



Наука в Сибири

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

Январь 2003 г. • 42-й год издания • № 1 (2387) • <http://www-sbras.nsc.ru/HBC/> • Цена 2 руб. 50 коп.

НОВОСТИ

Большая Российская энциклопедия

2003 год — год выхода первого тома Большой Российской энциклопедии. Руководитель нового проекта — президент РАН академик Ю.Осипов. Каждый год в свет будут выходить по три тома и в 2013 году выйдет последний, 30-й том энциклопедии. Предыдущее издание подобной энциклопедии в нашей стране было осуществлено в 70-е годы.

Кадровые вопросы

Постановлением Президиума СО РАН от 27 декабря 2002 г. в составе руководства Отделения сохранены две должности заместителей председателя Отделения, не входящих в состав Президиума СО РАН. Заместителем председателя СО РАН по экономическим и финансовым вопросам назначен Г.Шурпаев, заместителем председателя — управляющим делами СО РАН назначен д.т.н. И.Гейци. От обязанностей заместителей председателя СО РАН освобождены В.Мошкин и Д.Набивич, которым за многолетнюю плодотворную работу объявлена благодарность.

В.Мошкин назначен начальником Управления капитального строительства СО РАН. Кандидат технических наук В.Набивич переведен на должность главного инженера СО РАН (на правах начальника Управления).

Научные мероприятия в январе

27—29 января, г. Новосибирск. Конференция «Газовые гидраты в экосистеме Земли-2003». Организаторы — Институт неорганической химии им. А.В.Николаева СО РАН; тел. (383-2) 34-46-03, факс: 34-44-89; Объединенный институт геологии, геофизики и минералогии им. А.А.Трофимука СО РАН; Институт вычислительной математики и математической геофизики СО РАН.

Награды Отделения

За выдающиеся достижения в области археологии и древней истории, большой вклад в организацию гуманитарной науки в Сибири и России, плодотворную научную, научно-организационную и педагогическую деятельность и в связи с 60-летием со дня рождения Почетной грамотой СО РАН награжден академик А.Деревянко. Юбилею — наши поздравления!

Вакансия

Специализированный учебно-научный центр НГУ объявляет конкурс на замещение следующих вакантных должностей:

1. Директор СУНЦ НГУ — 1 вакансия;
2. Кафедра гуманитарных наук: 4 вакансии доцента, 2 вакансии старшего преподавателя.

Обращаться в течение месяца со дня опубликования по адресу: 630090, г. Новосибирск, ул. Пирогова, 11; тел. 30-30-11.

Подписка «НВС»-2003

Продолжается подписка на периодические печатные издания с февраля по июнь 2003-го года. Подписной индекс «НВС» в каталоге «Пресса России. Подписка-2003» (том 1, стр. 105) и каталоге изданий Новосибирской области — 53012. Редакционная цена за пять месяцев 36 руб. Жителям новосибирского Академгородка еще не поздно подписаться на все номера первого полугодия 2003 г. в редакции газеты и получать газету в удобное для себя время на вахте Управления делами или непосредственно в редакции газеты.

Награды — молодым ученым

В канун Нового года губернатор Новосибирской области Виктор Толоконский вручил дипломы и премии аспирантам и молодым ученым, победившим в научно-исследовательском конкурсе, посвященном 45-летию СО РАН. Напомним, что в 2002-м году администрация области учредила конкурс работ молодых ученых ННЦ, посвященный 45-летию СО РАН. Премия присуждается за выдающиеся результаты и научные достижения в области фундаментальных и прикладных исследований.

Открывая это торжественное мероприятие, губернатор отметил, что очень важно использовать все возможности стимулирования развития научного потенциала в области. Так, стипендии и премии администрации Новосибирской области являются одной из форм поддержки молодых ученых.

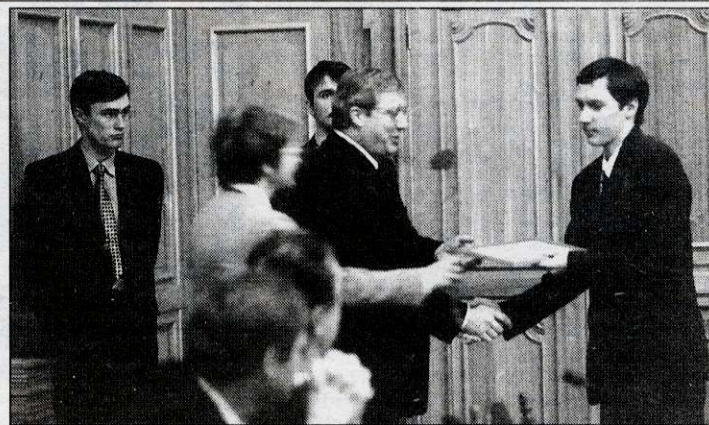
Кроме того, губернатор подчеркнул, что на следующий год планируется увеличение средств, выделяемых из областного бюджета на финансирование такого рода мероприятий. Все это делается для того, чтобы максимально заинтересовать молодых людей заниматься наукой.

Затем губернатор вручил 14 премий молодым ученым (семь премий первой степени по 45 тыс. рублей и семь премий второй степени по 30 тыс. рублей).

Кроме того, были вручены свидетельства докторантам и аспирантам на получение губернаторских стипендий на 2003 год.

В завершение торжественного мероприятия губернатор поздравил аспирантов и ученых с победой в конкурсе и с Новым годом.

Пресс-служба администрации НСО.
Фото В.Новикова, «НВС».



Британский информационный Центр — в Новосибирске

В марте 2003 года в Новосибирске состоится открытие Британского информационного Центра. Договоренность об этом была достигнута в ходе встречи вице-губернатора Н.Титенко с директором Британского Совета в России г-ном Эдрианом Гризлом.

В рамках нового Центра планируется осуществлять взаимовыгодное сотрудничество между новосибирской и британской сторонами в сфере образования, культуры. В частности, предполагается, что специалисты информационного центра будут разрабатывать новые методики преподавания английского языка в учебных заведениях Новосибирской области.

Особое внимание на встрече было уделено вопросам налаживания сотрудничества между Новосибирской областью и Британским Советом в сфере наукоемких технологий. В этой связи вице-губернатор отметил, что на территории

Новосибирской области расположено три научных центра, а также множество научно-исследовательских институтов. Остается добавить, что между сторонами была достигнута договоренность об открытии в марте 2003 года на базе Новосибирского государственного технического университета информационного Центра Британского Совета.

Пресс-служба администрации НСО.

Клонирование человека?

Биотехнологическая компания «ClonAid» утверждает, что 26 декабря на свет появился первый в мире клонированный ребенок. Новорожденную девочку назвали Ева. 3 января объявлено о рождении второго клонированного ребенка. «ClonAid» пока не представил результатов тестов ДНК клонов. Многие зарубежные специалисты подвергают сомнению достоверность информации о рождении клонированных детей.

По мнению директора Центра биоинженерии РАН академика Константина Скрыбина в настоящее время невозможно получить здорового клонированного человека. Об этом он заявил в прямом эфире радиостанции «Эхо Москвы». «Именно поэтому в России был введен

пятилетний мораторий на клонирование человека. Эти пять лет нужны для того, чтобы продолжать опыты с клонированием на млекопитающих, так как на сегодня мы не можем получить здорового клонированного ребенка, а экспериментировать на людях мы не можем», — подчеркнул эксперт. Он считает, что необходимо отработать технологию на млекопитающих и параллельно решить вопросы этики и психологии. «Мы не знаем, как будет чувствовать себя рожденный ребенок, у которого нет ни отца, ни матери, ни братьев и сестер», — пояснил ученый. Он также отметил, что вопрос разрешения или запрещения клонирования в значительной степени — вопрос политический.

Сейчас, по словам Скрыбина, актуальным является развитие терапевтического клонирования, а также развитие генной инженерии. «Все больше людей начинают понимать одну вещь. Наша страна не будет счастливо существовать, если не будет прорывов в науке. У нас тяжелые климатические условия. Мы должны создавать принципиально новые лекарства, пищу, энергию, а это генная инженерия. Россия — единственная страна в мире, где не позволено выращивать ни одного трансгенного растения. Это трагедия. Если параллельно не будем развивать генную инженерию, мы перестанем понимать, что делается в Европе, США», — подчеркнул он.

Страна.Ру.

Научная сессия Президиума

Предновогоднее заседание Президиума 27 декабря прошло под названием «О результатах работ по междисциплинарным интеграционным проектам СО РАН в 1999—2002 гг.». Надо отметить, что весь 2002 год прошел под знаком обсуждения научных достижений институтов Отделения. На заседаниях Президиума в течение года заслушали 22 интеграционных проекта. Программа нынешней научной сессии включала 12 докладов. Представленные результаты продемонстрировали высокую эффективность и значимость междисциплинарных интеграционных проектов.

Подводя итог сессии, председатель Отделения академик Н.Добрецов заметил, что «выполнение интеграционных проектов — это, бесспорно, одно из достижений нашей жизни, которое позволяет поддерживать достаточно высокий научный уровень и при сравнительно небольшом финансировании получать выдающиеся результаты». Объединение ученых различных специальностей, их профессиональных знаний и специального оборудования позволило организовать комплексные крупномасштабные исследования на современном мировом уровне.

За время работы по проектам накоплен огромный фактический материал. По результатам опубликовано множество статей в отечественных и зарубежных журналах, а также в материалах различных зарубежных конференций. На основе разработанных новых методик и по материалам, связанным с изучением различных проблем, защищены десятки кандидатских и докторских диссертаций, получены патенты на изобретения.

Заслушав и обсудив доклады о выполнении работ по интеграционным проектам, Президиум принял решение издать серию монографий, спецвыпуски тематических журналов, а также аннотированный сборник, где привести в тезисной форме результаты по каждому проекту. Рекомендовано при реализации крупных проектов организовывать в качестве обязательного компонента постоянно действующие семинары.

Наш корр.

Академия — производству

В конце 2002 года прошла торжественная церемония открытия автоматизированного лазерного комплекса по резке листовых материалов на Новосибирском заводе химических концентратов. Высокотехнологичная лазерная установка была сконструирована учеными Института теоретической и прикладной механики СО РАН совместно со специалистами НЗХК.



В ходе открытия комплекса губернатор В. Толоконский отметил, что представленное оборудование имеет ряд преимуществ перед зарубежными аналогами — это низкая себестоимость и простота обслуживания.

По мнению губернатора, уникальные возможности новой лазерной установки должны применяться не только для удовлетворения внутренних потребностей завода, но и для производства широкого ассортимента товарной продукции.

Кроме того, такие характеристики как надежность, экономичность комплекса, а также его приспособленность для работы в промышленных условиях, позволят этой уникальной разработке сибирских ученых приобрести широкую известность среди российских и зарубежных специалистов.

Поскольку возможности автоматизированного многофункционального комплекса позволяют решать широкий круг задач, интерес к разработке уже проявило руководство Западно-Сибирской железной дороги. Специалисты этой организации планируют использовать лазерную установку для резки специального стекла в ходе замены и ремонта окон железнодорожных вагонов. Стоит отметить, что уже в ближайшем будущем планируется осуществить еще ряд конкретных проектов по внедрению высокотехнологичных разработок новосибирских ученых в промышленное производство.

Так, по словам главы администрации области Виктора Толоконского, в настоящее время на НЗХК готовится к запуску новое производство тепловыделяющих элементов.

Пресс-служба администрации НСО
Фото Владимира Новикова, «НВС».



С праздником российской печати!

В праздничные январские дни в адрес «Науки в Сибири» пришло поздравление.

Дорогие друзья! Ежегодно 13 января в нашей стране отмечается профессиональный праздник — День российской печати. В нынешнем году он особый — юбилейный. Ровно 300 лет назад вышла в свет первая русская печатная газета «Ведомости», рассчитанная на широкие круги читателей.

Большой отряд журналистов, полиграфистов, издателей встречает свой профессиональный праздник и в нашей области. История новосибирской прессы тесно связана с историей страны и Сибири. Все основные события, революции, войны, судьбы знаменитых земляков, социальные перемены, творческие достижения, ратные подвиги и трудовые свершения находят отражение на страницах прессы. В последние годы все более заметную роль играет местная пресса. Постоянно растет интерес читателей ко всем процессам и событиям, происходящим в своем районе, поселке, небольшом городе. Люди ищут объективного печатного изложения фактов, их анализа, правдивого исследования современных тенденций.

Многие печатные издания Новосибирска, городов и районов области вносят большой информационный вклад в решение социально-экономических проблем,

активно освещают деятельность научных и производственных коллективов, работу тружеников села. И это отменно, поскольку сегодня особенно важно добиться устойчивой работы промышленных и сельскохозяйственных предприятий, увеличения объемов производства и выпуска конкурентоспособной продукции. Хочется подчеркнуть, что пресса не остается в стороне от решения этих задач. Уверены, что это плодотворное сотрудничество в будущем станет еще разностороннее и эффективнее, поскольку цель у нас общая — рост благосостояния всех жителей области.

В день профессионального праздника от всей души поздравляем журналистов, полиграфистов, издателей, нештатных авторов и читателей со знаменательным юбилеем — 300-летием российской печати. Желаем вам и впредь сохранять лучшие традиции российской журналистики, печати. Доброго вам здоровья, благополучия, яркой плодотворной деятельности, больших творческих удач!

Глава администрации Новосибирской области
В.Толоконский
Председатель Совета депутатов Новосибирской области
В.Леонов

Жилищный кредит для молодых ученых

В конце мая 2002 года по инициативе главы администрации Новосибирской области В.Толоконского было принято специальное распоряжение «О мерах по развитию жилищного строительства для молодых ученых Новосибирского научного центра СО РАН». О том, как проходит этот эксперимент, рассказывает заместитель председателя СО РАН по экономическим и финансовым вопросам Г.Шурпаев.

В чем суть системы получения кредитов для покупки жилья молодым ученым?

— Администрация Новосибирской области в целях сохранения и развития кадрового потенциала Новосибирского научного центра Сибирского отделения РАН, закрепления талантливых молодых ученых в сфере науки и технологий поддержала предложение Президиума СО РАН о государственной поддержке строительства и приобретения жилья в кредит молодым ученым. На покрытие расходов по погашению указанных кредитов на паритетных началах предполагается направить средства в общей сумме 25,0 млн руб. за счет бюджета области и внебюджетных средств СО РАН.

Положением Президиума «О порядке предоставления финансовой поддержки молодым ученым ННЦ СО РАН на приобретение и строительство жилья» определено на какие физические лица по конкурсному отбору распространяется данное положение, дифференцированный размер кредита, сроки предоставления, основные принципы кредитования, включая поручительство учреждений СО РАН.

Комиссия, созданная Президиумом, провела большую работу по подготовке документов взаимодействия с банком и погашения кредитов. По рекомендации научных учреждений был проведен отбор молодых ученых для получения кредита.

Уже в сентябре был решен вопрос с «Сибирским банком» о предоставлении 93 молодым ученым ННЦ кредита в сумме 12,5 млн рублей. Сумма кредита физическому лицу составляет от 250 тыс. до 325 тыс. руб., срок кредитования — 3 года, плата за пользование — 24% в год.

По согласованному решению Президиума СО РАН и Администрации области сотрудники, получившие кредит, выплачивают всего 3% от общей суммы процентов за пользование кредитом, 22% погашает институт, 75% компенсирует Сибирское отделение РАН за счет внебюджетных средств.

Сколько человек уже оформили кредиты?

— В четвертом квартале 2002 года выдано 14 кредитов сотрудникам 7 институтов, которые полностью рассчитались с

банком за счет выделения им в институтах целевых ссуд. Работа по оформлению кредитов непростая, поскольку у некоторых институтов нет источников погашения банковских ссуд. Поэтому процесс несколько затянулся. В ближайшие полгода смогут улучшить жилищные условия около 100 молодых ученых.

В чем проблемы кредитования и что делается для их разрешения?

— До настоящего времени не удалось в законодательном порядке решить проблему возмещения Сибирским отделением институтам процентов, выплачиваемых банку за счет внебюджетных средств, так как это требует специального разрешения МФ РФ. Сейчас идет проработка вопроса с Министерством финансов по внесению изменений в Генеральное разрешение на расходование внебюджетных средств на эти цели.

Областная администрация с 2001 года успешно ведет практику жилищного кредитования. Уже выделено около 60 млн рублей кредитов молодым преподавателям и врачам. Вопрос решается проще в связи с тем, что область сама планирует бюджет, и сразу предусматривает суммы на погашение кредитов. В Сибирском отделении некоторые институты пошли по пути выдачи ссуды молодому ученому для погашения кредита. При выдаче беспроцентной ссуды своему сотруднику за счет средств, формируемых из прибыли, институт уплачивает только один налог — на прибыль. Сотрудник, получая ссуду, уплачивает только незначительный налог — на доходы физического лица с материальной выгоды. Однако не все институты имеют фонды развития (которые формируются за счет прибыли, полученной от внебюджетной деятельности).

Как же сотрудникам этих институтов, желающим получить кредит?

— Правительство ежегодно выделяет Сибирскому отделению 15 млн руб. на строительство жилья. Президиум принял решение распределять эти средства пропорционально между научными центрами. В 2003 году на эти цели выделено 20 млн руб. За счет вновь строящегося жилья в приоритетном порядке будут обеспечиваться молодые талантливые ученые.

Беседовала В.Макарова, «НВС».

Финансы — 2003

Проектом Закона Российской Федерации «О федеральном бюджете на 2003 год» финансирование Сибирского отделения РАН предусмотрено в сумме 3387,6 млн. руб., что в 1,27 раза выше уровня предыдущего года. Показатели плана финансирования Отделения представляет начальник Планово-финансового управления СО РАН Т. Копанева.

В соответствии с методическими материалами по формированию проектов основных параметров федерального бюджета на 2003 год, при расчете показателей финансирования было учтено повышение с 1 октября 2003 года фонда оплаты труда в бюджетных организациях на 33%, рост стоимости коммунальных услуг в 1,3 раза. Все остальные расходы практически сохранены на уровне 2002 года.

В процессе работы над проектом бюджета с министерствами Промышленности, науки и технологий и Финансов были увеличены расходы по разделу «Фундаментальные исследования и содействие научно-техническому прогрессу» на 356,7 млн. руб.

В ходе рассмотрения проекта бюджета 2003 года в Государственной Думе предельные объемы финансирования на 2003 год были увеличены на выплату надбавок за ученую степень кандидата и доктора наук на 42 млн. рублей. К сожалению, до настоящего времени не принят федеральный закон, изменяющий установленную сумму надбавки за ученую степень. По информации Минтруда РФ готовится пакет документов, учитывающий новую норму — 900 рублей за ученую степень кандидата наук и 1500 руб. за ученую степень доктора наук.

Кроме того, постановлением Правительства РФ с 1 января установлены новые оклады за звание действительного члена РАН в размере 20000 руб. и члена-корреспондента РАН в размере 10000 руб.

В этом месяце пройдут парламентские чтения по оплате труда работников научной сферы. Будут рассматриваться новые условия оплаты, повышение окладов с IV квартала 2003 года.

По разделу «Международное сотрудничество» объем финансирования по сравнению с прошлым годом увеличен в 1,4 раза (2002 г. — 129 млн. руб., 2003 г. — 183,6 млн. руб.). Эти средства предназначены для приобретения новейшего оборудования за рубежом.

По разделам «Здравоохранение», «Образование», «Культура» увеличение составило 1,17, 1,15 и 1,2 раза соответственно.

На строительство в этом году запланировано 127 млн. руб. (в 2002 г. план составил 112,7 млн. руб.), из них 20 млн. предназначено на федеральную программу «Жилище».

Должна заметить, что сложилась благоприятная ситуация по исполнению бюджета. Минфином утверждены и доведены лимиты бюджетных обязательств в целом на год. Ранее были поставлены еще и квартальные рамки по сметным назначениям.

В этом году мы получили более гибкую систему по исполнению бюджета. Квартально зафиксированы только суммы по разделам, но не статьи. В связи с этим есть возможность в сумме одного квартала делать необходимые перечисления по любой расходной статье.

Подготовила В.Макарова, «НВС».

СО АН: ЛЮДИ И ГОДЫ

Палеолит — увлечение на всю жизнь

Анатолий Пантелеевич Деревянко — академик, директор Института археологии и этнографии СО РАН, выдающийся ученый в области археологии и древней истории, широко известен в научном мире. Ему принадлежит огромная роль в изучении древнекаменного века Азии и Америки, первоначального заселения человеком Евразийского субконтинента. Ученым открыты и исследованы сотни археологических памятников на территории Северной и Центральной Азии. 9 января ему исполнилось 60 лет. Накануне Нового года наш корреспондент В. Садыкова встретила с юбиляром, передала поздравления редакции и попросила ответить на вопросы еженедельника «Наука в Сибири».

— Анатолий Пантелеевич, как-то сложилось, что человек, переступая очередной 10-летний рубеж, вольно или невольно подводит итоги. Прокручивая назад эти 10 лет, что значимого произошло в вашей жизни, в жизни возглавляемого вами института?

— Это 10-летие было очень непростое и для науки в целом, и для каждого научного коллектива, в том числе и для нашего института. Но, несмотря на все трудности, институт выстоял, вырос и качественно, и количественно, увеличился объем полевых и, в целом, научно-исследовательских работ. Получено много интересных и даже выдающихся результатов, защищено 15 докторских и порядка 30 кандидатских диссертаций.

— Коллектив у вас на зависть молодой, хоть и занимаетесь древностями...

— Да, коллектив у нас молодой. В последние годы во все научные подразделения — в сектора бронзы, железного века, палеолита, этнографические — пришли молодые исследователи. Некоторые защитили уже, другие работают над диссертациями. Это приятно. Теперь проблема для нашего института состоит в том, чтобы найти ставки для этих молодых сотрудников. В основном, это выпускники НГУ и некоторых других вузов, наши ученики, очень талантливые, но резервных ставок у нас нет. Мы можем брать молодежь только с учетом увеличения численности коллектива. Грядущее 4-процентное сокращение сотрудников институтов для нас — невыполнимое решение.

Значительно укрепилась за десятилетие материальная база института. Решен вопрос о выходе Института археологии и этнографии из состава Объединенного института. Полевые работы, а это самое главное для археологов, основной источник базовой информации, проводятся с учетом современных возможностей, с применением современных методик, оборудования, приборов. То же самое можно сказать и о лабораторных исследованиях. И здесь нам, конечно, помогает интеграция со многими другими институтами Сибирского отделения — химическими, биологическими, геологическими. За последние 10—15 лет археология вышла на высочайшую степень извлечения информации из археологических источников. В России, да, пожалуй, и за рубежом, нет больше таких примеров. Возьмем такую глобальную интеграционную программу, как изменение климата. В конечном счете, изучение климата и палеоэкологии, которые прямо связаны с развитием культуры человека, ее динамикой в связи с древними миграциями — а это является одним из основных направлений исследований нашего института. В этом проекте участвуют более 20 институтов СО РАН. Получается, что они работают на нас, а мы — на них, и в конце концов имеем прекрасный результат. Или, скажем, всестороннее изучение древнего человека: антропологии, изменение конституции человека, физического облика, митохондриального ДНК в институте цитологии и генетики. Нельзя сказать, что в мире это пионерная работа, но в России она первая. И полученные результаты позволяют более фундаментально ответить, например, на вопрос, кто были предки пазырыкцев и какие этносы являлись потомками этого древнего населения Сибири. Изучением состава тканей из погребений, органических предметов, красителей занимаются в различных институтах химического профиля. Сотрудничество с информатикой позволяет сделать точное математическое описание огромного массива археологического, антропологического, этнографического материала. Можно приводить еще много примеров

Академику Анатолию Пантелеевичу Деревянко

Дорогой Анатолий Пантелеевич! Президиум и ученые Сибирского отделения РАН, ваши коллеги и друзья сердечно поздравляют вас со знаменательной вехой вашего жизненного пути — 60-летием со дня рождения!

Мы гордимся тем, что вы работаете и живете в нашем научном сообществе. Трудно переоценить блистательность и плодотворность вашего таланта ученого, необычно рано (для археолога) проявившегося. Открытые и исследованные вами памятники составляют «звездную карту» мировых археологических открытий. Мы надеемся, что именно наше сотрудничество — сотрудничество ученых всех наук в Сибирском отделении дало вам импульс для развития мультидисциплинарного подхода. Благодаря вам археология стала инициатором ряда блестящих интеграционных исследований по многим направлениям наук, которые в свою очередь получили уникальные объекты исследований.

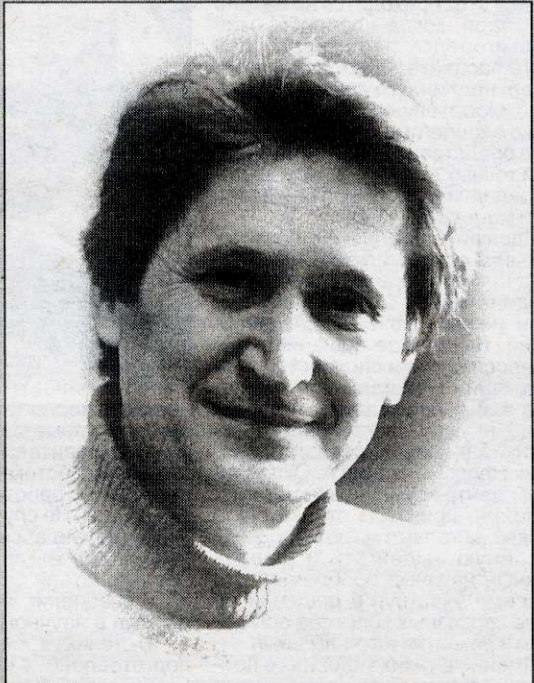
Вам присуще умение ставить высокие цели и масштабные задачи. Блестящий организатор, вы создали лучший в мире археологический институт. В труднейший для страны и науки период, когда многие пытались просто сохранить научные коллективы, вы строили не только свой институт, но и сумели создать великолепный международный научно-исследовательский стационар — широко известную сегодня Денисову пещеру. Коллекция музея института известна во многих странах мира — только вы и ваши коллеги знают, какого масштаба трудности при этом приходится преодолевать. Еще одна ваша вершина — создание в короткий срок журнала «Археология, этнография и антропология Евразии», завоевавшего широкое международное признание.

На каком бы посту вы не находились, вы всегда занимали активную гражданскую позицию. И члены Президиума, и директорский корпус всегда прислушивались к вашему мнению. Вы способствовали гуманизации науки в Сибирском отделении.

*«Поэт в России — больше, чем поэт...»,
Души и чести он несет обет.
А Деревянко наш — не только академик,
Горит в нем истин жар, огонь полемик!*

Искренне желаем вам, дорогой Анатолий Пантелеевич, успехов в достижении новых научных горизонтов, в реализации высоких творческих замыслов! Крепкого здоровья вам и вашим родным!

Председатель Отделения академик Н. Добрецов
Главный ученый секретарь Отделения член-корреспондент РАН В. Фомин



этой интеграции, которая является, пожалуй, одной из сильнейших сторон СО РАН.

Если говорить о материальной базе института, то одним из главных достижений явилось создание собственного современного издательского центра с прекрасным полиграфическим оборудованием. Археологические находки требуют не только точного научного описания, но и наглядного, цветного изображения. Международный журнал «Археология, антропология и этнография Евразии», который начал издаваться у нас три года назад, завоевал большую известность в мире среди профессионалов. Он единственный среди 500 археологических журналов мира, издающийся в цветном варианте. Сейчас редколлегия ведущих научных журналов мира также обсуждают вопрос о переходе к цвету.

Я бы много мог говорить еще о том, что произошло за последние 10 лет в институте, но главное, это то, что коллектив не только полностью сохранился, но и вырос количественно и качественно, пришло много молодежи, и это позволяет надеяться на хорошие перспективы. Что касается уровня исследований и результатов, то наш институт занимает одно из ведущих мест не только в России, но и в мире, и я горжусь институтом, горжусь своими сотрудниками, горжусь их результатами.

— Археологов можно сравнить с людьми, которые из мозаики составляют картину прошлого. И каждый своими находками заполняет очередной пробел, кто-то на периферии этой картины, а кто-то вставляет пазл, равный открытию...

— Действительно, в нашем институте сделаны открытия мирового класса, и их много. Я начну с наи-

более древних. Два года назад на территории Горного Алтая, в долине реки Ануй, где у нас прекрасная стационарная база в районе Денисовой пещеры, открыта стоянка Карамы. Ее культуросодержащие горизонты находятся в ранних плейстоценовых отложениях. Возраст этой стоянки, с моей точки зрения, как минимум 550—600 тыс. лет. Она даже более древняя, чем Денисова пещера. Сейчас ожидаем более точных датировок, которые зависят от геохронологии. Но уже стратиграфическое положение позволяет говорить о том, что это ранний плейстоцен, и совершенно бесспорный факт столь раннего заселения Сибири человеком.

— А откуда здесь в это время взялся человек?

— Из Африки, конечно. Данные генетики, антропологии, археологии говорят о том, что был единый центр антропогенеза, и родина человека — Африка. Этот процесс начался где-то 6 млн лет назад. На рубеже 2 млн лет человек вышел из Африки, началось расселение его по планете. Человек современного типа сформировался в течение 150—200 тыс. лет, а культура человека современного физического типа возникла на рубеже 50 тыс. лет. Я абсолютно убежден в том, что мы зародились на Земле, и вся жизнь, культура человека связана с нашей голубой планетой.

Если говорить о становлении человека, его миграции более подробно, то нужно выделить как бы две волны. Первая была связана с первоначальным исходом древних людей из Африки. Поток шел на восток. Тибет и Гималаи разделили его на две волны. Одна двинулась в Восточную и Юго-Восточную Азию — Аравию, Пакистан, Индию и др., вторая — северная — заселила Центральную Азию — Иран, Таджи-

кистан, Туркменистан, Казахстан, Монголию, юг Сибири — территорию Алтая. Последние находки на территории Горного Алтая, на стоянке Карамы, относятся как раз к первоначальному расселению древнейших популяций человека, и это является открытием мирового уровня.

450—350 тыс. лет назад с Ближнего Востока в Центральную Азию вновь двинулись люди. Это была вторая волна, миграция уже древнего человека, homo sapiens. Находки пещерных стоянок открытого типа на Алтае, в том числе в Денисовой пещере, говорят о появлении здесь людей и второй волны. Вообще, научный полигон в долине рек Ануй и Урсула, пожалуй, не имеет аналогов в России и является одним из центральных для изучения древнейшей культуры человека. Большое число стоянок, расположенных в пещерах открытого типа, имеющих многометровые хорошо стратифицированные горизонты, содержащие до 15—20 культуросодержащих слоев, позволяют проследить динамику культуры человека на протяжении от 500 тыс. до 20 тыс. лет и более позднего времени. Это уникальный район заселения человека, начиная с позднего этапа раннего палеолита, полностью весь средний палеолит и, что важно, формирование человека верхнего палеолита, уже человека современного физического типа. До последнего времени считалось, что человек современного типа, вернее, его культура формировалась в Африке и на Ближнем Востоке. А сейчас мы с полным основанием можем говорить, что культура верхнего палеолита формировалась также и в районах Южной Сибири, в том числе и на Алтае. Это принципиальное открытие мирового класса.

— А ваши оппоненты с вами соглашаются?

— Последние два года на страницах нашего археологического журнала идет дискуссия по проблеме перехода от среднего палеолита к верхнему на территории Евразии и Африки. В ней принимают участие ученые многих стран мира, но у нас есть очень убедительные доказательства в пользу наших утверждений.

Мы работаем не только в Сибири, но и в Казахстане, Кыргызстане, Узбекистане, где, в частности, проводим исследования в гроте Оби Рахмат, где период перехода от среднего к позднему палеолиту устанавливается на уровне, как минимум, 47—50 тыс. лет, у нас на Алтае это 43—46 тыс. лет, на Ближнем Востоке в это же время. Если говорить о развитии культуры человека, индустрии, то у нас много схожего с Ближним Востоком, но это не свидетельство инфильтрации древнего населения с Ближнего Востока, а скорее всего и на Ближнем Востоке, и на Алтае предшествующие культуры были близкими. То есть, 300 тыс. лет назад вторая миграционная волна была связана с Ближним Востоком, поэтому и на Ближнем Востоке, и на юге Сибири развивались индустрии очень похожие, и переход от среднего палеолита к верхнему произошел в хронологически очень близкие периоды — порядка 43—46 тыс. лет назад.

— А находки на плато Укок — это ведь тоже открытие?

— Да, это совершенно выдающееся открытие: на Алтае, на плато Укок, в зоне вечной мерзлоты было найдено неразграбленное погребение пазырыкской культуры. Но о них уже много говорили и писали.

— А ваши археологические страсти принадлежат какому периоду? Известно, что вы каждый год выкраиваете время для экспедиций.

— Хотя я занимался проблемами каменного века и культурами эпохи палеометалла, средневековыми племенными союзами, самые интересные для меня — палеолит, детство человечества. А экспедиция — главная составляющая моей научной работы и моей жизни. Я участвовал в экспедициях и на Дальнем Востоке, и в Сибири, и в Средней Азии, и в Монголии.

— Анатолий Пантелеевич, вы считаете себя счастливым человеком?

— Да, я считаю себя человеком счастливым. Я очень люблю свой институт, Сибирское отделение, и не мыслю работать в другом месте. Горжусь результатами своих коллег по работе, у меня хороший дом, семья. Хотя, конечно, многое еще не сделано, многое не успеваешь из того, что хотелось бы сделать. Но личными результатами и результатами института я доволен.

— Мы все о работе, да о работе, а есть у вас какое-нибудь увлечение, или это тоже археология?

— Увлечение? Я люблю играть в теннис, ходить на лыжах, но, к сожалению, в последнее время для этого нет времени. Но я не жалею. Уж так я организован, что для меня работа в науке — это смысл жизни.

— В канун Нового года каждый человек может что-нибудь попросить у Деда Мороза. У вас есть какое-нибудь заветное желание?

— Если бы можно было что-нибудь попросить у Деда Мороза, я бы хотел попросить здоровья. Многие в жизни зависят от нас самих, от нашего таланта, от умения, упорства, желания работать, а вот здоровье — главное для каждого человека — не всегда зависит от него самого. А еще хотел бы попросить исполнения желаний, которые есть у каждого человека, а еще, чтобы жизнь в России улучшилась, а все катаклизмы, политические и экономические катастрофы остались в прошлом. С Новым годом!

Фото В. Новикова

СО АН: ЛЮДИ И ГОДЫ

Соединяя цепь времен

9 января исполнилось 60 лет академику **Анатолию Пантелеевичу Деревянко** — выдающемуся археологу и историку, чье имя широко известно научному сообществу России и зарубежья. О юбиларе и его звездном пути в науке рассказывают его коллеги.

Вся жизнь ученого и его интересы связаны с Сибирью. Сотни тысяч изученных лет и пройденных километров позволили юбиляру и научному коллективу под его руководством создать масштабное полотно, на котором история Сибири и народов, ее населявших и населяющих, сверкает яркими, живыми красками.

Академику А. Деревянко принадлежит огромная роль в изучении древнекаменного века Азии и Америки, первоначального заселения человеком Евразийского субконтинента, организации междисциплинарных исследований стоянок первобытного человека на Алтае, в Монголии и Средней Азии, разработке хронологии и корреляции палеолитических культур в аридных зонах Евразии, реконструкции древней истории Приамурья и Дальнего Востока от эпохи палеолита до раннего средневековья. Ученым открыты и исследованы сотни первоклассных археологических памятников на территории Северной и Центральной Азии.

А. Деревянко — крупный организатор гуманитарной науки в России и Сибири. Более 20 лет он является членом Президиума Сибирского отделения РАН, возглавляет Объединенный ученый совет по гуманитарным наукам Сибирского отделения РАН. В 2002 г. избран академиком-секретарем Отделения историко-филологических наук РАН.

Родился Анатолий Деревянко в селе Козьмо-Демьяновка Тамбовского района Амурской области в семье рабочего. Склонность к истории и литературе проявилась у Анатолия еще в школе. Будучи старшеклассником, он работал в геофизической партии, что пробудило интерес к экспедиционной жизни, несомненно, повлиявший в дальнейшем на выбор профессии. После окончания средней школы Анатолий поступил на историко-филологический факультет Благовещенского педагогического института с намерением посвятить себя истории или журналистике.

Определяющим в жизни А. Деревянко стал 1961 год, когда он познакомился с Алексеем Павловичем Окладниковым — выдающимся ученым, впоследствии академиком и, в то же время, прекрасным педагогом, воспитавшим десятки специалистов в области археологии, этнографии и истории, создавшим сибирскую археологическую школу. По существу, эта экспедиция стала переломным этапом в жизни молодого человека, и вся дальнейшая его судьба — это служение науке. Все последующие студенческие годы он работает в археологической экспедиции А. Окладникова, пройдя прекрасную школу полевой археологии. Несомненно, что именно общение с выдающимся ученым в долгие годы, длившихся порой более полугода экспедициях, сыграло решающую роль в становлении молодого ученого как специалиста-полевика, способного квалифицированно работать на различных археологических местонахождениях в Центральной Азии, Восточной Сибири, Приморья и Приамурья. В то же время уникальная возможность участвовать в обсуждении многообразных проблем археологии способствовала быстрому формированию широкого кругозора, вдумчивого подхода к источникам, наконец, просто умению работать в поле и в лаборатории.

Уже в этот период Анатолия отличали творческий подход, вдумчивое отношение к материалу и блестящие организаторские способности. В 1963 г. он проводит свои первые самостоятельные раскопки на неолитическом поселении Новопетровка. На материалах этого памятника А. Деревянко впоследствии выделил ранее неизвестную на Среднем Амуре археологическую культуру, названную новопетровской культурой пластин. Следует подчеркнуть, что именно эпоха каменного века в истории человечества изначально привлекала Анатолия Пантелеевича. Любостью к данной проблематике пронизана вся его научная деятельность. И сегодня главными в его научном поиске остаются проблемы палеолитоведения.

В 1965 г. А. Деревянко досрочно

защитил кандидатскую диссертацию на тему «Древние культуры Среднего Амура (каменный век)».

Говоря о начале формирования творческой личности ученого, важно отметить то обстоятельство, что процесс этот приходится на начало 60-х годов, когда новосибирский Академгородок переживал пору своего расцвета. Атмосфера творчества, подлинного демократизма, возможности широкого общения не только с коллегами-гуманитариями, но и с представителями естественных и точных дисциплин, несомненно, повлияли на формирование личности молодого ученого.

Идея интеграции наук, провозглашенная основателями Сибирского отделения Академии наук СССР находила живой отклик среди молодых ученых различных специальностей, творческое общение которых впоследствии способствовало реализации этой идеи, причем, порой в самых неожиданных направлениях науки. Становление А. Деревянко как ученого совпало с процессом формирования А. Окладниковым центра гуманитарной науки в Сибири, при этом ставка была сделана на талантливого молодого, способного выдвигать и решать сложные научные проблемы, в то же время участвуя в решении не менее серьезных вопросов организации и развития научных школ.

Именно в таких условиях в полной мере проявились незаурядные качества творческой личности А. Деревянко, сумевшего за исключительно короткий срок не только стать настоящим ученым — автором оригинальных научных концепций, но и крупным организатором науки и педагогом. Всего за пять лет Анатолий Пантелеевич прошел путь от младшего научного сотрудника до заместителя директора по науке Института истории, филологии и философии СО АН СССР созданного А. Окладниковым в 1967 г. За это же предельно короткое время была подготовлена и блестяще защищена докторская диссертация на тему «Приамурье в древности (до начала нашей эры)». Он стал доктором наук в 28 лет! Фундаментальное сочинение явились материалы широкомасштабных исследований, проведенных на памятниках различных эпох и культур в Приамурье, результаты которых были обобщены в четырех книгах и нескольких десятках статей. Среди этих работ, несомненно, особое место занимают две монографии ученого: «Ранний железный век Приамурья» и «Приморье (1 тыс. до н.э.)» — фундаментальные исследования, ставшие вехой в его научной биографии и в настоящее время не утратившие своего первоначального значения для археологии восточного региона Азии. В данном случае поразили не только масштабы содеянного, но и широта тематики, включившей целый спектр культур от древнекаменного века до эпохи средневековья, причем, не только Приамурья, но и Дальнего Востока, Монголии, Забайкалья, Курил.

Должность заместителя директора многопрофильного института, разрабатывающего спектры специальных проблем не только в области археологии, но и истории, филологии, философии, правоведения, требовала от ученого отнюдь не поверхностно разбираться в этой специфичной проблематике. Тот факт, что ведущие специалисты Института, курирующие эти направления, признали Анатолия Пантелеевича одним из лидеров научного учреждения, свидетельствует о том, что нелегкую должность заместителя директора по науке ученый исполнял неформально, вдумчиво и творчески решал научные и организационные проблемы.

Особое место в жизни Анатолия Пантелеевича занимает педагогическая деятельность. Создание и развитие научной школы сибирской археологии требовали постоянного притока молодежи. В значительной степени с этой целью в Новосибирском государственном университете был создан гуманитарный факультет, на котором А. Деревянко с 1963 г. стал читать курс лекций «Археология СССР». Заботясь о будущем науки, ученый не жалел времени для студентов. В университете проводились ежегодные студен-



фото из архива АН ССР

ческие археологические конференции, на которые съезжались не только представители вузов Сибири и Дальнего Востока, но и всей страны. Активно работал археологический кружок. Не случайно многие выпускники университета тех лет, изучавшие основы археологии у А. Деревянко, стали сегодня докторами наук, специалистами, хорошо известными в научном мире.

В стенах НГУ А. Деревянко было подготовлено и издано несколько учебных пособий. Среди них книга «Каменный век Северной, Восточной и Центральной Азии» и сегодня является не только действующим учебником для студентов и аспирантов, но и серьезным научным исследованием, к которому постоянно обращаются специалисты, занимающиеся древнекаменным веком.

В 1974 г. А. Деревянко был удостоен звания профессора, что явилось свидетельством его несомненных заслуг в деле подготовки научных и педагогических кадров. К этому времени работы А. Деревянко уже широко известны в научных кругах. Ряд его статей по археологии Приамурья издается в Японии и других странах, его доклады представляются на крупнейших международных научных форумах.

Свои главные научные устремления А. Деревянко направил на Дальний Восток. В этот период окончательно выкристаллизовывается главное направление его научной деятельности — древнекаменный век. В круг интересов ученого входят разнообразные проблемы палеолитоведения различных районов Земного шара.

Результатом исследований палеолитических памятников на Дальнем Востоке, а также изучения обширных материалов по палеолиту соседних регионов стали подготовленные А. Деревянко фундаментальные монографические исследования «Палеолит Дальнего Востока и Кореи» (1983 г.) и «Палеолит Японии» (1984 г.), получившие широкое признание специалистов как у нас в стране, так и за рубежом.

В 1983 г. А. Деревянко становится директором Института истории, филологии и философии СО АН СССР. Археологам института Анатолий Пантелеевич предлагает два приоритетных направления: изучение проблемы первоначального заселения человеком Северной, Центральной и Восточной Азии и комплексное широкомасштабное исследование алтайских пещерных стоянок. Активная реализация этих проектов велась преимущественно в трех регионах Азии: в Приамурье (на р. Селенджке изучалась серия палеолитических стоянок с целью разработки культурно-хронологической схемы региона), в Горном Алтае (там были организованы широкомасштабные раскопки многослойных, стратифицированных памятников, среди которых особое место заняли такие уникальные местонахождения, как например, пещеры Денисова, им. Окладникова) и в Монголии (возглавленная им совместная советско-монгольская экспедиция провела совершенно уникальные по объему и комплексному подходу изыскания, в результате которых были открыты памятники поистине мирового значения).

Все эти широкомасштабные исследования отличались комплексным подходом к изучению и интер-

претации археологических источников. Для участия в них были привлечены известные в научном мире специалисты из академических и вузовских центров Сибири, Москвы, Ленинграда и других городов страны. Это были ученые, представляющие различные направления науки — археологию, геологию, геоморфологию, палеоботанику, палеонтологию и т.д. По существу, именно в это время были заложены основы мультидисциплинарного подхода к анализу археологических источников, ставшего в настоящее время обязательным при изучении проблематики для большинства специалистов, работающих в институте.

Особенно масштабными в это время были работы в Монголии. Меньше чем за десять лет экспедиция, которой руководил А. Деревянко, обнаружила около тысячи археологических памятников древнекаменного века. Чрезвычайно важно, что практически весь полученный здесь гигантский материал был опубликован А. Деревянко и его коллегами в серии специальных работ, в том числе в коллективных монографиях. Важнейшей заслугой экспедиции явилось открытие серии многослойных, хорошо стратифицированных памятников, на которых удалось провести масштабные раскопки.

В 1987 г. А. Деревянко избирается действительным членом Академии наук СССР. Этой высокой чести ученый был удостоен в 44 года! В столь молодом возрасте среди ученых-гуманитариев академиком не становился никто.

Научный и организаторский талант академика А. Деревянко с особой силой проявился в последнее десятилетие, чрезвычайно тяжелое для страны, и в частности, для науки. Развал государства породил глубокий кризис, охвативший все стороны жизни — экономику, науку, культуру. В этот период, когда порой вставал вопрос: «Быть или не быть отечественной науке?», А. Деревянко сделал все возможное, чтобы вместе с десятками болеющих за судьбу страны ученых спасти науку и ее главный форпост — Российскую академию наук. Потребовались гигантские усилия, направленные на то, чтобы не дать погибнуть гуманитарной академической ячейке в Сибирском отделе, в создании которой был вложен огромный труд, научиться зарабатывать деньги, поскольку бюджетные средства были совершенно нищенскими.

Анатолию Пантелеевичу удалось решить эти сложнейшие проблемы в полной мере. Об этом ярко свидетельствует прежде всего тот факт, что за эти нелегкие годы Объединенный институт не только выжил, но и занял в целом ряде научных направлений ведущие позиции не только в нашей стране, но и в мире.

Академик А. Деревянко вместе с А. Сокотеевым был инициатором создания уникальной, не имеющей аналогов в мире серии книг «Памятники фольклора народов Сибири и Дальнего Востока». Он является ее главным редактором и одним из авторов. Начиная с 1990 г. увидело свет 22 тома, в которых опубликованы неповторимые образцы устного народного творчества многочисленных народов Сибири. Планируется издание еще 40 томов.

Крупные научные задачи были поставлены, конечно, и перед Ин-

ститутом археологии и этнографии. Под руководством Анатолия Пантелеевича была разработана программа изучения первоначального появления человека в Северной Азии, в связи с чем особое место в исследованиях заняла аридная зона Азии. На бескрайних просторах Монголии, Южной Сибири, Казахстана, Кыргызстана, Узбекистана развернулись широкомасштабные изыскательские работы. Их итогом за прошедшее десятилетие стало открытие и исследование сотен интересных местонахождений, многослойных пещерных и открытых комплексов.

Анатолий Пантелеевич — один из соруководителей международной программы «Пазырык». В ходе ее выполнения на юге горного Алтая, на плато Укок, были получены уникальные научные результаты.

Все эти годы А. Деревянко стремился привить сотрудникам вкус к комплексному подходу при решении исследовательских задач, что в рамках Сибирского отделения можно было реализовать предельно эффективно. Не случайно сегодня сотрудники института археологии и этнографии продуктивно работают с геологами и геофизиками, химиками и генетиками, почвоведом и биологами. В качестве примера можно привести один из крупнейших интеграционных проектов Сибирского отделения по изучению палеоклимата планеты, в реализации которого принимают участие более двадцати институтов Российской академии наук. Одним из координаторов проекта является А. Деревянко.

За последнее десятилетие руководимый А. Деревянко институт установил тесные научные контакты с рядом зарубежных исследовательских центров. Благодаря этим связям сотрудники института получили возможность регулярно публиковать статьи и монографии за рубежом, в ведущих научных центрах мира. Уже несколько лет успешно работают четыре международные экспедиции: с американскими, немецкими, монгольскими, корейскими учеными, а также с коллегами из бывших республик СССР.

Можно смело утверждать, что в мировой истории археологии не так уж много примеров, когда к своему шестидесятилетию ученый подходит с таким багажом. Как человек, сочетающий в себе качества выдающегося ученого и блестящего организатора науки, А. Деревянко — личность, безусловно, уникальная. Впечатляют даже простые количественные показатели им созданного. Ученым опубликовано 75 монографий (20 персональных) и более 640 научных статей! Более 100 статей и 16 монографий опубликованы за рубежом. Под его руководством защищено 42 кандидатских и 12 докторских диссертаций. Безусловно, такое под силу только человеку, обладающему исключительным талантом. Одним из главных достижений ученого, несомненно, явилось создание прекрасной научной школы. Это молодой деятельный коллектив, включающий около десятка докторов и примерно такое же количество кандидатов наук.

Заслуги Анатолия Пантелеевича Деревянко по достоинству оценены государством и международным научным сообществом. Он — кавалер орденов и медалей СССР и России. Действительный член Российской академии наук А. Деревянко является академиком Академии наук Монголии, членом-корреспондентом Германского археологического института, почетным профессором и доктором наук ряда российских и зарубежных университетов, лауреатом премии Ленинского комсомола в области науки и техники, лауреатом Государственной премии Российской Федерации в области науки и техники.

К своему юбилею Анатолий Пантелеевич подошел полным творческих сил и замыслов. Впереди его, несомненно, ждут новые замечательные открытия в любимой им археологии.

академики
В.Молодин, Н.Покровский,
чл.-корр.
В.Бойко, В.Ламин,
Е.Ромодановская,
д.и.н.
А.Бауло, М.Шуных,
А.Курбатов,
к.и.н.
Д.Коровушкин.

СО РАН: ЛЮДИ И ГОДЫ

Ученый с мировым именем

В день празднования 65-летия образования Иркутской области, академику **Михаилу Григорьевичу Воронкову** присвоено звание «Почетный гражданин Иркутской области».

Г. Киселева
«НВС»

Согласно американскому журналу «Scientist» по цитируемости в мировой литературе иркутский ученый Михаил Воронков занимает одно из первых мест среди химиков России, а по продуктивности — третье место среди всех ученых мира.

— Михаил Григорьевич, как формировался ваш характер?

— В детстве я был ужасным хулиганом, неугомонным в шалостях. Родители старались дать мне хорошее воспитание и в 5 лет я говорил по-немецки так же хорошо, как и по-русски, читал немецкую литературу.

Очевидно, кипучая энергия, которая бродила во мне, должна была найти выход. Чем только я ни увлекался — минералогией, электротехникой и радиотехникой, туризмом, мастерил приемники и устраивал домашние концерты, и даже ставил оперы. Коллекционировал минералы, марки и монеты, писал стихи, занимался спортом — легкой атлетикой, дзюдо, самбо. Посещал школу техники речи и кружок юных поэтов в Ленинградском Доме писателей. И в школе занимался в самых разных кружках. Сколько себя помню, всегда был лидером.

— Когда вы поняли, что химия — ваше призвание?

— Однажды, тогда мне было лет восемь, получил подарок — набор «Химические опыты на дому», и это решило мою судьбу. Меня поразили те фантастические превращения, которые можно было осуществлять с помощью химических реакций — выращивать разноцветные кристаллы, получать взрывчатые вещества и краски, превращать воду в молоко или вино... Дело было на даче, и я начал изобретать всякие яды от мух и комаров. Таким образом, у меня с детства появился интерес к биологически активным соединениям. А когда вернулся в город, начал искать в энциклопедии все о химии и изучать другие подвешенные литературные источники. Периодическую систему Менделеева выучил наизусть. С этих пор в доме царили невообразимые запахи, гремели взрывы и пылали пожары. Както, после очередного «эффективного» эксперимента отец решил выпороть меня. Бегал вокруг стола с ремнем и кричал: «Будешь еще заниматься химией?». На что я ему отвечал: «Буду, буду!». В школе я записался в химический кружок, а поскольку в этом же здании размещался пединститут им. Покровского, то скоро проник на кафедру химии. Профессор, который ею руководил, меня полюбил и всячески потворствовал моим экспериментам. Уже в четвертом классе я удивлял студентов своим знанием химии, а в восьмом — занимался в городской научной станции Ленинградского Дома пионеров. Выбор был сделан, и, когда поступал на химфак университета, не было никаких сомнений.

— Вы — участник Великой Отечественной войны, отмечены наградами...

— Когда началась война, заканчивал третий курс ЛГУ. Накануне, 20-го июня, в Саблино проводился университетский кросс. Я, естественно, участвовал в нем, поскольку был одним из лучших бегунов университета. И стал победителем кросса на 1000 метров. После устроили вечеринку, ранним утром на берегу реки любовались восходом солнца. Приехал в Ленинград, завалился спать. В 12 часов дня прибежал мой лучший друг Валя Крюков: «Мишка, вставай! Война!». Мы сразу побежали в военкомат записываться добровольцами. Очередь огромная, отстояли, а нам говорят: «Студенты? Идите в университет, там в партбюро вас определят». Нас зачислили в студенческий саперный батальон. Мы строили на Карельском перешейке противотанковые рвы, работали как черти. Потом нас перевели в ополчение. А я и тогда уже

плохо видел, это заметили. Меня послали на курсы химической защиты. Это спасло мне жизнь — весь первый отряд студентов ЛГУ, в который я так стремился, погиб под Стрельной... все мои лучшие друзья... А меня направили начальником химслужбы в 102 батальон Василеостровской дивизии Ленинградской армии народного ополчения, а затем в 209 истребительный батальон НКВД ловить шпионов, охранять город. Надо сказать, что первое время мы воспринимали все по-мальчишески. Было жутко любопытно. Например, в первый воздушный налет на Ленинград забрался на крышу Академии художеств, нашу временную казарму, смотрели феерическое зрелище: взрывы, трассирующие пули, над городом огромные белые клубы дыма. Это горели Бадаевские склады, в которых хранились все продовольственные запасы города...

Мне довелось охранять здание Академии наук, родной университет. Моей второй казармой была бывшая школа на острове Голодай: жуткая холодина, голод. Поздней осенью, получив увольнительную, отправился домой навестить родителей. Объявили воздушную тревогу, но я не стал прятаться в укрытие, продолжал свой путь и, вдруг, почти у родного дома, взрыв, и дальше ничего не помню. Так я был контужен и потерял зрение на один глаз. Второй глаз видел плохо, но это не помешало мне досрочно (за четыре года) завершить университетское образование, окончить аспирантуру, защитить кандидатскую и докторскую диссертации.

В 1975 году мое зрение резко ухудшилось, но знаменитый профессор С. Федоров сделал блестящую операцию, и я почти 10 лет видел белый свет. Но вот уже 18 лет, как я полностью потерял зрение. И тем не менее, темп работы не снижался. Сложные формулы представляю умозрительно, хотя, это порой бывает непросто.

— О ком из учителей сохранили теплые воспоминания?

— Считаю себя вундатым учеником трех выдающихся российских химиков-академиков — А. Фаворского, Н. Зелинского и В. Ипатьева. В Ленинградском университете под руководством ближайших сотрудников А. Фаворского начал заниматься научными исследованиями, а после войны стал последним аспирантом академика. Поскольку он сам почти не бывал в институте органической химии АН СССР, моим «микрошефом» был М. Шостаковский, который впоследствии стал членом-корреспондентом АН СССР и директором института, где я сейчас работаю. Когда в марте 1942 года меня эвакуировали из Ленинграда по дороге жизни, я попал в Свердловск, там в университете моими учителями были профессора МГУ Ю. Юрьев и Р. Левина, любимые ученики академика Зелинского. В своей дипломной работе я даже открыл новую реакцию и объяснил ее механизм своим учителям. После этого они пригласили меня в аспирантуру МГУ, и я решил отправиться в Институт органической химии АН СССР, в Казань, куда он был тогда эвакуирован. Там вновь попал в школу академика А. Фаворского. Начиная с 1948 года, в Ленинградском университете, а затем в Институте химии силикатов в лаборатории профессора Б. Долгова — ближайшего сотрудника академика В. Ипатьева, увлекся (на всю жизнь) кремнийорганической химией.

— В одном иностранном издании сказано: «В начале 60-х годов XX века русская наука совершила прорыв в развитии человеческой цивилизации: советские физики открыли дорогу в космос, а советские химики открыли «мир неживого в живом»... «Русский химик Воронков оживил мертвый элемент — кремний!».

— Много более выдающихся открытий случилось в прошлом столетии. Долгое время считали, что соединения кремния биологически инертны, бесполезны и даже вредны, хотя и преобладают в природе. Земная кора на 75 % состоит из

соединений кремния, кремнезема и силикатов. Еще в 19 веке в лабораториях стали синтезировать соединения кремния, но все они оказались биологически мало активными. В начале 60-х годов я начал изучать новый класс кремнийорганических соединений, которые назвал силатранами (теперь это общепринятое и широко распространенное название). Некоторые из них неожиданно оказались токсичными (во много раз токсичнее, чем силиловая кислота или стрихнин), и об этом я впервые доложил в 1965 году в Праге на 1 международном симпозиуме по кремнийорганической химии. Мое сообщение произвело фурор, публикация об этом незамедлительно появилась в американском журнале. И с тех пор под моим руководством начались интенсивные исследования биологической активности органических соединений кремния, к которым впоследствии присоединились ученые других стран. Мы установили, что силатраны могут быть не только очень токсичны, но и очень полезны для живых организмов, опубликовали большую монографию «Кремний и жизнь». Она выдержала два издания, была переведена на немецкий и румынский языки.

— А какое применение нашли силатраны и их аналоги?

— На их основе созданы новые лекарственные препараты и средства химизации сельского хозяйства, повышающие продуктивность, устойчивость растений: хлопка, картофеля, томатов, злаков и др. Удивительные свойства кремнийорганических соединений, в частности, силатранов, открыли огромные возможности для фармакологов. Ведь многие болезни человека связаны либо с недостатком кремния в тканях и органах, либо с нарушением его обмена. Сам процесс старения сопровождается уменьшением содержания кремния в организме.

— Разработки признаны, используют?

— Государственные испытания одного из силатранов — мивала, с успехом проведены в четырех хлопкосеющих республиках СССР. Это позволило рекомендовать наши препараты к применению в растениеводстве. Они также испытаны в США, Индии, Испании и других странах. В дальнейшем было показано, что некоторые силатраны — мивал, мигуген повышают продуктивность и жизнеспособность сельскохозяйственных животных, яйценоскость кур. В медицине силатраны оказались стимуляторами генезиса и регенерации соединительной и костной ткани, адаптагенами, позволяющими организму приспосабливаться к неблагоприятным условиям существования. Они ускоряли заживление ран, ожогов, переломов, лечили некоторые виды облысения. Выполненные под моим руководством разработки внедрены в медицину, промышленность и сельское хозяйство. Мы создали ряд оригинальных лекарственных препаратов, не имеющих аналогов в мировой медицине (феракрил, аргакрил, трекрезан, асказол, ацизол, силакаст, силимин, дибутирин, кобазол, сибусол и др.). Доказали, что силатраны действуют на заживление ран и ожогов глаз, кожный волосяной покров, костную ткань. Мивал и трекрезан нашли применение и в косметике.



Сейчас мы разработали новый аналог феракрила — аргакрил, который обладает не только кровоостанавливающим, анестезирующим, но и мощным антибактериальным действием. Он может применяться при лечении ран, ожогов, гематом, при хирургических вмешательствах, бытовых, производственных и спортивных травмах и т.д.

При Советской власти внедрять наши разработки было трудно, а сейчас вообще невозможно. Сегодня у нас на выходе десятков новых лекарственных препаратов, а испытать их не можем — нет денег. Испытание только одного препарата стоит более 500 тысяч рублей. По международным масштабам это очень дешево, а для нас — увы...

— Как вы оказались в Сибири, и чем она стала для вас?

— Я заведовал лабораторией в Институте органического синтеза Латвийской Академии наук в Риге, в научном мире был хорошо известен. Академик Н. Воронцов пригласил меня возглавить институт, которым до этого руководил член-корр. СССР М. Шостаковский. Я сомневался, но создатель и руководитель Сибирского отделения академик М. Лаврентьев сумел так уговорить. И не жалею, сибирский период стал самым плодотворным. Наука для меня самое главное — и любовь, и хобби, и смысл жизни.

— А семья?

— Это особая статья!

— У вас очаровательная жена...

— К ней можно отнести цитату из Шекспира: «Ее разнообразно нет конца, пред ней бессильны возраст и привычки...». Она журналистка. Работала корреспондентом «Советского Спортсмена» и «Труда». Есть у меня сын и дочь, четыре внука.

— Что помогло в жизни?

— В основном — любимая работа. Передо мной пример двух слепых знаменитых математиков-академиков: Эйлера и Портиягина... Им было, наверное, еще труднее (формулы, уравнения и расчеты...). Помогали неиссякаемый оптимизм и чувство юмора, а также спортивная закалка, полученная в молодые годы.

— Как оцениваете свою жизнь с позиций прожитых лет?

— Всю свою долгую, интересную, счастливую и плодотворную жизнь занимался любимым делом, странствовал по планете, обрел много друзей и признание. Неоднократно отмечен наградами Родины, так что живу не зря.

Фото В. Короткоручко

НА ОБЩЕМ СОБРАНИИ СО РАН

Состояние и перспективы применения лучевых технологий

На декабрьской (2002 года) научной сессии Общего собрания СО РАН была рассмотрена группа докладов и сообщений по теме «Новые технологии для решения междисциплинарных исследовательских и технологических задач». Первым выступил заместитель председателя СО РАН член-корреспондент РАН Г.Кулипанов. Его доклад посвящен лучевым технологиям, основанным на использовании промышленных ускорителей электронов, источников синхротронного излучения и лазеров на свободных электронах. Приводим сокращенный для публикации в «НВС» материал доклада.



Г.Кулипанов
член-корреспондент РАН

В последние десятилетия ускорители заряженных частиц нашли много применений в областях, далеких от физики высоких энергий и ядерной физики, для которых они первоначально разрабатывались и создавались. Строительство источников синхротронного излучения, лазеров на свободных электронах, ускорителей на средние (~ ГэВ) и малые (~ МэВ) энергии не только для медицинских, исследовательских и технологических центров, но также для промышленного применения, образует сейчас мировой рынок на сумму около двух миллиардов долларов в год.

Современные физические установки, создаваемые для решения задач физики высоких энергий и ядерной физики, сейчас, как правило, представляют собой сложный комплекс ускорительных установок, состоящих из инжекторов, линейных ускорителей, циклических ускорителей — синхротронов и накопителей заряженных частиц. Все эти установки и послужили основой создания ускорительной техники, используемой в лучевых технологиях.

В качестве примеров — работы, сделанные на установках, созданных в Институте ядерной физики им. Г.И.Будкера СО РАН, одним из определяющих принципов развития которого является тесное сочетание фундаментальных и прикладных исследований. Целью данного сообщения является также обсуждение состояния и планов сотрудничества институтов СО РАН в развитии этих технологий.

Промышленные ускорители электронов

Работы по созданию промышленных ускорителей электронов были начаты в Институте ядерной физики по инициативе академика Г.И.Будкера в шестидесятые годы. В настоящее время примерно из 1100 ускорителей с энергией (0.4—5) МэВ и мощностью (10—200 кВт), используемых сейчас в промышленности и технологических центрах всего мира, около 120 ускорителей произведено в ИЯФ СО РАН. Институт сейчас разрабатывает и производит промышленные ускорители прямого действия двух типов:

— серии ЭЛВ (выпрямительно-го типа) с энергией (0.2 — 2.5) МэВ, мощностью от 20 до 400 кВт, имеющих коэффициент полезного действия от розетки более 90 % (лаборатория профессора Р.Салимова);

— серии ИЛУ (высокочастотного типа) с энергией (0.7 — 5) МэВ, мощностью от 10 до 50 кВт (лаборатория профессора В.Ауслендера).

Ускорители серий ЭЛВ и ИЛУ создаются на базе унифицированных изделий. Машины рассчитаны на непрерывную работу в промышленных условиях (до 7000 часов в году), снабжены разнообразными системами развертки пучка электронов для облучения различных продуктов.

До 1990 года Институтом ядерной физики им. Г.И.Будкера было со-

здано и поставлено в республики Советского Союза более 70-ти различного типа ускорителей. За последние десять лет основным рынком для поставки промышленных ускорителей являются зарубежные страны (Китай, Южная Корея, Япония, США, Германия, Чехия, Индия, Польша, Италия), куда к настоящему времени поставлено более 40 ускорителей.

Более 70 % всех ускорителей во всем мире применяются для радиационно-химических технологий, используемых при производстве кабельной продукции с термостойкой изоляцией, полимерных труб горячего водоснабжения, термоусаживаемых труб, манжетов и пленок, хладостойких полимеров, полимерных рулонных композитных материалов.

Уникальная технология по ис-

пользованию радиационно-химических процессов для производства нового типа лекарств была разработана в Сибирском отделении сотрудниками Института цитологии и генетики и ИЯФ (об этой работе рассказано в сообщении А.Троицкого). Как правило, радиационно-химические технологии используют электронный пучок, выведенный в атмосферу через тонкие металлические окна, с пространственной разверткой. Ускорители ИЯФ в течение многих лет (в некоторых случаях — более 20 лет) работают на технологических линиях «Мозырькабеля» в Белоруссии, «Азовкабеля» в Бердянске, на Кировском комбинате искусственных кож, Уфимском заводе резино-технических изделий, Ивановском НИИПИК, на заводах в Подольске, Ростове, Перми. Электронные ускорители с большой сред-

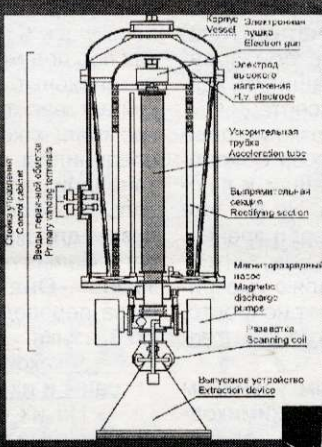
ней мощностью (100—200) кВт используются для решения экологических проблем: очистки дымов от окислов серы и азота, диоксинов на электрических и тепловых станциях и фабриках по сжиганию мусора; очистки воды, промышленных стоков, загрязненных участков земли от вредных органических и неорганических примесей.

Далее докладчик продемонстрировал схему очистки сточной воды с помощью ускорителя электронов, динамику восстановления загрязненной территории подземных вод города Воронеж в процессе эксплуатации системы очистки сточных вод, закачанной в подземную линзу в послевоенное время. Работа по очистке осуществлялась с помощью трех промышленных ускорителей электронов, изготовленных в ИЯФ СО РАН и работавших в г. Во-

репродукты, овощи, фрукты, зерно). Можно привести много примеров использования ИЯФовских ускорителей для дезинсекции зерна (портовый элеватор в г. Одесса), стерилизации разового медицинского инструментария (г. Ижевск), «электронной пастеризации» мяса (США).

Отсутствие в течение последних десяти лет целенаправленной государственной политики по развитию радиационных технологий, существенное ослабление отраслевой науки заставляет институты СО РАН более активно участвовать в работах по созданию новых технологий, основанных на использовании электронных ускорителей, практической реализации этих технологий, созданию российского (в первую очередь — новосибирского) рынка использования электронно-лучевых технологий.

Ускоритель ЭЛВ-8



Ускоритель ЭЛВ-12

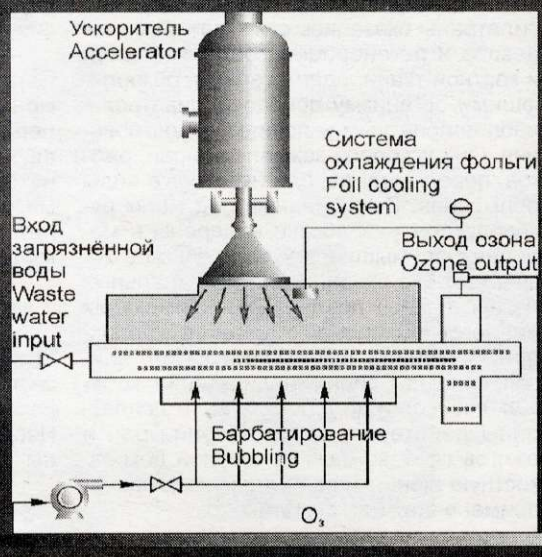
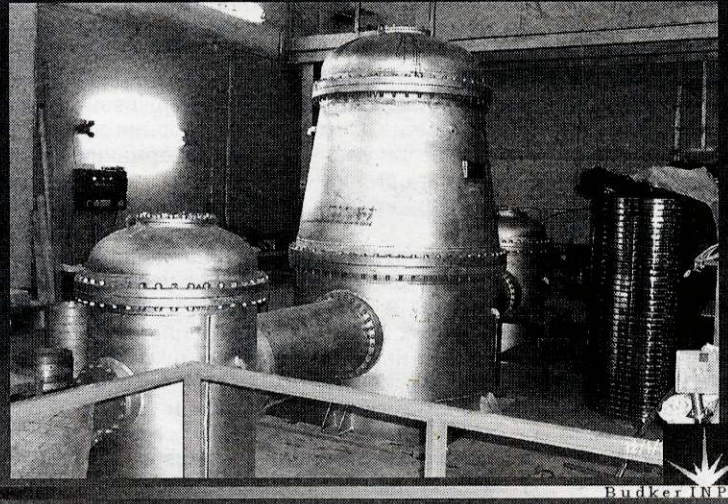
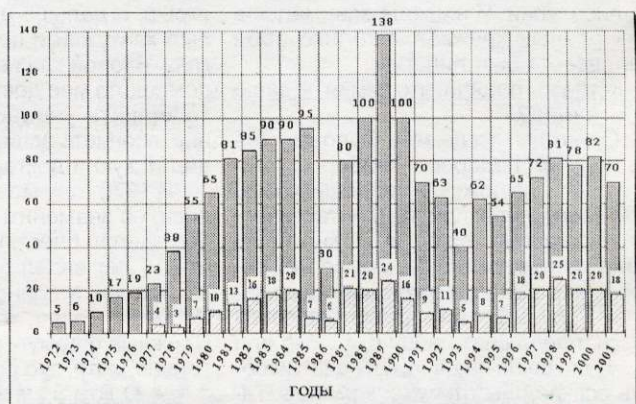


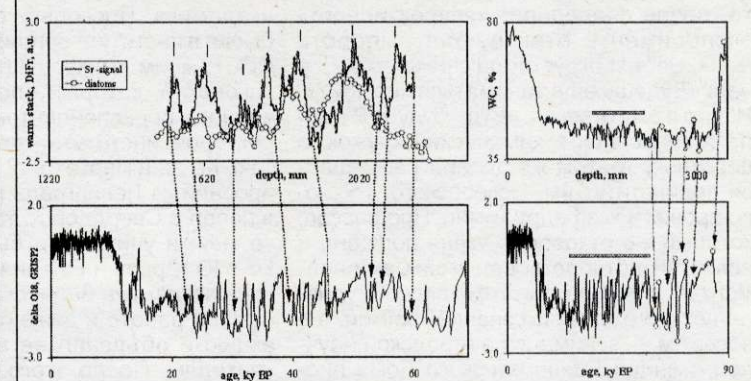
Схема очистки сточной воды



Количество экспериментальных групп в ССЦИ

■ всего групп □ иностранн. групп

оз Байкал. Климатические изменения в масштабе тысячелетий



ронез с 1985 по 2000 год.

Очень перспективным представляется использование электронных ускорителей для производства продукции на базе радиационно-термических технологий с помощью электронного пучка, выведенного через небольшую диафрагму в атмосферу, обеспечивающего в непрерывном режиме плотность мощности до 5 МВт/см². Институты Сибирского отделения (ИХТТИМС, ИТПМ, ИНХ, ИК) в последние годы работают на стендах ИЯФ и отрабатывают различные радиационно-термические технологии: синтез специальных керамик, поверхностное упрочнение металлов, производство нанопорошков.

Электронные ускорители успешно используются для процесса сухой, низкотемпературной, экологически чистой стерилизации лекарств и медицинского инструмента, продуктов питания (мясо, мо-

Синхротронное излучение

Уникальные свойства синхротронного излучения (широкий спектральный диапазон, большая мощность, высокая яркость источника, естественная поляризация излучения) объясняют большой интерес к его использованию для решения фундаментальных и прикладных задач.

Центры синхротронного излучения, число которых сейчас во всем мире более 60, судя по публикациям в журналах «Science» и «Nature», являются в последние годы одним из основных поставщиков новой научной информации в биологии, физике поверхности, физике твердого тела, материаловедении. Центры синхротронного излучения обеспечивают и различные прикладные исследования, а также являются базой для разработки новых уникальных технологий.

Использование синхротронного излучения для исследования ударно-волновых и детонационных процессов

Выступление академика В. Титова на научной сессии Общего собрания СО РАН 15 декабря 2002 года (публикуется в изложении)

Использование синхротронного излучения в исследовании высокоскоростных процессов в Сибирском отделении сделано впервые. Аналогов в мире просто нет, — сказал В. Титов, — Начало этих работ возникло три года назад, когда «по недосмотру начальства» (а все хорошее делается только по недосмотру начальства!) в Институте ядерной физики был произведен взрыв под ускорителем. Исследовалась детонация зарядов ВВ. Здесь требуется пояснить цели эксперимента.

1. Определить скорость изменения плотности как функции времени с разрешением в доли микросекунды.

2. Зафиксировать с помощью малоуглового рентгеновского рассеяния — МУРР — возникновение флуктуаций плотности, образующихся вследствие фазовых переходов графит—алмаз. Для этого нужно было решить очень сложные технические проблемы, в первую очередь — «со взрывом под ускорителем» — сумели вывести пучок из ускорителя в область взрыва, а затем ввели в систему детектора. Причем вся эта измерительная система неразрушаема и может использоваться многократно.

В. Титов продемонстрировал на экране результаты — записи сигнала плотности и прокомментировал их:

— ...Ясно, что можно будет расшифровать этот небольшой «зуб», который несет информацию об изменении плотности, реализующейся в детонационной волне. Сделать такие измерения никому не удавалось — «влезть» внутрь детонационной волны любыми, не нарушающими процесс методами удается с огромным трудом.

При решении второй задачи — изменение флуктуации плотности — использовался заряд тротил—гексоген (50/50). При его детонации образуются ультрадисперсные алмазы. (Это известная работа институтов Сибирского отделения, НПО «Алтай», доведенная до промышленного производства.)

Далее докладчик назвал участников этого интеграционного проекта: институты Ядерной физики, Химии твердого тела и механохимии и Гидродинамики. «Надо сказать, все три компонента этого интеграционного проекта были необходимы, и только в Сибирском отделении могла родиться такая птица-тройка, потому что других мест не то что в России, но даже и в мире найти очень трудно».

За три года в ИЯФе построена новая специализированная станция — стандартный стенд. Параллельно создавался уникальный детектор с пространственным разрешением 0,1 миллиметра и общим числом каналов до 256. Многоканальный выход позволяет измерять плотность не только поперек, но и вдоль, что более детально восстанавливает картину изменения плотности. А если соответственно компьютером подкрасить, как выразился В. Титов, то получается очень впечатляющая картина взрыва, зафиксированного с помощью рентгеновского излучения.

Полученные результаты показывают дальнейшие возможности совершенствования методов измерения плотности в динамических процессах.

Выступающий выразил надежду, что новый интеграционный проект завершится решением этой задачи.

Кроме того, академик В. Титов напомнил о результатах своих ранних работ, связанных с получением ультрадисперсных алмазов при взрыве. Информация о размерах частиц исследовалась также методом углового рассеяния частиц, но в статике. На самом деле процесс оказался более тонким — демонстрировалась запись, полученная на многоканальной установке в ИЯФе. Видно, что эти данные можно уже обработать. Оказывается, что никакого мгновенного образования алмазных частиц не происходит, хотя первоначальное образование центров конденсации имеется. После этого происходит дальнейшее обрастание и выстраивание в алмазную структуру уже за большой промежуток времени.

В. Титов обозначил новые задачи: «В названии проекта присутствуют не только детонационные и ударно-волновые процессы. Это было замечено в одном из первых экспериментов, когда мы обнаружили, что малоугловое рассеяние возникает при ударном нагружении образцов, изготовленных из оргстекла и нафталина. На новой установке мы поставили ряд успешных опытов, в которых зафиксирована тонкая картина разрушения хрупких материалов». Результат — экспериментальные кривые, на которых зафиксировано изменение плотности оргстекла во времени при разрушении ударной волной.

Докладчик остановился еще на одном интересном примере, который показывает возможности создания новых технологий. Уже в первых опытах, как он сказал, «мы не только алмазами живы, не одними алмазами дышим». Мы исследовали, как будет происходить процесс деструкции, разрушения органических материалов».

С помощью малоуглового рассеяния — МУРР — зафиксирован характер развития флуктуации плотности за сильной ударной волной в тефлоне, парафине и стеарате серебра. На экране — три кривые на малоугловом рассеянии. Видно, что в стеарате серебра наблюдается наибольшая флуктуация плотности. Стеарат серебра был подвергнут взрывной обработке в чистой камере в Институте гидродинамики, а полученные продукты исследованы на электронном микроскопе в Институте химии твердого тела и механохимии.

Показывался снимок, на котором были видны наночастицы серебра порядка 100 ангстрем. Дифракционный анализ подтвердил, что это чистое серебро. Это важно для целого ряда приложений. Например, для процессов создания тончайших светочувствительных слоев...

— Прошло всего лишь три года, — подытожил свое выступление В. Титов, — нами опубликовано достаточно большое число работ, мы участвовали в трех крупных международных конференциях. Научное сообщество, работающее в области материаловедения, физики и механики сплошной среды, с большим интересом отнеслось к нашим исследованиям. Так что, опыт сотрудничества газодинамиков, физиков, физико-химиков и специалистов в области радиационных приборов, специалистов в области радиационного облучения оказался успешным.

Сибирский центр синхротронного излучения, созданный более 20 лет назад, сейчас конечно уже не входит в первую десятку самых лучших Центров синхротронного излучения в мире. Однако по-прежнему много групп не только из институтов Сибирского отделения, но и из других городов России и зарубежных стран работает в Сибирском центре. Ежегодно публикуется более 200 работ на основании исследований, проведенных в нашем Центре. Среди них много пионерских работ, сделанных впервые в мире, и мы по ряду направлений удерживаем приоритет. В сообщении академика В. Титова подробно рассказано об исследовании ударно-волновых и детонационных процессов — синхротронное излучение и современная аппаратура детектирования позволяют исследовать процессы с разрешением в пикометры.

Интересны результаты из другой области — исследования палеоклимата, проведенные с помощью синхротронного излучения группой Лимнологического института и ИЯФ. Изменения климата на Земле изучаются по изменению концентрации микроэлементов в донных осадках озер. Станция рентгенофлуоресцентного элементного анализа «Байкал», на которой производились измерения донных осадков — одна из двенадцати экспериментальных станций Сибирского центра синхротронного излучения. В донных осадках озера Телеекое в период с 90 по 1650 годы наблюдается синхронное изменение концентрации нескольких элементов с периодом примерно в 9,4 года, который легко находится из Фурье-анализа спектров. Такой же Фурье-анализ сделан для изменения концентрации микроэлементов в донных осадках озера Байкал, но уже в масштабе миллиона лет. Оказалось, периоды изменения концентрации элементов соответствуют изменениям климата на Земле, с периодом 19, 23, 41, 72 и 96 тысяч лет. Общим в результатах исследования донных осадков озера Телеекое и озера Байкал является то, что эти периоды легко вычисляются и давным-давно были рассчитаны. Периоды в десятки тысяч лет являются так называемыми периодами Миланковича, которые определяют изменение параметров орбиты Земли вокруг Солнца благодаря гравитационному взаимодействию планет Солнечной системы. А период в 9,45 года также находится при решении задачи изменения амплитуды приливных океанских волн при учете взаимодействия не только Луны и Земли, но и Солнца. Это очень важные экспериментальные результаты, показывающие, что заметные изменения климата на Земле объясняются простыми физическими эффектами, а не непонятными словами о влиянии деятельности человека на климат.

Синхротронное излучение во многих Центрах, в том числе и у нас, используется и для разработки технологий. Технологические возможности использования синхротронного излучения, реализуемые сейчас, довольно широки: изготовление микроэлектромеханических систем (MEMS) с помощью LIGA-технологий; белковая кристаллография для фармацевтической промышленности; структурный и химический анализ для создания новых материалов; медицинская диагностика и терапия.

Под эти технологии строятся специальные источники синхро-

тронного излучения (СИ), в России это источник СИ «Сибирь-2» в Курчатовском центре и накопитель в Зеленограде, которые создавались и создаются Институтом ядерной физики им. Г.И.Будкера.

Для развития LIGA-технологии в этом году создана новая станция на накопителе ВЭПП-3. С помощью глубокой рентгеновской литографии и гальваники можно получить сложные механические структуры размером от сотен микрон до микрометра из полимеров, металлов, керамики. При этом шероховатость поверхности меньше 0,2 микрона, а аспектное отношение (толщина к зазору) достигает 10^2 — 10^3 . Соединяя такие

многих центрах мира. В этом случае ЛСЭ будут производить свет стоимостью меньше 0,2 цента/кДж, что составляет 10^{-2} от стоимости света эксимерных лазеров, которые сейчас активно используются в промышленности. Анализ технологических применений мощных перестраиваемых ЛСЭ показывает, что их можно будет эффективно использовать для различных задач: реализации фотохимических технологий в реальном производстве; крупномасштабного дешевого производства стабильных изотопов, очень необходимого для развиваемой сейчас «изотопной инженерии»; модификации поверхности полимеров, металлов; производства наноматериалов; передачи энергии в космос для питания искусственных спутников Земли.

Почти десять лет назад Постановлением Президиума СО РАН было решено создать Сибирский центр фотохимических исследований и технологий на базе ИЯФ и ИХКиГ. Главной установкой в этом Центре должен быть ЛСЭ на основе нового типа ускорителя — восьмьюоборотного микротрона с рекуперацией энергии. Лазер должен иметь мощность 10—100 кВт в диапазоне длин волн 2—30 мкм. В этом году запущена первая очередь ускорителя-рекуператора — однооборотный вариант. В начале 2003 года заработает ЛСЭ в субмиллиметровом диапазоне (100—300 мкм) с мощностью 1—6 кВт. Этот диапазон длин, практически не используемый ранее из-за отсутствия источников, в последние несколько лет стал привлекать внимание многих исследователей. Кроме того, мы надеемся одновременно в высших гармониках получить излучение мощностью (0,1—1) Вт в диапазоне (30—5) мкм. Поэтому во второй половине 2003 года Центр фотохимических исследований начнет отладку экспериментальных станций и, возможно, начнутся первые эксперименты. Восьмьюоборотный вариант, который позволит иметь 10—100 кВт в диапазоне 2—30 мкм, будет реализован через два года. (О программе и подготовке к работе Центра фотохимических исследований рассказано в сообщении профессора А. Петрова из Института химической кинетики и горения СО РАН.) К участию в будущей программе работ готовятся группы из многих институтов СО РАН (ИХКиГ, ИНХ, ИК, ИОА и др.).

Исследования и разработка лучевых технологий на базе промышленных ускорителей, источников синхротронного излучения и лазеров на свободных электронах — прекрасное поле деятельности для интеграции усилий институтов СО РАН.

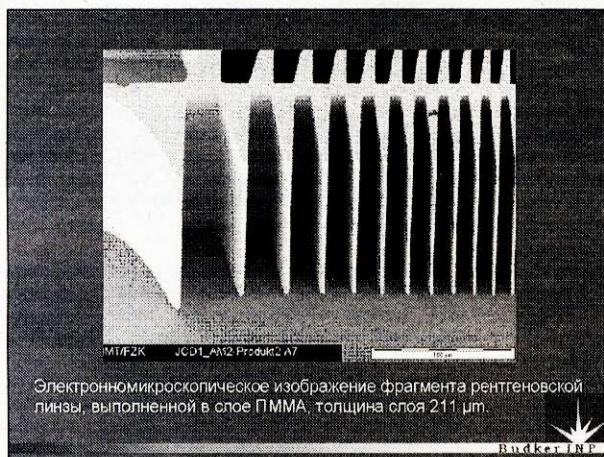
Один из возможных путей практической реализации лучевых технологий для полномасштабного их использования при выпуске реальной продукции — создание совместно с институтами малых предприятий, территориально отделенных от институтов.

Отметим, что развитие прикладных работ в Институте ядерной физики им. Г.И.Будкера по созданию промышленных ускорителей электронов, источников синхротронного излучения, лазеров на свободных электронах подтверждает правильность и жизненную необходимость реализации одного из определяющих принципов развития института — тесного сочетания фундаментальных и прикладных исследований.

Лазеры на свободных электронах

Лазеры на свободных электронах (ЛСЭ) с мощностью ~1 Вт благодаря своим уникальным свойствам (плавная перестраиваемость длины волны; дифракционное качество пучков, независимо от мощности; потенциально большая средняя мощность (10—100 кВт), потенциально высокий КПД от розетки ~10%, в последние десять лет активно используются в научных исследованиях (физика твердого тела, химия, биология, медицина). Однако практически независимо от мощности, ЛСЭ требует использования достаточно большого ускорителя электронов ($E \sim 100$ МэВ), поэтому это всегда габаритное, сложное и дорогое устройство. Следовательно, более адекватно применение ЛСЭ на больших мощностях (10—100 кВт), необходимых не для исследований, а в технологических процессах.

В течение следующих пяти лет перестраиваемые по длине волны ЛСЭ с непрерывной мощностью 10—100 кВт начнут работать во



Электронномикроскопическое изображение фрагмента рентгеновской линзы, выполненной в слое ПММА, толщина слоя 211 мкм.



Схема и внешний вид 14 МэВ ускорителя-рекуператора и субмиллиметрового ЛСЭ. Лаб. Проф. Н.А. Винокурова

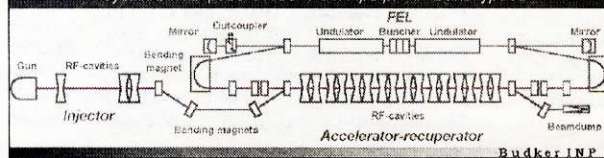


Схема микротрона-рекуператора (1 - электронная пушка, 2 - поворотные магниты, 3 - ВЧ резонаторы, 4,5 - впускной и выпускные магниты, 6 - фокусирующие соленоиды, 7 - прямолнейный промежуток с квадрупольными линзами, 8 - магнитная система ЛСЭ, 9 - поглотитель)

НА ОБЩЕМ СОБРАНИИ СО РАН

Разделение изотопов на базе лазера на свободных электронах

Из выступления профессора А.Петрова (ИХКиГ) на научной сессии Общего собрания СО РАН 15 декабря 2002 года.

Сегодня многие уже знают, что силами двух институтов (ИЯФ и ИХКиГ) при поддержке Президиума СО РАН создается Центр фотохимических исследований на базе лазера на свободных электронах (ЛСЭ). Строящийся ЛСЭ будет генерировать импульсное излучение в диапазоне от 2 до 200 мкм с плавной перестройкой по длинам волн, с длительностью импульса 10^{-10} — 10^{-11} сек и энергией в микроимпульсе 10^{-3} Дж. Эта уникальная машина может быть использована для проведения экспериментов и получения новых знаний в физике, химии, биологии,

медицины, а в дальнейшем и для решения технологических задач.

Для того, чтобы получить такое излучение, необходим мощный ускоритель электронов (около 40 м длиной), ондулятор (4-х метровая ячейка со знакопеременным магнитным полем), который расположен внутри оптического резонатора. В зависимости от энергии электронов (E от 2 до 100 МэВ), величины магнитного поля в ондуляторе (H около 1.5 кГс) и периода ондуляции (L — расстояние между включенными магнитами в ондуляторе около 5 см) мы можем менять длину волны излучения.

Поскольку это излучение перекрывает весь диапазон молекулярных колебаний, есть возможность селективно возбуждать любые колебания в кристаллах, исследовать динамику их роста и примесные уровни в полупроводниках, зондировать атмосферу (лидар), проводить хирургические операции с минимальными кровопотерями, реализовать селективную по размерам абляцию твердых поверхностей с целью получения наночастиц нужных размеров, исследовать реакции колебательно возбужденных молекул и радикалов, что важно не только для расшире-

ния наших знаний в области газовой кинетики, но и для понимания химических процессов в верхних слоях атмосферы. По всем этим задачам «в портфеле» Центра уже имеются заявки на исследовательские проекты из Института оптики атмосферы, Института неорганической химии, Института химической кинетики и горения СО РАН, Объединенного института ядерных исследований (г. Дубна), медиков г. Новосибирска и т.д.

Чтобы не терять времени, мы воспользовались любезными приглашениями проф. Дж. Мейди (Университет Дюка, США) и проф. Х. Куроды (Токийский Университет) и провели первые эксперименты по селективной многофотонной диссоциации различных химических соединений, а на молекулах муравьиной кислоты ($HCOOH$), нитрометана (CH_3NO_2), фенилтрифторсилана ($C_6H_5SiF_3$) реализовали разделение изотопов углерода, кислорода, азота и кремния на ЛСЭ этих лабораторий. И хотя энергия микроимпульса этих ма-

шин составляет всего 10^{-6} Дж, перспективы подобных исследований (а возможно, и технологий) на нашем ЛСЭ очевидны.

Финансирование, которое мы получаем в рамках Интеграционного проекта СО РАН, мы используем не только на постройку самого ЛСЭ, но и для создания и оснащения диагностическим оборудованием экспериментальных станций для будущих пользователей.

Сегодня уже завершены работы по первой очереди ЛСЭ и идет монтаж световодов в экспериментальные станции. В конференц-зале ИХКиГ регулярно (2 раза в месяц) работает Межинститутский междисциплинарный семинар «Террагерцовое излучение и его применения», собирающий по 50 — 60 участников различных специальностей. Уникальный научный инструмент не должен простаивать, и, пользуясь случаем, я призываю всех членов нашего научного сообщества к активному сотрудничеству.

Радиационные технологии для синтеза новых лекарственных препаратов

Из выступления А.Троицкого, кандидата наук (ИЦиГ СО РАН) на научной сессии Общего собрания СО РАН 15 декабря 2002 года.

Между институтами Цитологии и генетики и Ядерной физики на протяжении 20 лет существует тесное, плодотворное сотрудничество по созданию новых лекарственных препаратов с использованием мощных линейных ускорителей электронов. Результат сотрудничества — внушительный портфель готовых к внедрению в производство медицинских разработок.

Среди них: иммозимаза (для лечения гнойно-воспалительных процессов в хирургии), гель полиэтилен-оксида (среда для изготовления мазевых лекарственных форм), стоматозим (для лечения гнойно-воспалительных процессов

в стоматологии), тромбовазим (для лечения сердечно-сосудистых заболеваний), изодекс, изонизид (для лечения туберкулеза).

Все эти разные по фармакологическим свойствам и назначению препараты объединяет оригинальная радиационная технология их получения. В ее основе лежит использование ионизирующего излучения, генерируемого линейными ускорителями электронов, для активации и химической модификации полимеров.

Для первых трех препаратов поток ускоренных электронов использовался для активации полиэтилен-оксида преимущественно по механизму радиационно-хими-

ческого окисления и получения сшивки между активированным полимером и ферментативным белком. Для тромбовазима радиационная обработка проводилась с целью активирования смеси полимеров — полиэтилен-оксида и декстрана. Для изодекса радиационная обработка проводилась для активации полисахаридной матрицы декстрана и иммобилизации изонизида. Практически все препараты находятся на завершающих стадиях разработки.

Более подробно А.Троицкий представил тромбовазим, в котором реализован весь опыт, накопленный в разработке лекарственных препаратов.

Идея создания безопасного препарата для внутривенного введения с целью разрушения внутрисосудистых тромбов появилась еще при создании иммозимазы. Однако, только два года назад удалось найти оптимальное сочетание радиационно-активированных носителей для иммобилизации протеаз. Этим оптимальным сочетанием оказалась смесь декстрана и полиэтилен-оксида, которая позволила разработать технологию получения лиофилизированного препарата для внутривенного введения. Разработка тромбовазима нацелена на исключительно актуальную проблему современной медицины — лечение острых инфарктов миокарда и ишемических инсультов мозга — болезней, поражающих наиболее активную часть населения.

Обсуждение наших разработок с потенциальными инвесторами из России, Израиля, США, как сказал А.Троицкий, всегда выделяло проблему лечения острого инфаркта миокарда как наиболее важную. И, соответственно, тромбовазим, с точки зрения инвесторов, наиболее

перспективный препарат. Почему именно тромбовазим имеет инвестиционную привлекательность и перспективы бесконкурентного вхождения в фармрынок? Для этого существует несколько причин. Во-первых, это препарат с понятным механизмом прямого воздействия на внутрисосудистый тромб. Во-вторых, этот препарат не является прямым конкурентом базовой терапии, и поэтому его внедрение не будет провоцировать крупные фармацевтические фирмы, которые специализируются на выпуске средств для лечения инфарктов и инсультов. И, конечно, самое главное заключается в лечебных свойствах самого препарата. Тромбовазим — это безопасность плюс высокая терапевтическая эффективность.

Все работы по тромбовазиму ведутся в рамках созданного Сибирского центра фармакологии биотехнологий, структуры, о дивизирующей академическую науку, производственно-инвестиционный капитал.

Развитие электронно-лучевых технологий в Томском научном центре

Из выступления члена-корреспондента РАН С.Коровина на научной сессии Общего собрания СО РАН 15 декабря 2002 года.

Выступающий представил обзор некоторых результатов исследований, проводимых в Томском научном центре: в Институте сильноточной электроники, Институте физики прочности и материаловедения, в том числе в сотрудничестве с вузовской наукой, а именно, Томским университетом систем управления и радиоэлектроники.

Ускорители электронов в Сибирском отделении разрабатываются и производятся не только в Институте ядерной физики, но и в Институте сильноточной электроники. Но это не только другие, так называемые импульсно-периодические и сильноточные ускорители. Отличительной особенностью таких ускорителей является достаточно большая импульсная мощность, которая позволяет решать ряд задач, трудно осуществимых с помощью ускорителей, которые разрабатываются в Институте ядерной физики.

Прежде всего, это системы, которые на Западе называются палс-пала. В ИСЭ созданы ускорители, которые могут работать с большой частотой повторения, то есть, обладать достаточно большой средней мощностью, в том числе до 200 кВт. Они используются, в основном, в научных исследованиях, в частности, для генерации мощных импульсов СВЧ-излучения. Такие ускорители делаются для организаций РАН, а также поставляются за рубеж: в Польшу, Великобританию, Францию, Китай, США.

Одна из возможностей их применения — стерилизация порошковых материалов. Для Томского фармзавода проведены работы по стерилизации крахмала, корня солодки. Обсуждается вопрос о возможности использования такого рода ускорителей для пастеризации пищевых продуктов, в частности, порошка молока.

Ускорители с небольшой энергией электронов (менее 200 кЭВ) и не-

большой средней мощностью (порядка нескольких киловатт) достаточно просты, надежны, невысокой стоимости. Это позволяет использовать их не только в большой промышленности, но и в относительно небольших частных производственных фирмах. К тому же вопросы рентгеновской защиты решаются легче — на уровне местной защиты.

Часто для решения проблем модификации поверхности твердого тела необходимо использовать электронные пучки с относительно небольшой энергией. Такие электронные пучки были использованы, в частности, для улучшения электрической прочности вакуумной изоляции.

В институте разрабатываются так называемые источники атомарного водорода, которые сейчас используются для очистки полупроводниковых пластин.

Другим направлением исследований является создание источников на основе так называемых плазменных катодов.

В Томском университете систем управления и радиоэлектроники создано устройство, которое используется для получения непрерывных электронных пучков с энергией частиц порядка 60 киловольт (разработ-

ка Николая Ремпе). На основе такой электронной пушки были разработаны сварочные аппараты для прецизионной сварки. Для подобной прецизионной сварки раньше использовались термокатоды (с большими выбросами самого материала, пара, газов, что приводило к деградации термокатодов и резкому уменьшению срока их службы). В качестве альтернативы термокатадам и были разработаны электронно-лучевые сварочные пушки, которые используются уже на ряде предприятий, в том числе, Новосибирска.

Возможности такой сварочной пушки на проплавлении алюминиевых сплавов — до 100 м в час при мощности пучка порядка 1,8 кВт. Сейчас сварочные пушки для прецизионной сварки на основе термокатодов в России фактически не производятся. Поэтому единственную альтернативу им представляют как раз сварочные пушки на основе плазменного катода.

Такие пушки используются в поточных линиях по сварке изделий из алюминиевых сплавов, по сварке ТВЭлов для атомных электростанций на предприятиях Минатома. Аналогичные устройства установлены на заводе «Барнаултрансмаш»

для упрочнения кольцевых каналов поршней в двигателях.

Другая возможность использования этих установок — в технологиях напыления износостойких покрытий из высокопрочных композиционных порошков и материалов в вакууме с помощью непрерывного электронного пучка малого сечения. Напылка производится дозированной подачей напыляемого порошка в жидкоталлическую ванну, создаваемую на детали сфокусированным электронным пучком с линейной разверткой. Деталь помещается внутри вакуумной камеры относительно неподвижного электронного источника и порошкового дозатора.

В Институте физики прочности и материаловедения разработаны и изготовлены установки для напыления износостойких покрытий на детали и инструмент, в том числе: колесные валы двигателей, насосов, компрессоров; крестовины карданных передач; детали запорно-регулирующей трубопроводной арматуры; подшипники скольжения; металлорежущий инструмент; электрические контакты; детали, работающие в высокотемпературном газовом потоке с абразивными частицами и т.п.

Исследования плазмы газового

разряда (тлеющий разряд с полым катодом), которые проводились в Институте сильноточной электроники, позволили разработать новую коммутационную аппаратуру. Такая аппаратура выпускается на одном из рязанских предприятий. Эти, так называемые, псевдоискровые разрядники могут использоваться при коммутации напряжения от 5 до 50 киловольт с максимальными рабочими токами порядка 150 килоампер, а максимальные частоты достигают 2 килогерц.

Другим применением плазмы тлеющего разряда является обработка поверхности твердых материалов больших размеров. Одна из проблем, возникающих здесь — создание однородной плазмы в объемах в несколько кубометров. В Институте сильноточной электроники был разработан плазмогенератор ПИНК. Одним из наиболее перспективных технологических применений такой плазмы является ионное азотирование обрабатываемых крупногабаритных деталей механизмов. Время облучения достигает нескольких часов, в результате чего поверхность существенно улучшается с точки зрения износостойкости.

Еще одна возможность использования плазменных технологий — нанесение отражающих покрытий на архитектурное стекло. В нашем институте разработана технология и создано в качестве проверки возможности реального производства малое предприятие, которое производит стекло. Из этого стекла делают стеклопакеты, имеющие увеличенный коэффициент отражения в ИК-области, что позволяет экономить тепло, которое уходит из помещения. Оценки, которые существуют, показывают, что примерно до 40 % тепла из застекленных помещений уходит через поверхность стекла, а такое стекло позволяет значительно уменьшить эти потери и обеспечить теплосбережение.



К ПАМЯТНОЙ ДАТЕ

В.А. Коптюг об Академии наук

10 января исполняется шесть лет со дня кончины академика В.А. Коптюга, возглавлявшего Сибирское отделение 17 лет и отдавшего все силы и, без преувеличения, жизнь сохранению и разумному преобразованию нашего научного сообщества в годы разрушительных реформ. Последнее время в прессе то и дело вновь поднимается вопрос о «недореконструированности» Российской академии наук, о необходимости дальнейших изменений в этой «архаичной системе». Сегодня мы публикуем некоторые выдержки из выступлений В.А. Коптюга 1995-1996 годов, посвященные реформам в РАН и в СО РАН. Представляется, что обращение к ним может быть полезно и для осмысления пройденного пути, и для выбора оптимальных путей на будущее.

Академия наук и стратегия развития России

К сожалению, Российская академия наук пока не заняла активной позиции в определении национальной стратегии развития. Это привело к тому, что основой подготовки государственных решений во многих случаях становились не фундаментальные знания, а амбиции, волюнтаризм, а порой и корыстные интересы. К настоящему моменту в стране сложилась опасная практика, когда власть пренебрегает мнением отечественных ученых и предпочитает полагаться на мнение зарубежных экспертов и политиков. Неудивительно, что многие из навязанных нашей стране решений чужды ее интересам.

Образно говоря, для Российской академии наук наступил момент истины, когда от ее позиции зависит не только ее собственная судьба, но и будущее страны. Или мы позволим воинствующему невежеству и корысти и далее тащить страну к пропасти, или займем гражданскую позицию и проявим интеллектуальное мужество в интересах российского общества, государства и самой науки.

Выйти из концептуального тупика анти-социальных реформ можно только положившись на прочную научную теорию. Именно она должна стать основой качественно новой национальной стратегии развития, которая поможет не только вывести страну из кризиса, но и обеспечит необходимые уровни безопасности России по всем основным параметрам жизнедеятельности (из письма академиком Л. Абалкина, В. Коптюга и Г. Осипова президенту РАН Ю. Осипову).

...Несомненно, в Академии наук СССР, как и сейчас в Российской академии наук, много проблем, которые надо было тогда и надо сейчас решать. Но чем обусловлено такое патологическое неприятие Академии наук как системы, как организованного научного сообщества? Почему такая жажда раздробить Академию наук на мало связанные между собой осколки?

Я считаю, что это обусловлено пониманием того, что единое научное сообщество — это огромная интеллектуальная сила, которая будет препятствовать навязыванию России статуса развивающейся страны.

О выработке стратегии СО РАН

Анализ показывает, что мы подошли к моменту, когда задача обеспечения выживания в течение двух-трех лет уже исчерпала себя. Если продолжать просто выживать, наука в Сибири погибнет. Нужно выработать стратегию, которая позволяла бы гибко и оперативно реагировать на постоянно меняющиеся и ухудшающиеся условия, но в то же время сохранять то главное, что заложили в Сибирское отделение его основатели:

— мультидисциплинарность и высокий уровень фундаментальных научных исследований;

— нацеленность на продвижение научных результатов от идеи до реализации в регионе, стране или за рубежом;

— постоянная «подпитка» ведущих научных школ Отделения молодыми кадрами, обеспечение молодежи высокого уровня образования и условий для научной деятельности.

Следует заметить, что в прошедший период, когда главная задача состояла в том, чтобы выжить год, и еще год и т.д., началась постепенная реализация стратегии развития СО РАН в новых, очень и очень непростых условиях.

...Говоря о стратегии развития Отделения, нужно иметь в виду, что, в отличие от центральной части Российской академии наук, мы объединены системой научных центров, включающих в себя, помимо институтов, жилье, социальную и инженерную инфраструктуру. В этом наши трудности, но и в этом же наше преимущество, заключающееся в возможностях маневра материальными ресурсами, площадями, приборами, оборудованием и т.п.

Диктует XXI век

Какие требования перед наукой выдвигает XXI век в свете назревших глобальных проблем — социальных, экономи-

ческих, ресурсных и экологических?

Прежде всего, необходима значительно большая целевая ориентация на поиск путей преодоления упоминавшихся выше глобальных проблем, вставших на пути развития цивилизации, а применительно к России еще и ориентация на приоритетные направления, обеспечивающие вывод страны из системного кризиса. В рамках общечеловеческих задач неизбежен определенный акцент на фундаментальные исследования и широкое международное сотрудничество ученых, в области же национальных задач России, по моему мнению, потребуются усиление реализационных компонент научной деятельности — опытно-конструкторской и производственно-инновационной. Не следует думать, что последнее подрывает сферу фундаментальных исследований. Скорее следует говорить о преодолении сложившегося в нашей стране и особенно в последние годы определенного разрыва между фундаментальными исследованиями, прикладными разработками и их реализацией в промышленности и сельском хозяйстве.

Второе обстоятельство, которое надо иметь в виду при реформировании сферы науки, состоит в том, что чрезвычайная сложность глобальных проблем человечества, без учета которых невозможно устойчивое развитие любой страны, при их изучении и поиске возможных путей преодоления требует использования мультидисциплинарных подходов, т.е. объединения усилий специалистов различных научных и технических дисциплин. В связи с этим, отдавая должное роли научных лидеров, следует учитывать, что нарастание сложности задач и широты используемого инструментария науки будут делать малоэффективной ставку на индивидуальную поддержку представителей научной сферы, чем излишне увлекаются в нашей стране в последние годы. Основные результаты будут достигаться в рамках коллективных усилий, естественно, объединяемых явно выраженными лидерами — генераторами идей и организаторами науки. Более того, коллективизм в научной и научно-технической сферах должен сочетаться с объединением усилий в международном плане, т.е. важно встраиваться там, где это возможно, в международные программы.

Третий аспект, который отражает изменения в мировой науке на пороге XXI века, это неизбежность формирования новых научных дисциплин, ориентированных на комплексность подходов к решению глобальных проблем человечества.

В-четвертых, требования мультидисциплинарности используемых подходов в сферах науки и ее приложений и широты кругозора руководителей в сферах государственной и общественной деятельности предполагают усиление в высших учебных заведениях базовой подготовки, обеспечивающей реализацию принципа «научить всю жизнь учиться», т.е. овладевать необходимыми знаниями. Очень перспективна в этом отношении эффективно развитая в нашей стране в последние десятилетия «физтеховская система», опирающаяся на интеграцию высшего образования и науки.

Весьма примечательно, что упомянутые, ставшие сегодня очевидными, требования к науке XXI века нашли, по существу, достаточно полное отражение при формировании материальной базы и кадрового потенциала академической науки на Востоке страны. Это создание комплексных научных центров, обеспечивающих широкие возможности проведения мультидисциплинарных исследований, тесное взаимодействие существовавших и особенно вновь созданных университетов и академической науки, организация в рамках академической системы конструкторско-технологических бюро (ныне конструкторско-технологических институтов) и опытных производств, широчайшие связи с народным хозяйством (серьезно пострадавшие в последние годы) и эффективное международное сотрудничество преимущественно в области фундаментальных исследований, а сегодня и в направлении реализации научных достижений в практике.

Все это дает основание утверждать, что комплексные академгородки являются национальным достоянием, оказавшим серьезное влияние на научную политику ряда стран.

О конкурсах и грантах

Дополнительные к базовому бюджетному финансированию возможные источники получения средств для поддержки науки абсолютно необходимы. Они, конечно же, должны функционировать на конкурсной основе. Здесь главное — объективность экспертизы. Следует отдать должное — в последнее время с накоплением опыта в этом отношении наблюдается несомненный прогресс.

Нас беспокоит, однако, то, что в этой необходимой множественности источников финансирования, как и во многом другом в нашей стране, форма порой подменяет цель.

В условиях ограниченности финансовых ресурсов распыление средств является не самым рациональным способом их расходования. Когда на проект дают пять или десять миллионов (до деминации — В.Е.), собрать потом из разрозненных кусочков (если отчеты по проектам вообще пришлют) что-то целостное практически невозможно. Небольшие гранты являются не столько средством движения к цели, сколько «поддержкой бедствующих», и ведут к распылению средств. Мне кажется, что фондам надо формировать свой портфель не только путем выбора из многих тысяч направляемых им интересных, но разрозненных проектов, но и путем объявления конкурса по ограниченному числу особо приоритетных целевых задач.

...В приоритетных научных направлениях и целях государственной значимости, как правило, есть достаточно крупные подпроблемы. Над ними должны работать прежде всего коллективы, способные составить центральные «ядра» исследователей и разработчиков. Эти «ядра» должны выбираться на конкурсной основе. И тех, кого они далее привлекают к сотрудничеству, также следует подбирать на конкурсной основе. Конкурс необходим, но опасно чрезмерно изменять тематику. Речь, конечно, идет прежде всего о естественных и технических направлениях науки и в меньшей степени о гуманитарных, в которых, действительно, очень многое решается на уровне индивидуального ученого или небольшой группы исследователей.

Однако, и в сфере гуманитарных наук роль научных коллективов во многих случаях очень велика. Возьмите, например, экономические науки или работы в области археологии. У физиков же, химиков, биологов, как правило, реализуются крупные коллективные проекты. Одиночка, если он очень талантлив, может совершить некий прорыв, но потом туда все равно надо устремляться большими силами. Поэтому поддержка грантами лидеров, обеспечивающих прорыв, является очень важным делом, но этого недостаточно.

Роль полководцев бесспорна, но побеждают армии.

Сохранение материальной базы науки

На фоне развернувшейся в стране дикой приватизации национального достояния важной задачей для Отделения являлось предотвращение вовлечения объектов наших научных центров в попытку реализации любых форм отчуждения, сохранение их именно как национального достояния в статусе ли государственного имущества или же собственности Российской академии наук как доверенного лица государства по вопросам этой собственности. Чтобы обеспечить должную защиту материальной базы Отделения и контроль за ее использованием в новых условиях, в том числе за сдачей различных объектов или их частей в аренду, в составе аппарата Президиума СО РАН было создано единое Управление имуществом и земельными ресурсами. Своевременное развертывание работы по этим направлениям в Сибирском отделении РАН уберело наше сообщество от многих неприятностей. Благодаря тому, что Управление четко отслеживало и анализировало имущественную политику государства и прогнозировало последствия принимаемых на законодательном и правительственном уровнях решений, Отделение пока не потеряло в приватизационных баталиях ни одного объекта из-за своей нерасторопности.

Наведение Управлением определенного порядка в сдаче помещений в аренду убергает многие институты и организации научных центров Отделения от развития в них



внутренней эрозии. Без сдачи части рабочих помещений в аренду институтам и организациям Отделения в нынешних условиях не обойтись. Но все это должно делаться на основе выработанных Отделением принципов и быть предельно «прозрачным» для коллективов.

Все научные центры Сибирского отделения РАН должны очень внимательно следить за этой проблемой.

Варианты внутренней реорганизации

В нынешних тяжелых условиях должны быть ускорены регулируемые процессы внутренней реорганизации структуры академической науки и системы взаимоотношений в ней. Определенные шаги в этом направлении в Сибирском отделении РАН были уже сделаны.

К ним относятся, с одной стороны, демократизация структуры и состава Общего собрания Отделения, а с другой — введение в институты лицевых счетов подразделений и контрактной системы, рейтинговая оценка эффективности работы институтов с более детальным анализом ситуации по тем из них, которые вызывают беспокойство, ограничения на длительность отсутствия директоров институтов на месте в связи с выездами за границу, отслеживание президиумами всех научных центров ситуации по земле и имущественному комплексу, в том числе разумности сдачи помещений в аренду и т.д.

Предложения СО РАН к заседанию Правительства РФ по вопросу «О неотложных мерах по сохранению отечественной науки».

1. Пути обеспечения стабильным финансированием.
2. Нормативно-правовое обеспечение науки.
3. Интеграция фундаментальных исследований и производственно-реализационных направлений.
4. Интеграция науки и образования.
5. Поддержание приборной базы институтов.
6. Контрактная система оформления трудовых отношений и рейтинговая оценка деятельности организаций.
7. Фонды арендного жилья.
8. Формирование международных научных центров.
9. Поддержание жизнедеятельности научных центров.
10. Информирование Правительства и общественности о деятельности науки и образования.

Предложения были подготовлены академиком В. Коптюгом на основе обсуждения с членами Президиума СО РАН предложений научных центров СО РАН и Сибирского отделения РАСХН в декабре 1996 г. После дополнительного обсуждения на Президиуме СО РАН и Президиумах Иркутского и Бурятского научных центров в январе 1997 г. эти предложения были дополнены и окончательно сформулированы и.о. председателя Отделения академиком Н. Добрецовым. Здесь дается только перечисление предложений без подробной расшифровки (Прим. В.Е. и Н.П.)

В основе предложений СО РАН лежат три положения:

1. Реальное изменение положения в Российской науке возможно только при изменении общей ситуации в стране и решительном повороте экономической и политической стратегии в сторону национальных и социальных приоритетов, согласованных с концепцией устойчивого развития. Движение нынешним курсом, как и возвращение к прежней системе, бесперспективны, необходимо серьезное усиление государственного регулирования в области экономики и научно-технической политики.

2. В качестве первых шагов по смене курса нужна система мер. Ни одно отдельно взятое предложение не может дать желаемого результата.

3. При реализации данной системы мер одинаково важны необходимые действия не только со стороны Правительства и Федерального собрания, но и со стороны научного сообщества.

Публикацию подготовили В. Ермиков и Н. Притвиц

СОБЫТИЯ ГОДА

Чем запомнился 2002-й год?

Традиционно, в конце уходящего и начале нового года подводя итоги, вспоминают самые яркие события и результаты прошедшего года. В предыдущем номере «НС» своими впечатлениями делились академики и аспиранты, директора институтов и младшие научные сотрудники. 2003-й год начался, а в нашей почте — новые письма.

Михаил Лебедев, доктор технических наук, главный ученый секретарь Якутского научного центра:

Научно-организационная деятельность Якутского научного центра СО РАН в 2002 г. была связана с мероприятиями, приуроченными к юбилейной дате — 370-летию вхождения Якутии в состав Российской Федерации. В рамках программы Правительством республики в начале года было запланировано проведение Дней науки и культуры в различных городах Российской Федерации. И знаменательно, что Дни Республики Саха начались в Новосибирске. Руководители правительственной делегации республики и члены Президиума СО РАН детально обсудили и утвердили план мероприятий по реализации Соглашения о взаимодействии и сотрудничестве. В выставочном центре СО РАН была открыта выставка достижений научных учреждений ЯНЦ СО РАН, институты Академии наук РС, Якутский государственный университет, НИИ сельского хозяйства СО РАСХ и другие научные учреждения.

В ноябре прошли Дни Республики Саха в Москве и Санкт-Петербурге и, в рамках проведения мероприятий, институты ЯНЦ СО РАН участвовали в выставке результатов научных исследований. Были обсуждены планы совместных работ и подписаны договора о сотрудничестве со многими научными и промышленными предприятиями. Круглый стол по проблемам, связанным с научной деятельностью в регионе был проведен в Российской академии государственной службы при Президенте Российской Федерации.

В течение года были организованы международные конференции, посвященные данной юбилейной дате. Так, в июле прошел I Евразийский симпозиум по проблемам прочности материалов и машин для регионов холодного климата, который проводился по инициативе Президента и Правительства РФ, РАН, СО РАН,

Минпромнауки и технологий РФ. Программный комитет симпозиума возглавлял министр промышленности, науки и технологий РФ И.Клебанов, а международный — Председатель Президиума ЯНЦ СО РАН академик В.Ларионов. Симпозиум показал, что якутские ученые занимают одно из ведущих мест в мировой науке по исследованиям в области низкотемпературного материаловедения. Предложено проводить подобные форумы регулярно.

В сентябре Объединенный институт мерзлотоведения и освоения природных ресурсов криолитозоны СО РАН и Институт по строительству и изучению окружающей среды в аридных и холодных регионах АН КНР провели в Якутске V Международный симпозиум по проблемам инженерного мерзлотоведения. Работали четыре секции: «Физика и механика грунтов», «Проблемы строительства и эксплуатации инженерных сооружений в криолитозоне», «Геокриологические аспекты освоения месторождений полезных ископаемых», «Дорожное строительство». Было обсуждено более 70 докладов и их результаты изданы в 2-х томах на английском языке. Приняты рекомендации по дальнейшему развитию инженерного мерзлотоведения, расширению исследований по проблемам строительства и горного дела на вечномёрзлых грунтах. Очередной VI международный симпозиум по проблемам инженерного мерзлотоведения решено провести в 2004 году в Китае.

В этом году прошли международные форумы, приуроченные к юбилейным датам институтов Якутского научного центра: 50-летию образования Института биологических проблем криолитозоны СО РАН; 40-летию Института космофизических исследований и аэронауки СО РАН; 10-летию Института проблем малочисленных народов Севера СО РАН.

Владимир Ефимов, к.т.н., ученый секретарь Института проблем химико-энергетических технологий СО РАН:

Двадцать пятого декабря 2002 г. исполнился год с момента выхода Постановления Президиума РАН от N 368 о создании Института проблем химико-энергетических технологий Сибирского отделения Российской академии наук (ИПХЭТ СО РАН). Директором-организатором института является академик Г.Сакович.

Прошедший год был годом активного становления института и годом поиска своего достойного места в нишах региона и страны. Большая помощь в этом становлении была оказана Федеральным НПЦ «Алтай» и его генеральным директором д.т.н. А.Жарковым.

Основными направлениями научно-технической деятельности, ведущейся в институте, являются: направленный синтез и выделение химических соединений с уникальными свойствами и веществ специального назначения; фундаментальные основы катализа и создание высокоэффективных с селективных катализаторов и каталитических систем; химия горения и взрыва; научные основы комплексного использования минерального сырья; новые металлургические, полимерные, конструкционные материалы, конструктивная керамика, силикатные материалы, в том числе с использованием оксидов, нитридов, карбидов.

Для реализации основных заданий научно-исследовательских работ, утвержденных председателем СО РАН сформирована структура в составе семи лабораторий: синтеза высокоэнергетических соединений; химии азотсодержащих соединений и лекарственных веществ; физико-химических основ технологии производства базальтовых волокон; наноматериалов и нанотехнологий; высокоэнергетических источников и математического моделирования; разработки катализаторов и технологий их изготовления; проблем регионального развития и управления.

По всем направлениям деятельности ИПХЭТ вошел в тесное взаимодействие с институтами Ново-

сибирского и Томского центров СО РАН — институтами Катализа, Органической химии, Неорганической химии, Физики прочности и материаловедения, Химии нефти и др. Для любой молодой организации центральными вопросами являются кадры, финансирование и материальная база. В научно-организационном плане мы ощущаем большое внимание и заботу со стороны главного ученого секретаря СО РАН, чл.-к. В. Фомина, зам. начальника отдела фундаментальных исследований УОНИ, к.х.н. Н.Сорокина, начальника Управления кадров СО РАН В.Бобкова.

На 1.12.2002 г. в институте работают 90 человек с учетом совместителей, из них 10 в возрасте до 33 лет. В числе 51 научного сотрудника: 1 академик РАН, 11 докторов наук, 11 кандидатов наук. В аспирантуре обучаются 2 аспиранта. В планах защита двух докторских диссертаций в 2003—2004 гг.

Тесные связи с Бийским технологическим институтом и другими вузами Сибирского региона — ТГУ, НГУ, ТПУ позволяют нам прогнозировать как научный рост, так и эффективную кадровую ротацию.

Помимо бюджетного финансирования институт ведет активный поиск внебюджетных средств. Выдвигнут ряд интеграционных проектов. К перспективным мы относим соглашение с Национальной академией Беларуси о выполнении ряда совместных тем, заключенное в ноябре. Активно включились в создание программы по присвоению г. Бийску статуса наукограда.

ФНПЦ «Алтай» предоставил институту в хозяйственное пользование 4200 кв.м помещений. Для их реконструкции уже освоено 1,5 млн руб. и предусматривается финансирование на последующие годы. Большие вложения требуются для приобретения оборудования и создания собственной экспериментальной базы.

ходуну, как батут... Тучи комаров и мошек...

Но вечером... Вернувшись поздно после работы, после посещения «холодной бани» (так называла голландская студентка Аафке ванну в квартире, в которой все лето нет горячей воды), все занимались камеральной обработкой принесенных с болота образцов. Потом начиналось самое приятное, а для иностранных студентов вдвойне — настоящий русский борщ, блинчики с творогом или вареньем, чай и душевные беседы на совершенно разные темы.

Среди иностранцев самый долгий срок (с конца мая до начала ноября) здесь провели студенты 5-го курса ландшафтной экологии и охраны природы Грейфсвальдского университета Франциска Таннебергер и Вульф Хане. Я поистине восхищен этими ребятами: готовили дипломную работу вдали от родины, практически жили на болоте в течение почти полугода.

Но зачем иностранным студентам нужно мокнуть на сибирском болоте? Да просто таких болот в Европе уже нет — они были осушены и разрушены давно. Но сейчас, как в Европе, так и в России, ценят роль болот для глобального климата, для накопления углерода из атмосферы, для очищения грунтовых вод.

За сравнительно недолгий период у этого студенческого научного проекта в Томске появилось большое количество помощников. А я могу с полной уверенностью сказать, что за недельное пребывание в селе Агрогородок я приобрел настоящих друзей.

Большой научный сбор в Москве

Безусловно, крупнейшим событием уходящего года химии-каталитики называют прошедшую в Москве VI конференцию «Механизмы каталитических реакций», основным организатором которой выступили Институт катализа Сибирского отделения РАН и Московский государственный университет им. Ломоносова. Это был своего рода съезд каталитиков, которые в таком составе не собирались, считай, лет десять. Наш корреспондент Л.Юдина обратилась к двум участникам конференции, членам оргкомитета, с просьбой дать оценку (скорее эмоциональную) конгрессу (называли и так) каталитиков.

Валерий Бухтияров, заместитель директора Института катализа, доктор химических наук:

— Конференцию я бы назвал долгожданной. Это был смотр лучших сил! Мы долго не встречались — кризисные годы не особенно располагали к мероприятиям подобного масштаба. Но работы по разным направлениям обозначенной темы, разумеется, велись, может быть, не столь широко, как прежде, но более концентрированно и по приоритетным направлениям.

Здесь была предоставлена возможность на всероссийском уровне обменяться последними достижениями, представить новые направления, школы, возникшие за последние годы. А это интересно и корифеям, которых на конференции было немало, и молодым ученым, которые, я бы отметил, выглядели в Москве очень достойно.

— Какое из направлений, обсуждаемых на форуме, привлекло особое внимание?

— Могу оценить исходя из области своих профессиональных интересов. Безусловно, развитие и использование физических методов для изучения механизмов каталитических реакций. Причем, на атомарном уровне. В режиме in cito, то есть, в условиях реальных каталитических процессов.

Интереснейшие доклады были сделаны немецкими коллегами. Любопытные результаты представили сотрудники нашего Института катализа, москвичи.

— Цикл пленарных докладов открывал Почетный доктор Сибирского отделения РАН, профессор Калифорнийского университета Алекс Белл. Это дань уважения большому другу СО РАН и Института катализа, или его работы имеют основополагающее значение?

— В силу той и другой причин. Профессор А.Белл широко известен своими экспериментальными исследованиями механизмов окислительно-восстановительных реакций на металлургических и окисных катализаторах. Его лекция была посвящена изучению молекулярных механизмов гетерогенного катализа с квантово-химической точки зрения.

На нашем съезде каталитиков было много ярких личностей, жарких дискуссий и интересных встреч.

Илья Мешаков, аспирант Института катализа:

— Впечатления самые прекрасные! Тем более, что многие тонкости наблюдал изнутри, работая в оргкомитете.

— За что отвечали?

— Миссия у меня была не столь важная — отвечал за аппаратуру в конференц-зале. По этой причине не смог прослушать многие интересные доклады, которые шли на двух параллельных секциях. Кстати, на конференции работали три подсекции практически по одной тематике и частенько получалось так, что тематика докладов совпадала. Знаешь, — говорил кто-нибудь, — я сейчас бы с удовольствием пошел не на свой доклад в конференц-зал, а послушал такого-то...

В следующий раз надо эту дельту учесть и постараться сделать так, чтобы интересы не пересекались.

Доклады интересных было множество! Можно привести немало примеров сообщений, сделанных на высоком уровне, с прекрасным подбором и оформлением слайдов, их подачей. И здесь один из лучших — голландский ученый Перес Рамирес.

Очень здорово было общаться с людьми разного уровня, обсуждать на равных серьезные проблемы. Когда я делал стендовый доклад, ко мне подходило много коллег, даже из нашего института. Наш директор, академик Валентин Николаевич Пармон, заметил — в одном институте работаете, а встречаетесь и договариваетесь в Москве.

А ведь верно, мы часто и не знаем, что делается в соседней лаборатории. Потому на таких вот сборах самое главное — встречи, наведение мостов.

— Илья, говорят, что вы на исходе года совершили подвиг — буквально сразу после конференции защитили кандидатскую диссертацию, еще не закончив аспирантуры. Кстати, тема вашей диссертации?

— На подвиг это, конечно, не тянет! Но конференция была своеобразной проверкой моей работы, тема которой — разработка методов утилизации органических отходов.

— Дальнейших вам успехов в новом году!

На снимке А.Спиридонова: конференция успешно завершена, есть повод отметить это событие.



ПРОШУ СЛОВА!

ПАМЯТЬ

Нейтринная терапия: бред или жульничество?

Эдуард Кругляков
академик

Живет в новосибирском Академгородке изобретатель-универсал, я бы сказал, энциклопедист Марков Геннадий Александрович. Круг его интересов необычайно широк: от медицины (он потчует своих пациентов всевозможными бальзамами и фитоконтейнерами) до новой, никому не ведомой, электродинамики: обычная, традиционная, сокрушена им до основания, и на ее обломках создан трансформатор без магнитного поля (!). Но и это еще не все. Интересы Г.А. Маркова простираются к самому-самому переднему краю физической науки — к физике элементарных частиц, где он сумел получить (по крайней мере, он так утверждает) поток нейтрино низких энергий, про которые мировая физика даже не догадывалась.

А еще Геннадий Александрович, не щадя себя, работает сразу в двух местах: он одновременно числится старшим научным сотрудником одного из институтов Сибирского отделения РАН и генеральным директором ЗАО «Вирус», где занимается целительством жогом профили от легкого недомогания до онкологических заболеваний и иммунодефицита.

Научный мир долго терпел это безобразие. В конце концов, деятельность Маркова относится, главным образом, к сфере медицины. Казалось бы, медики должны были высказать свое отношение к «творчеству» Г.А. Маркова. Но, увы, они хранят молчание. Молчит и Российская академия медицинских наук.

Недавно делами Г.А. Маркова пришлось заняться, наконец, физикам Сибирского отделения РАН. Дело в том, что Г.А. Марков обратился к новосибирской областной администрации с просьбой о финансовом поддержке нескольких своих проектов. Их экспертизу пришлось проводить физикам Сибирского отделения. Вот тут-то ученым и удалось подробно познакомиться с многогранным «творчеством» Г.А. Маркова.

Приведу фрагменты из заключений экспертов. «Интерпретация, якобы, имеющих место эффектов свидетельствует о полном непонимании автором основ квантовой механики и физики металлов». «Утверждая, что в научно-производственной фирме «Вирус» разработана технология квазисверхпроводимости, автор предложения в лучшем случае выдает желаемое за действительное».

«Конечно, понятие о фононах и Дебаевской температуре выходит за рамки школьной физики и требует знания хотя бы основ статической физики и квантовой механики. Однако для профессора, как именуется Марков, «Создания высокотемпературной квазисверхпроводимости в вольфраме», уровень демонстрируемой безграмотности никак не может быть оправдан».

У Геннадия Александровича, действительно, не ахти какое образование: восьмой класс вечерней школы в г. Алма-Аты (Уз.ССР), девятый и десятый классы заочной школы в г. Томске, заочное отделение Московского института нефти и газа им. И.М. Губкина по специальности «машины и аппараты химических производств».

Никто бы и не посмел его укорять за это: так уж жизнь сложилась. Но когда не обремененный никакими степенями и званиями г-н Марков провозглашает себя профессором в интересах своего бизнеса (к профессору у пациентов неизмеримо больше доверия, нежели, скажем, к «потомственному целителю»), когда на основе несуществующего генератора нейтрино он начинает лечить онкологических больных, все точки над «i» должны быть поставлены. Наиболее опасно «изобретение» Г.А. Маркова, с помощью которого он «лечит» больных раком, — «нейтринная пушка». Приведу здесь часть моего заключения, относящегося к этому проекту.

— Г-н Марков претендует на изобретение нейтринного генератора, с помощью которого, судя по публикации в «Аргументах и фактах» (№44, 2001), он уже лечит онкологических больных. Простого взгляда на фотографию в «АиФ» достаточно, чтобы понять, что это, мягко говоря, недоразумение. Но в описании к заявке на инновационный проект г-н Марков вынужден приоткрыть «тайну» нейтринного генератора. И мы узнаем, что при изучении физики элементарных частиц физиками открыты нейтрино высоких энергий. А вот г-н Марков облагодетельствовал человечество открытием нейтрино низких энергий, которые физикам до Маркова были совершенно недоступны.

Для справки: физика изучает нейтрино от сверхвысоких до ультранизких энергий. Увы, нет здесь места для «нейтрино Маркова». Нелепо повторять совершенно дремучее по своему невежеству утверждение Маркова о том, что «в физическом вакууме под воздействием нейтральных (а каких же еще?! - Э.К.) акустических волн могут происходить различные процессы (превращения)».

Неужели изобретатель начисто забыл школьный курс физики и не знает, что акустические волны не могут распространяться в вакууме? Увы, физическая безграмотность уже не раз проявлялась в его творческой биографии. Но допустим на мгновение, что Г.А. Маркову действительно удалось получить нейтрино. Ну и что? Он их сможет использовать при лечении рака или в каких-либо технологических процессах? Да разве ему неведомо, что нейтрино, родившиеся в центре Солнца, выходят на его поверхность, достигают Земли и даже проникают сквозь толщу Земли? Очень слабо взаимодействуют они с веществом. Чтобы «поймать» нейтрино, хотя бы одну штуку в неделю, физики строят многотонные детекторы. А тем временем «профессор» Марков с помощью нейтрино уже онкологических больных лечит...

По поводу нейтринного генератора все предельно ясно. И никакое соображение организовывать не нужно. Автор не знает предмета, и его проект не заслуживает поддержки. Но возникает еще один вопрос: а что, любой человек не имеющий медицинского образования, может безнаказанно лечить людей?

Г-н Марков не просит о поддержке своих целебных «бальзамов Маркова». Но я хотел бы обратить внимание медицинских руководителей области на следующий факт. В одном из интервью Г.А. Марков отметил, что за десять лет им создано около семи тысяч видов бальзамов. Но ведь это значит, что каждый день он создавал в среднем, две разновидности бальзама! Не похоже ли это на профанацию?

Председатель Комиссии РАН по борьбе с лженаукой академик Э.П. Кругляков

В последнее время рекламная активность Г.А. Маркова резко выросла. Участились широко-вещательные выступления «профессора» в газетах и по телевидению. Бюро объединенного ученого Совета по физико-техническим наукам Сибирского отделения РАН обсудило проблему Г.А. Маркова и пришло к выводу, что его деятельность дискредитирует науку, звание ученого и несовместима со статусом старшего научного сотрудника. Текст обращения, подписанный ведущими учеными физиками Сибирского отделения, был направлен директору и Ученому совету Института неорганической химии СО РАН.

Вот этот текст.

В Объединенный ученый совет по физико-техническим наукам поступило несколько обращений, в том числе от Новосибирской областной администрации, с просьбой прорецензировать материалы, представленные старшим научным сотрудником ИНХ СО РАН, генеральным директором ЗАО «Вирус» Г.А. Марковым в качестве инновационных проектов.

Проведенная экспертиза показала полную безграмотность Г.А. Маркова, что было отмечено в отзывах ведущих ученых Сибирского отделения.

Вместе с тем при экспертизе выявилось, что Г.А. Марков не ограничивается подачей безграмотных заявок на НИР. Он уже ведет лечение онкологических больных в любой стадии заболевания с применением «изобретенной» им «нейтринной пушки» (см. например Новосибирские новости №48 от 15 ноября 2002г.). Когда физик-профессионал узнает, что нейтрино у Маркова возникает при прохождении акустической волны через вакуум, дальнейшее разбирательство становится совершенно бессмысленным. Этим утверждением Марков продемонстрировал свое полнейшее невежество. А ведь он, кроме того, ухитряется устанавливать связь с потусторонним миром (см. книгу В.Ю. Тихоплава, Т.С. Тихоплава «Великий переход», изд-во «Весь», СПб, 2002г.), «заряжать» свои многочисленные бальзамы и т.д.

Вся эта шарлатанская деятельность ведется под флагом Института неорганической химии, поскольку Марков представляется старшим научным сотрудником ИНХ СО РАН и даже «профессором».

Мы считаем, что деятельность Г.А. Маркова представляет огромную опасность для его пациентов и наносит вред репутации как Института неорганической химии, так и Сибирского отделения в целом. В духе нашего времени подобная деятельность может вестись от имени ЗАО «Вирус», хотя, как нам кажется, прокуратуре уже следовало бы поинтересоваться, насколько это законно. Но в любом случае она дискредитирует науку и совершенно несовместима с пребыванием Г.А. Маркова в должности старшего научного сотрудника в институте Сибирского отделения.

Академики
К.С.Александров, С.Н.Багаев, Л.М.Барков,
Б.М.Ковальчук, Э.П.Кругляков, А.Н.Скрипкин
Члены-корреспонденты РАН
А.Л.Асеев, С.В.Богданов, В.М.Григорьев,
Н.С.Диканский, Г.И.Димов, С.В.Корвин, Г.Н.Кулипанов,
И.Г.Неизвестный, В.В.Пархомчук, В.А.Сидоров,
И.Б.Хриплович, А.М.Шалагин

Текст был направлен в Институт 27 декабря 2002 г., а уже 30 декабря около восьми вечера мне позвонил неизвестный. Вот почти дословное содержание разговора.

Неизвестный: — Могу я поговорить с Эдуардом Павловичем?

К: — Я слушаю.

Н: — С вами говорят из администрации Президента (скорее всего, было сказано об администрации представителя Президента), что конечно, более вероятно, но слова «представитель» я не расслышал — Э.К.). Вам знакома фамилия Марков?

К: — Конечно знакома.

Н: — Так вот, ваша позиция в отношении Маркова противоречит интересам государства. Вы должны немедленно убрать веб-сайты, которые вы выставили в интернете.

К: — Ну, во-первых, в интернет я ничего не выставлял, а во-вторых, повторите еще раз, кого вы представляете?

Н (не обращая внимания на последнюю реплику и заданный вопрос): — Вы умный человек, академик, должны все прекрасно понимать. Пока я вас предупреждаю.

Вот такой короткий разговор состоялся с неким неизвестным перед самым Новым годом. Возможны две трактовки случившегося.

Первая: звонивший действительно является чиновником администрации представителя Президента. В таком случае он путает интересы государства с собственными корыстными интересами. Конечно, такое возможно, но куда более вероятна вторая версия: господин Марков, почувствовав, что его репутация сильно подмывает, решил меня испугать. Могу допустить, что зашевелилась «крыша» г-на Маркова, почувствовав, что автор этих строк начинает мешать процветанию жульнического бизнеса.

Я отлично представляю себе, что мы живем в стране победившего бандитского капитализма с немощными правоохранительными органами, что жизнь человека в современной России мало чего стоит.

Но только в данном случае вся история настолько шита белыми нитками, что заказчика долго искать не придется. Надеюсь, по этому вопросу г-н Марков со мной согласится. Не так ли, Геннадий Александрович?

Президиум Сибирского отделения Российской академии наук с глубоким прискорбием сообщает, что 30 декабря в Москве на 73-м году жизни скончался известный российский ученый, бывший председатель Президиума Якутского научного центра, член-корреспондент РАН, профессор

УРЖУМЦЕВ Юрий Степанович

и выражает самые искренние соболезнования родным и близким покойного.

Юрий Степанович Уржумцев

30 декабря 2002 г. на 73-м году жизни, после продолжительной болезни, в г. Москве скончался член-корреспондент Российской академии наук, советник РАН, действительный член АН РС(Я), доктор технических наук, профессор, бывший Председатель Якутского научного центра СО РАН Юрий Степанович Уржумцев — видный специалист в области механики композиционных материалов и инженерной климатологии.

Он родился 29 апреля 1929 г. в г. Челябинске. В 1951 г. окончил Латвийский государственный университет, получив специальность инженера-строителя.

Трудовая деятельность Ю. Уржумцева началась в 1952 г. с должности старшего мастера треста «Ясиновстрой». С 1952 по 1957 г. проходил службу как кадровый военный — начальником строительной площадки Забайкальского и Прибалтийского ВО.

В 1957 г. уволился в запас и поступил на работу в Институт строительства и архитектуры АН Латвийской ССР на должность младшего научного сотрудника и одновременно в заочную аспирантуру.

В 1961 г. успешно защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата технических наук. С 1963 г. работал в Институте механики полимеров АН Латвийской ССР заместителем директора по научной работе.

В 1969 г. защитил диссертацию на соискание ученой степени доктора технических наук. Продолжая научно-организационную работу в Институте механики полимеров АН Латвийской ССР, он по совместительству работал в Межотраслевом институте повышения квалификации специалистов народного хозяйства Латвийской ССР на кафедре строительства, строительных и химических материалов.

В 1979 г. переведен в Якутский научный центр СО РАН и назначен директором Института физико-технических проблем Севера, где проработал до августа 1986 г. В течение 6 лет по совместительству руководил кафедрой физики твердого тела Якутского государственного университета им. М.К. Аммосова.

За это время в институте были организованы систематические исследования поведения материалов и механизмов в экстремальных условиях. Внедрение результатов научных исследований позволили повысить прочность и надежность конструкций, добиться снижения металлоемкости, материальных и трудовых затрат. Были разработаны теоретические основы инженерных методов расчета хладостойкости узлов трения из полимерных материалов, что позволило создать гамму оригинальных конструкций и материалов для авиационной и горнодобывающей техники. Применение результатов исследований дало существенный экономический эффект.

С 1986 по 1991 г. работал в АН Латвийской ССР в должности заместителя академика-секретаря Отделения физико-технических наук, генерального директора инженерно-технологического центра АН Латвийской ССР.

С 1991 по 1997 г. работал главным научным сотрудником ИФТПС СО РАН. В ноябре 1997 г. избран председателем Президиума Якутского научного центра СО РАН. С 2002 г. являлся советником Российской академии наук.

В 1972 г. утвержден в ученом звании профессор, в 1973 г. избран членом-корреспондентом АН Латвийской ССР, в 1981 г. — членом-корреспондентом АН СССР, в 1993 г. — действительным членом АН РС(Я), в 1998 г. — иностранным членом Латвийской АН.

Ю. Уржумцев — автор фундаментальных исследований, имеющих большое научное значение в области механики твердого деформируемого тела, неоднородных слоистых систем, конструкций в север-



ном исполнении. Им опубликовано более 150 научных трудов, в том числе 6 монографий, запатентовано 2 изобретения.

Основное направление работ Ю. Уржумцева связано с изучением особенностей деформирования и разрушения полимерных, композиционных материалов при их эксплуатации в экстремальных условиях. За серию работ в этой области Президиум АН Латвийской ССР присудил ему в 1976 г. премию имени Ф. Цандера.

Большой вклад внесен им в исследование работоспособности техники, металлических и полимерных конструкций в экстремальных северных условиях. Результаты этих исследований, разработанные под руководством Ю. Уржумцева, методы повышения надежности северной техники используются при создании техники Севера, ее эксплуатации и восстановлении.

Юрием Степановичем Уржумцевым и его учениками решена крупная проблема синтеза оптимальных по толщине, массе и стоимости слоистых конструкций и покрытий, поглощающих и фильтрующих волны различной физической природы. Методы нашли применение при разработке слоистых фундаментов, теплоустойчивых и теплозащитных ограждающих конструкций, при создании систем и интерференционных покрытий, поглощающих вибрации, звуковое и ультразвуковые колебания, радиоволны. При непосредственном участии Ю. Уржумцева созданы Институт механики полимеров АН Латвийской ССР (совместно с А. Малмейстером), СКБ научного приборостроения при ИМП АН Латвийской ССР, экспериментально-производственная база ИФТПС СО РАН, инженерно-технологический центр Латвийской Академии наук. Он курировал и принимал участие в исполнении Федеральной инновационной программы «Техника Российской Севера».

Ю. Уржумцев — лауреат премии СО АН СССР, входил в состав национального комитета РФ по механике, в редколлегиях журналов «Механика композитов», «Наука и образование».

Он постоянно уделял особое внимание подготовке кадров высшей квалификации. Под его непосредственным руководством были подготовлены 15 докторов технических наук, выполнены многие фундаментальные исследования в рамках интеграционных проектов.

В числе наград Ю. Уржумцева — орден Трудового Красного Знамени, почетное звание «Заслуженный деятель науки ЯАССР», Почетные грамоты Президиума Верховного Совета Латвийской ССР, Грамота Президента Республики Саха (Якутия).

Память о талантливом исследователе и организаторе науки Российской Федерации и Республики Саха (Якутия) Юрии Степановиче Уржумцеве навсегда сохранится в наших сердцах.

Президиум
Якутского научного центра СО РАН

ИРОНИЧЕСКИМ ПЕРОМ

Новогодний гороскоп

(На 2003 год - год козы или овцы)



Желаем Мышке в Козий год
Добиться, наконец, высот.
Пусть год с любовью будет встречен:
В делах успех ей обеспечен.
А мы желаем в Новый год -
Во всем пусть Мышке повезет!

Беспокойным будет год -
Много даст Быку забот.
В год Козы он будет хмурым,
Явит бычью всем натуру.
Но желаем обойти
Все преграды на пути,
Новый год с надеждой встретить,
Зорко вовремя заметить
Беспорядки в Козий год -
И спокойно он пройдет.
Поздравляем с Новым годом!
Пусть идет обычным ходом!

Тигру выпадет вновь шанс
Взять за прошлое реванш.
Чтобы многое успеть,
Не советуем сидеть
На одном и том же месте.
Тигр, встречай с друзьями вместе
Новый год, он принесет
Много радостных хлопот!

Кота поздравить мы не забудем,
Хотя Коза проблемы создает.
Назло всем козням Кот счастливым будет
И год Козы прекрасно проживет.
Наш милый Кот, пусть этот Новый год
Доставит много радостных хлопот!

Некомпетентность раздражает.
Ну что ж... Дракон пусть отдыхает:
Весь год Козы - немалый срок,
Чтоб накопить силенок впрок.
Тебя, Дракон, мы поздравляем!
Во время отдыха, мы знаем,
Умножишь свой потенциал,
Чтоб год Козы зря не пропал.

Как в год Козы Змее снести
Безумства Козы на пути?!
Найдет лишь в мудрости спасенье,
Коль не пойдет искать забвенья
По злачным низменным местам.
Змея, не место тебе там!
Пусть наступивший Новый год
Тебя от бед убережет!
Козу всерьез не принимай
И в год ее не унывай!

Все у Лошади отлично!
А канючить - неприлично.
Брось, Лошадка, роль играть
И Козу изображать.
Будь всегда сама собой,
Не играй своей судьбой.
С Новым годом поздравляем
И удач тебе желаем.

Козу не гонят со двора.
Она по-прежнему нужна.
И в год ее к ней жизнь щедра.
Коза возьмет с него сполна!
Позволь тебя нам поддержать.
Свой год никак нельзя терять
И надо двигаться вперед,
Пока, Коза, тебе везет.

Поздравить мы хотим Козу.
От чувств смахнем с ресниц слезу...
Коза, будь счастлива всегда!
Добра желаем на года!

В год Козы Петух в заботах -
Сам себе он создает их:
В непонятном положении
То ль по дури, то ль по лени.
- Ущипните, может, сплю?
- Нет, Петух, все наяву.
Мы б хотели пожелать
В Новый год себя сдержать.
Укротить свой пылкий нрав:
Кто с правами, тот и прав!
Против ветра, ты же знаешь...
Сам себя и замараешь.
Ах, Петух, герой ты наш!
Не бери на бордаж
Все события вокруг,
Постарайся жить без мук.
Он не страшен, Козий год,
Тем, кто мир в душе несет.
И тебе мы пожелаем,
Чтоб был всеми одобряем,
Мир нес людям и покой,
Был доволен сам собой!

Обезьяна неустанно
В год Козы играет рьяно.
И в игре на двух столах
Всех оставит в дураках.
Развлекается на славу.
Все приемлет как забаву.
Развеселый Новый год
Обезьяну нашу ждет!
Много новых начинаний,
Назначений, обещаний.
Жизнь дает тебе аванс -
Получай прекрасный шанс.
Поздравляем, Обезьяна!
Двигайся наверх упрямо.
Свои игры продолжай,
И нисколько не скучай!

В год Козы Свинья в надежде
И карман ее не пуст,
Но сомнения безбрежны:
Все в упадке в сфере чувств.
Мы тебе, Свинья, желаем,
Чтоб счастливой стала ты.
С Новым годом поздравляем,
Пусть все сбудутся мечты!

Собаке не по нраву год Козы:
В отчаянье от этой егозы,
Мечтает скрыться и уединиться,
Лишь бы не видеть, как Коза резвится.
Не выход - в прятки с бедами играть.
Не лучше ль отношение помянуть
К Козе, ее повадкам и капризам?
И может обернуться год сюрпризом!
От раздражения к решению придешь,
Что год Козы для многих дел хорош.
Пока в веселье год идет для всех,
Тебя в работе ждет большой успех.
И мы тебе от всей души желаем
Хороших дел и счастье предвещаем -
Ты сможешь в год Козы его найти,
Взяв нужный след на правильном пути!

ТанГо, интернет-сайт.



От всей души поздравляем наших читателей с Новым годом!

Редакция «НВС»

Памятка встречающему старый Новый год

Прежде чем приступить к встрече старого Нового года (далее С.Н.Г.), незаметно положите себе в карман бумажку, на которой указаны ваши фамилия, имя, отчество, адрес, группа крови и номер года, который вы решили встретить.

Непосредственно перед тем как приступить к встрече С.Н.Г. проверьте: нет ли взрывного устройства под дверью вашей квартиры, просмотрите как следует сумки и карманы гостей, рассаживаясь за праздничным столом, убедитесь, что рядом с вами нет посторонних предметов.

Заметив что-то подозрительное на своем стуле, не спешите на него садиться, а лучше поменяйтесь местами с соседом.

Мастера взрывного дела научились свои опасные устройства изготавливать в виде новогодних игрушек, разнообразных украшений, всевозможных лакомств в красочных упаковках, поэтому еще до встречи С.Н.Г. освободите квартиру от всего этого.

Открывая бутылку шампанского, тщательно проверьте: не подведены ли к ней проводки.

Если заметите что-нибудь похожее, ни в коем случае не открывайте ее, а передайте соседу и тихонько выйдите из комнаты, плотно прикрыв за собой дверь.

Обидно будет если вы, избежав взрывных сюрпризов, ошибетесь в выборе напитка. При таком количестве подделок, вы, как минер, можете ошибиться только один раз.

Теперь: как отличить алкогольный напиток заводского производства от подделки. Посмотрите содержимое бутылки на свет. Если обнаружите осадок более 3-х сантиметров, то хорошенько взболтайте и налейте в стакан. Не торопитесь выпить содержимое стакана, а бросьте в него несколько гранул марганцовки. Если после этого напиток не изменил цвет, продолжайте не торопясь выпивать его, а дайте попробовать соседу.

Если вы решили помянуть соседа, то лучше для этого открыть другую бутылку.

Во время встречи С.Н.Г. старайтесь соблюдать светомаскировку, в освещенном окне вы представляете собой идеальную мишень для киллера. Но в то же время небольшая подсветка должна быть, чтобы не подумали что дома никого нет и не попытались ограбить вашу квартиру.

Одеться для встречи С.Н.Г. удобнее всего в бронжилет защитного цвета. И будьте осторожны в выборе гостей. Не приглашайте в гости вооруженных малознакомых вам людей. Старайтесь не сажать поблизости друг от друга представителей враждующих группировок.

Если вы будете придерживаться этих советов, то у вас неплохой шанс успешно встретить старый Новый год.

Со старым Новым годом вас!
С новым счастьем!



У вас нет факса, нет e-мэйла, нет веб-странички...
И вы надеетесь, что люди в вас поверят?

«Магазин», иронический интернет-журнал Жванецкого.

2003-й год — предсказания буддистских монахов

С восточным буддийским гороскопом в Бурятии сверяются не только верующие буряты — зачастую можно увидеть у дверей буддистских храмов — дацанов — людей всех национальностей, проживающих в республике. Они пришли спросить у ламы, как поправить здоровье с помощью тибетской медицины, когда лучше провести хирургическую операцию и устроить свадьбу, какое имя дать новорожденному, чтобы в жизни было меньше неприятностей, заказать молебн-хурал за здоровье близких. Спрашивают лам не только о судьбе своей и своих близких, но и о том, что сулит новый год Забайкалья и стране в целом.

И хотя Новый год по буддистскому лунному календарю приходит в феврале, вопросы священнослужителям начинают задавать раньше.

Я побывал в Дацане традиционной буддистской Сангхи России и спросил Баир-Ламу о наступающем годе.

— В год Черной Овцы — она будет по-своему тихой, смирной, а я желаю всем людям, чтоб вели себя мирно, не стоит торопиться в любых делах, нужно все спокойно делать до конца. В этом году люди очень будут уставать, как душой, так и телом.

У Черной овцы хороший характер, она кротка и добродушна, любит природу и искусство. Это год отдыха после напряженных усилий. Люди в год Овцы становятся более созерцательными и задумчивыми, а также и более пассивными. В семье же наступит полная гармония, правда, не в самом начале года, а скорее, весной. Тогда взаимопонимание супругов, отцов и детей снимет напряжение, на первом месте в отношениях будут ощущение надежности.

А.Мальцев, Radio Liberty

Наука в Сибири

УЧРЕДИТЕЛЬ — СО РАН
Редактор И. ГЛОТОВ.ВНИМАНИЮ ЧИТАТЕЛЕЙ
«НВС» В НОВОСИБИРСКЕ!
Любые номера газеты можно приобрести в киоске «На вахте»
Управления делами СО РАН
(Академгородок, Морской протект, 2)Адрес редакции: Россия, 630090, Новосибирск,
Морской протект, 2.
Телефоны: 34-31-58, 30-09-03, 30-15-59.
Корреспонденты: Иркутск 51-35-26, Томск 25-92-76,
Красноярск 49-43-75, Кемерово 28-78-11.
Стоимость рекламы: 25 руб. за кв. смОтпечатано в типографии
ФГУИПП «Советская Сибирь»,
г. Новосибирск, ул. Н. Данченко, 104.
Подписано к печати 8.01.2003 г.
Объем 3 п. л. Тираж 2000. Заказ № 13286.
Редакция рукописи не рецензирует
и не возвращает.Регистрационный № 484
в Мининформпечати России.
Подписной индекс 53012 в каталоге
«Пресса России-2003» (т. 1, стр. 105).
E-mail: presse@sbras.nsc.ru
© «Наука в Сибири», 2003 г.