, исцеление слепого, Преображение Господне, воскрешение Лазаря.

Дуччо ди Буонинсенья потратил около четырёх лет на создание этого шедевра. День, когда образ крестным ходом перевезли из мастерской художника в собор, был объявлен выходным, и праздничная толпа горожан ликовала, завидев его издали. К сожалению, этот шедевр не сохранился до наших дней в своём первоначальном виде. В 1771 году он был полностью разобран и распилен, причем лицевые и оборотные стороны были разделены между собой. И только в 1878 году преданные забвению и валявшиеся на складе доски «Маэста» попытались воссоздать в первоначальную структуру. Заново обретенный шедевр был выставлен в конце XIX века в музее при соборе Опера дель Дуомо.

На сегодняшнее время пять клейм (частей иконы) навсегда утеряны. Оставшиеся хранятся в разных музеях мира. Например, «Благовещение», «Исцеление слепого» и «Преображение» — в лондонской Национальной галерее. Фрагменты «Пророк Исайя», «Рождество», «Пророк Иезекииль» и «Призвание апостолов Петра и Андрея» — в Национальной галерее искусств в Вашингтоне. Клеймо «Исцеление Христа» хранится в Нью-Йорке, «Христос и самаритянка» — в Мадриде, «Воскрешение Лазаря» — в Форт-Уорте. Фотореконструкция позволяет хотя бы частично восстановить великолепный алтарный образ, ведь искусствоведы разных стран мира считают «Маэста» Дуччо ярким вопло-

щением христианских идей о мире и синтезом искусства всего христианского средневековья.

В рамках проекта проводятся экскурсии по выставке для студентов, школьников и взрослых. Запланированы лекция по искусству Дуччо и сиенской школе изобразительного искусства, а также большая просветительская лекция об образах Рождества. Цикл лекций и экскурсий проводит куратор проекта Наталья Бартош, зав. кафедрой истории искусства НГУ.

Заканчивается год Италии в России. В выставочных залах Дома учёных провозагает его ещё одна очаровательная выставка с итальянскими корнями. Здесь 20 декабря в 18 часов открывается долгожданная выставка Олега Шелудякова «Снегопад в Венеции». У выставки есть и другое, рабочее название — итальянский дневник. Поклонников живописного таланта художника ждёт новая встреча с современным, но в то же время изящным, почти аристократическим искусством, навеянным как европейскими впечатлениями, так и любовью к родным пенатам.

В его картинах средневековые герои соседствуют с гротесковыми персонажами, благородные дожи в камзолах и кружевных воротниках поют серенады рядом с простыми гондольерами и дамы в кринолинах вполне доброжелательно смотрят на своих подружек в костюмах прародительницы человечества. Известный русский поэт, никогда не бывавший в Италии, следует за почти кэролловским белым кроликом. И всё это происходит на фоне чудесных европейских декораций, то залитых солнечным светом, то вдруг закруженных снежными вихрями. Вся выставка Олега Шелудякова построена на подобных контрастах впечатлений, неожиданных ассоциаций и вследствие этого новых для художника живописных техник. Всё как в настоящем путешествии: новые знакомства, весёлые приключения и немного сказки.

А в Новосибирском художественном музее проходит персональная выставка петербургской художницы Марины Азиян «Подношение Рождеству».

Марина Азиян известна как живописец, график, художник-прикладник. Важной особенностью искусства Азиян является его ярко выраженный рукотворный характер, она замечательно чувствует материал и создает свою собственную модель пространства, в котором начало исходит из соединения различных декоративных элементов. Произведения Азиян говорят о её глубочайших познаниях в области истории изобразительного искусства и разнообразных культурных традиций.

Ирина Бич, искусствовед ДУ СО РАН

декабрь		ДОМ УЧЕНЫХ	
суббота	с 11-00 до 17-00	День Индии	Фойе Малого зала Малый зал Ресторан
10	начало в 18-30	Фолк-рок группы Новолуние, Элан	Малый зал
	начало в 19-00	Кубок КВН НГУ	Большой зал
11	воскресенье в 11-00, 12-30	Снежная королева	Спектакль театра теней Малый зал
18	воскресенье начало в 12-00	НОВОСИБИРСКИЙ АКАДЕМИЧЕСКИЙ СИМФОНИЧЕСКИЙ ОРКЕСТР	Абонемент №3 Большой зал
21	среда начало в 19-00	НОВОСИБИРСКИЙ АКАДЕМИЧЕСКИЙ СИМФОНИЧЕСКИЙ ОРКЕСТР	Абонемент №6 Большой зал
22	четверг начало в 19-00	НОВОСИБИРСКИЙ АКАДЕМИЧЕСКИЙ СИМФОНИЧЕСКИЙ ОРКЕСТР	Абонемент №2а Большой зал
25	воскресенье в 11-00, 12-30	Щелкунчик	Кукольный спектакль Малый зал
26	понедельник начало в 19-00	Новогоднее НаУшАхСтояНИЕ	Театр ростовых кукол (Москва) Большой зал
27	вторник начало в 19-00	НОВОСИБИРСКИЙ АКАДЕМИЧЕСКИЙ СИМФОНИЧЕСКИЙ ОРКЕСТР	Абонемент №2 Большой зал
31	суббота в 11-00, 13-00	Новогодние утренники	Фойе Малого зала, Малый зал

Касса Дома ученых работает с 12 до 20 часов. Тел. кассы: 330-12-08 Тел. справочной службы 330-17-80

Наука в Сибири

УЧРЕДИТЕЛЬ — СО РАН
Редактор **Ю. ПЛОТНИКОВ**

ВНИМАНИЮ ЧИТАТЕЛЕЙ «НВС» В НОВОСИБИРСКЕ!

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

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

Корпункты: Иркутск 51-35-26
Томск 49-22-76 Красноярск 90-79-39

Стоимость рекламы: 50 руб. за кв. см

Отпечатано в типографии **ОАО «Советская Сибирь»**, г. Новосибирск, ул. Н. Данченко, 104. Подписано к печати 14.12.2011 г. Объем 4 п.л. Тираж 1500. Редакция рукописи не рецензирует и не возвращает.

Рег. № 484 в Мининформпечати России

Подписной инд. 53012 в каталоге «Пресса России» Подписка 2012, 1-е полугодие, том 1, стр. 156

E-mail: presse@sbras.nsc.ru
© «Наука в Сибири», 2011 г.