



Наука в Сибири

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

Январь 1998 г.

Выходит с 4 июля 1961 г.

№ 3—4 (2139—2140)

Цена 1 рубль

НОВОСТИ

В соответствии с принципами корректировки "базового" бюджетного финансирования по оплате труда учреждений Отделения на 1998 г., выработанными Комиссией по реструктуризации институтов СО РАН и до принятия "Закона о бюджете на 1998 г." Президиум Сибирского отделения РАН постановлением от 15 января утвердил:

— плановые показатели "базового" бюджетного финансирования по статьям "оплата труда" и "начисления" на нее по учреждениям Отделения на 1998 г.;

— дополнительное финансирование по оплате труда с начислениями на нее на 1998 г. без зачета в "базу", определенное экспертными комиссиями по секциям наук на основе рейтинговой оценки.

Директорам научно-исследовательских учреждений поручено провести на основе документов, представленных к аккредитации, не позднее I квартала внеочередную аттестацию сотрудников и обеспечить оплату труда по категориям работающих в соответствии с принятыми принципами реструктуризации (ПСО N 431 от 20.11.97).

Президиум Отделения 15 января принял постановление "О финансировании мероприятий по обеспечению безопасности труда", содержащее ряд поручений руководителям учреждений, организаций и предприятий Отделения и Центру охраны труда, радиационной и экологической безопасности СО РАН. Определен порядок формирования сводной сметы расходов на мероприятия по охране труда в Сибирском отделении РАН.

Утвержден состав Президиума Кемеровского научного центра СО РАН. Возглавляет Президиум член-корреспондент Г.Грицко, заместитель председателя — к.т.н. В.Цыцаркин, ученый секретарь Президиума — к.т.н. Е.Счастливцев.

В связи с окончанием срока полномочий редакционной коллегии журнала СО РАН "Геология и геофизика" Президиум Отделения утвердил обновленную редакционную коллегию журнала. Главный редактор журнала — академик Н.Соболев, заместители главного редактора — академики С.Гольдин, Н.Добрецов, А.Контарович, член-корреспондент Г.Поляков. В составе редакционной коллегии кроме ведущих ученых Сибирского региона — представители научного сообщества из Японии, Израиля, США, Бельгии, Канады, Германии, Чешской Республики. Утвержден также Совет редакционной коллегии журнала.

Заместителем директора Новосибирского института биоорганической химии СО РАН назначен кандидат биологических наук В.Рихтер.

Состоялась первая сессия вновь избранного Новосибирского областного Совета депутатов, рассматривавшая организационные вопросы. Председателем областного Совета избран В.Леонов, заместителями председателя — А.Иваненко и В.Карпов. Утверждены председатели комитетов областного Совета. Среди них депутат по 47-му избирательному округу (Академгородок) С.Кирилов — председатель Комитета по экономике, межрегиональным, внешнеэкономическим связям и управлению собственностью областного Совета депутатов.



ОТ НЕОЛИТА ДО СРЕДНЕВЕКОВЬЯ

В середине января в Институте археологии СО РАН прошла защита диссертации на соискание докторской степени, минуя кандидатскую, Владимира КУБАРЕВА по теме "Древние кочевники Восточного Алтая".

Владимир Кубарев — известный археолог, его диссертация — серьезный итог и логическое завершение 25-летней работы на различных памятниках Алтая и Монголии. Обследовано более 700 памятников: курганов, изваяний, стел и оленных камней, наскальных изображений, уникальных местонахождений петроглифов от эпохи неолита до средних веков — послужило основанием для написания более 200 научных работ, в том числе 8 монографий.

Многочисленные находки в рядовых курганах и подкурганной мерзлоте позволили определить назначение предметов, обнаруженных ранее в погребальных комплексах алтайской знати, разграбленных еще в прошлых веках: например, деревянные ритуальные фигурки, обтянутые тонким золотым листом, росписи в так называемом алтайском зверином стиле, даже сохранившаяся пища — кедровые орехи, лепешки из диких злаков и другие предметы обихода подтвердили, что древние кочевники, жившие на территории современных Алтая и Монголии, занимались в основном скотоводством и собирательством.

Докторская диссертация В.Кубарева высоко оценена коллегами — "против" не было ни одного голоса. "На общем фоне проведенных на Алтае исследований целенаправленная деятельность В.Кубарева стоит оценивать как профессиональный подвиг ученого. Такого количества обследованных и раскопанных археологических объектов, опубликованных монографий, статей и сообщений, послуживших основой для диссертации, в истории нашей науки еще не было..." Это строки из отзыва ректора Алтайского государственного университета, археолога, профессора Ю.Киришина. Лучше, пожалуй, и не скажешь!

Наш корр.

ГОДИЧНОЕ ОБЩЕЕ СОБРАНИЕ СО РАН ПРОЙДЕТ 12-13 МАРТА 1998 ГОДА В НОВОСИБИРСКЕ

Такое решение принято Президиумом Отделения на своем первом заседании в 1998 году, состоявшемся 15 января. Утверждена программа работы Общего собрания.

Собрание откроется в Доме ученых СО РАН 12 марта (четверг) в 10 часов утра вступительным словом председателя Отделения академика Н.Добрецова.

Участники собрания заслушают доклад председателя СО РАН "О главных результатах научной деятельности Сибирского отделения РАН в 1997 году".

О работе Президиума Сибирского отделения РАН в 1997 году доложит главный ученый секретарь СО РАН член-корреспондент В.Фомин.

На вечернем заседании первого дня предполагается обсуждение заслушанных докладов. Будет также рассмотрена группа кадровых вопросов: об изменении состава СО РАН; о частичном изменении состава Президиума СО РАН; об избрании директоров институтов Отделения.

Утреннее заседание 13 марта (пятница) откроется сообщением главного ученого секретаря СО РАН члена-корреспондента В.Фомина "Об изменениях в Уставе Сибирского отделения РАН".

Состоится дискуссия о Концепции адаптации и реформирования СО РАН и мерах по ее реализации. На вечернем заседании предполагается продолжить дискуссию и утвердить отчет о деятельности Отделения в 1997 году. Общее собрание завершится принятием постановления собрания.

Президиум Отделения рекомендовал Научному совету программы "Сибирь" провести свое заседание 11 марта, а объединенным ученым советам СО РАН по направлениям наук — 9-10 марта.

Руководителям подразделений аппарата Президиума СО РАН поручено организовать подготовку необходимых материалов к годовому собранию.

Соб. инф.

ПРИСОЕДИНЯЙТЕСЬ: КОНКУРС!

В целях содействия издательской деятельности институтов Сибирского отделения РАН и для осуществления финансовой поддержки лучших научных издательских проектов Президиум Сибирского отделения и Сибирское издательско-полиграфическое и книготорговое предприятие "Наука" РАН решили объявить ежегодный конкурс издательских проектов ученых Сибирского отделения по следующим направлениям наук:

- | | |
|---|--------------|
| физико-математические и технические науки | - 2 проекта, |
| естественные науки | - 1 проект, |
| науки о Земле | - 1 проект, |
| науки о человеке и обществе | - 1 проект. |

К участию в конкурсе принимаются рукописи готовых к публикации монографий. Авторы может быть не более трех.

Для проведения конкурса предполагается организовать комиссию в составе ведущих ученых Сибири.

Финансирование отобранных издательских проектов будет осуществляться за счет средств Президиума Сибирского отделения и Сибирского издательско-полиграфического и книготоргового предприятия "Наука" РАН в равных долях.

Авторам проектов-победителей будет выделена премия в размере 1(одна) тыс. рублей.

Рукописи для участия в конкурсе будут приниматься до 1 марта 1998 г. в здании РИСО СО РАН (г. Новосибирск, ул. Терешковой, 30, к. 330).

Итоги конкурса будут подводиться ко Дню науки.

Справки
по
телефонам:

(383-2) 35-48-64
(383-2) 22-33-23



Институт химии и химической технологии СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантной должности главного научного сотрудника по специальности "Открытая разработка месторождений полезных ископаемых".

Срок конкурса — один месяц со дня опубликования объявления. Документы направлять по адресу: 660049, г. Красноярск, ул. К.Маркса, 42, отдел кадров.

О ДИРЕКТОРАХ И ЗАМЕСТИТЕЛЯХ ДИРЕКТОРОВ ПО НАУЧНОЙ РАБОТЕ РЕОРГАНИЗОВАННЫХ НАУЧНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ СО РАН (Постановление Президиума СО РАН)

В связи с реструктуризацией сети научных учреждений Отделения, одобренной постановлением Президиума РАН от 21 октября 1997 г. N 161, Президиум Сибирского отделения Российской академии наук ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Освободить с 30 января 1998 г. от обязанностей руководителей реорганизованных научных учреждений:

д.ф.-м.н. Губайдуллина А.А. — Институт механики многофазных систем, г.Тюмень;

д.т.н. Шапцева В.А. — Институт информационных технологий и прикладной математики, г.Омск;

д.б.н. Воробьева В.Н. — Институт экологии природных комплексов, г.Томск;

к.ф.-м.н. Хузеева А.П. — Конструкторско-технологический институт электроники больших мощностей, г.Томск;

д.х.н. Кряжева Ю.Г. — Институт химии углеродных материалов, г.Кемерово;

д.т.н. Никифорова К.А. — Бурятский институт естественных наук, г.Улан-Удэ.

2. Руководителям научных учреждений Отделения, указанным в п.1 настоящего постановления, представить до 30 января 1998г. передаточный акт на утверждение Президиума СО РАН.

3. Назначить со 2 февраля 1998г. заместителями директоров по научной работе — директорами филиалов:

д.ф.-м.н. Губайдуллина А.А. — заместителем директора по научной работе Института теоретической и прикладной механики — директором филиала института в г.Тюмени;

д.т.н. Шапцева В.А. — заместителем директора по научной работе Института математики им. С.Л.Соболева — директором филиала института в г.Омске;

д.б.н. Воробьева В.Н. — заместителем директора по научной работе Института леса — директором филиала института в г.Томске.

4. Освободить от обязанностей заместителей директоров реорганизованных научных учреждений:

д.ф.-м.н. Ремесленникова В.Н. — Институт информационных технологий и прикладной математики, г.Омск;

д.х.н. Еременко Н.К. — Институт химии углеродных материалов, г.Кемерово;

к.б.н. Дюкарева А.Г. — Институт экологии природных комплексов, г.Томск;

к.х.н. Могнонова Д.М. — Бурятский институт естественных наук, г.Улан-Удэ;

д.х.н. Аншица А.Г. — Институт химии природного органического сырья, г.Красноярск;

д.х.н. Рубайло А.И. — Институт химии природного органического сырья, г.Красноярск.

**Председатель Отделения академик
Н.Добрецов
Главный ученый секретарь Отделения
чл.-к. РАН В.Фомин**

15 января 1998 г.
г. Новосибирск.

Поездка председателя СО РАН в Улан-Удэ

5—8 января 1998 года в Республике Бурятия побывал вице-президент РАН, председатель СО РАН академик Н.Добрецов. Он ознакомился с работой Президиума Бурятского научного центра СО РАН по реформированию и реструктурированию научного центра.

В связи с этим было проведено внеочередное заседание Президиума БНЦ, на котором председатель Президиума научного центра член-корреспондент И.Гордиенко проинформировал руководителя Сибирского отделения и членов Президиума о проделанной работе в институтах научного центра по изменению статуса институтов и концентрации научных сил на приоритетных направлениях развития науки и техники, а также сообщил о финансовом состоянии центра.

В своем выступлении академик Н.Добрецов рассказал о первом этапе аккредитации и аттестации научных учреждений Отделения, о благополучном завершении финансового года, успешном проведении взаимозачетов по коммунальным затратам и капитальному строительству. Особо остановился на молодежной политике Отделения и одобрил деятельность Президиума БНЦ по омоложению центра — в центре обучается 170 аспирантов, работают 33 стажера-исследователя, выпускники вузов приняты в лаборатории на должности лаборантов и инженеров. Н.Добрецов ознакомился с ходом строительства общежития для молодых ученых, беседовал со строителями и обещал поддержку в завершении этого объекта в текущем году.

На встрече с президентом Республики Бурятия Л.Потаповым был поставлен вопрос о дальнейшем финансировании конкурса проектов фундаментальных научных исследований по проблемам озера Байкал и Байкальского региона совместно РФФИ, администрацией Иркутской области и правительства Республики Бурятия. Президент РБ обещал поддержать этот конкурс в текущем году и выплатить долги прошлого года в сумме 400 млн рублей в первом квартале. Были затронуты также вопросы региональной научно-технической политики и поддержания инфраструктуры Бурятского научного центра.

В коллективе ученых Геологического института (г. Улан-Удэ) Н.Добрецов выступил с научным докладом о глубинных процессах в коре и мантии Земли, ознакомился с работой лаборатории сейсмопрогноза, посетил новую сейсмостанцию на озере Байкал в поселке Максимиха.

Пребывание академика Н.Добрецова освещалось средствами массовой информации Республики Бурятия. В частности, он выступил в телевизионном интервью Бурятской государственной телерадиокомпании.

Наш корр.

ГЕОКОСМИЧЕСКИЙ АНОНС

В один из первых январских дней заместитель председателя СО РАН член-корреспондент К.Свисташев принял делегацию фонда "Космический щит Земли". Разговор шел о создании при Президиуме СО РАН научно-учебного центра ЮНЕСКО "Астропрогноз для устойчивого развития". Стороны договорились, что научный руководитель новосибирского филиала Фонда академик А.Алексеев подготовит предложения по формированию такого центра.

Данное событие открывает примечательный ряд геокосмических мероприятий наступившего года. К наиболее значимым из них относятся международные конференции "Космическая защита Земли (SPE-98)" и "Высокоскоростной удар (HVS-98)". Первая будет проходить в конце сентября в Снежинске (Россия), вторая — в середине ноября в Алабаме (США). На американском симпозиуме вопросам удара астероидов с Землей и технологиям защиты планеты посвящена работа целой секции. На российской конференции

(уже третьей по счету) будет представлено шесть направлений — Астероиды, сближающиеся с Землей, их параметры, представляющие реальную опасность нашей планете. Техника обнаружения и исследования астероидов и явлений, связанных с космогеофизическими резонансами. Способы воздействия на угрожающие астероиды. Возможные способы доставки средств воздействия к опасным космическим объектам. Перспективы создания системы глобальной экологической безопасности. Вопросы функциональной совместимости систем глобальной экологической безопасности и противоастероидной обороны планет.

Перечисленные проблемы составляют космический блок в Правительстве России национальной программы "Основы противоастероидной защиты Земли". Координаторами этой программы от Сибири являются академики А.Алексеев, В.Титов и профессор Б.Крюков.

Наш корр.

ВЫСТАВКА В ГПНТБ

22 января исполнилось 90 лет со дня рождения Льва Давидовича Ландау, академика, лауреата Нобелевской премии, выдающегося физика XX века.

Огромный творческий потенциал, широчайший диапазон интересов, редкий в наш век узкой специализации универсализм, роднящий Ландау по духу с великими людьми эпохи Возрождения. Академик Л.Ландау оставил потомству труды по теоретической физике и знаменитый десяти томный курс "Теоретическая физика". Сделанное им имеет непреходящее значение и останется в науке навсегда.

В Отделении ГПНТБ в новосибирском Академгородке (ул. Ильича, 21) организована выставка, посвященная этой дате. На выставке представлены все научные труды академика, воспоминания коллег и учеников Л.Ландау, опубликованные в отечественных и зарубежных журналах, книгах и сборниках воспоминаний. Кроме того, представлена информация, полученная через сеть Internet, например, речь-презентация члена Шведской Королевской академии наук I.Waller на церемонии вручения Нобелевской премии 1962 года, биография Л.Ландау и ряд других материалов.

Всего на выставке демонстрируется около 50 печатных единиц, она хорошо иллюстрирована.

Устроители выставки приглашают посетить экспозицию, которая продлится до середины февраля.

Часы работы библиотеки с 9.00 до 19.00. Выходной — воскресенье.

Президиум Сибирского отделения Российской академии наук в соответствии с п.п. 57 и 61 Устава Отделения принял постановление о проведении выборов руководителей научно-исследовательских и конструкторско- технологических институтов Отделения:

Института горного дела (г.Новосибирск);
Института истории в составе Объединенного института истории, филологии и философии (г.Новосибирск);

Института лазерной физики (г.Новосибирск);

Института систем информатики им.А.П.Ершова в составе Объединенного института информатики (г.Новосибирск);

Института химической кинетики и горения (г.Новосибирск);

Института химии твердого тела и механохимии (г.Новосибирск);

Центрального сибирского ботанического сада (г.Новосибирск);

Института ядерной физики им.Г.И.Будкера (г.Новосибирск);

Конструкторско-технологического института гидроимпульсной техники в составе Объединенного института гидродинамики (г.Новосибирск);

Международного томографического центра при Президиуме СО РАН (г.Новосибирск);

Института монголоведения, буддологии и тибетологии (г.Улан-Удэ);

Института географии (г.Иркутск);

Лимнологического института (г.Иркутск);

Института систем энергетики им.А.А.Мелентьева (г.Иркутск);

Института физики им.Л.В.Киренского (г.Красноярск);

Института оптики атмосферы (г.Томск);

Института оптического мониторинга (г.Томск);

Института геологических наук (г.Якутск);

Института проблем малочисленных народов Севера (г.Якутск);

Института сенсорной микроэлектроники в составе Объединенного института физики полупроводников (г.Омск);

Читинского института природных ресурсов в составе Байкальского объединенного института природопользования (г.Чита).

Право выдвижения кандидатов на должность директора института предоставляется бюро специализированных отделений РАН, президиумам региональных отделений РАН и научных центров СО РАН, ученому совету и научным подразделениям соответствующего института, а также другим научным учреждениям и высшим учебным заведениям, членам РАН (не менее двух), научным советам и обществам РАН (по профилю института).

Предложения по выдвижению кандидатов на должности руководителей научно-исследовательских и конструкторско-технологических институтов и их письменное согласие на участие в выборах направлять по адресу: 630090, г.Новосибирск, пр.Лаврентьева, 17, Президиум СО РАН.

Кандидаты, баллотирующиеся на должность руководителя впервые, дополнительно представляют в 2-х экземплярах следующие документы: личный листок по учету кадров, автобиографию, список научных трудов, копии дипломов и аттестатов и справку-аннотацию.

Кандидаты, рекомендованные на должность руководителя на очередной срок, представляют в 2-х экземплярах дополнение к списку научных трудов и справку-аннотацию.

Срок подачи документов до 23 февраля 1998г.

Справки по телефонам: 35-45-82, 35-05-54 (Управление кадров СО РАН).

ПОДПИСАТЬСЯ НА "НВС" МОЖНО В ЛЮБОЙ МОМЕНТ

В почтовых отделениях Новосибирска закончилась подписка на газету "Наука в Сибири" на первое полугодие 1998 года. Сейчас там можно подписаться на "НВС" лишь на апрель-июнь 98.

А для решивших получить газету через редакцию "НВС" еще не все потеряно. Подписаться на первое полугодие можно в любой момент, правда, нет гарантии, что вы получите все ранее вышедшие номера газеты. Подписная плата (40 рублей для российских подписчиков, 70 рублей для подписчиков в республиках СНГ, 200 рублей для читателей в других странах — в денонмированных рублях) направляется почтовым переводом по адресу: 630099, Новосибирск, Новосибирская дирекция Мосбиз-

несбанка, БИК 045004896, корр. счет 30101810300000000896, Управление делами СО РАН, ИНН 5408125220, р/счет 405038105008000003451 (за газету). Оформить подписку для иногородних можно непосредственно в редакции газеты.

О переводе денег известите редакцию письмом, указав номер и дату почтового перевода и точный адрес для доставки газеты. Для жителей новосибирского Академгородка подписаться проще и удобнее в редакции "НВС" — за 10 рублей вы сможете получить свежие номера газеты на вахте Управления делами (в этом здании размещена редакция "НВС") в течение всего первого полугодия 98.

МЕМОРИАЛ

9 января 1998 года в Новосибирском институте органической химии СО РАН состоялась сессия Ученого совета, посвященная памяти академика В.Коптюга. На этом заседании были представлены доклады, которые явились своего рода иллюстрацией широты научных интересов Валентина Афанасьевича, его уникальной способности научного предвидения "точек роста" в науке и логики развития научного направления, способности сочетать плодотворную научную деятельность с огромной организационной работой. Все это присуще только исключительным личностям, обладающим знаниями энциклопедического масштаба и твердой гражданской позицией, таким как Валентин Афанасьевич Коптюг, отметил, открывая заседание, директор института академик Г.Толстиков.

Ниже мы приводим отрывки из докладов, посвященных памяти Валентина Афанасьевича Коптюга.

Вести борьбу по честным правилам

10 января 1997 г. внезапно остановилось сердце В.Коптюга. Но так ли неожиданно? Это результат непосильного бремени, которое нес на своих плечах Валентин Афанасьевич, стремясь сохранить для научных работников Сибирского отделения возможность продолжения научной работы в тяжелых условиях, в которых оказалась российская наука. Когда я думаю — с каким литературным героем можно сравнить Валентина Афанасьевича, то на ум приходит Данко из рассказа М.Горького. Для того, чтобы вывести людей из тьмы на свет, он вырвал свое сердце, но сам упал и умер. Не хотелось бы,

науч. А именно такие работы часто приносят крупные результаты благодаря сотрудничеству ученых смежных специальностей. Результаты, достигнутые лабораторией органических светочувствительных материалов, полностью подтверждают справедливость этого утверждения.

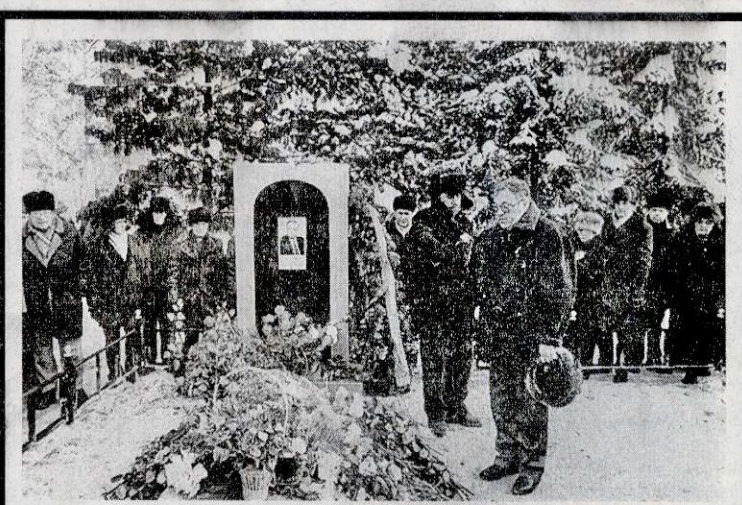
Исследования, проводимые в тесном и дружеском взаимодействии с лабораторией кандидата технических наук П.Твердохлеба (ИАИЗ СО РАН) и направленные на разработку новых голографических фотополупроводниковых материалов, привели к созданию новой композиции, позволяющей записывать как пропускающие, так и отражающие голограммы и не уступающей по совокупности характеристик материалам фирмы Du Pont — мирового лидера в этой области. В

водится первый семинар по применению ЭВМ в спектроскопии молекул.

Понимание и предвидение темпов развития вычислительной техники определяют логику дальнейших направлений научных работ Валентина Афанасьевича в области химической информатики. Уже в 1972–1975 годах он размышляет о создании комплексной машинной системы по различным видам молекулярной спектроскопии, способной не просто идентифицировать по спектру (отпечатку пальцев) ранее описанное соединение, но и подсказывать крупные структурные блоки, входящие в структуру новых, не представленных спектрами в базах данных веществ.

Он мечтает и стремится расширить память исследователей-химиков путем хранения и быстрого доступа к безбрежному химическому и физико-химическому данным, занесенным в память ЭВМ. Ученый осознает перспективы возможной осмысленной обработки извлекаемых из памяти ЭВМ данных и потенциал влияния результатов этого анализа на повышение эффективности исследований в химии и ее многообразных приложениях.

Именно в этот период В.Коптюг ставит задачу разработки средств создания баз данных нового поколения, содержащих наряду с полной графической физико-химической информацией важнейшую компоненту химических баз — структурную формулу соединения. Совместно с сформировавшимся в НИЦ МС кол-



10 января, в годовщину смерти (скоропостижной кончины) председателя Сибирского отделения академика В.А.Коптюга, в Новосибирске, как и год назад, стоял трескучий мороз. Но как и год назад, множество людей пришли на кладбище, чтобы почтить его светлую память и возложить цветы на могилу — его родные и близкие, коллеги и ученики, члены Сибирского отделения РАН, сотрудники институтов, руководители администрации Новосибирской области, мэрии, ветераны.

«ВЕЧНАЯ ПАМЯТЬ» — НЕ ПРОСТО СЛОВА...

чтобы мы уподобились людям, которые даже не обратили внимания на упавшего Данко. И пусть часто звучащие в эти дни слова "вечная память Валентину Афанасьевичу Коптюгу" всегда будут наполнены смыслом.

Десять лет я работал в лаборатории, которой заведовал Валентин Афанасьевич. Многие постарались перенять у него: при решении научной проблемы двигаться только к главной цели; стараться понять каждую научную проблему "до самого дна", не довольствуясь полужизнью и уж тем более не изображая, что ты что-то знаешь, хотя в действительности имеешь только смутное представление о предмете; в борьбе научных мнений сочетать страстное отстаивание своего обоснованного взгляда на проблему с желанием понять позицию оппонента и тем более не "давить" его, если он стоит ниже по служебной лестнице; тщательно работать над "научным словом", доводя его до исключительной ясности и "прозрачности".

Я рад, что судьба свела меня с ученым такого масштаба, человеком, который умел вести научную борьбу по честным правилам.

В.Бархаш,
доктор химических наук.

Исход из принципа мультидисциплинарности

В 1988 году по инициативе В.Коптюга в Новосибирском институте органической химии СО РАН была организована лаборатория органических светочувствительных материалов. Это был период мощного развития таких областей, как вычислительная техника и информатика, которые требовали создания соответствующей материальной базы. Принимая решение о создании лаборатории, задача которой состояла в разработке современных средств оптической регистрации и обработки информации на основе лазерной техники, В.Коптюг исходил из принципа мультидисциплинарности НИЦ. Должен заметить, что комплексный подход облегчал проведение исследований на стыке

настоящее время решается проблема промышленной реализации данной разработки.

Развиваются исследования, направленные на создание новых регистрирующих слоев оптических дисков памяти типа WORM (совместно с ИАИЗ и ИФП СО РАН). Создано новое семейство органических красителей, обладающих комплексом необходимых свойств и позволяющих производить на их слоях запись информации излучением полупроводникового лазера.

Безусловно фундаментальное значение имеют исследования, осуществляемые совместно с лабораторией члена-корреспондента РАН С.Раутиана (ИАИЗ СО РАН) и ИХ СО РАН и направленные на получение и исследование молекулярных организованных структур на основе J-агрегатов цианиновых красителей. Достигнутые рекордно высокие для органических материалов значения кубической оптической нелинейности этих структур и их ансамблей с фрактальными кластерами благородных металлов позволяют говорить о перспективности данных работ и для нелинейной интегральной оптики.

Т.Герасимова,
доктор химических наук.

Память — решающий фактор успешного и осмысленного творчества

Как известно, под руководством В.Коптюга и при активном участии сотрудников ВЦ (Ю.Дробышев и др.) в 1969–1972 годах были созданы крупнейшие в мире базы данных по инфракрасной спектроскопии, спектроскопии протонного магнитного резонанса и ультрафиолетовой спектроскопии. Уровень, масштаб и блестящая демонстрация перспектив использования информационных систем в химии, отраженные в соответствующих публикациях, сразу же принесли В.Коптюгу мировую известность.

Затем при поддержке Международного комитета по численным данным (КОДАТА) в СО РАН организуется Научно-информационный центр по молекулярной спектроскопии (НИЦ МС), про-

дуктивом математиков, программистов, электронщиков, химиков под руководством Валентина Афанасьевича разрабатываются оригинальные специализированные устройства, запатентованные во многих странах, обеспечивающие технологию создания и ведения крупномасштабных химических баз данных нового поколения.

Широта и масштаб проводимых академиком Коптюгом исследований и разработок сочетались с их жесткой целенаправленностью. Так, сформулировав основные принципы создания комплексной системы по молекулярной спектроскопии на основе баз данных и требования к набору составляющих ее подсистем, он не уходит в заманчивые ветви методов "искусственного интеллекта" и "распознавания образов", а развивает базовые методы представления и манипулирования структурной химической информацией. Работы Валентина Афанасьевича в области представления и обработки структурных данных средствами ЭВМ заложили фундаментальные основы того, что вылилось сегодня в бурно развивающуюся область химической информатики.

Б.Дерендяев,
доктор химических наук.

Годы с учителем

Огромной заслугой Валентина Афанасьевича Коптюга следует признать организацию в нашем институте лаборатории молекулярной спектроскопии. Хотя формально она была выделена в 1978 году, датой ее рождения следует считать 1960-й год, когда была организована лаборатория изучения механизмов органических реакций. Н. Ворожцов и В.Коптюг уже в те годы в ее рамках сформировали группу оптической спектроскопии, масс-спектрометрии, ядерного магнитного резонанса. Первые годы ЛИМОР были годами необыкновенного подъема. Валентин Афанасьевич сам и все его сотрудники работали с огромным желанием, самоотдачей. Уже к началу 70-х годов институт имел прекрасное оборудованную лабораторию, одну из лучших в СССР. Огромное внимание уделялось методам ЯМР-спектроскопии, в 1967 году были закуплены с первой Международной выставки в Академгородке спектрометры Varian NA-100 и A56/60A. Коптюг поддерживал инициативы разработки новых приборов в стране. Под руководством Валентина Афанасьевича началась и компьютеризация спектральных исследований.

Формирование лаборатории молекулярной спектроскопии фактически было завершено в 70-е годы, когда в ее составе было уже 5 групп, организованы группы ЭПР-спектроскопии и рентгеноструктурного анализа.

Понимая, что при нынешнем бурном развитии техники, компьютеров, научных приборов каждому институту не по силам иметь сложное научное оборудование, В.Коптюг уже в те годы инициировал создание центров коллективного пользования. С середины 70-х годов совместно с ИХ и другими институтами СО РАН эксплуатировался рентгеновский монохроматический дифрактометр Syntex. В 1987 году совместно с Институтом биоорганической химии — ЯМР-спектрометры фирмы Брукер AM 400 и AC 200. В настоящее время на базе нашего института создан и работает Аналитический центр коллективного пользования СО РАН, в котором на современном уровне можно провести исследования с использованием методов молекулярной спектроскопии.

Валентин Афанасьевич не только много сил и энергии вложил в организацию лаборатории, но и сам участвовал в развитии научных работ в области спектроскопии. Это ЯМР-методы исследования кинетики быстрых обратимых реакций, исследование строения и реакционной способности карбокатионов, приложения масс-спектрометрии высокого разрешения к решению задач определения молекулярного и изотопного состава. Все эти работы проложили путь широкого использования методов молекулярной спектроскопии не только в НИОХе, но и в других институтах.

В.Аматюк,
кандидат химических наук.

От расшифровки — к внедрению

С именем Валентина Афанасьевича Коптюга очень тесно связано создание и работа самого маленького, по моему, подразделения нашего института с длинным названием Группа определения состава и строения органических веществ, сокращенно — ГОССОВ. Задумано оно было как совместная "базовая лаборатория структурных исследований" НИОХ и Министерства химической промышленности. В обращении по этому поводу к министру Л.Костандову в 1972 году Н.Ворожцов и В.Коптюг писали, что благодаря оснащению нашего института оборудованием, которого пока нет в прикладных институтах министерства и опыту по применению новейших физических методов многие работы можно ускорить в 10–20 раз. При этом высказывалась надежда на выделение министерством небольших валютных средств для приобретения необходимых институтом приборов. Лабораторией МХП мы не стали, о чем несколько не сожалеем, но многие годы проводили

совместные исследования с учеными прикладных институтов не только МХП, но и Министерства нефтяной промышленности, Министерства авиационной промышленности и другими. Некоторые из этих разработок вышли из стен институтов и были внедрены в промышленность. Например, присадка, улучшающая реологические свойства высокопарафинистых нефтей, закалочная среда для алюминиевых сплавов, уменьшающая коробление тонкостенных деталей и другие. Последняя разработка в соавторстве с сотрудниками институтов Минавиапрома и Новосибирского авиационного завода им. В.П.Чкалова в 1991 году удостоена Государственной премии.

Тематика работ группы очень разнообразна. К нам за помощью в разное время обращались из разных институтов, предприятий, криминалистических, медицинских и других организаций.

Валентин Афанасьевич принимал непосредственное участие в работе, он научил нас активно взаимодействовать с другими подразделениями НИОХа и многому другому.

И.МИХАЙЛОВА,
кандидат химических наук.

Экология, информация, аналитика

Лаборатория экологических исследований и хроматографического анализа организована в 1997 г. на основе группы экологических исследований, которая была образована в 1989 г. по инициативе В.Коптюга.

За восемь лет работы под руководством Валентина Афанасьевича и при его непосредственном участии создан мощный уникальный автоматизированный информационно-аналитический комплекс, включающий аккредитованный Госстандартом России испытательный аналитический центр, обладающий самым современным аналитическим оборудованием, и информационный центр, включающий многопрофильную библиотеку и базы данных по экологии.

Информационно-аналитическая технология позволяет на основании надежных аналитических данных поддерживать загрязняющих веществ в объектах окружающей среды с учетом их токсикологических и физико-химических свойств осуществлять оценку риска воздействия химических веществ на экосистемы и здоровье населения.

Результаты исследований используются в работах, проводимых в Алтайском крае, Новосибирской области и Красноярском крае.

С.Морозов,
кандидат химических наук.



РАДИ БУДУЩЕГО РОССИИ

9 января 1998 года состоялось расширенное заседание Президиума Кемеровского научного центра СО РАН, посвященное памяти академика Валентина Афанасьевича Коптюга, выдающегося ученого, организатора науки, гражданина, Героя Социалистического Труда.

Председатель Президиума КеМНЦ СО РАН, член-корреспондент Г.Грицко в своем выступлении особо отметил вклад академика В.Коптюга в развитие науки, пропаганду идей Конференции ООН по окружающей среде и развитию в Рио-де-Жанейро, разработку основ национальной стратегии перехода России к устойчивому развитию.

В.Коптюг постоянно заботился о развитии Сибирского отделения и его научных центров, активно помогал созданию академической науки в Кузбассе, ее становлению и развитию.

При его непосредственном участии были созданы Институт угля, Институт химии углеродных материалов, которые доказали свою способность решать актуальные научные проблемы в современных условиях. В.Коптюг постоянно был в центре событий, происходящих в регионах Сибири и оказывал посильную помощь молодым научным центрам.

Выступающие отмечали высокие человеческие качества ученого и его твердость в отстаивании своей гражданской позиции. Будучи патриотом России, он, один из немногих, кто, в буквальном смысле, пожертвовал своей жизнью ради будущего России и ее науки. Использование наследия В.Коптюга — вот одна из наших ответственных задач.

Прошел год со дня смерти Валентина Афанасьевича, но память о нем не угасла в сердцах его коллег и соратников из Кемеровского научного центра.

г. Кемерово.

ДАЙДЖЕСТ

НАУКА

В центре внимания — утверждение 18 декабря Правительством России Концепции расформирования отечественной науки на период 1998–2000 годов. Проправительственные газеты описывают Концепцию оптимистично: «Если российская наука и способна умереть, то не от реформ, а по причине их отсутствия» («Науку реформировать — тоже наука», РВ 9.01; «Чтоб потомки не блуждали в потемках», РГ 10.01).

Резко критикует Концепцию академик В.Страхов, характеризуя ее, как антиконституционную, ведь наука так и не получает 4 процента от расходной части бюджета, причитающейся ей по закону («Предстоит сделать больше, чем сделано», «Правда» 31.12). Примеры нынешнего состояния науки — самоубийство директора Института проблем числительной техники члена-корреспондента РАН Ю.Маматова («Он хотел служить державе», НГ 24.12), попытки американских ученых остановить разрушение крупнейшей в мире Баксанской нейтринной лаборатории, где уже 10 лет ведется международный эксперимент («12 нобелевских лауреатов пытаются спасти российский телескоп», «Известия» 9.01).

На пресс-конференции в Миннауке РФ вице-премьер В.Булгака охарактеризовал Концепцию как «во многом единую позицию исполнительной, законодательной власти и самого научного сообщества». Было сказано, что в ней удалось учесть даже некоторые положения так называемой альтернативной Концепции академика В.Страхова («Наука обретает перспективу», РГ 15.01).

Анализируя положение дел в сфере интеллектуального труда, заведующая лабораторией Института проблем занятости РАН и Минтруда РФ доктор экономических наук Е.Галаева приводит убийственные цифры и делает радикальные выводы. Так, по числу студентов на 10 тысяч человек население России со 2-го места (после США) съехало ниже ряда стран Латинской Америки. Иностраный язык становится необязательным предметом (т.к. нет педагогов — они уходят из школ в фирмы). Бесплатно, по Е.Галаевой, надо учить только тем профессиям, которые нужны государству, а если личные интересы иные, их можно удовлетворить в коммерческих вузах.

Предлагается резко сократить необоснованный разрыв в оплате труда интеллектуалов и коммерческих в государственном секторах путем соответствующих налогов («Интеллект без потенциала», ЭИЖ N 51).

Для академика А.Гапонова-Грехова смысл жизни, по его признанию, сосредоточился сейчас на одном — как в наше «перестроечное время» спасти науку. Об этом его интервью в «Известиях» (10.01) «Наука низкого уровня — это вообще не наука».

Академик В.Арнольд взывает к правительству: «Вред, который приносит нашей стране происходящее на наших глазах уничтожение фундаментальной науки в России, сравним с вредом, который принесли западной цивилизации и Испании костры инквизиции» («Известия» 16.01). Зарплата российского математика примерно в 100 раз меньше зарплаты его американских коллег, а расходы Отделения математики АН СССР составляли, по вычислениям академика Л.Фаддева, стоимость одного танка в год, современные же расходы этого Отделения составляют одну десятую стоимости танка.

Состояние с подготовкой законопроекта о статусе наукоградов и указ Президента РФ «О мерах по развитию наукоградов как городов науки и высоких технологий» комментируют сотрудник аппарата Правительства доктор экономических наук А.Кулагин («Наукоград вчера и завтра», ЭИЖ N 51) и мэр Кольцова, где находится НПО «Вектор», Н.Красников («Статус не роскошь, а путь к диалогу», «Ведомости», 16.01). Планируется, что на примере Обнинска, которому в Указе отводится роль полигона, будут отрабатываться механизмы перехода к бездотационному развитию наукоградов.

Газета «Поиск» опубликовала, наконец, в первом номере года методические рекомендации по проведению государственной аккредитации научных организаций, которые

являются первым этапом реформ в науке. Следующим этапом, по мнению вице-президента В.Булгака, должно стать изменение принципа финансирования науки. Все больше будет удельный вес конкурсного финансирования, системы венчурных (рисковых) фондов («Шансы на реформирование российской науки пропорциональны ее финансированию», «Финансовые известия» 18.01).

Свежий пример: Совет Межведомственной программы активизации инновационной деятельности в научно-технической сфере объявил конкурс проектов для включения в перечень мероприятий, подлежащих поддержке и развитию в рамках Программы (ИГ N 69, декабрь 97).

Мы хотим перейти к системе «выращивания» научно-технических компаний, способных пройти через все стадии — от возникновения перспективной научной идеи до коммерческого продукта. Таким видят завтрашний день Курчатовского института его президент академик Е.Велихов (ИГ N 69, декабрь 97). О проекте концепции инновационной политики РФ рассказал первый заместитель министра экономики РФ А.Свинаренко («Производство нужда-

этом материал «Не сотвори себе кумира» (РГ 9.01). Открытое обращение к прессе академика Академии Российского телевидения С.Капицы опубликовала «Новая газета» (21.12). В нем он бьет тревогу, что наше телевидение показывает программы «о всевозможных чудесах, мистике и небывальщинах, угождая самым примитивным интересам аудитории. Считаю, что подобная деятельность несовместима с популяризацией науки». В интервью «Независимой газете» (НГ-коллекция N 2) он сообщает о своем новом проекте — научно-социальной программе «Очевидное-невероятное. Век XXI», затем планируется серия передач «Власть и наука».

ОБРАЗОВАНИЕ

С Концепцией «Высшая школа в XXI веке» выступил академик В.Шевелуха, депутат Госдумы (СР 4.01). Если оставить в стороне политические прогнозы, то главное в предлагаемой концепции, пожалуй, — учет в образовании будущего глобальных проблем грядущего века, необходимость усиления роли фундаментальных знаний, максимальное развитие всех способностей каждой

личности. Формирование высокой гражданской позиции. А пока что Московский государственный университет экономики, статистики и информатики начал сенсационный эксперимент обучения студентов новым технологиям бизнеса. Обучение, проживание, питание + стипендию в размере 1 млн. (теперь 1 тыс.) рублей в месяц взяла на себя крупная корпорация («Супермен бизнеса пока сидит в пробирке», ЛГ 24.12).

Минобразование напомнило о бесплатности вступительных экзаменов — а многие вузы ввели у себя дорогостоящие платные экзамены. Как быть — обсудит совещание в Новосибирске в январе (НН 9.01).

О формировании в СО РАН концепции еще более тесной интеграции с вузами Сибири на базе РНОКов — региональных научно-образовательных комплексов — сообщил «Поиск» (N 1, «Связанные одной цепью»). Обстоятельное интервью о своих взглядах, опыте, планах дал газете «Ведомости» новый ректор НГУ, член-корр. РАН Н.Диканский («Будущее — в образовании и науке», 26.12).

В НГУ в шестой раз проведен рождественский студенческий семинар для молодежи из разных стран. По отзывам гостей, они получили массу впечатлений, среди которых упоминается и «бурная ночная жизнь Новосибирска» («Рождество в Сибири» для студентов Европы, СС 15.01).

СО РАН

К годовщине со дня смерти председателя СО РАН академика В.А.Коптюга приурочен очерк Р.Нотмана «Слышал их стон на ветру» (СС 10.01). Он называет его имя в ряду «последних могикан с истинно интеллигентными качествами» — Рихтер, Окуджава, Коптюг, Замараев, Петрянов-Соколов, Амбарцумян... Перед Новым годом Р.Нотман обозначил ряд директоров институтов СО РАН — и почти все назвали хоть какие-то оградные события в жизни института в уходящем году («Ответы радовали», СС 26.12). Вот некоторые подтверждения. «Поиск» (N 1) подробно рассказал об академике А.Скринском, ставшем недавно лауреатом Демидовского фонда («Рыцарь круглого стола»).

В рейтинговом списке наиболее цитируемых авторов в области физикохимии Новосибирский институт биоорганической химии стоит пятым, после четырех столичных, опередив, между прочим, Институт биоорганической химии РАН («Назло рекордам», «Поиск» N 52).

Новосибирские газеты все чаще публикуют информацию о разработках ученых СО РАН: об исследова-

ниях в Институте систематики и экологии животных вируса клещевого энцефалита (СС 31.12); о моделировании в Институте теоретической и прикладной механики астероидных взрывов (СС 9.01); об уникальных технологиях Института химии твердого тела для получения быстрорастворимого аспирина и Института неорганической химии — для выращивания высококачественных кристаллов весом до 50 кг. («Ведомости» 9.01). Биологи СО РАН из Новосибирска и Иркутска создали новый сорт озимой пшеницы («Тяжелый колос «заладинки»», в Центральном Сибирском ботаническом саду выведено уникальное дерево, на котором созрели сразу 15 видов цитрусовых («Субтропики среди зимы», «Ведомости» 16.01).

СИБИРЬ

«Бедная родственница страны» — так называется интервью с академиком В.Кулешовым о перспективах Сибири (РВ 13.01). Впрочем, названию противоречит его высказывание, в котором он переинтерпретирует знаменитую ломоносовскую формулу так: «выживание России осуществляется будет Сибирью». Сибири нужны инвестиции, но пока (в 1997 г.) иностранные инвестиции распределялись так: в Москве 1817 млн долларов, а в богатейшей нефтью и газом Тюменской области — только 13,1 млн (более, чем в 100 раз меньше). В редакционной врезке очень иронично излагаются предложения по обустройству Российской Севера вице-премьера Р.Абдулатипова. Ключевые слова в них — «сокращение», «сужение», «децентрализация»...

Председатель Думы Ханты-Мансийского национального округа С.Собяннин сетует — округ, который называют «энергетической кладовой», является одним из главных доноров страны, но по политическим правам находится где-то в третьем ярусе («Угли Полярного круга», РВ 9.01). Губернатор Томской области В.Кресс, характеризуя экономические преобразования в области, на примере «упавшей набок» лесной отрасли показывает, что определенный возврат к госсобственности, особенно в депрессивных районах, отраслях — вынужденная, но полезная мера. Он считает, что со временем экономические районы в России укрупнятся, но делать это одним махом рискованно («Томичи перемен не боятся», «Известия» 14.01).

«Станет ли Сибирь провинцией Китая?» Беседа об этом с профессором Иркутского университета В.Дятловым опубликована в газете «Русская мысль» (25–31.12.97), издаваемой в Париже. В.Дятлов считает, что в России до сих пор нет единой государственной политики по отношению к «китайскому вызову» — быстрому росту китайской диаспоры в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке

и призывает власти «научиться взаимодействовать с элитой китайской общины, превратив ее в своего делового партнера».

Правительство Республики Саха (Якутия) утвердило государственную программу «Организация биофармацевтической промышленности» на базе местного природного сырья. «На богатства нашей природы «облизывается» Запад. Значит, из этого надо научиться извлекать пользу!» «Морозка, как фактор национального самосознания», СЗС N 1, 98).

ПРИРОДНЫЕ РЕСУРСЫ. ЭНЕРГЕТИКА

Профессор Б.Хорев возмущен тем, что Дума одобрила Соглашение о разделе продукции и перечень месторождений к нему — по его мнению, это был золотой фонд наших геологических запасов, особенно в нефтяной промышленности. А иностранные компании сплошь и рядом нарушают подписанные ими условия инвестиционных конкурсов, главное же — Россия лишается ценных ресурсов («Награды — героям!» «Завтра» N 49, декабрь 97).

Компании из России, КНР, Монголии, Южной Кореи и Японии договорились об условиях освоения крупнейшего газоконденсатного месторождения в Восточной Сибири — Ковыктинского в Иркутской области («Сибирский газ пока пойдет в Китай», ИГ N 72, декабрь 97).

Директор отделения «Шельф» ВНИИГАЗ Е.Захаров рассказывает о планах Газпрома по освоению нефтяных месторождений на шельфе арктических морей, поскольку «Западная Сибирь прошла пик, и сейчас в ней выявляются только мелкие месторождения и на больших глубинах» («Газпром выходит на шельф», РТ 19.12.97).

Угольщики Кузбасса пытаются разработать программу преодоления кризиса в отрасли. Специалисты считают, что удельный вес угля в топливно-энергетическом балансе страны должен возрасти. А пока — хотя в недрах Кузбасса 70 процентов коксующихся углей страны, но сырье уже ввозят из-за рубежа («Ведомости» 9.01).

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ. ЭКОЛОГИЯ

Грядущее потепление климата все более овладевает умами. Земля уже не раз переживала периоды оледенений и «мехледниковий» — об этом беседа с сотрудником Объединенного института геологии, геофизики и минералогии И.Зольниковым («Нет вечной мерзлоты», «Ведомости», 26.12). И хотя человеческая деятельность (в частности, выделение в атмосферу парниковых газов) является существенным фактором потепления, все же «Ученые не могут считать деятельность человека главной причиной глобального потепления Земли» (Р.Коуэн, The Christien Science Monitor 22.12.97, перепечатка НН 5.01.98).

Профессор А.Ишков, председатель Москомприроды, полагает, что если XXI век не станет веком экологии, то XXII век для человечества не наступит вообще («Эколог — профессия или хобби?», РГ 15.01).

В.Селегей, начальник Центра мониторинга загрязнения окружающей среды Запсибгидромета, подробно рассказывает о воздействии на Новосибирскую область ядерных следов от испытаний на Семипалатинском, Новосибирском, Китайском полигонах и от Чернобыльской аварии — а было их в 1949 г. аж 23! Сейчас разработана карта загрязнений НСО радионуклидами, но это начало работы (ЧС N 1). О работе Сибирского регионального Союза «Чернобыль» в том же номере пишет его пресс-секретарь В.Новиков.

В Обском водохранилище нынешней зимой необычайно мало воды. Специалисты опасаются, что к весне, когда уровень еще понизится, начнется гибель рыбы, трудности с забором воды в Искитиме, Бердске, Новосибирске («Нам бы зиму простоять, да март продергаться», ЧС N 1).

Н. АЛЕКСЕЕВА. Принятые сокращения: ВН — «Вечерний Новосибирск», ИГ — «Инженерная газета», КП — «Комсомольская правда», ЛГ — «Литературная газета», НГ — «Независимая газета», НС — «Новая Сибирь», РВ — «Российские вести», РГ — «Российская газета», РТ — «Рабочая трибуна», СЗС — «Сибирские здоровые сегодня», СР — «Советская Россия», СС — «Советская Сибирь», ЧС — «Честное слово», ЭИЖ — «Экономика и жизнь», г. Новосибирск.



Масштабы проблемы определили лесосообразность выделения в этом обширном регионе приоритетных территорий для многолетних исследований, что было сделано на совещании в Цукубе (Япония, 1995). К ним относятся бассейны рек Лена (Дальневосточный трансект) и Енисей (Сибирский трансект). Параллельные исследования по огромным профилям (трансектам), охватывающим разнообразие природных комплексов, обусловленное зональными изменениями в широтном направлении, создают предпосылки для выявления основных закономерностей функционирования этих своеобразных экосистем. Такой подход к анализу экологического своеобразия регионов апробирован ранее на трансектах Канады, Аляски, Северной Европы. Реализация исследований на Сибирских трансектах дополнит единый комплекс наблюдений, экспериментов и создаст фактическую основу для моделирования различных процессов, организации баз данных и геоинформационных систем.

Сибирский трансект пронизывает лесные ландшафты Енисейского меридиана. Более 35 лет они исследуются сотрудниками Института леса им. В.Н.Сукачева на опорных стационарах: от Эвенкии до гор Западного и Восточного Саяна. В последние годы в полевых исследованиях непосредственное участие принимают также ученые зарубежных стран (США, Японии, Швейцарии, Германии, Швеции, Канады, Италии и др.). В масштабных экспедициях с участием специалистов из Швейцарии, США, Италии собраны уникальные данные для реконструкции климата Сибирской Субарктики: дендрохронологическими методами определяются параметры биогеохимических циклов, в том числе и при воздействии лесных пожаров в зоне средней и северной тайги (совместно с учеными Японии, Канады, США, Германии); со специалистами США исследуются особенности консорциальных отношений дендрофильных насекомых с лесной растительностью, разрабатываются принципы экосистемного управления лесами, создание геоинформационных систем (ГИС); изучается видовое разнообразие и роль в лесообразовательном процессе лиственницы (с лесоводами Швеции и Норвегии).

Познание сибирской тайги сегодня становится реальным, благодаря российским и международным проектам, грантам, соглашениям. Леса Енисейского меридиана стали полигоном для изучения наземных экосистем в результате научной кооперации. Вероятно поэтому предложение о проведении международного совещания (рабочей группы IGBP-NES) в Красноярске получило активный отклик специалистов широкого профиля. Совещание, которое прошло в сентябре 1997 г., было организовано Институтом леса им. В.Н.Сукачева СО РАН и Сибирским международным центром экологических исследований бореальных лесов по инициативе и при поддержке СО РАН и IGBP. В его названии — "Пространственно-временные характеристики изменчивости экосистем высоких широт (Сибирский IGBP трансект)" — отразились задачи первого этапа исследований по проекту.

В совещании приняли участие российские ученые из Москвы, Санкт-Петербурга, Екатеринбург, Новосибирск, Томск, Красноярск, Иркутск, Хабаровск, а также 26 исследователей из 10 зарубежных стран — Австралии, Австрии, Англии, Германии, Канады, Польши, США, Финляндии, Швейцарии, Японии. Представители известных научных коллективов сделали 40 докладов, в которых анализировались механизмы функционирования экосистем, влияние на них различных факторов, в том числе

изменений климата, а также факторов, связанных с деятельностью человека. Среди авторов докладов был лауреат Нобелевской премии П.Крутцен, обнаруживший в 70-х годах разрушающее действие фреонов на озоновый слой атмосферы Земли. В совещании участвовал даже один зарубежный университет — штата Северная Каролина, США. Интересная информация содержалась и в 32 стендовых докладах.

Тематика докладов концентрировалась вокруг следующего ряда проблем:

1. Оценка эффекта глобальных изменений климата на круговорот углерода и других элементов, на состав и структуру экосистем;
2. Прямые и косвенные данные по долговременной динамике бореальных лесов северной Евразии;
3. Изучение эффекта воздействия глобальных изменений на водно-энергетический обмен атмосферы Земли и на почвенно-водный режим в экосистемах;
4. Влияние значительных по масштабу и действию факторов (пожаров, массо-

В докладах С.Шиятова (Екатеринбург, Россия) и К.Бриффа (Великобритания) с соавторами из Англии, России, Швеции проанализированы изменения летней температуры в Субарктике Сибири, которые показали высокую корреляцию с длительным изменением температуры (по состоянию изотопов кислорода) в кернах ледников Гренландии. М.Хьюз с соавторами из США и России привел данные по шести древесно-кольцевым хронологиям о необычно теплом периоде в середине XX века в низовьях Индианки (Якутия). Г.Джакоби с соавторами из США и России привел доказательства значительного изменения амплитуды приземной температуры в северном полушарии между серединой XIX и серединой XX века. Увеличение аккумуляции биомассы (и углерода) деревьями северной тайги с начала века XIX до середины XX века отмечено в докладе К.Бриффа (Великобритания) и его коллегами из Англии и России.

Наблюдаемое активное отделение торфяных плато от термокарстовых озер в районе Воркуты П.Оксанен (Финляндия)

вместных исследованиях А.Абаимова и сотрудников его лаборатории (Красноярск, Россия) с японскими специалистами. По данным авторов, пожары являются главным фактором, дестабилизирующим северные лиственные экосистемы, влияющим на их трансформацию и биологическое разнообразие.

Зональные и географические характеристики лесообразовательного процесса в зависимости от климата и пожаров приведены в докладах В.Фурьева и Э.Валендики (Красноярск, Россия). Об экологических последствиях лесных пожаров в сосновых лесах шла речь в докладе С.Конрад (США) с соавторами из России и Польши. Пожары наряду с биотическими факторами являются к основным факторам разрушения лесов и на российском Дальнем Востоке, что вытекало из сообщения Д.Ефремова и А.Сапожниковой (Россия).

Интересная информация о нарушении лесного покрова в Красноярском крае массовым размножением сибирского шелкопряда в последние три года содержалась в докладе академика

данные о составе лесных экосистем, об изменении климата. В Институте леса им. В.Н.Сукачева формируется ГИС "Леса Средней Сибири", связанная со станцией приема информации со спутников NOAA (США). Она призвана своевременно "выдавать" информацию о состоянии лесного покрова Сибири и его нарушенности. Эта информация необходима для оценки роли сибирских лесов в экологических циклах разного масштаба и для моделирования их влияния на глобальные процессы.

По понятным причинам стендовые сообщения были представлены, в основном, сотрудниками Института леса им. В.Н.Сукачева. В материалах группы молодых исследователей (А.Кирдянов и др.) рассмотрены изменения таких важных характеристик лесных экосистем как климатические функции отклика, средний межпожарный интервал, годичная продукция фитомассы в лесных экосистемах по Енисейскому меридиану в связи с градиентом температур и динамикой осадков. Выявленные связи между климатическими и экологическими характеристиками лесных экосистем важны для построения статистических моделей изменчивости продуктивности и пожарной нагрузки на участки леса.

Эмоциональным дополнением к дискуссиям в актовом зале Института леса была экскурсия на лесные объекты Енисейского меридиана в отрогах Восточного Саяна. Леса Саян обладают огромными средообразующими функциями. От их состояния в значительной степени зависит гидрологический режим Енисея. Участники экскурсии ознакомились с различными этапами лесообразовательного процесса в горной тайге, в том числе с восстановительными лесопожарными стадиями. Обсуждения приняли осязаемый характер, что способствовало поиску объективных подходов к анализу лесных экосистем.

Маршрут экскурсионной поездки проходил через Красноярскую ГЭС, в размах которой сделал убедительный вывод о промышленной нагрузке на экосистемы Енисейского меридиана, что делает, в свою очередь, актуальной задачу мониторинга их состояния в рамках проекта IGBP-NES.

Совещание продемонстрировало близость подходов к анализу широкого круга проблем экологического плана. Наглядным подтверждением служит преобладающее число докладов с участием ученых разных стран в том числе и российских исследователей. Проведено анкетирование участников совещания, определены "секторы" их научных интересов, реализация которых намечается и на опорных точках Енисейского меридиана. Благодаря поддержке Сибирского отделения, Институтом леса в 1997 г. проведена экспедиция, в ходе которой на Сибирском трансекте выбраны опорные точки для длительных комплексных исследований. Опубликованные перед совещанием краткие изложения докладов, а также список участников с их адресами будут способствовать продолжению важных экологических исследований на Сибирском трансекте. Необходимо отметить, что проведение совещания стало возможным благодаря финансовой поддержке РФФИ и Красноярского краевого фонда науки.

Е.ПЕТРЕНКО, зам.директора Института леса им. В.Н.Сукачева СО РАН, кандидат биологических наук;
Е.МУРАТОВА, зам. директора Сибирского международного центра экологических исследований бореальных лесов, доктор биологических наук.

На снимках:

— Академики А.Исаев, Е.Ваганов, зам. главы администрации Красноярского края С.Аринин на открытии совещания.
— Японские исследователи — частые гости Красноярска. Выступление проф. Т.Койке.
— В кулуарах совещания: академики А.Исаев и Д.Ефремов.
— На одной из точек Енисейского меридиана: академики Г.Заварзин, Е.Ваганов, доктор биологических наук Л.Помазкина.
— Экскурсия на лесные объекты в отроге Восточного Саяна.

г. Красноярск.

МЕРИДИАН НАУЧНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА

Обеспокоенность мирового научного сообщества состоянием среды на нашей планете приобретает разные формы. Чаще всего она реализуется созданием объединений (ассоциаций, программ, проектов) исследователей разных стран, прилагаящих усилия для решения определенных проблем. Примером может служить международная геосферно-биосферная программа IGBP, аккумулирующая профессиональные интересы специалистов, анализирующих отдельные элементы биосферы. Так, биосферные аспекты гидрологического цикла исследуются в рамках входящего в программу проекта IGBP-BANS, глобальной химии атмосферы IGBP-IGAC, влияние глобальных изменений на наземные экосистемы IGBP-GCTE, глобальных изменений в прошлом — проекта PAGES. Для решения крупных задач усилия ученых разного профиля интегрируются обычно в мультидисциплинарные проекты. К таковым относится проект IGBP-NES, имеющий целью изучение глобальных изменений в Северной Евразии.

вых размножений насекомых-фитофагов, оттаивания вечной мерзлоты) на биогеохимический круговорот, структуру, функции и состав экосистем;

5. Организация исследований — вдоль Сибирского трансекта в сочетании с пространственно-временным анализом и моделированием.

В докладе исполнительного директора проекта IGBP-GCTE В.Стеффена (Австралия) было подчеркнуто своеобразие экосистем высоких широт, обращено внимание на возможные последствия глобальных изменений климата — таяние вечной мерзлоты, увеличение частоты пожаров.

Цикл углерода является центральной темой проекта IGBP-NES. Большой интерес вызвала серия докладов (Е.Шульце — Германия, соавторы — Россия, Новая Зеландия, Италия; А.Швиденко — Австрия, соавторы — Швеция, Россия; И.Мацуура, Ш.Мори — Япония, соавторы — Россия; Ф.Олдфилд — Швейцария; В.Константинов, С.Горожанкина, С.Ефремов, Т.Ефремова — Россия, Красноярск), которые были связаны с бюджетом углерода в лесных и болотных экосистемах и методами его определения.

Для участников совещания крайне важным был опыт, накопленный при выполнении программы IGBP на первом трансекте, в районе Амазонки. Этому был посвящен доклад Д.Диринга (США). Им были проанализированы этапы формирования проекта, представлены основные характеристики экосистем, мониторинг которых позволил оценивать изменения состава, структуры биохимических циклов и других важных параметров. Докладчик предложил подход к сравнительному анализу экваториального и Сибирского трансекта для получения результатов глобального масштаба.

Исполнительный директор проекта IGBP-PAGES Ф.Олдфилд (Швейцария) изложил перспективы изучения экосистем высоких широт. Речь идет об изменении климата, фиксируемом дендроклиматическими методами, реконструкции истории загрязнений атмосферы, гидрологических характеристик и других аспектах воздействия человека на наземные и водные экосистемы.

с соавторами из Финляндии и России склонен рассматривать как свидетельство потепления климата в последние десятилетия. А.Кошкарлов и В.Кошкарлова (Красноярск, Россия) представили материалы по долговременной динамике лесных экосистем в долине реки Кас (Западная Сибирь) на основании изучения ископаемых остатков растений из торфянистых отложений.

Для проекта IGBP-NES большое значение имел доклад академика Г.Заварзина (Россия), посвященный изучению эмиссии метана в атмосферу, процессам метаногенеза и жизнедеятельности микроорганизмов метанового цикла в условиях низких температур. Открытие и изучение этих бактерий важно для прогнозирования "поведения" метана, освобождения его при таянии вечной мерзлоты. Итоги количественного определения эмиссии метана в атмосфере бореальных экосистем были подведены в сообщении П.Крилла (США).

В докладе И.Иноуэ (Япония) была показана возможность использования космической (спутниковой) информации для измерения потоков метана на заболоченных территориях Западной Сибири. Исследования показали, что эмиссия метана может быть оценена при параллельном использовании космоснимков, показывающих соотношение разных типов леса, болот, травяного покрова, открытой водной поверхности и наземных измерений метана.

В рамках программ IGBP-NES и FIRESCAN большой группой авторов (США, Россия, Япония, Австрия, Канада), от имени которых выступал И.Голдхаммер (Германия), подведены итоги комплексных пирологических исследований, в том числе и экспериментов, проводимых на Енисейском меридиане с 1993 г. по экологическому и атмосферному влиянию пожаров на леса Сибири. Планируется продолжение экспериментов различного пространственно-временного масштаба по воздействию пожаров на изменения гидрологии, химии атмосферы, биогеохимии почв, а также моделирования процессов и создания баз данных и ГИС.

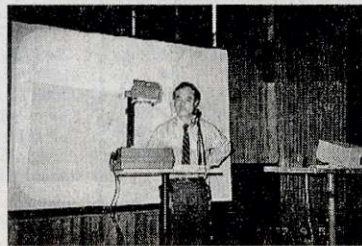
Послепожарной трансформации лиственных лесов в зоне вечной мерзлоты уделяется большое внимание в со-

А.Исаева и его сотрудников (Россия). Влияние сильных ветров на структуру бореальных лесов Урала проанализировано в докладе Р.Лэссига (США) и С.Мочалова (Россия). Коллектив томских ученых (докладчик М.Панченко) проиллюстрировал возможность воздушной лаборатории для определения состояния среды вдоль Сибирского трансекта. А.Кренке и его соавторы (Россия) привели данные о влиянии рубок леса на режим снежного покрова в Средней Сибири, а также о сдвиге границы леса под влиянием климатических изменений.

В.Рожков и его коллеги из лесных институтов России и ИАASA (Австрия) подчеркнули в своем сообщении, что устойчивое развитие бореальных лесов определяется, главным образом, характером антропогенного воздействия. Накопленная авторами база данных может быть использована при реализации проекта IGBP-NES. Результаты дистанционного зондирования территории Сибирского трансекта являются существенным дополнением к другим информационным источникам. Таков объединяющий мотив докладов В.Стокса (Канада) и соавторов из США, Канады, России, Германии; Е.Касишке (США), В.Харука (Красноярск, Россия), И.Кудо и М.Токуда (Япония).

Ряд исследователей представил доклады по методологии и моделированию роста деревьев и лесов Сибири: Т.Кажимото, Т.Койке (Япония) с российскими соавторами; Н.Чебакова (Красноярск, Россия) с соавторами из России и США. Доклад А.Волокитиной (Красноярск, Россия) с коллегами из Германии и Австрии был посвящен моделированию и методам оценки влияния пожаров на бюджет углерода в бореальной зоне северной Евразии.

В докладе Ф.Плешикова (Красноярск, Россия) характеризовалось изменение роли сибирских лесов в локальных и глобальных экологических циклах. Лучшим инструментом для оценки состояния лесного покрова Сибири являются геоинформационные системы. К настоящему времени о лесном покрове Сибири накоплена обширная и уникальная информация. Она включает тематические карты,



В канун Нового года из поселка Листвянка отправилась научно-исследовательская экспедиция, выполняющая международную программу "Baikal drilling project". На двух судах — теплоходе "Байкал" и многопонтонной барже разместились буровая вышка, необходимое оборудование и более тридцати человек специалистов и ученых, которым предстоит до весны жить и работать во льдах Байкала. Цель экспедиции — исследование дна озера глубоководным бурением, что позволит получить новые сведения о геологической истории его формирования. Ученые считают, что дно уникального озера представляет собой своеобразную, нетронутую временем летопись Земли, которую и предстоит им "прочитать".



работе во льдах Байкала, заметно, насколько увлекает Михаила Ивановича сама идея проекта. Он явно чувствовал себя уютно в походной обстановке и даже выглядел моложе. И на вопросы мои отвечал охотно и подробно.

Идея изучить геологию дна Байкала оформилась в программу в 1989 году. Первую скважину мы пробурили в 1993 году. Это была как

журнале "Геология и геофизика" и краткие заметки в "Science".

— Кто финансирует проект?

— Получаемая в экспедициях информация интересует все научное сообщество, и не случайно в нашей программе активно участвуют ученые разных стран. Большой капитал вложила в проект Япония. Активно поддерживают его и американцы, в частности, наши коллеги из штата Каролина. Они выделили средства на организацию буровых работ на Байкале. Поддерживают проект и Российская академия наук, и Сибирское отделение РАН.

Недавно отчет о нашей работе был заслушан на заседании комиссии Гор-Черномырдин и получил достаточно высокую оценку.

— Что показала предыдущая экспедиция, и что вы намеряете сделать в этом году?

— В прошлом году мы отправились на зимовку 3 января. Поднялся сильный ветер, и нас зажал льдами у Бугульдейки. Теплоход буквально завалило льдинами. И хотя он стоял в 800 метрах от берега, вырваться из ледяного плена мы не могли. Ждали северо-западного ветра. Он оторвал нас от берега, и до 2 февраля мы дрейфовали по южному Байкалу. Остановились в самом центре озера, где глубина достигает 1430 метров. Технологически



следователей со многих точек зрения. Надо сказать, что в районе Академического хребта мы работали и раньше. Исследуя его геологическое строение, сделали более 30 погружений на подводных аппаратах "Пайсис". Поднимали на поверхность пробы, изучали их, и

ния о прошлом! Если только 200 метров, пройденных нами, "рассказали" о 5 миллионах лет, в какие же глубины времени можно заглянуть, пройдя эти километры?! Конечно, интересно понять, как менялась история Байкала. Кроме того, уйдя в глубь веков, мы изучим изменения климата. По скважине 1996 года было доказано, что он хорошо коррелируется с климатом, который был в океане. То есть климат на всей планете, в разные времена, менялся по единому закону. Значит, изучив его здесь, мы сможем понять, что происходило с Землей на протяжении нескольких миллионов лет.

— А были ли какие-то глобальные катаклизмы? Что говорят материалы, полученные вами?

— Есть некоторые зацепки, подзвучивающие, что на определенных этапах были оледенения, но это надо еще детально изучить, и такие работы мы наметили. Мы убедились, что два миллиона лет назад и дальше климат был намного теплее, чем в последний миллион лет, когда резкие похолодания были связаны с оледенением. Эта периодичность хорошо прослеживается и подтверждается и континентальными исследованиями — установлено, что крупные ледники по берегам Байкала спускались к озеру. А что касается более древних времен, по продуктивности озера можно судить, что было намного теплее, хотя и проявляли себя какие-то температурные вариации.

Мы надеемся, данные бурения этого года прояснят наши догадки и расскажут много нового о событиях, которые происходили здесь в древние времена.

Г.КИСЕЛЕВА.

г. Иркутск.

На снимках:

— У научного руководителя экспедиции члена-корреспондента М.Кузьмина хорошее настроение. Последняя чашечка кофе на берегу — и в путь.
— Совершить "ледовый поход" сквозь непогоду зимнего озера и точно вморозить баржу в лед — непростая задача первого этапа экспедиции. Решать ее будет капитан теплохода "Байкал" А.Битоцкий.
— Буровой комплекс перед выходом в плавание.

Фото В.Короткоручко.

ИСТОРИЯ ЗЕМЛИ... НА ДНЕ БАЙКАЛА

Международная экспедиция "Байкал-Бурение"

бы "пристрелка" — надо было проверить оборудование, припробовать к условиям работы в сложных ситуациях. Но, тем не менее, и результаты получили тогда очень интересные. Удалось пробурить стометровую скважину и "заглянуть" в глубину веков на 620 тысяч лет. Мы сразу поняли, что донные осадки Байкала хранят замечательную информацию о геологическом прошлом.

Более всего нас привлекал Академический хребет (он под водой соединяет острова Ольхон и Ушкань). К нему мы прибывали в 1995 и 1996 годах. В 1996 году пробурили там трехсот- и стометровые скважины, получили уникальные данные. Мы "заглянули" за пять миллионов лет и узнали много нового о климате и условиях формирования этой части Земли того времени. Сделанный нами разрез можно считать моделью для восточной Азии — раньше на континентах такого практически не получали. Мы установили, что скорость накопления осадков в каждый отрезок времени была постоянной — примерно четыре сантиметра в тысячу лет. Не было никаких разрывов. Поэтому так хорошо сохранились климатологическая и палеомагнитные "записи". Сейчас они проанализированы, и первые публикации на эту тему уже появились — в

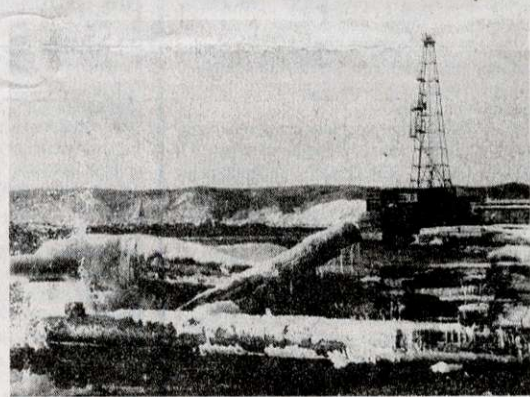
бурить здесь было очень сложно. Но мы все-таки взяли керн с глубин 40, 90 и 160 метров и подняли газогидраты. Напомним, что это соединения органических веществ с водой, внешне похожие на сухой лед. О газогидратах, найденных в древних отложениях районов вечной мерзлоты, известно давно, находят их и на шельфах морей. Ученые считают, что газогидраты станут ценнейшим топливом в XXI веке. И вот впервые такие находки были сделаны на Байкале. Это стало наиважнейшим результатом прошлогодней экспедиции.

В эту зимовку будем бурить на северном Байкале — на Академическом хребте. Мы более основательно подготовились, оборудовали мощным буровым станком специальную баржу, пригласили опытных специалистов из Ярославля, из тех, что бурили сверхглубокую скважину на Кольском полуострове.

И, конечно, место выбрали неслучайно — оно интересно для ис-

теперь знаем точно, что возраст этой толщи осадков в среднем около 10 миллионов лет. Значит, именно в данный период хребет стал погружаться под воду. Это предполагалось и ранее, но мы доказали фактически.

Очевидно, что с этим же временем связано развитие и северной котловины Байкала, но она имеет меньшую толщину донных осадков. А вот в центральной и южной котловинах их более 8 км. И они хранят удивительные зна-



ЧЕСТЬ ПЕРВООТКРЫВАТЕЛЕЙ

ОЧАРОВАНИЕ ЧАРОИТА НЕ УСТОИТ ПРЕД ДИАНИТОМ

В Якутии открыто уникальное месторождение нового полудрагоценного камня. Подарили его миру, как и чароитовое, иркутские ученые.

Недавно президенту Республики Саха Михаилу Николаеву преподнесли сувенир — шар из синего, как южное небо, камня. Когда он узнал, что это совершенно новый неизвестный тип минерала, и открыли его иркутские ученые, он немедленно сделал запрос в Иркутск с просьбой дать подробное описание находки.

Этот красивый поделочный камень, который так взволновал Николаева, сотрудники Института земной коры обнаружили этим летом во время полевых работ на Мурунском месторождении, что находится в Якутии и знаменито как чароитовое. Вначале находку приняли за лазурит. Но при подробном его изучении оказалось, что это совершенно новая, неизвестная миру разновидность минерала. Ведущий сотрудник Института земной коры, известный первооткрыватель многих новых минералов, доктор геолого-минералогических наук Алексей Конев с коллегами исследовали и описали находку. Материалы этой осенью направили на рассмотрение в российскую и международную комиссии по новым минералам и продолжали работы. И тут начался ажиотаж. Работающая в этой местности экспедиция, занимающаяся обработкой камней, почувствовала выгоду. Не трудно было понять, что популярность нового камня будет не менее яркой, чем широко известного чароита. Тут же "хозяева" приступили к разработке уже открытого якутскими месторождения, а мастера — к изготовлению из этого изумительного камня украшений и сувениров. И, конечно же, оценили свои поделки очень высоко — один такой шар размером в 80 мм стоит 800 долларов. Понятно — единственный в мире!

"Оказалось, что этот камень — голубой нефрит, амфибол, но необычный, — рассказывает Алексей

Андреевич. — Его можно было классифицировать как новый минеральный вид, но сложность была в структурном исследовании из-за его тонковолокнистого сложения. А вот стронциевых амфиболов, которые в нем содержались, нигде никогда не находили. И мы описали его как новую разновидность амфибола. А сейчас работаем над тем, чтобы перевести минерал в разряд видов. Для этого необходимы дополнительные исследования.

Еще в самом начале работы мы пытались заинтересовать сотрудников местной производственной экспедиции, но они не сочли нужным нам помогать. Но как только были получены первые результаты, и они прослышали про новый минерал, сразу начался дефицит — дело доходило до милиции. Они тут же стали разворачивать добычу камня. Для них ведь тонкости официального признания минерала значения не имеют. Они владельцы уникального месторождения. Ну, а нам — честь первооткрывателей, и от нашей работы будет зависеть, утвердят ли новый тип минерала, и какое у него будет имя. Мы предложили назвать разновидность амфибола по составу — магнито-стронциевый-калий-рихтерит, а камню предполагаем дать звучное имя "дианит" — в память о принцессе Диане. В ближайшее время публикация об этом появится в немецком журнале "Ляпис".

ИРКУТЯНАМИ ОТКРЫТО 25 НОВЫХ МИНЕРАЛОВ

Знаете, сколько всего на планете уже открытых минералов? Около 3,5 тысяч и более десяти тысяч их разновидностей. Казалось бы, многое известно об их удивительном мире, до тонкостей изучено, но земные недра таят еще предостаточно загадок и сюрпризов. Алексей Конев, например, считает, что через пятьдесят лет количество открытых минералов удвоится, как удвоилось за предыдущие полстолетия.

Каждый год список минералов планеты пополняется тридцатью-сорока новыми названиями. И весомую лепту в это вносят иркутские исследователи. Они причастны к появлению 25 новых минералов. Только за последние годы Алексеем Андреевичем и его коллегами открыто шесть новых, и описания еще трех направлены на утверждение в международную комиссию по новым минералам.

ЕСЛИ МИНЕРАЛЫ ОТКРЫВАЮТ, ЗНАЧИТ ЭТО КОМУ-НИБУДЬ НУЖНО

У каждого минерала своя судьба. Одни, как и люди, рождаются для великих дел, другие до поры — до времени остаются в безызвестности. Некоторые умирают, дискредитируются, в иных вдруг обнаруживаются новые свойства, и тогда они получают "второе дыхание". Например, волластонит известен более 150 лет. Но только недавно, когда его детально изучили, поняли, что он может быть великолепным материалом, например, для спецкерамики, изготовления стекловаты, незаменим в электронике. И тогда начались поиски его месторождений. Сейчас открыты и разрабатываются несколько, в том числе одно недалеко от Слюдянки. Долгие годы был в безызвестности нефелин. А сейчас успешно заменяет бокситы при извлечении глинозема.

Вообще истории открытия минералов могут стать сюжетом для многих художественных произведений. Поэтому книги известного искателя минералов Ферсмана читаются как увлекательные романы. "Надо только присмотреться, любовно и думая, к каждому камню, и он сам расскажет тебе о своем прошлом и о прошлом земли нашей. В неуловимых его четах скрыты глубочайшие тайны мироздания, великие законы природы", — писал он в одной из своих книг.

ИМЕНА... В КАМНЕ

Первый свой минерал Алексей Андреевич обнаружил на берегу Байкала. Прозрачный, красивый кристалл. Находка иркутян вошла в каталог

открытых минералов с сибирским именем — тажеранит, в честь Тажеранских степей Прибайкалья. Созданный позднее искусственный красивый фианит стал его аналогом. Даже спорили — не следует ли и искусственному минералу дать такое же название. Но создатели фианита отстаивали свое авторское право, сославшись на уникальность минерала. Для ювелирных дел тажеранит был мелковат — десятки доли миллиметра, а для науки оказался объектом очень интересным. Изучая его, мы впервые установили дефекты ионной упаковки этого минерала, — рассказывает Конев. — В его кристаллической решетке не хватало одного атома кислорода. О таких дефектных структурах в естественных минералах раньше не было известно. А мы установили это и выявили причину такого явления.

Два других минерала Конев решил назвать в честь своих коллег-ученых, сделавших значительный вклад в науку. Так появились среди новых минералов таусонит и одиновит. Академик Лев Владимирович Таусон — основатель Института геохимии, создатель известнейшей в мире школы иркутских геохимиков. Михаил Михайлович Одинов, один из первооткрывателей якутских алмазов, долгие годы руководил Иркутским научным центром, его имя широко известно научной мировой общественности.

Среди тех новых находок, которые только направлены на утверждение, есть также посвященные ученым: повловскит — по имени известного исследователя Сибири Павловского, ферсмит-цери — в честь Ферсмана.

Такова история рождения и появления имен лишь нескольких новых минералов. Увлекательный поиск продолжается.

Г.КИСЕЛЕВА, наш корр.

г. Иркутск.

РЕГИОН

ПАМЯТЬ

По выработке электроэнергии Россия занимает второе место в мире (после США), а ее доля в мировом электроэнергетическом балансе оценивается в 8–9 % (для сравнения: США — 26 %, Япония — 8, Китай — 7, Германия — 5, Канада — 4). В России среди субъектов Федерации наиболее высоким энергетическим потенциалом обладает Иркутская область, где имеются крупные электростанции суммарной мощностью 13,3 ГВт (6–8% энергетических мощностей страны).

ПЕРВЫЕ
ГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИИ

Первая гидроэлектростанция в Иркутской губернии появилась в 1896 г., в Ленском горном округе. Ее построили на р.Ныгри (приток р.Вачи), вблизи прииска Павловский, использовав для этого мощные деривационные сооружения, применяемые ранее для промывки золотосодержащих песков.

Оборудование приобретали в Германии, в фирмах "Лаймер" и "Шукерт". Доставляли его сначала в Нижний Новгород по железной дороге, затем пароходом по Волге и Каме в Пермь, откуда на подводах через Тюмень и Томск к Качугу, после чего вновь пароходом по Лене и Витиму до пристани Бодайбо и, наконец, лошаадьми до ныгринских приисков. Остатки оборудования разрушенной по-

заданию комиссии ГОЭЛРО инженер А.А.Вельнер подготовил записку "Водные силы Ангары и возможность их использования", в которой обосновал идею строительства в Иркутской губернии ряда ГЭС, в том числе 11 гидроэлектростанций на Ангаре с напором от 6 до 20 м и суммарной установленной мощностью 2 тыс. МВт.

Эти предложения не вошли в план ГОЭЛРО, в котором было намечено строительство лишь первоочередных электростанций в европейской части страны. Тем не менее, новый план электрификации подтверждал перспективы гидроэнергетического использования сибирских рек. В 1921 г. по инициативе Госплана было создано Ангарское бюро, которому поручили изучение производительных сил и разработку программы электрификации южной части Иркутской губернии

петли "Куличьего Носа" и вблизи с.Моты.

ПРОЕКТЫ ГЭС НА Р.ИРКУТ

Иркут — левый приток Ангары, впадающий в нее в районе г.Иркутска, в 74 км от Байкала. Его длина 488 км, площадь водосбора 15 тыс. кв.км. Берет начало в Восточном Саяне, недалеко от границы с Монголией. Имеет падение более 1546 м и среднюю скорость течения 7,5 км в час. Расход воды (в устье) — 140 кубометров/с. На протяжении первых 100 км является горной рекой с большим уклоном русла. Затем протекает по широкой Тункинской долине и имеет плавное течение. В районе с.Быстрая, не доходя 18 км до Байкала, круто сворачивает в горное ущелье и до с.Моты имеет порожистые участки с высокими скалистыми берегами и большим падением (170 м). Далее до своего устья течет спокойно, по широкой равнинной долине.

Идея строительства на Иркуте гидроэлектростанции высказывалась в начале XX в., в период проектно-исследовательских работ по сооружению Кругобайкальского участка Транссибирской магистрали. В то время проводились серьезные гидрологические

ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ:

история, современное состояние, перспективы

сле революции станции можно было видеть в г.Бодайбо. Некоторые детали, например корпуса от динамо-машин, валялись возле механической мастерской до 50–х гг.

Ныгринская ГЭС сразу стала крупнейшей в Сибири. Ее мощность достигала 0,3 МВт. Достаточно сказать, что построенная на четыре года раньше Зырянская ГЭС на Алтае, считавшаяся одной из первых гидроэлектростанций России, по мощности вдвое уступала Ныгринской.

Энергетическое оборудование станции состояло из двух турбин с общим горизонтальным валом, вращавшим три динамо-машины мощностью по 0,1 МВт. Первичное напряжение преобразовывалось четырьмя трансформаторами трехфазного тока до 10 кВ и передавалось по двум высоковольтным линиям на соседние прииски. Это были первые в России высоковольтные ЛЭП.

Одну линию (длиной 9 км) проложили через гольцы к прииску Негаданному, другую (14 км) — вверх по долине Ныгри до устья ключа Сухой Лог, где в те годы действовал прииск Ивановский. На приисках напряжение трансформировалось до 220 В. Благодаря электроэнергии Ныгринской ГЭС в шахтах установили электрические подъемники. Кроме того, электрифицировали приисковую железную дорогу, служившую для вывоза отработанной породы, которая стала первой в России электрифицированной железной дорогой.

Следующую ГЭС построили на р.Бодайбо в начале XX в. Всего в Ленском золотопромышленном районе до революции было построено шесть гидроэлектростанций с установленной мощностью 2 МВт. Их электроэнергия использовалась для производственных целей — механизации многих трудоемких процессов на приисках, а также для бытовых нужд.

ПЕРВЫЕ ПРОЕКТЫ
ГИДРОСТРОИТЕЛЬСТВА

Идея об использовании энергоресурсов сибирских рек выдвигалась еще в XIX в. известными учеными А.Л.Чекановским, И.Д.Черским, В.А.Обручевым. Однако серьезные гидрологические исследования на территории Иркутской губернии начались только в период проектирования и строительства Транссибирской магистрали. Проводились они экспедициями Министерства путей сообщения под руководством опытных инженеров В.М.Малышева и А.А.Вельнера. Перед революцией 1917 г. в губернии работало несколько исследовательских групп: экспедиция Томского округа путей сообщения, отряд по исследованию Обь-Енисейского водного пути и партия по исследованию рек Ленского бассейна. На основе материалов этих экспедиций в 1920 г. по



и прилегающей к ней Бурят-Монгольской АССР. В работе участвовали известные специалисты, еще до революции изучавшие перспективы развития производительных сил данного региона.

По итогам работы энергетической секции Ангарского бюро в 1925 г. инженер В.М.Малышев подготовил для Госплана СССР записку "Лено-Байкальская область и перспективы ее электрификации". Некоторые выводы данной записки интересны и сегодня.

1. Строительство мощных ГЭС на ангарских порогах и на рр.Оке и Ии нецелесообразно, поскольку в ближайшей перспективе в регионе и за его пределами еще не будут созданы достаточно мощные потребители их электроэнергии.

2. Использование гидроресурсов р.Витима и его притоков, удаленных от промышленных центров, представляет интерес только в связи с электрификацией Лено-Витимского золоторудного района.

3. Для строительства небольших гидроэлектростанций на юге губернии возможно использование рек южной части Байкала: Снежной, Утулики, Мурина, Мишихи и др. Стоимостью одной гидроустановки на р.Утулике, при напоре воды 12 м, оценивалась в 3 млн р. (в ценах 1925 г.), а себестоимость получаемого на ней 1 кВт-ч электроэнергии — в 0,8–1,5 коп. При повторном строительстве на реке гидроустановок себестоимость могла снизиться по мере увеличения их общей мощности.

4. Для обеспечения в ближайшей перспективе электроэнергией Иркутско-Черемховского промышленного района предлагалось увеличение энергетической мощности существующей с 1910 г. тепловой электростанции в Иркутске и строительстве одной или нескольких гидроэлектростанций на р.Иркуте, в районе его известной

исследования, на основе которых в середине 20–х годов было предложено три варианта использования энергии Иркуты. По каждому из них были представлены краткие технико-экономические обоснования с оценкой стоимости строительных работ и необходимого оборудования, с расчетом себестоимости 1 кВт-ч электроэнергии и стоимости прокладки высоковольтных ЛЭП к Иркутску, Усолью и Черемхову.

Наибольший интерес представлял участок реки в районе с.Быстрая, где среднегодовой расход воды оценивался в 45 кубометров/с. Здесь река оставляла широкую Тункинскую долину, круто поворачивает в горное ущелье, обгигает Зыркузунский хребет, образуя огромную, длинной 40 км петлю, называемую "Куличьим Носом", и далее, на протяжении 50 км до с.Моты, протекает в зажатой утесами ущельистой долине.

Первый вариант предполагал разместить гидроэлектростанцию вблизи с.Моты, при выходе Иркуты из ущелья, в 40–50 км от Иркутска. В этом месте намечалось строительство 36–метровой плотины ГЭС с установкой энергоагрегатов мощностью 18 МВт. Это позволило бы ежегодно вырабатывать 80 млн кВт-ч электроэнергии. Для потребления такого количества предполагалось построить завод по переработке древесной массы и производству бумаги в объеме 40 тыс. т/год. Подобное производство смогло бы ежегодно потреблять 72 млн кВт-ч, при этом в Иркутск можно было передавать 8 млн кВт-ч, в дополнение к электроэнергии вырабатываемой городской ТЭЦ.

Второй вариант предусматривал строительство тоннеля через Зыркузунский хребет протяженностью 3,7 км. Согласно изысканиям, проведенным в 1920–1922 гг. экспедицией под руководством инженеров Н.М.Обухова и В.Р.Шмидта, с помощью этого тоннеля можно было получить падение уровня до 70 м. Это позволяло установить энергетические мощности в 24 МВт. При этом оставалась возможность строительства плотины и у с.Моты, поскольку разность уровней реки у "Куличьего Носа" и у с.Моты составляла около 90 м.

Наконец, третий вариант предлагал изменить русло Иркуты, направив его воды в Байкал. При повороте в ущелье река приближалась к озеру на расстоянии 18 км и отделялась от него только небольшим водоразделом высотой в 28 м. Разность уровней Иркуты и Байкала в этой части — 200 м. Чтобы реализовать этот вариант, необходимо было преградить Иркуту путь в ущелье, взорвав одну из скал, и на небольшом участке вскрыть перемычку водораздела, направив воды реки в долину рек Илчи и Култучной, где на пути к Байкалу можно было соорудить несколько небольших гидроэлектростанций, с установленной мощностью по 30 МВт каждая, или одну крупную вблизи пос.Култук, с установленной мощностью до 300 МВт. При этом воды Иркуты могли бы подпитывать Байкал и давать будущим гидроэлектростанциям Ангарского каскада дополнительную мощность.

Осуществить ни один из проектов строительства ГЭС на Иркуте не удалось.

(Продолжение следует)
А. СУХОДОЛОВ, ИЗИОПП СО РАН.
г. Иркутск.

Впервые вручена премия В.В.ВОЕВОДСКОГО

Традиционная V Международная конференция "Физика и химия элементарных химических процессов", посвященная памяти академика В.Воеводского, в прошедшем году состоялась в Подмосковье, неподалеку от п. Черноголовка, и была организована на этот раз Институтом химической физики РАН. На конференции 97 года отмечались два значительных события. Первое из них — 80-летие со дня рождения Владислава Владиславовича Воеводского, второе — дебют премии его имени, учрежденной Институтом химической физики и горения СО РАН, Международным томографическим центром (г. Новосибирск) при поддержке целого ряда международных обществ и организаций; жюри, присуждавшее премию, состояло из российских и иностранных ученых.

Конференцию открыл академик В.Гольдманский, который обстоятельно и подробно рассказал о научных достижениях и значительных событиях жизни Владислава Владиславовича. Воспоминания, в которых главным лицом был В.В. (так для удобства его называли коллеги), не звучали, как воспоминания о давно прошедших годах. Напротив, благодаря раскованности, остроумию, непосредственности выступавшего докладчика в зале восстанавливался дух молодости и энергии 40–х–50–х, известных нам теперь своими учеными-легендами, рядом с серьезной работой шутливыми, сочинявшими байки и анекдоты, которые тоже стали неотъемлемой частью тех же легенд.

Также захватывающе интересно рассказывали о Воеводском академики А.Шилов, Ю.Молин, Ю.Цветков, член-корреспондент Ф.Дубовицкий, профессор Л.Блюменфельд и др. Каждый вспоминал свое, близкое и дорогое ему, но это было близкое и дорогое каждому, кому посчастливилось жить и работать в период, когда в химию ворвалась современная физика и результатом этого бурного вторжения стало мощное развитие химической физики — науки, в которой арсенал современных теоретических и экспериментальных физических методов используется для решения задач химии, в особенности для исследования химических реакций. Это было время максимальной востребованности этой науки, когда активно работали такие блестящие ученые и личности, как Н.Семенов, В.Кондратьев, Н.Эмануэль, В.Тальрозе, В.Гольдманский, А.Ковальский, А.Набандян, Л.Блюменфельд, В.Воеводский... Потом, когда в Сибирь был брошен излишек интеллектуальной энергии, скопившийся в столичных городах, появились молодые — Ю.Молин, Ю.Цветков, В.Панфилов, А.Бурштейн, Ю.Наберухин.

Ключевой фигурой этих молодых, которых он сам увлек за собой из Москвы, стал 43-летний член-корреспондент, ученик академика Н.Семенова Владислав Владиславович Воеводский. Умный, спортивный, обаятельный — он, говорят, светился изнутри "лучами гения". Здесь, в Сибири, он стал центром и главной движущей силой развития своей науки. Организация и научное руководство Институтом химической физики и горения, работа деканом НГУ, определившая на далеком будущем развитие факультета естественных наук, а также разработка и введение в университете специализации хими-



ческой физики по уровню столичного Физико-технического института, бывшая настолько успешной, что до сих пор 80 процентов выпускников этой кафедры становятся сотрудниками ИХФИ, ИК и ИНХА. Ну и, разумеется, общение с молодыми. Здесь и семинары, буквально со второго дня переезда в Сибирь, и конференции, и научные споры в "коммуне", а также личное знакомство с гостями молодого Академгородка — Я.Зельдовичем, Н.Тимофеевым-Ресовским... В общем, это был один из самых ярких и интересных



периодов для молодой команды В.В., которую он, по меткому выражению Ю.Молина, "тренировал" на долгодействие в науке.

В первый день конференции вспоминали и о невосполнимых потерях этого года. Академик В.Пармон рассказывал об академике Кирилле Замараеве, профессора С.Энтелиси и А.Дубовицкий вспоминали Якова Лебедева, ученика В.В. из Института химической физики.

Все остальное время конференции было занято чистой наукой — было прослушано 80 докладов, обсуждено по стендам еще 100.

Большую серию докладов сделали ученики В.В. и ученики его учеников из ИХФИ СО и ИХФ РАН.

Вечернее заседание последнего дня конференции было посвящено вручению премии имени В.Воеводского первому русскому ученому, выдающийся вклад в научные исследования которого был удостоен этой премии. Им оказался сотрудник Института химической физики РАН академик А.Бучаченко. После торжественного момента вручения премии лауреат сделал научный доклад по своим работам на тему "Каскадная кинетика химически индуцированного магнитно-изотопного фракционирования".

Конференция закончилась пышным, затейливым фейерверком, сделанным руками молодых химфизиков из МФТИ и п.Черноголовка, ко всеобщей радости присутствующих.

И.ПУСТОВАЛОВА.

На снимках — чествование первого лауреата премии им. В.Воеводского академика А.Бучаченко и его выступление на конференции; — в кулуарах конференции — Ника Владиславовна и Марианна Владимировна Воеводские, ак. Ю.Молин, ак. Ю.Цветков, Н.Бубнов, проф. Л.Блюменфельд.
Фото автора.



«НВС» информирует

Иркутск

КОНТРАКТ БУДЕТ ВЫПОЛНЕН НЕСМОТЯ НА АВИАКАТАСТРОФУ

Катастрофа в Иркутске транспортного самолета Ан-124 "Руслан" не повлияет на выполнение обязательств авиационного военно-промышленного комплекса (АВПК) "Сухой" по поставке во Вьетнам истребителей Су-27. По контракту, заключенному АВПК, во Вьетнам предполагалось поставить несколько истребителей Су-27 модификаций УБК и СК.

Потерянные 6 декабря два двухместных учебно-боевых истребителя Су-27УБК были полностью сданы заказчику и застрахованы в его пользу страхователем АО "Ингосстрах" на сумму 56,5 млн долларов. В настоящее время ведутся переговоры о заключении нового контракта на изготовление для вьетнамской стороны двух истребителей взамен потерянных. Причем для ускорения выполнения нового контракта иркутские авиационные строители предложили поставить во Вьетнам вместо Су-27УБК двухместные многоцелевые истребители Су-30К из имеющегося на заводе запаса (восемь подобных машин, из 40 заказанных, были поставлены в прошлом году в Индию).

Всего Вьетнам выразил желание приобрести до 2001 г. более 20 российских истребителей на общую сумму около 800 млн долларов.

А.Суходолов, наш корр.

Томск

ИЗ ТОМСКА В КРАСНОЯРСК

переместилась фотовыставка "СО АН — люди и годы"

Фотовыставка "СО АН — люди и годы", посвященная 40-летию Отделения, после экспонирования в ННЦ в октябре прошлого года начала свое путешествие по научным центрам Сибирского отделения. Первыми посетителями приняли фотовыставку томичи, экспозиция была развернута в Доме ученых Академгородка с 28 ноября по 21 декабря 1997 г. К выставке был проявлен интерес как со стороны местных телекомпаний ТВ-2 и "АНТЕНН", так и местной прессы, что, видимо, сыграло немалую роль в ее посещаемости. За время работы с выставкой познакомились более 1000 человек, несмотря на удаленность Академгородка от центра Томска и небывалые для декабря морозы. Среди посетителей были коренные томичи и выходцы из новосибирского Академгородка, сотрудники институтов и пенсионеры, студенты и школьники. Все с одинаковым интересом изучали фотографии, кто-то встречал знакомые лица, кто-то впервые узнавал об исторических вехах в становлении Сибирского отделения.

По окончании экспонирования, фотовыставка перевезена в Красноярский научный центр. Она открыта для посетителей с 14 января с.г. в конференц-зале Президиума ННЦ.

Наш корр.

Новосибирск

ПОЗДРАВЛЕНИЯ ЮБИЛЯРАМ

За большие достижения в области физики плазмы и ускорителей заряженных частиц, плодотворную научно-организационную и педагогическую деятельность и в связи с 70-летием со дня рождения заведующий лабораторией ИЯФ, член-корреспондент Г.Димов награжден Почетной грамотой Сибирского отделения РАН.

За большие достижения в науке, плодотворную научно-организационную и педагогическую деятельность и в связи с 60-летием со дня рождения Почетной грамоты Президиума удостоены: директор Бурятского института естественных наук, доктор технических наук К.Никифоров; заместитель директора Института химии углеродных материалов СО РАН доктор химических наук Н.Еременко; заведующий лабораторией Института теоретической и прикладной механики СО РАН доктор физико-математических наук А.Черепанов.

За многолетнюю успешную работу в Сибирском отделении РАН, активную общественную деятельность и в связи с юбилейной датой со дня рождения Почетными грамотами Отделения награждены сотрудники аппарата Президиума СО РАН — специалисты Управления организации научных исследований СО РАН В.Мельникова, В.Житкова, В.Голованова.

Юбилерам — сердечные поздравления от "НВС"

Коллектив редакции "НВС" поздравляет известного российского журналиста, заместителя главного редактора "Литературной газеты" Юрия Данилина с 50-летием со дня рождения и желает юбиляру творческих успехов и открытия новых "звезд" на научном небосклоне.

ЛИМОН НА СИБИРСКОМ ОКНЕ

На снимке вы видите выращенный на подоконнике лимон (ему 3 года). Наша давняя читательница и подписчица Маргарита Борисовна Каргаполова (вдова чл.-корр. Михаила Ивановича Каргаполова) вырастила деревце-дичок из семечка лимона, купленного в магазине. Сотрудница Ботанического сада Наталья Викторовна привила на него черенок от плодоносящего лимона. В положенный срок лимон зацвел и завязал плоды, созревание длилось ровно 9 месяцев.



РЕГИОН

В декабре прошлого года в Новосибирске прошла небольшая конференция "Сибирский стандарт жизни: экология, образование, здоровье". Ее организовали экологические службы Межрегиональной ассоциации "Сибирское соглашение" и Новосибирской области, Сибирское отделение РАН. Приняли участие в этой конференции и несколько ученых Сибирского отделения РАН. Главный мотив прошедшей конференции — беспокойство состоянием и перспективами будущего, поиск ответов на вопросы "Что же будет?" и "Как нам жить?"

Как отмечалось в пленарном докладе "Сибирский стандарт жизни и современные подходы к проблеме жизнеобеспечения", сибирский стандарт жизни — это система жизнеобеспечения и прежде всего здоровья людей, живущих в сибирских регионах. Такая система, которая обеспечила бы поступательный рост народонаселения этих регионов при максимальной продолжительности жизни, сохранении физического и психического здоровья последующих поколений с учетом геополитических, экономических и геоэкологических особенностей территорий.

Концепция "Сибирский стандарт жизни" была бы неполной без учета теплоснабженности или более широко — энергетической безопасности, тесно связанной с экологической безопасностью.

Один из пленарных докладов был посвящен проблемам тепла, которые в Сибири все чаще звучат как тревожные, а иногда — как чрезвычайные. Редакция "НВС" заинтересовала постановку проблемы в докладе доктора технических наук А.БАСИНА (Институт теплофизики СО РАН). Автор предлагает вниманию читателей газетный вариант своего выступления.

ТЕПЛО

- ОСНОВА ЖИЗНИ И ЕЕ СТАНДАРТОВ В СИБИРСКИХ УСЛОВИЯХ

Всех нас, безусловно, волнует состояние теплоснабжения наших жилых домов, институтов и других мест работы, особенно — в нередкие морозные дни, но проблемы тепла и жизни взаимосвязаны, оказывается, значительно глубже, чем представлялось большинству в благополучные годы.

Известно, что Сибирь — самая холодная из обжитых территорий на Земле. Здесь же, в Верхоянске — Оймяконе, расположен полюс холода, где средняя температура самого холодного месяца (января) составляет около -48°C . Экстремальные январские температуры, принимаемые в расчет для проектирования систем отопления жилых домов, составляют в Якутске -53°C , в Новосибирске -39°C , в Тюмени -35°C . Это среднестатистические значения температуры приземного воздуха в самые холодные пятидневки января. При таких температурах наружного воздуха системы централизованного теплоснабжения могут обеспечить, фактически, только минимум комнатных температур, около $+10^{\circ}\text{C}$. Дело не только в стороннем теплоснабжении, но и в слабой теплозащите большинства наших многоквартирных домов. Нормальные условия теплоснабжения города проектно обеспечиваются в течение 5 суток только до -45°C в Якутске, до -24°C в Новосибирске, до $-21,6^{\circ}\text{C}$ в Тюмени. Однако, если система централизованного отопления отключается при этих температурах, то через 10–15 часов она сама может замерзнуть. Это еще вероятнее при экстремальных расчетных и, тем более, при уникальных отрицательных температурах, возможность которых нельзя исключить несмотря на фиксируемое потепление, например, западно-сибирского климата. Для организации спасения людей при природных и техногенных катастрофах в зимних условиях это является обстоятельством, требующим скорости действий и высокого уровня технического обеспечения.

Человек выдерживает без особых последствий суточное воздействие температур окружающей среды примерно от $+12^{\circ}\text{C}$ до $+32^{\circ}\text{C}$. Однако зона температурного комфорта более узкая, всего около ± 1 градуса относительно $+21^{\circ}\text{C}$ или $+22^{\circ}\text{C}$ температуры воздуха (по стандартам разных стран). Кроме того, есть еще ряд условий комфорта, которые обеспечивают здоровье, физическую и моральную удовлетворенность человека и побуждают к активной, интересной и плодотворной жизни. Но температура воздуха и окружающих предметов, а также влажность и сила ветра, в совокупности определяющие теплоотдачу человека и тепловой баланс, — в числе главных условий не только комфорта, но и жизни вообще.

Всем хорошо известно, что нормальная температура человеческого тела — около $+36,7^{\circ}\text{C}$ ($\pm 0,3^{\circ}$). Больше, чем полградуса вверх или вниз — это уже болезнь, а за пределами ± 5 градусов, от $36,7^{\circ}\text{C}$, жизнь человека близка к концу. Так что мы можем жить в очень узких пределах собственной температуры. Таковы уж наши биохимия и биоэнергетика, наша биологическая сущность.

В этих условиях низкие положительные температуры окружающей среды ($+2...8^{\circ}\text{C}$) и, тем более, отрицательные ($^{\circ}\text{C}$), очень быстро становятся опасными для жизни большого числа людей, особенно — физически слабых (детей, женщин, стариков, уставших, больных) и тех, кто не имеет возможностей или навыков для организации своей теплозащиты или перемещения в теплый дом.

Климатические данные показывают, что на Земле не редки дневные температуры $+40...50^{\circ}\text{C}$ и даже выше, но вслед за жарким днем всегда наступает ночь, обычно более прохладная ($+10^{\circ}\text{C}$ в пустыне, летней ночью, это бывает, но это "собачий" холод), и люди не теряют уверенности, приспосабливаются и спокойны, особенно если в жаркий день есть естественная тень или зонтик, вода, ми-

нимум пищи и возможность ничего не делать, не двигаться. Мороз — совсем другое состояние климата. Зимние условия в Сибири таковы, что суточные колебания редко превышают ± 10 температурных градусов. Так что промерзнув ночью (при "нормальных" -25°C , например), невозможно согреться в ближайший зимний день, если не будет искусственного тепла, не будет теплого дома или, хотя бы, чума с костром.

В сухой сауне многие люди выдерживают десятком минут температуру около $+100^{\circ}\text{C}$. Полезное действие такой процедуры давно доказано. Для проведения хирургических операций человека можно охладить на час-другой примерно до $+29^{\circ}\text{C}$, но только под наблюдением врачей, при наличии специальной техники. Длительное воздействие холодного, тем более — морозного климата существенно иное из-за неизбежного повышения теплоотдачи от тела человека, повышенных потерь энергии и соответствующего повышения потребности в пище, в движении и в теплозащите. Но даже в "теплой" одежде и сильном слое выдерживает на морозе в состоянии "холодно" (ниже -10°C) только около 4-х часов и должен искать ук-



рытия, пищи и огня. Физиологическое действие "сильного холода" (ниже -20°C) очень быстро, за время меньше одного часа, приводит относительно слабых людей к критическому состоянию, которое проявляется сначала в нарушении регуляторных механизмов и мозговой активности, а вскоре — к катастрофическому состоянию, которое проявляется сначала как потеря воли к спасению. Время безопасного пребывания большинства людей на морозе -40°C , например, составляет десятки минут; а внутри современных домов — десятком часов после прекращения отопления. Отмеченные выше нормативные цифры для отопления исчислены для самой холодной пятидневки января, но замерзнуть можно и в течение суток.

Человек в основе — житель субтропиков (иногда его называют даже тропическим животным). Жизнь в целом зарождалась около $+37...40^{\circ}\text{C}$, но большинство цивилизаций человечества возникли при среднегодовой температуре около $+21^{\circ}\text{C}$. Наиболее "успешным" считается развитие цивилизации при среднегодовой температуре от $+6^{\circ}$ до $+16^{\circ}\text{C}$, так что "маленький холод" побуждает (или — вынуждает) людей к мозговой и другой активности и развитию. Однако физиологического привыкания к холоду у людей не наступает принципиально. Холод преодолевается только навыками и наличием одежды, теплого дома, теплой воды и пищи, несмотря на все успехи отдельных людей в закаливании и в "моржевании". В наших зимних условиях здоровье людей постоянно находится в так называемом "состоянии аффективного расстройств", следствием чего может быть, в частности, полнота.

Зима в Сибири, отопительный период, — это 7,5–8 месяцев в каждом году. В сумме продолжительность жизни человека это значительно больше ее половины для жизни большинства людей. Теплый — отопляемый — дом, теплая квартира — принципиальное условие жизни людей в Сибири, в России и во всех других странах Европы, Азии и Америки, где среднегодовая температура ниже $+17^{\circ}\text{C}$. В России среднегодовая температура считается равной около $-5,5^{\circ}\text{C}$, но о положении незащищенных людей эта цифра мало что говорит. Большинство людей вынуждены просиживать холодные пятидневки по домам, томясь вынужденным бездельем. (Это касается и жителей деревень). Одновременно должны работать те, кто обеспечивает теплоснабжение, подачу воды и доставку пищи и людей, работу транспорта, часто — на морозе. Без воды и пищи, но в тепле, люди могут жить сутками. Без тепла возможности жизни ограничены несколькими часами. Это обстоятельство, а не средние климатические температуры отопительного периода, должны быть критерием надежности теплоснабжения людей, теплоснабжения их домов.

Особенно важны зимние критерии надежности для водяных систем централизованного теплоснабжения (СЦТ) многоквартирных домов. Водяные СЦТ не выдерживают собственного охлаждения ниже 0°C , так что их техническое состояние и защита должны обеспечивать собственную выживаемость при любых ожидаемых морозах. Иначе нельзя не предположить возможность катастрофических технических последствий с громадным объемом восстановительных работ, а также работ и затрат по переселению людей.

В настоящее время, по многим данным, техническое состояние большинства СЦТ очень низкое. Практически во всех российских городах. Причинами этого являются, прежде всего, ошибки прошлого: непонимание климатической ситуации и, как следствие, — недостаток внимания, плохое качество проектов и строительства; трудности ремонта (часто — на морозе) и технической эксплуатации. Теперь к этому добавились большие проблемы с разделением собственности в энергосистемах, с топливоснабжением, с невыплатой зарплат и даже с заботками.

Нельзя снова закрывать глаза на проблемы теплоснабжения в городах Сибири, особенно — СЦТ. Ежегодные ситуации решаются, конечно, но проблемы — остаются. Без тепла в городах Сибири невозможна полноценная жизнь, устойчивое развитие общества и государства. Но главное — ненадежность теплоснабжения в условиях холодного климата ставит под угрозу жизнь человека. Тем самым нарушаются его права: естественные, конституционные и международные декларативные. Уже давно провозглашены права человека на защиту от голода. К сожалению, права человека на защиту от холода еще надо формулировать и бороться за их реализацию. Эта задача очень не проста еще и потому, что в условиях относительно холодного климата на Земле живет не более 3 процентов ее населения, а в условиях просто холодного, в Сибири, не более 0,3 процента, так что и в ООН вряд ли есть достаточное понимание условий жизни на холоде. Но очевидно, что эту проблему и задачу соблюдения соответствующих прав надо бы обязательно поставить при утверждении "сибирских стандартов жизни".

СОБЫТИЕ

КОНКУРС



Как известно, в Институте филологии СО РАН ведется большая трудоемкая работа по научной подготовке и изданию академической двуязычной серии "Памятники фольклора народов Сибири и Дальнего Востока". Серия издается под эгидой Российской академии наук, Президиума Сибирского отделения РАН, Отделения языка и литературы РАН и Объединенного научного совета по гуманитарным наукам СО РАН.

насьевич, можно сказать, спас серию.

После десятилетней кропотливой подготовительной работы с 1990 года начали появляться в свет первые тома серии. С тех пор и по 1997 год, т.е. за 7 лет, вышли из печати 17 томов, а три последних тома (18, 19 и 20) из плана выпуска 1997 года перешли на январь-февраль 1998 года. Это свидетельствует так же и о том, что обрушившиеся на авторские коллективы сибирско-дальневосточной фольклорной серии удары не сломили их волю продолжить начатую работу, имеющую чрезвычайно важную культурно-общественную и научную значимость. Ведь смысл их подвижнической деятельности заключался не только в том, чтобы вернуть народам Сибири и Дальнего Востока утраченные и полузабытые яркие страницы их богатейшего духовного и поэтического творчества, но и сделать памятники их фольклорной классики общим достоянием человечества, мировой художественной культуры.

В решении этих задач авторским коллективом, всем членам Главной редколлегии предстояло

шифровкой трудятся все, кто причастен к серии.

Авторитетной фигурой, несущей основную тяжесть этого ответственного участка научной подготовки серии, является видный этнограф-фольклорист Сибири, доктор исторических наук Н.А.Алексеев.

Николай Алексеевич принимает активное участие в переводах на русский язык тюркоязычных томов, постоянно являющихся одним из крепких орешков в работе многих составителей, поскольку перевод на русский язык национальных текстов — не свободно-поэтический, а точный, научный — является важнейшим показателем его научной достоверности, полной сохранности в русских адекватных художественной ткани национального оригинала.

В процессе подготовки серии к изданию у членов Главной редколлегии нередко возникают ситуации, когда необходимо своевременно и оперативно снять вопросы, которые не в состоянии решить те или иные авторские коллективы при подготовке томов. В этих случаях мы всегда с большим вниманием прислушиваемся к словам Николая Алексеевича, который каждый раз демонстрирует

КЛАССИКА ФОЛЬКЛОРА — ДОСТОЯНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА

Решающую роль в оценке и утверждении этого крупномасштабного научно-издательского проекта сыграло заседание Президиума Сибирского отделения от 31 марта 1981 года под председательством академика В.Коптюга. С того момента и до последних дней своей жизни В.Коптюг последовательно осуществлял всемерную поддержку серии, проявляя к ее авторским коллективам постоянную заботу и внимание. Особой признательности заслуживает помощь председателя Отделения в 1990—1997 гг. — в период разразившегося высвобождения цен и прекращения финансирования трудов, уже подготовленных к изданию. Выпуск серии оказался под угрозой срыва.

Изыскивая каждый раз малейшие возможности, Валентин Афа-

но отобранным памятникам фольклора провести многопрофильную фольклористическую, историко-культурологическую, этнографическую, лингвистическую и музыковедческую работу. Без такого комплексного научно-исследовательского подхода было бы совершенно невозможно дать в подаче публикуемого материала ответы на сложнейшие вопросы, — особенно в памятниках, заключавших в себе многовековую историю развития устно-поэтического творчества, начиная с его ранних эпох и до наших дней. Сами тексты свидетельствуют об этом — в них обилие традиционных, свойственных только данному этносу, поэтических формул, неожиданных оборотов, полных загадочных символов, идиоматических выражений, кристаллизовавшихся со времен седой древности. Над их рас-

компетентность и конструктивизм в решении возникших проблем.

Успешный, нелегкий труд ученого высоко оценивается Сибирским отделением и Объединенным институтом истории, филологии и философии СО РАН. Государственное признание значимости научных заслуг Николая Алексеевича выразилось в недавнем присвоении ему почетного звания Заслуженного деятеля науки Российской Федерации.

Это событие — закономерное подведение итогов, высокая оценка его научно-исследовательской деятельности и достойный подарок к 60-летию со дня его рождения. С чувством теплоты и сердечности мы, коллеги, поздравляем его с этим замечательным юбилеем!

А.СОКТОЕВ,
член-корреспондент РАН.

ПИРОГОВА, 25 — вакцинация против клещевого энцефалита

Впереди короткое сибирское лето. С приходом солнечных дней появляются у жителей новосибирского Академгородка волнения и тревоги по поводу постоянной опасности встречи с клещами. Особенно неблагоприятные места — зона "Ключей", садовые общества "Восток" и "Нива". Однако не только посещение дачных участков может привести к встрече с клещом и укусу. Опасность может подстерегать вас и на территории жилых районов Верхней зоны, микрорайонов "Щ", Шлюза и Нижней Ельцовки. В нашем неблагополучном с эпидемиологической точки зрения районе, являющемся урбаническим природным очагом клещевого энцефалита, пострадать от укуса клеща может каждый житель.

В настоящее время одним из действенных средств профилактики клещевого энцефалита является проведение вакцинации, т.е. профи-

лактических прививок против клещевого энцефалита. В Едином пункте профилактики клещевых нейроинфекций ННЦ СО РАН эта работа продолжена (после летнего перерыва) с сентября 1997 года. В оставшееся до весны время возможно проведение профилактических прививок по ускоренной схеме: две прививки с интервалом в один месяц. Последняя прививка должна быть проведена до 1 апреля, т.е. за 2 недели до выхода в очаг (возможного контакта с лесом).

Желающие могут обратиться в Единый пункт профилактики клещевых нейроинфекций ННЦ ЦКБ СО РАН — ежедневно с 10 до 13 часов (кроме субботы и воскресенья).

Вакцинация проводится вакциной клещевого энцефалита (КЭ) производства НПО "Вирион" (г. Томск) — бесплатно и вакциной КЭ производства фирмы "Иммуно" (Австрия)

— платно. Вакцинация томской вакциной проводится в возрасте от 4 до 65 лет, австрийская вакцина не имеет возрастных ограничений и медицинских противопоказаний.

В пункте прием ведет врач (имеется ряд медицинских противопоказаний для проведения прививок): при себе необходимо иметь амбулаторную карту. При необходимости (по показаниям) проводится иммунологическое обследование.

Прошедших вакцинацию в пункте профилактики через 4 недели после окончания первичного вакцинального комплекса или ревакцинации обследуют на эффективность вакцинации (определение титров "защитных" антител).

Не теряйте времени зря. Используйте предоставленную вам возможность защитить себя и своих детей от тяжелого заболевания — клещевого энцефалита.

Мы ждем вас по адресу: новосибирский Академгородок, ул. Пирогова, 25.

Единый пункт профилактики КНИ ННЦ СО РАН расположен на 1-м этаже детского корпуса ЦКБ СО РАН. Справки по телефону: 35-74-48 (КПП КНИ ННЦ СО РАН); 35-77-96 (лаборатория нейроинфекций ЦКБ СО РАН).

Лаборатория нейроинфекций ЦКБ СО РАН.

«ЛИСТАЯ ПАМЯТИ СТРАНИЦЫ»

**В марте 1998 года исполнится 40 лет
Советскому району г.Новосибирска**

Уважаемые ветераны! Дорогие старожилы нашего района! Мы просим вас поделиться с нами воспоминаниями о годах вашей юности, молодости, зрелости. Конкурс "Листая памяти страницы" — для вас!

Опишите, пожалуйста, какое-нибудь самое яркое, интересное, запоминающееся для вас и ваших друзей, коллег событие из вашей жизни.

Это может быть рассказ об удивительном, интересном человеке, о коллективе единомышленников, о строительстве района, об участии в общественной и культурной жизни района, о буднях и праздниках, об интересных соседях, о дружбе и взаимопонимании.

Предлагаем вам написать рассказ о том, что называется коротким словом — жизнь.

По условиям конкурса в нем могут принять участие все желающие. Принимаются рукописные и машинописные тексты. Машинописные тексты на трех листах, рукописные — на шести.

На рукописи необходимо указать сведения об авторе: имя, фамилия, отчество, дата рождения, почтовый адрес, номер телефона, место прежней работы, с какого года живете в Советском районе, желательно приложить фотографию с указанием на обороте сведений об авторе.

Основными критериями оценки воспоминаний является краткость, художественность, выбор литературного жанра, форма изложения, подлинность описываемого события, оригинальность названия или заголовка. Интерес для организаторов конкурса представляют сохранившиеся архивные материалы или старые газеты.

По итогам конкурса специальными призами будет отмечено 5 воспоминаний, 10 работ — поощрительными призами.

Самые интересные рукописи будут переданы в музей Советского района и опубликованы в газетах.

Рукописи можно отправлять по следующим адресам: **Новосибирск-90, ул. Ильича, 4, ДК "Академия", тел. 35-77-09; Новосибирск-56, ул. Молодости, 15, ДК "Приморский", тел. 45-84-34; Новосибирск-57, а/я 266.**

Администрация Советского района г.Новосибирска.

ДАЙДЖЕСТ

ЕВРОПА НЕ СКЛОНИЛАСЬ ПЕРЕД КЛОНАМИ

12 января в Париже началась ратификация международного договора о запрещении клонирования человека. На сегодняшний день 22 государства подписали "Конвенцию Совета Европы о правах человека и биомедицине", и теперь настала очередь ратификации одного из пяти протоколов к этому документу, уточняющего, что конкретно можно делать в области клонирования, а что — нельзя. Статья номер один с ходу сообщает, что "любое действие, имеющее целью создание человека, генетически идентичного другому человеку — мертвому или живому, — запрещается".

Восемнадцать стран заявили о своем желании послать в Париж своих представителей и подписать документ. Тринадцать подпишут точно. Возглавляет группу подписантов Франция. Но среди них нет Великобритании, поскольку там решили еще подумать: может, в клонировании больше пользы, чем вреда. Нет и США, потому, во-первых, что европейские документы их не касаются, а во-вторых, президент Клинтон пока еще ведет борьбу с конгрессом и требует от него принять свой закон.

С тех пор как методом клонирования в Англии создали овцу, умы ученых заняты тем, как из клетки создать человека, не прибегая к известным каждому школьнику традиционным методам, предусмотренным для этого природой. Вообще же эксперименты в этой области ведутся с 1938 года — тогда немец Ганс Шпепманн взял жабу, выделил из ее клетки ядро и пересадил в другую клетку. Когда дело дошло до овечки Долли, тут уже стало ясно, что ученые на верном пути, и преград, во всяком случае технических, к созданию человеческих клонов не осталось. Можно таким образом сотворить Платонов, или быстрых разумом Невтонов, или хоть армию Шварценеггеров, Биллов Гейтсов, а то и Саддамов Хусейнов. То во Флориде, то на Багамах, а недавно и в Чикаго возникают проекты создания спецклиник, в которых метод клонирования использовался бы для помощи стерильным супружеским парам. Американский физик Ричард Сид готов открыть такую клинику уже через три месяца и производить там до 500 человек в год. Если, конечно, Клинтону не удастся убедить своих парламентариев принять закон раньше.

Одно из предложений, поступившее, кстати, опять же из Англии, — методом генного манипулирования создавать не людей, а "доноров" и брать у них органы и ткани для пересадки больным людям. Иными словами, это будут биологические существа без головы, но с действующими органами.

М. Чикин, "Комсомольская правда".

ФИЗИКО - МАТЕМАТИЧЕСКОЙ

Летопись

Физико-математической школы им. академика М.А.Лаврентьева — Специализированного учебно-научного центра Новосибирского государственного университета

1961—1962 г. Сибирским отделением АН СССР организована и проведена Первая Всесибирская олимпиада школьников. Олимпиады стали традиционными.

Июль 1962 г. В Академгородке проведена первая Летняя школа. Летние школы стали традицией.

21 января 1963 г. состоялось открытие Новосибирской специализированной физико-математической школы.

23 августа 1963 г. Совет Министров СССР принял постановление об организации специализированных школ-интернатов физико-математического и химико-биологического профиля при Московском, Новосибирском, Ленинградском и Киевском государственных университетах.

1975 г. В школе проведена Первая научно-практическая конференция, ставшая традиционной.

1980 г. Школе присвоено имя академика М.А.Лаврентьева.

Директора Новосибирской физико-математической школы: П.Г.Семеряко (с 1963 г.); А.С.Карабасова (с 1963 г.); Н.Н.Бондарев (с 1964 г.); Н.Ф.Луканев (с 1965 г.); Е.И.Биченков (с 1965 г.); Н.М.Ногин (с 1967 г.); Д.Н.Паршенков (с 1967 г.); М.А.Могилевский (с 1970 г.); А.Ф.Богачев (с 1972 г.); А.А.Никитин (с 1987 г.).

1986 г. Организация обмена школьниками с Филиппс Академией (г. Андовер, США).

21 октября 1987 г. вышло постановление Правительства СССР об организации Специализированных учебно-научных центров в Московском и Новосибирском государственных университетах.

1988 г. Перевод физико-математической школы из Министерства образования в Новосибирский государственный университет; организация кафедр математики, физики, естественных наук, общегуманитарной кафедры.

1989—1990 г. Создание лаборатории "ЭВМ в учебном процессе" и оснащение лаборатории компьютерами типа IBM.

1992 г. Организация кафедры информатики.

1994 г. Организация творческого коллектива по подготовке учебников для общеобразовательных школ по математике, физике, химии, биологии.

1995 г. Организация кафедры химии.

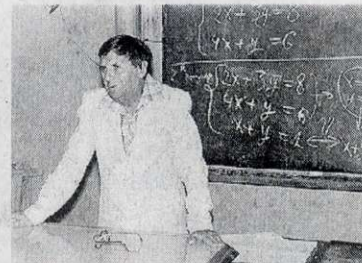
1996 г. Организация научно-исследовательской лаборатории.

1996 г. Организация совместных классов со школой № 162 Академгородка для учеников Советского района и п. Кольцово.

1997 г. Организация кафедры иностранных языков.

ПОЗДРАВЛЯЕМ!

21 января 1998 года Физико-математической школе имени академика М.А.Лаврентьева, ныне Специализированному учебно-научному центру НГУ, исполняется 35 лет. Для школы это возраст зрелости. Судьба школы неразрывно связана с Академгородком и Сибирским отделением Российской академии наук. За годы своей работы школа воспитала более 10 тысяч талантливых выпускников, которые влились в студенчество Новосибирского университета и научную молодежь Академгородка. Ныне Физико-математическая школа — одна из важнейших традиций Академгородка и один из важных источников постоянного обновления сибирского научного сообщества. Президиум СО РАН поздравляет школу со знаменательным юбилеем — 35-летием!



ШКОЛА — УНИВЕРСИТЕТ — НАУКА

Физико-математическая школа имени академика М.А.Лаврентьева — ныне основная часть Специализированного учебно-научного центра Новосибирского государственного университета — празднует свой 35-летний юбилей. Для университета это событие особой значимости.

Для жителей новосибирского Академгородка является естественной триада "школа — университет — академия наук". Во время как в Министерстве общего и профессионального образования, в Российской академии наук и Правительстве в настоящее время бурно обсуждается программа интеграции образования и науки, разрабатываются пути ее реализации, у нас наука и образование развиваются в условиях интеграции с основания Академгородка и в самых различных направлениях.

Ярким примером тому служит физико-математическая школа, которая самым глубоким образом интегрирована в образовательную систему университета. Школа, по существу, является первой фундаментальной ступенью этой системы.

Уникальный уровень образования в Новосибирском государственном университете определяется тремя основными факторами.

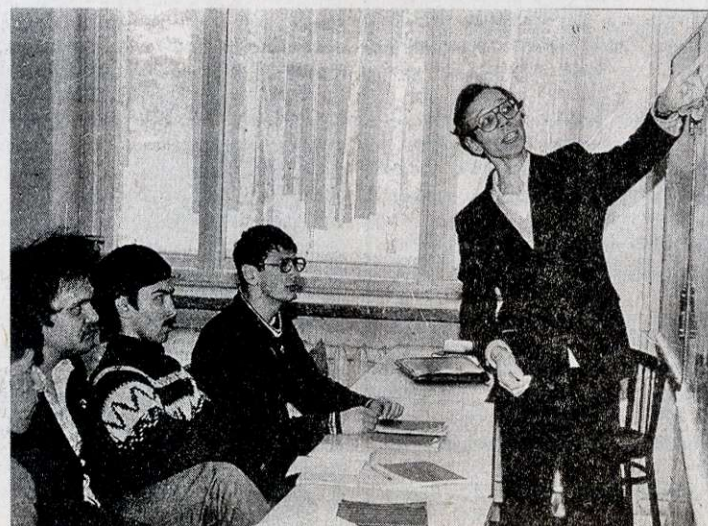
Первый фактор очевиден — это особенное качество преподавания, которое осуществляют люди науки, — сотрудники институтов Сибирского отделения Российской академии наук и преподаватели университета.

Второй фактор не менее существенный. Студенты Новосибирского государственного университета — это уникальное интеллектуальное сообщество, аналога которому, пожалуй, нет во всем мире. И уровень во многом определяется выпускниками физико-математической школы.

Третий фактор является результатом интерференции двух первых и заключается в особой творческой атмосфере Новосибирского университета, которая создается в результате взаимодействия талантливых учеников и талантливых учителей.

Одна из основных задач Новосибирского университета состоит в том, чтобы предоставить талантливой российской молодежи возможность реализовать себя, раскрыть свой творческий потенциал в мире высокой науки и высоких технологий. Физико-математическая школа из года в год находит, воспитывает и готовит для университета сотни талантливых юношей и девушек — будущую гордость российской науки.

Н. ДИКАНСКИЙ, член-корреспондент РАН, ректор НГУ.



ТРИ ОСНОВНЫХ ЗАДАЧИ

Новосибирская физико-математическая школа имени академика М.А.Лаврентьева (ФМШ) традиционно воспринимается как одна из основных частей триады "школа — университет — наука". Вот уже 35 лет учащиеся старших классов проходят через олимпиады в школах, районах, республиках, краях и областях Сибири, Дальнего Востока и Казахстана, а затем через Летнюю школу поступают учиться в нашу школу, являющуюся с октября 1987 г. Специализированным учебно-научным центром физико-математического и химико-биологического профиля Новосибирского государственного университета.

В постановлении Правительства об организации Центра на базе физико-математической школы было определено три основных задачи: отбор молодежи, проявляющей способности в области математики, физики, химии и биологии; развитие специализированного образования как сочетания общеобразовательной подготовки одаренной молодежи с углубленным и дифференцированным обучением и всесторонним развитием способностей и личности; проведение научных исследований в области специализированного образования, подготовка учебников и учебных пособий.

В настоящее время в ФМШ преподают объединенные в 7 кафедр 19 профессоров и докторов наук, 67 доцентов и кандидатов наук, 119 старших преподавателей и ассистентов. В состав Ученого совета ФМШ входит 31 человек, в числе которых 6 академиков и 3 члена-корреспондента РАН, 3 члена-корреспондента РАО, 22 профессора и доктора наук.

Сегодня в школе обучается 452 ученика. За 35 лет школу окончили более 10 тысяч выпускников. Ежегодно от 230 до 270 фымышат поступают в наш университет, поэтому среди студентов университета от четверти до трети состава — это выпускники ФМШ.

В последние годы значительное место в деятельности ФМШ занимает работа над учебниками для общеобразовательной школы. Не только для школ и классов повышенного уровня, но и для самых обычных школ. В настоящее время подготовлено более 25 рукописей учебников и 10 пособий для учителей, а учебник по математике для 5 класса Министерства общего и профессионального образования допущено для использования в общеобразовательных школах.

Сотрудники ФМШ успешно участвуют в разработке различных образовательных проектов и программ.

Ученики имеют возможность доступа к информационной среде Интернет, хотя имеющаяся вычислительная техника, которая 5 лет назад была самой современной, сейчас, безусловно, требует обновления. Точно так же требуют обновления учебные лаборатории физики, химии и биологии, лингафонный кабинет, библиотечный фонд.

В день 35-летия школы поздравляю всех выпускников, учащихся и коллег с Праздником. Убежден, что наша ФМШ всегда будет работать и развиваться на благо России.

А.НИКИТИН, доктор физико-математических наук, профессор, член-корреспондент РАО, проректор-директор СУНЦ НГУ.

ОПЫТНЫЙ УЧИТЕЛЬ — ЭТО ОДНА ИЗ САМЫХ ПОЧЕТЛИВЫХ, ВЫСОКАЯ ЦЕНА И ПУТЬ К СЛАВНОМУ ТРУДОМ ИЗМЕНЯЕТ ПРИРОДУ. ВО ТРУД УЧИТЕЛЯ ТЕМ ЦЕНА И ПУТЬ



ШКОЛЕ — 35 ЛЕТ

Недавно мы отмечали 40-летие Сибирского отделения. Физико-математическая школа, ныне Специализированный учебно-научный центр физико-математического и химико-биологического профиля Новосибирского государственного университета, 21 января отмечает свое 35-летие.

Физико-математическая школа — ровесница Академгородка, один из его фундаментальных блоков и одно из любимых детищ академика М.А. Лаврентьева. Созданная в 1963 году, почти одновременно с университетом, школа стала одним из основных звеньев в системе подготовки научных кадров для институтов СО РАН. И сегодня основной приток абитуриентов из дальних регионов азиатской части России и русскоязычных студентов из азиатских государств СНГ идет через физико-математическую школу. На крупнейших факультетах НГУ — механико-математическом и физическом — выпускники школы составляют от 25 до 50 процентов всех студентов.

Одной из отличительных особенностей школы следует назвать здоровый консерватизм. Система отбора учащихся в физико-математическую школу, созданная ее основателями, на протяжении десятилетий остается

практически неизменной. Ежегодно десятки преподавателей и сотрудников СО РАН выезжают на региональные олимпиады для набора учащихся в Летнюю школу. В начале августа более 500 человек приезжают в Летнюю школу, где проходит еще один тур отбора, зачисленные ученики сразу приступают к занятиям в физматшколе. Главным хра-

матом школы является Летняя школа. В 1997 году через такой конкурс в Летнюю школу прошло 35 человек. В последние годы, когда билеты на самолеты сильно выросли в цене, приезжать, например, с Дальнего Востока стало очень тяжело. Выход нашли в организации летних школ прямо на месте. По договоренности с местными органами образова-

нию коллектива преподавателей точных наук. Это конечно не умаляет заслуг штатных сотрудников школы — преподавателей, воспитателей и технических работников, которые искренне привязаны к школе, к детям и которых физматшкола с благодарностью вспоминает, даже став взрослыми. Многие преподаватели и воспитатели работают

с опытом ее работы. Продолжается обмен учащимися с одной из самых престижных школ США Phillips Academy. Школа оказывала и будет еще в большей степени оказывать влияние на уровень преподавания точных наук в общеобразовательных школах. В СУНЦ НГУ разработана и успешно претворяется в жизнь программа подготовки учебников по математике, физике, хи-

ЮНЫЕ ТАЛАНТЫ ПОД ОДНОЙ КРЫШЕЙ

нителем традиций, безусловно, является Ученый совет, состоящий из ведущих сотрудников СО РАН, НГУ и СУНЦ. Он решает все основные вопросы учебной и воспитательной работы в школе.

Несмотря на то, что система отбора в принципиальных вопросах остается неизменной, она все-таки несколько трансформируется. По-прежнему ни один ученик не попадает в школу без участия в олимпиадах. Однако сейчас достаточно принять участие в олимпиадах, которые проводятся в первые дни работы Летней школы, и на них приезжают старшеклассники не только из Новосибирска и области, но и из других регионов Сибири, Дальнего Востока, из

Казахстана. Например, в 1997 году через такой конкурс в Летнюю школу прошло 35 человек. В последние годы, когда билеты на самолеты сильно выросли в цене, приезжать, например, с Дальнего Востока стало очень тяжело. Выход нашли в организации летних школ прямо на месте. По договоренности с местными органами образова-

ния проводятся летние школы в Южно-Сахалинске, Петропавловске-Камчатском, Магадане и в Алма-Ате, при содействии фонда "Светоч". В эти школы выезжают наши преподаватели, которые проводят занятия и олимпиады и дают рекомендации, на основании которых комиссия в Новосибирске проводит зачисление в СУНЦ.

Радует то, что в школе сохранен коллектив высококвалифицированных преподавателей. Опять же, спасибо отцам-основателям, которые подошли к кадровой проблеме очень серьезно и больше полагались на совместителей — сотрудников Сибирского отделения и преподавателей НГУ. Они составляют

основу коллектива преподавателей точных наук. Это конечно не умаляет заслуг штатных сотрудников школы — преподавателей, воспитателей и технических работников, которые искренне привязаны к школе, к детям и которых физматшкола с благодарностью вспоминает, даже став взрослыми. Многие преподаватели и воспитатели работают

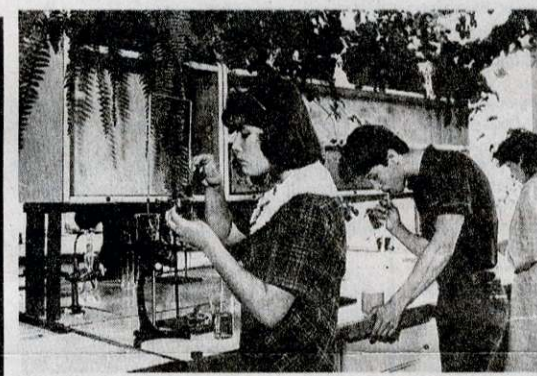
с опытом ее работы. Продолжается обмен учащимися с одной из самых престижных школ США Phillips Academy. Школа оказывала и будет еще в большей степени оказывать влияние на уровень преподавания точных наук в общеобразовательных школах. В СУНЦ НГУ разработана и успешно претворяется в жизнь программа подготовки учебников по математике, физике, хи-

матом школы является Летняя школа. В 1997 году через такой конкурс в Летнюю школу прошло 35 человек. В последние годы, когда билеты на самолеты сильно выросли в цене, приезжать, например, с Дальнего Востока стало очень тяжело. Выход нашли в организации летних школ прямо на месте. По договоренности с местными органами образова-

нию коллектива преподавателей точных наук. Это конечно не умаляет заслуг штатных сотрудников школы — преподавателей, воспитателей и технических работников, которые искренне привязаны к школе, к детям и которых физматшкола с благодарностью вспоминает, даже став взрослыми. Многие преподаватели и воспитатели работают

с опытом ее работы. Продолжается обмен учащимися с одной из самых престижных школ США Phillips Academy. Школа оказывала и будет еще в большей степени оказывать влияние на уровень преподавания точных наук в общеобразовательных школах. В СУНЦ НГУ разработана и успешно претворяется в жизнь программа подготовки учебников по математике, физике, хи-

матом школы является Летняя школа. В 1997 году через такой конкурс в Летнюю школу прошло 35 человек. В последние годы, когда билеты на самолеты сильно выросли в цене, приезжать, например, с Дальнего Востока стало очень тяжело. Выход нашли в организации летних школ прямо на месте. По договоренности с местными органами образова-



очень разные по своим интересам и личностным особенностям люди. Если угодно, при их подборе должен работать принцип взаимодополняемости.

В Академгородке все получилось очень естественно. У нас несколько разных школ физики. И представители всех из них собрались на кафедре физики в ФМШ, обогатив друг друга знаниями и сотрудничая.

никулы. Кроме того, бывает несколько нерабочих дней в ноябре и мае.

Короткие недели. Школа при всей напряженности занятий работает по пятидневной неделе.

Короткие лекционные курсы. Ни один лекционный курс не может занимать более двух часов в неделю. Общее число обязательных занятий в настоящее время не может превышать 32 часа в неделю.

К этим ограничениям мы пришли далеко не сразу и совсем не прямым путем. Начало нашим поискам положил опять же М.А. Лаврентьев, который высказал несколько афористическое требование: "Ученик должен иметь свобод-

ную, а прозрачность и глубина внутренних связей поразительна. Как самую высокую оценку успеха нашей программы обучения приведу слова одного из бывших учеников ФМШ, которому уже исполнилось сорок и научная судьба которого сложилась очень успешно. Он сказал: "На физфаке НГУ я изучал детали физики. Все основное, ее стержень и внутреннюю логику я уловил в ФМШ".

Не стану судить обо всех учебных курсах школы сегодня. Но имеющихся у меня наблюдений достаточно, чтобы полагать, что за 34 года работы и непрерывных поисков всем участникам этого уникального по международным масштабам эксперимента удалось найти и сформулировать то, что следует называть базисными, существенными знаниями, а также и найти способы выражения этих знаний в доступной школьникам форме.

И вся эта деятельность шла естественным путем поисков, осуществляемых очень разными людьми в союзе с очень отзывчивыми учениками. Не было ни натушных планов, ни графиков представления отчетов, ни надуманных тем надуманной научной работы, ни защит вымышленных диссертаций. Было то, что надо называть творчеством. И, надеюсь, останется всегда, если сохранится физико-математическая школа.

Е. БИЧЕНКОВ, доктор физико-математических наук, профессор, заведующий кафедрой физики СУНЦ НГУ.



На снимках:
— Основатель ФМШ академик М.А. Лаврентьев и физматшата.
— Академик С.К. Годунов на лекции в ФМШ;
— Всем, кто учился в ФМШ, известны Л.И. Литерат, А.Ф. Богачев, Р.С. Сазонкин;
— Доцент И.А. Воробьев на семинарском занятии с учащимися;
— Визит в ФМШ супруги президента России Н.М. Ельциной;
— В кабинете химии;
— Физматшата — победители традиционного легкоатлетического кросса, посвященного Году Победы '97.
— Американский астронавт Преткот — гость ФМШ, ноябрь 1995 г.;
— Фото из архива ФМШ.

ТО, ЧТО НАЗЫВАЕТСЯ ТВОРЧЕСТВОМ или Как учить в физико-математической школе

35 лет назад начала свою деятельность специализированная физико-математическая школа при Новосибирском государственном университете. Главной идеей ее создания было осознание необходимости специальной подготовки учеников, отобранных по способностям к математике и естественным наукам. Мудрый, многоопытный и практичный М.А. Лаврентьев формулировал цели и задачи школы просто: а) даже в спорте идет отбор с раннего детства, без этого сегодня успеха не будет, б) вузы выпускают тысячи математиков и физиков, а математики и физики становятся единицы. Увеличьте выход в 10 раз, и школа себя оправдает. Вместе с А.А. Ляпуновым и П.Л. Капицей он опубликовал в центральной печати довольно большую статью с идеей отбора в науку способных и подготовки их в специальных физмат-школах. Идею в Москве поддержал А.Н. Колмогоров, в Новосибирске — окружение М.А. Лаврентьева, в первую очередь следует назвать А.М. Будкера и В.В. Воеводского. Здесь же было предложено организовать несколько ступеней отбора, начиная с открытого заочного тура и заканчивая Летней школой со вступительным экзаменом в ФМШ. Была проведена первая олимпиада, приглашены первые учителя, в основном из научных сотрудников СО АН СССР, и 21 января 1963 года состоялись первые занятия на двух потоках. Лекцию по математике на одном из них читал А.А. Ляпунов.

Что нового в практику школьного образования внесла школа и каковы главные результаты ее деятельности в обучении основам наук на школьном уровне? Попробую сформулировать результаты своих раздумий по этому поводу. Мне это необходимо и потому, что с февраля 1965 года значительная доля моих личных педагогических усилий оказалась связанной с обучением физике как в самой школе, так и на первом курсе физического факультета НГУ, где можно видеть результаты нашей деятельности в сравнении с другими, в основном специализированными школами и классами.

Итак, что дал отбор учеников? Я глубоко убежден, что сам факт отбора и создания детского коллектива на его основе благоприятен для ребенка. Попав из своих школ, где все роли и места уже распределены и все устоялось, в новую среду, дети начинают свое внутреннее соревнование за распределение по шкале своей ценностной иерархии. Не делать этого они не могут — такова их природа и таков возраст. Важно, что в этом возрасте им предложены достойные нравственные и человеческие ценности для соревнования и показаны хорошие примеры. Кажется, нам в Новосибирской ФМШ это удалось.

Далее. В какой мере отбор произошел по истинным способностям? Соответствуют ли его результаты провозглашенным целям? Здесь я не могу быть од-

нозначен в выводах. Во многом отбор все еще связан со случайностями. Очевидно влияние на выбор личных устремлений ребенка семьи, учителя, друзей, знакомых, а на результаты олимпиад спортивной характер, настойчивости, уровня зрелости, наконец. И, конечно, при отборе проявляется личность учителя, экзаменатора.

Здесь встает вопрос о выборе учителя для отобранных детей. С самого начала мы выдвинули одно ограничение на отбор учителя — учитель должен быть научным работником СО АН. При всей кажущейся слабости это ограничение оказалось довольно тонким и верным признаком отбора, оставив в стороне отдельных претендентов на место учителя ФМШ, не имевших, кроме страстного желания попасть в штат школы, никаких других объективных данных для работы с одаренными детьми. Оказалось, что требование быть научным работником в условиях Академгородка почти полностью соответствует требованию личностной состоятельности как в профессиональном, так и в человеческом плане. Мы живем своим особым сообществом, знаем друг друга в лицо и по работе и обязаны постоянно считаться с этим. Нам повезло, что от основания Академгородка ученого здесь судят по его делам, и судят требовательно. В наших условиях плохой работник просто не может стать преподавателем ФМШ, а если такое случилось, то по ошибке администратора и на очень короткое время.

Я не знаю, как быть с отбором учителей в иных местах, не в Академгородке. Но из нашего опыта я на первое место выдвину критерий отбора по уровню личных достижений в предыдущей работе: если это инженер — то удачливый, с идеями и достижениями, если учитель — то фантазер и любитель школы и тоже с результатами, если студент — то отличник и выдумщик, и обязательно хороший парень среди сверстников. А штат школы должен быть открытым, с живым обменом людей, с протоком. В нем должны собираться

Сначала это произошло случайно, так как работа в школе ни по оплате, ни по престижу не шла ни в какое сравнение с университетом или любым вузом. Сегодня же кафедра пополняется почти исключительно за счет бывших учеников школы, критерии отбора которых значительно шире принадлежности к научной лаборатории или институту. В результате кафедра представляет в настоящее время собрание трех последовательных поколений учителей и их бывших учеников, взаимодействующих с четвертым поколением физиков, сидящих пока на школьной скамье. В этом межвозрастном объединении специфика и огромная сила нашего академгородковского сообщества, создающая своеобразную интегрированную интеллектуальную среду. В такой среде зарождение и выражение научной идеи естественно. Это — плодороднейшая почва, попав на которую, зерно дает всходы и плодоносит.

Я высказал свои суждения о двух фундаментальнейших вопросах для специализированной школы: "Кого учить?" и "Кому учить?". Остался третий: "Чему учить?". Обсужу его на примере физики, хотя рискну сделать несколько общих выводов.

В практике нашей учебной деятельности мы выработали несколько "гражданских условий", определяющих во многом построение наших учебных курсов. В формальных временных рамках так называемого учебного плана основными из них оказались следующие принципы:

Короткий срок обучения: один или два года. Наши попытки работать в условиях интерната в течение трех лет следует признать неудачными.

Короткие семестры. Занятия осенью идут примерно до 10 декабря, затем две недели зачетов и экзаменов и три недели каникул (детям обязательно надо отдохнуть от общежития). Второй семестр: с 20 января по 20 мая, опять экзаменационная сессия и летние ка-

ное время, чтобы подумать, чему же его учить!

Содержание учебных курсов по физике в школе сформировалось в результате деятельности большого количества очень разных преподавателей. Они были из разных институтов, профессионально работали в различных областях физики, сильно отличались по возрасту. Поставленные в жесткие временные рамки и при естественном стремлении отразить свои личные научные пристрастия, эти люди могли пойти по пути упрощения в изложении научных знаний и прийти к примитивной "популярщине" науки, от которой пострадали все стандартные школьные учебные курсы. Другая опасность была в глубоком изложении лишь нескольких тем. Поплавав между этими крайностями, мы провели выбор лишь самого важного и самого существенного в современных научных знаниях. В результате наши обязательные учебные курсы содержат лишь фундаментальные знания. И оказалось, что этих знаний очень немного, логика их использования почти



ПРОШУ СЛОВА!

Свершилось! Наконец-то тайное стало явным. 26 декабря 1997 года в программе НТВ "Герой дня" общественности впервые представлен официальный астролог Министерства обороны полковник (впрочем, может быть, капитан I ранга) Александр Бузинов. К этому событию мы шли долго. Пробный шар был брошен в программе "Вести" еще 4 апреля 1995 года, когда было объявлено, что "астрология является прикладной наукой, а врачи, ученые и политики должны учитывать в своей деятельности предсказания астрологов". Вот так, прямо-таки директивно. Должны, и все тут. Автор весьма далекий от легенд о масонских заговорах, однако должен заметить, что планомерность кампании по оболваниванию населения нашей страны средствами массовой информации просматривается. Вспомним массовое одурачивание зрителей и телезрителей на телеканалах Кашпировского. А как эффектно дуралит народ Алан Чумак, заряжавший все и вся — от простой воды до кремов! Кстати, Чумак и до сих пор подвизается время от времени на телевидении. Немногом позже начала телепсихиоза в дело включились газеты, от подзаборных до самых серьезных. На их страницы хлынул мутный поток совершенно



гней, смысла которой ну ни бельмеса не понимают! Не остался в стороне и официальный астролог Министерства обороны г-н Бузинов. И он поминал науку. Хотя я ума не приложу: ну какое отношение к науке имеет астрология? Но об этом позже.

Недавно скончавшийся Председатель Межведомственной комиссии по научно-техническим вопросам оборонной промышленности Совета без-

бные работы не финансировались без самой серьезной и максимально широкой экспертизы, а виновные в пустом расходовании выделяемых на научно-исследовательские работы средств, по крайней мере, назывались на правительственном уровне". Не могу согласиться с последним утверждением. Уж если такой факт установлен, следует рассматривать вопрос об уголовной ответственности. Иначе подобная кормушка никогда не закроется.

Добавлю несколько комментариев по поводу отчета. Судя по всему, мы имеем дело с очередной крупномасштабной аферой, под которую средства, выделяемые государством на подобные аферы, следует понять, что наука имеет дело лишь с такими экспериментами, которые могут воспроизвести независимые группы исследователей. Для этого, как минимум, результаты исследований должны публиковаться в научных журналах. В этом случае возможна проверка результатов, их признание или опровержение. Думать, что крупные

жизнь, представлялась многим ученым того времени весьма привлекательной. Однако у астрологов никогда не было экспериментальной базы, которая могла бы подтвердить столь привлекательную идею.

Опрос трехсот крупных американских ученых показал, что подавляющее большинство опрошенных считает астрологию шарлатанством. Лишь двенадцать ученых из трехсот предположили, что, может быть, астрология содержит нечто рациональное, и что надо бы исследовать это повнимательнее. Несмотря на столь обескураживающий для астрологии результат опроса, в последнее время в мире выполнено несколько серьезных исследований, которые позволили продемонстрировать полную несостоятельность астрологических прогнозов. Приведенные ниже статистические данные взяты из статьи В.Г.Сурдина "Глупая дочь мудрой астрологии" (Вестник АН СССР, N 11, с. 17-38, 1990г). Согласно утверждениям астрологов, предрасположенность человека к той или иной профессии определяется с помощью гороскопа. Дж.Мак-Джерви (США) изучил распределение дат рождений 17 тысяч ученых и 6 тысяч политических деятелей относительно зодиакальных знаков. Оно оказалось совершенно случайным. Б.Сильвермен (США) изучал влияние знака Зодиака,



Профессору В.ВОЙНИКОВУ — 50

25 января 1998 г. профессору Виктору Кирилловичу ВОЙНИКОВУ исполняется 50 лет.

Виктор Кириллович Войников — известный ученый в области клеточной биологии и физиологии растений, автор более 130 научных работ, в том числе трех монографий. Он возглавляет большую многопрофильную лабораторию в Сибирском институте физиологии и биохимии растений в Иркутске, где работает с 1978 г. и прошел путь от младшего научного сотрудника до заместителя директора по научной работе. В 1986 году защитил докторскую диссертацию. Основное направление научных исследований В.Войникова — ядерно-митохондриальная интеграция и генетический контроль за функционированием митохондрий. Им выдвинуты и обоснованы положения о том, что энергетическая активность митохондрий при стрессовых нагрузках генетически детерминирована и имеет несколько путей регуляции, которые находятся под контролем ядерных генов.

Особое внимание в работах В.Войникова уделено изучению стрессовых белков (белков теплового и холодового шока) и их роли в определении термо- и холодоустойчивости растений и в регуляции митохондриальной активности. Актуальность этих исследований очевидна, особенно для Сибирского региона, поскольку открывает возможность управления устойчивостью растений к неблагоприятным температурным условиям внешней среды. Практическое применение этих результатов привело к созданию сорта озимой пшеницы "Заларинка" — первого сорта озимой пшеницы для Восточной Сибири. В.Войников является одним из авторов этого сорта.

В.Войников принимает участие в международном научном сотрудничестве. По приглашению Королевского Общества Великобритании неоднократно проводил совместные исследования с лабораторией биохимии Сассекского университета. Является членом исследовательской сети по биотехнологии европейских стран.

В.Войников ведет большую работу по подготовке научных кадров. Он разработал и с 1981 по 1992 годы читал в Иркутском государственном университете спецкурс "Физиологическая генетика растений", воспитал целую плеяду опытных специалистов. Со многими из своих учеников он познакомился и начал работать еще в рамках "Малой школьной академии", которой руководил, будучи председателем Совета научной молодежи СИБИР. Под его руководством выполнены и успешно защищены восемь кандидатских и одна докторская диссертации.

Значительное внимание В.Войников уделяет общественно-научной работе.

Талант исследователя гармонично сочетается с высокими человеческими качествами Виктора Кирилловича. Сотрудники института и друзья знают — к Виктору Кирилловичу можно обратиться за помощью всегда, будь то научный эксперимент или просто бытовые проблемы.

Каким бы порой непредсказуемым не было положение в отечественной науке сегодня, мы твердо уверены: пока есть такие ученые, как профессор Войников, российской науке — быть!

Коллеги и друзья.

ЭКРУГЛЯКОВ, академик РАН

РОССИЯ СНОВА ВО МГЛЕ?

но нелепых историй, связанных с колдунями, прорицателями, экстрасенсами, и, конечно же, с инопланетянами. "Меню" разнообразилось за счет репортажей из "суперсекретных" лабораторий, где "ученые" обнаружили и исследовали душу человека, расправились с проблемами рака и т.д. Один из последних "шедевров" связан с пирамидами, с помощью которых ловкие дельцы лечат болезни, очищают воду, повышают урожайность различных сельскохозяйственных культур и даже получают алмазы более высокой твердости(?)

К великому сожалению, не остались в стороне политики. Малограмотная старушка-ясновидящая из Липецка Раиса Сумерина была принята в Государственную Думу, и ее бредовым видениям внимали в парламенте великой страны! В Комитете по экологии Государственной Думы РФ был заслушан доклад об уфологической безопасности России. Очень своевременно! В конце распавшейся инопланетяне по совершенно достоверным сведениям начали умыкать наших мужиков. Честно говоря, обидно становится за державу. Неужели у парламента насущных дел не хватает, коль он таким бредом занимается?

Как самых дорогих гостей принимает колдунов и пророков Президент Калмыкии Кирсан Илюмжинов. Впрочем, в оккультных делах он не остается сторонним наблюдателем: "...независимо от того, что я говорю народу, я даю ему специальную установку на подсознательном уровне, код. То же самое и когда я общаюсь с россиянами из других регионов — вокруг республики мною создается доброе экстрасенсорное поле, и это очень помогает нам во всех начинаниях". Чем же объяснить, что К.Илюмжинов, широкообразованный человек с блестящими способностями, увлекается астральными опытами? По-видимому, ответ содержится в следующей реплике, произнесенной им. "На переходный период в республике должен быть установлен авторитарный режим. Калмыкии нужен хан!" В реализации цели, указанной К.Илюмжиновым, мистика оказывается его надежной союзницей.

Телевидение увековечило выступление в Государственной Думе В.В.Жириновского. Оказывается, "Зюганов проиграл (президентские выборы. — Э.К.) потому, что было полнолуние. Ученые указывают, что в это время сильна внушаемость". Владимир Вольфович, помилуйте, да какие ученые "указывают" такой бред? Увы, ссылки на ученых и авторитет науки — прием известный. Астрологи, экстрасенсы и прочая публика, промышляющая пророчествами и шаманством, регулярно обращаются к авторитету науки, щеколят квазинаучной терминологи-

опасности РФ М.Д.Малей в последнее время был занят созданием "большого государственного исследовательского центра", к которому потянулось множество шарлатанов, промышляющих наукоблудием. Это они вооружили высокопоставленного государственного чиновника удручающими по своей нелепости и невежеству антинаучными идеями, которые г-н Малей озвучил в средствах массовой информации: "Предстоит замена понятий квантовой физики на нейтринную физику, вакуума как пустоты на понятие нейтринного поля. У нас есть несколько работ на стадии опытно-конструкторских разработок, которые противостоят здравому смыслу, не описываются ни одним уравнением..." Г-н Малей преследовал благородную цель: "С точки зрения Совета безопасности наша задача — верно отфильтровать основные направления, сориентировать нынешнее и будущее руководство страны в отношении стартовой позиции России в этой научно-технической революции". Ну, а далее на этой основе предполагалось совершить "научный прорыв".

Такой подход представляется мне глубоко ошибочным. Наивно полагать, что фундаментальные научные исследования могут десятилетиями вестись в обстановке глубокой секретности, а затем через 10-15-20 лет вдруг принесут грандиозные плоды. Напротив, излишняя секретность порождает безответственность, шарлатанство и даже... коррупцию. Между тем, нет ничего тайного, что не становится когда-нибудь явным. Кто-нибудь считал, сколько государственных средств израсходовано на решение проблем антивитации, психотронного оружия, абсолютного плазменного оружия для уничтожения ракет с Земли с помощью СВЧ-излучения, передачи мыслей на расстояние и многих-многих других проблем, разрабатываемых под завесой секретности? Есть ли хоть один "прорыв"? — Нет!

Недавно мне довелось ознакомиться с отчетом о проделанной работе, призванной продемонстрировать генералам существование явления антивитации, даже более того, возможности использования энергии антивитационного поля. Редкий случай! Отчет отправлен на экспертизу физикам! В последние годы практика экспертизы подобных работ практически полностью ликвидирована. Но вернемся к отчету. Один из крупнейших физиков нашего времени, академик А.Скринский в своем отзыве отмечает, что попытка ввести "гравитационное отталкивание" используется для того, чтобы придать антивитации статус обнаруженного явления, что совершенно не соответствует реальной ситуации в современной науке. По мнению А.Скринского, следует "предпринять активные шаги к тому, чтобы подо-

"прорывные" открытия фундаментальной науки могут совершаться через Первые (секретные) отделы, значит глубоко заблуждаться.

Несколько лет назад автору довелось писать о заместителе начальника службы безопасности Президента генерале Г.Рогозине. Еще будучи офицером КГБ, Г.Рогозин в конце 80-х гг. проводил исследования в "запредельной области" (чтение мыслей на расстоянии и т.д.). В последние годы основной обязанностью Георгия Георгиевича является обеспечение безопасности Президента. Однако страстное хобби (магия, оккультизм и т.д.) Г.Рогозина преследует его и в рабочее время. "Рогозин визирует гороскопы, регулярно представляемые высшим должностным лицам страны. Рогозин общается с космосом на бюджетно-финансовые темы... Рогозин создает вокруг Президента "благоприятное энергетическое поле"... Устанавливает кровать Бориса Николаевича по направлению север-юг" (МН, N29, 30, 1995).

Конечно, если гороскопы подаются высоким руководителям для забавы вместо кроссвордов, к этому можно отнестись снисходительно. Но появление астролога в Министерстве обороны нельзя считать шуткой или забавой. Это очень серьезно. Уж не приложил ли руку к организации отдела Георгий Георгиевич? В чем опасность данного события? Безответственные астрологические прогнозы в военной области могут привести к катастрофическим последствиям. На научные прогнозы в астрологии надеяться не приходится. Астрология, вопреки заверениям телевидения и мечтам самих астрологов, наукой не является. Попытаемся продемонстрировать это на фактах.

Немного истории. Надо признать, что в древности астрология сыграла важную роль в развитии астрономии. Созданная около двух тысяч лет назад Птоломеем картина мира была придумана им для составления гороскопов. Заметим, что правила, сформулированные Птоломеем, практически не изменились. Большинство современных астрологов, бойко торгующих своим "товаром", об этом, по-видимому, не догадываются. Противники у астрологии появились практически одновременно с ее возникновением. Цицерон писал: "Поистине, я очень удивляюсь, что есть люди, которые и сейчас еще верят тем, чьи предсказания никогда не сбывались и не сбываются. Таких высказываний можно привести великое множество. С другой стороны, блестящие астрономы XVI-XVII веков Тихо Браге и Иоганн Кеплер верили в астрологию. Даже Исаак Ньютон занимался астрологией. Приведенные факты свидетельствуют: идея о том, что расположение звезд и планет на небе в момент рождения человека предопределяет всю его будущую

соответствующего рождению каждого из супругов, на вероятность их бракосочетания или развода. Он использовал данные о 2978 свадьбах и 478 разводах. Эти данные сравнивались с предсказаниями двух независимых астрологов относительно благоприятного и неблагоприятного сочетания зодиакальных знаков для супружеских пар. Оказалось, что никакого согласия между предсказаниями и реальностью нет. М.Гокелен (Франция) изучил архивные данные о 41 тысяче жителей Европы. Он сопоставил положение планет и звезд в момент рождения каждого из этих людей с типом их личности и родом занятий. Поистине титаническая работа, проведенная Гокеленом, показала абсолютную лживость гороскопов. Не было обнаружено никакой связи между характером и родом деятельности человека, с одной стороны, и его знаком Зодиака, положением планет в "домах" и т.п. в момент рождения, с другой. Одного лишь анализа, проделанного М.Гокеленом достаточно, чтобы прийти к очевидному выводу: астрология не имеет ничего общего с наукой. Последнее утверждение вытекает также из исследований Дж.Мак-Гру (США), который проверял на группе добровольцев качество комплексного предсказания астрологами характера этих людей. Вывод для астрологии весьма неутешительный: характеристики одних и тех же добровольцев, данные шестью различными астрологами, самым разным образом расходятся между собой. Надеюсь, непредвзятому читателю все ясно.

Полагаю, что опрос ученых в России дал бы не менее впечатляющий результат. Увы! Подобный опрос в России невозможен. Нам пытаются внушить, что нас больше всего на свете волнуют несчастья кисти семьи последнего императора. Почти наравне с прокладками для женщин в критические дни... А может хватит? Россия! Да проснись же ты!

Статья уже была закончена, когда телевидение принесло очередную сенсацию. В вечерней программе НТВ "Сегодня" от 10 января с.г. показан специальный репортаж, посвященный все тому же А.Бузинову и его чудесным пророчествам. Спектр предсказаний чрезвычайно широк и охватывает судьбы отдельных людей, катастрофы, различные политические события и т.д. Предсказания Бузинова и его команды основываются на "расположении планет", "процессах в ионосфере". Кроме того, "магнитное поле влияет на события". Пора бы уж придумать что-нибудь пооригинальнее, г-н Бузинов, а это все критики не выдерживает. Впрочем, господам, которые пытаются возвести шарлатанство на государственный уровень, незачем заботиться об убедительности. И так сойдет. Распутинщина набирает силу.

г. Новосибирск.

НАДЕЖДУ ДАЕТ УМНЫЙ ТРУД

Исполнилось 60 лет со дня рождения и 35 лет научной деятельности известного ученого Бурятии, доктора технических наук, академика Российской академии технологических наук, заслуженного деятеля науки РФ, лауреата Государственной премии Республики Бурятия в области науки и техники, директора Бурятского института естественных наук, профессора Кузьмы Александровича НИКИФОРОВА.

Кузьма Александрович — специалист в области обогащения полезных ископаемых, автор более 260 научных работ, в том числе 12 монографий, 20 изобретений и патентов.

После окончания вуза в 1963 году он пришел младшим научным сотрудником в Иркутский государственный научно-исследовательский институт редких металлов "Иргиредмет", где в 1967 году защитил кандидатскую диссертацию.

С 1969 года К.Никифоров работает доцентом кафедры общей химической технологии Иркутского политехнического института, а с 1972 года заведует кафедрой "Химическая технология вяжущих материалов". Его лекции по курсам "Технология вя-

жущих материалов" и "Общая химическая технология" отличались высоким научным и методическим уровнем. С 1972 года К.Никифоров трудится в Бурятском научном центре СО РАН — сначала старшим научным сотрудником Геологического института, а затем создает лабораторию химии и технологии минерального сырья в Бурятском институте естественных наук. В 1987 году К.Никифоров назначается, а затем избирается директором Института.

Им создано новое научное направление в обогащении минерального сырья "Генетические закономерности направленного превращения минералов в технологии труднообогатимых и упорных руд". Под его руководством проведены исследования по актуальным темам, входящим в региональную научно-технологическую программу "Сибирь", федеральную программу социально-экономического развития Республики Бурятия, а также в экологические программы по обеспечению охраны и рационального использования природы бассейна озера Байкал. Кузьма Александрович много лет работает с учеными Монголии в области металлургии и обогащения полезных ископаемых и успешно готовит высококвалифицированные кадры для вузов и исследовательских центров Монголии. Высокая профессиональ-

ная подготовка в различных областях физической химии, кристаллохимии, физики и математики, неординарный творческий взгляд позволили Кузьме Александровичу подойти к решению технологических проблем переработки минерального сырья с фундаментальных научных позиций. В 1985 году К.Никифоров обобщил свои научные исследования в докторской диссертации.

С именем Кузьмы Александровича связаны научные исследования и рекомендации по комплексной экологически безопасной технологии переработки золотосодержащего, вольфрамово-молибденового, полиметаллического, фосфоритового и алюмосиликатного сырья. Для золотосодержащих россыпей под его руководством были разработаны и внедрены технологии и установки для обогащения мелкого золота, а также методы извлечения ртути и золота из отвальных шихов и хвостов амальгамации. Административную работу он сочетает с активной научной деятельностью. За период работы в БИЕН СО РАН им опубликованы десятки монографических работ, сотни статей по экологическим и техническим проблемам развития науки и техники в Бурятии и Восточной Сибири. Тематики его публикаций обширны — от специальных технологических до обобщающих философских.

По результатам работ ему в 1994 г. были присуждены Государственная научная стипендия для выдающихся ученых РФ и Государственная научная стипендия для поддержки научных школ. Работы К.Никифорова и его сотрудников отмечались неоднократно серебряными и бронзовыми медалями ВДНХ. В 1997 г. Кузьма Александрович стал лауреатом Государственной премии Республики Бурятия в области науки и техники.

Под руководством К.Никифорова выполнены и защищены восемь кандидатских и три докторских диссертации. Он является членом специализированных советов по защите докторских и кандидатских диссертаций Красноярского института цветных металлов, Читинского технического университета и Восточно-Сибирского государственного технологического университета, членом Научного совета по физико-химическим проблемам обогащения полезных ископаемых, членом Научно-технического совета при Правительстве Республики Бурятия и председателем экспертного совета Международного Фонда "Байкал".

За научные достижения в создании нового научного направления в технологии переработки минерального и вторичного сырья, пропаганду научных знаний и подготовку высококвалифицированных кадров Кузьма



Александрович был неоднократно отмечен наградами Правительства Бурятии, Российской Федерации и Монгольской Академии наук.

Мы желаем нашему юбиляру здоровья, благополучия и дальнейших успехов в осуществлении творческих замыслов.

Лаборатория химии и технологии минерального сырья БИЕН; Байкальский институт природопользования СО РАН. г. Улан-Удэ.

НОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ — ЭТО ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ НАУКА

Примерно под таким девизом в 1977 году начиналась наша лаборатория в Институте естественных наук Бурятского филиала СО АН СССР. Лаборатория создавалась для исследований по технологии вольфрама и молибдена; по академической программе — для претворения в практику физико-химического анализа и результатов синтеза оксидных соединений вольфрама и молибдена. К сожалению, физико-химический анализ не может служить научной основой технологии рудного сырья. К такому выводу мы пришли сразу в те годы: опыт научных исследований почти всех институтов Союза и мира показывает, что во главе угла стоит метод проб и ошибок, что называется — голая эмпирика. Исследователи, чтобы решать какие-то задачи и стать докторами наук (кстати, раньше 60 лет ими не становились), "примудряли" разные окольные пути — использование электрохимии, радиохимии, механической и т.д. Другое дело, металлургия — там работает высокотемпературная химия (с добавлением для глинозема — давления).

В лаборатории начались поиски теоретических основ. На помощь пришла (совершенно неожиданно!) технологическая минералогия, развиваемая в то время членом-корреспондентом В.Ревнивцевым (Механобр, Ленинград). Впоследствии я считал В.Ревнивецова (светлая ему память) своим учителем.

Сущность технологической минералогии (очень кратко) заключается в том, что в основу технологии минерального сырья должны быть положены особые знания о минералах. С благословения В.Ревнивецова мы стали развивать новую ветвь в этой науке — направленное превращение минералов (кстати, по предложению В.Ревнивецова в 1987 г. был расширен ВАКом статус специальности — "Обогащение полезных ископаемых"). Мы стали рассматривать все виды минерального сырья (в том числе и отходы), как многокомпонентные продукты, состоящие из химических элементов, а процессы их разделения (или прямо, или в минералах) — похожими на природные процессы минералообразования.

Теорию я назвал "генетические закономерности природного минералообразования как основа технологии минерального сырья", подразумевая, что фундаментальные законы, которые приводят к образованию минералов, должны быть взяты на вооружение при разработке технологии перера-

ботки конкретных руд, найдено, что в природе процессы приводят к ограниченному количеству минералов, т.е. природные процессы не характеризуются избирательностью, чего, например, требует металлургическая или химическая технологии. Избирательность достигается в необратимых процессах. Оказывается, что минералы в природе образуются за счет "игры" двух процессов — одного из них, устремляющих соединения к усложнению (за счет структурирования), другого — ограничивающих это усложнение (за счет статистики). Природные процессы минералообразования, несмотря на необратимость, приближают системы к равновесию.

Сочетание указанных природных процессов приводит к минералам, которые подразделяются на рудные, концентрирующиеся в жилах, и породообразующие. Механизм образования минералов в жилах и вмещающих породах различны. Но какой бы механизм исследователи не придумали, по-видимому, образование месторождений происходит за счет необратимых процессов, которые, как мы доказали, сопровождаются процессами структурирования с образованием сложных минералов, связанных, например, в алюмосиликатные породы, и выделением относительно простых, большей частью индивидуальных соединений.

Использование структурирования привело к возможности ликвидационного разделения химических элементов — это в расплавах, стабилизации суспензии при обогащении шламов в водных системах.

Ликвидация позволяет разработать технологии переработки многих труднообогатимых руд и продуктов обогащения вольфрама, молибдена, золота, серебра и др. элементов. Технологии защищены авторскими свидетельствами на изобретения и патентами и отмечены первой в Бурятии премией в области науки и техники. Большой интерес представляют технологии переработки с использованием водяного пара. Эти технологии используют закономерности превращения минералов, которые отнесены нами к топотокхимическим реакциям. В лаборатории разработаны способы переработки алюмосиликатного сырья — сырьевых, полиметаллических руд (особенно пиритных концентратов с выделением элементарной серы).

Особняком стоит решение проблемы обогащения шламов (тонкодисперсных частиц микронного размера). Дело в том, что со шламами теряется около 40 процентов мировых запасов

полезных ископаемых. Проблема никак не решалась до сих пор.

По проблемам переработки руд защищены восемь кандидатских и три докторских диссертации (по обогащению шламов защищена одна докторская диссертация).

Интересно то, что новая методология расширяет технологию как новую науку, имеющую фундаментальные основы. Технологические объекты (и не только минеральное сырье) рассматриваются как открытые системы, в которых происходят необратимые процессы, составляющие как бы "жизнь" систем. Последняя в "неживой" системе направлена на ее устойчивость. Например, под моим руководством выполнены и защищены еще две докторские диссертации: одна по технологии керамики, другая — бетона. Чрезвычайно интересны исследования по коррозии металлов, направленные на использование "микродобавок" элементов — стоксов электронов (бор, алюминий, фосфор, кремний, мышьяк).

Использование необратимых процессов открывает новый смысл технологии как информации (кода) превращения технологического объекта, поскольку через технологию объекту передается человеческая мысль. Поэтому технология — опосредованная человеческая мысль, выражаемая в конкретных предметах. Например, открытие радиоактивности воплотилось в ядерной энергетике. Воплощение человеческой мысли в технологические процессы осуществляется через энергетические параметры. Однако новая технология, по-видимому, возможна не через энергетические, а информационные параметры: ведь технологические объекты имеют такие пути превращения, что их понимание приводит к туннельным, безбарьерным (малоэнергетическим) процессам.

К таким примерам относится электронно-вычислительная техника, усовершенствование которой происходит, как известно, в последнее время в направлении нанотехнологии. Новая технология, основанная на информатизации, ждет, по-видимому, своих "счастливых" исполнителей, причем в недалеком будущем.

Любой прогноз, как известно, дело неблагоприятное. Но сейчас можно, по-видимому, несильно ошибиться, если сказать о приоритетности мирового развития в сторону устойчивости жизни на нашей земле. Для примера рассмотрим те отрасли промышленности, которые отличаются крупномасштабностью, высокой энерго- и материа-

лоемкостью. Это то, что входит в "домашнее" хозяйство любого государства (горное дело, металлургия, строительство, энергетика, машиностроение, химия). Эти отрасли дают основной вклад в загрязнение окружающей среды. Пока, к сожалению, в мире прогресс учитывается по степени развития электроники; и "развитые" страны стараются иметь сырьевые придачи, ошибочно полагая о переносе вреда природе на другие страны. Пора понять, что для всех народов Земля — один общий дом, причем по сегодняшним масштабам не очень большой. Поэтому вышеназванные отрасли — далеко не "домашнее" хозяйство одного государства. Проблемы их развития должны быть делом всех стран, и плохо то, что науки, относящиеся к проблемам указанных отраслей, не стали академическими и, как отраслевые, сейчас в России полностью развалились.

Следует отметить, что указанные отрасли (для разных стран по-разному) определяют человеческую жизнь, составляют основу экономики и социального развития всех стран нашей Земли. Поэтому не будет большой ошибкой (настала именно сейчас такая пора), если проблемы будут рассмотрены как общие, и для их решения будет привлечен людской, научный, интеллектуальный потенциал всех стран. Первый шаг к этому можно считать уже сделан — бразильская конференция ООН по устойчивому развитию (Рио-де-Жанейро, 1992 г.). Достойным вкладом, на мой взгляд, могут быть следующие соображения.

Строительство. Отход от "высотного" домостроения в крупных городах. Переход к "сотовому" (ячеистому) типу архитектурного решения позволяет решить множество задач социально-экономической направленности (самое главное, по-видимому, безопасность — в смысле землетрясений). Низкоэтажное строительство позволит использовать так называемые "малоответственные" стройматериалы, тем самым намного удешевить строительство. Очевидно, нужно следовать природе, например, пчелиный улей по прочности немногим уступает стальным каркасам.

Энергетика. Ориентация должна быть все-таки на ядерное топливо.

Химия. Должны быть использованы реакции синтеза (с катализаторами). Проблема заключается сейчас в синтезе лекарственных препаратов, особенное внимание должно быть обращено на утилизацию отходов. Новой отраслью в науке, "мостом" между

биологией и химией является микро-

Горное дело, металлургия. Эти отрасли имеют отношение к невозобновляемому сырью. Известно, что сейчас в буквальном смысле идет "глубокая" добыча минерального сырья: приходится за рудой или углем идти глубоко под землю. Эти отрасли нуждаются в "умном" развитии.

Здесь необходимо наукоемкое производство — Россия должна достойно выступать правопреемницей СССР, ибо он за 70 лет накопил колоссальный научный, интеллектуальный, технологический потенциал. Ведь у нас в Союзе изобретены величайшие металлургические методы (КИВ-ЦЕТ, печи Ванюкова, методы гидрометаллургии, обогащения золота, урана, редких металлов и т.д.).

Лесное хозяйство. Россию спасают и спасут в будущем леса, ибо в них идет очистка основной массы воды. Древесина (по традиции) употребляется в виде дров и в качестве стройматериала. Использовать ее необходимо, не нарушая экологического равновесия.

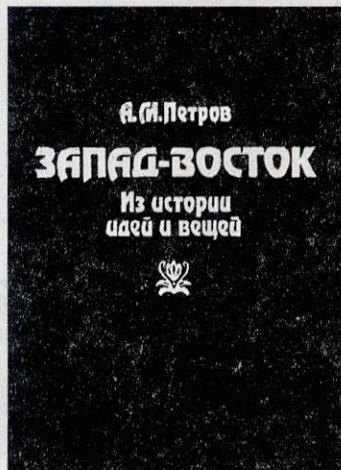
Сельское хозяйство. Рассматривая перспективы развития земледелия, необходимо заметить, что все население Земли "питается" ее плодами. Несмотря на постоянное истощение почвенного покрова, население Земли, кроме локальных бедствий, не терпит пока голода. Это свидетельствует о том, что идет все-таки постоянное "возобновление" почвенного слоя, поскольку последний, представляя некую открытую систему, по мере истощения нужными для растений микроэлементами обогащается путем самопроизвольного выделения их из глубины. Поэтому находит объяснение удивительное явление "долгожительства" (сохранение плодородия) рисовых полей Китая и Средней Азии.

Таким образом, те соображения и выводы, которые получаем за время нашей довольно трудной жизни, позволяют надеяться на лучший исход всей деятельности человечества, которая, на первый взгляд, оставляет мало надежды на оптимизм. Однако, как всегда это бывало на переломе, надежду дает умный (не устаю повторять) труд. Поэтому все государства должны создавать, не жалея средств, интеллектуальную среду, чтобы не претворилась в жизнь притча о вавилонской башне.

К.НИКИФОРОВ, доктор технических наук, профессор, академик РАЕН, заслуженный деятель науки РФ и РФ. г. Улан-Удэ.

Робинзон Крузо в Сибири

В прошлом году ("НВС", № 16) автор настоящей рецензии опубликовал заметку о Даниэле Дефо, точнее — о сибирском путешествии Робинзона Крузо, и высказал сожаление, что вторая часть знаменитого романа давно не переиздавалась. С удовлетворением должен констатировать, что теперь "Дальнейшие приключения Робинзона Крузо" вновь доступны на русском языке для всех желающих. После чудовищно долгой подготовки (книга сдана в набор в январе девяносто второго, подписана к печати в октябре девяносто шестого!) этот ро-



ДАЛЬНЕЙШИЕ
ПРИКЛЮЧЕНИЯ
РОБИНЗОНА
КРУЗО



ДВЕ НЕБОЛЬШИЕ КНИЖКИ ОДИНАКОВОГО ФОРМАТА

ман Дефо вышел в свет в издательской фирме "Восточная литература". Промедление тем менее понятно, что фактически это перепечатка перевода, вышедшего в 1932 году. Что ж, лучше поздно, чем никогда. Перевод не полный: еще тогда из него были выброшены многие длинные, что одобрил и А. М. Петров, подготовивший нынешнее издание (правда, две купюры, необходимые для связности текста, восстановлены в приложении). В число сокращений попали и некоторые географические неуразумения сибирского маршрута Робинзона, о которых я упоминал в прошлом году. Наверное, об этом пожалуют любители курьезов.

Текст романа, повествующего, напомним, о повторном посещении Робинзоном своего острова и дальнейших приключениях на Мадагаскаре, в Индии, Юго-Восточной Азии, Китае и Сибири, иллюстрирован замечательными гравюрами Жана Гранвиля и обрамлен предисловием и послесловием А. М. Петрова, детально освещающим не только историю создания произведения, но и сопутствовавшие исторические, экономические и идеологические обстоятельства.

Этот волнующий и захватывающий рассказ об экономической истории продолжается в другой книге, вышедшей одновременно с переизданием Дефо: они лежали рядом на прилавке "Науки", одинаковые форматом, и обращали внимание покупателей одна на другую. Я имею в виду книгу очерков того же А. М. Петрова "Запад — Восток. Из истории идей и вещей". В нее полностью вошла статья о "Робинзоне" (в предыдущей книге довольно искусственно разбитая на предисловие и послесловие) и еще два очерка. Один из них — это работа о ранних

колониальных устремлениях Италии (в формировании идеологии которых важную роль сыграл не кто иной, как Петрарка), о той фундаментальной роли, которую итальянская мысль и итальянская торгово-мореходная практика сыграли для великих географических открытий, — и о том, почему Италия так и не стала

А.М.Петров свободен от обеих крайностей. Он ясно видит (и показывает), сколь важны для истории и духовные искания мыслителей Италии (эту драму идей он прослеживает в непрерывности от античности до Возрождения), и чисто плотские нужды, связанные с гигиеной, медициной и кулинарией.

Наряду с массой новой информации, читатель получит возможность взглянуть по-новому на многие известные вещи, и даже такие хорошо знакомые сюжеты, как роль протестантского духа в возникновении буржуазной этики, или динамика становления развитого рыночного хозяйства ("первоначальное накопление капи-

тала"), или взаимосвязь экономического и политического либерализма, обростают после прочтения книги новыми, яркими и живыми, подробностями.

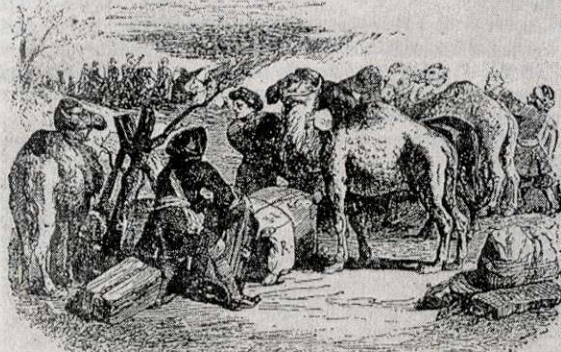
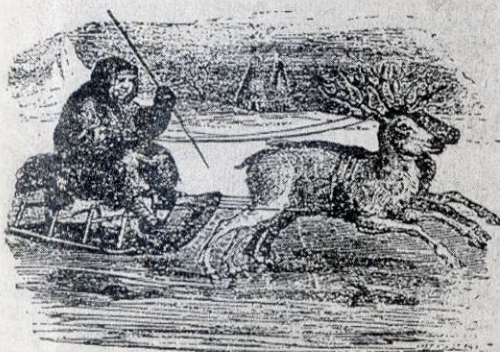
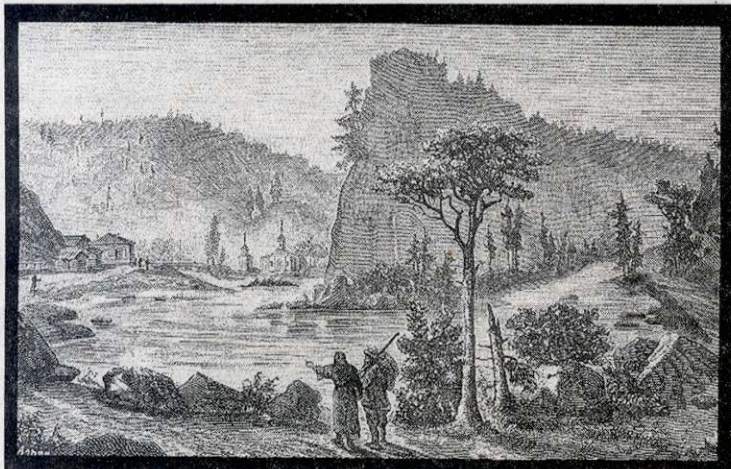
Наверное, нет смысла говорить, что значит этот спокойный и непредвзятый взгляд (хоть бы и на давние события) для понимания современных социально-экономических проблем?

С. КАМЫШАН.

Р. С. Кстати, в одной из лучших советских книг по истории экономических учений ее автор, А.В.Аникин разбирал робинзоновскую модель хозяйства и указывал, что по мере развития островного "социума" это хозяйство как бы проходит первобытнообщинную, рабовладельческую и феодальную стадии. Затем он предполагал, что, будь у романа продолжение, Робинзон сделался бы капиталистом. Продолжение есть. Но Робинзон Крузо выступает скорее как патриархальный благодетель и радетель о нравственности обитателей своего острова.

колониальной державой. Третий очерк посвящен роли пряностей в жизни средневековой Европы. Все знают, что торговая и затем колониальная экспансия европейских держав началась из-за пряностей. Но было ли пристрастие к пряностям лишь капризом избалованных богатей, как гласит широко распространенное мнение (поддержанное в числе прочих и таким авторитетом, как Стефан Цвейг)? Автор дает развернутый и убедительно аргументированный отрицательный ответ.

Несмотря на такую разнородность тематики, книга читается как единое целое. Кроме легкого слога и внушительного научного аппарата, ее неоспоримое достоинство — свобода мысли. Освободившись от материалистического детерминизма, обязательного для марксистов, иные нынешние исследователи бросаются в противоположную крайность и, сводя все к самореализующейся идее, самовозрастающему логосу и безошибочно-своевластной руке провидения, слышать не желают о каких-то материальных факторах.



ИЗ "АКАДЕМИКОВ" — В СТУДЕНТЫ!



Скажите, сколько машин можно вымыть в одном пруду, не нанеся ему вреда? Затрудняетесь с ответом? Оказывается, ни одной. Из пруда, в котором хотя бы однажды вымыли автомобиль, пить воду уже нельзя. Ответ краткий, но для получения его необходимо было сделать множество анализов. Подобными экологическими и другими интересными задачами занимаются школьники в Малой академии наук Бурятского научного центра.

Часто ученики старших классов толком не знают, чем бы им хотелось заниматься в будущем. У большинства — желание "поступить" в вуз. А ведь такая важная проблема, как профессиональная ориентация может быть решена с помощью Малой академии наук, существующей в Улан-Удэ. Основательное, предметное знакомство с разными видами научной деятельности требует и дополнительных хлопот, и определенных затрат. Но это, я уверена, окупится, ибо сократит число равнодушных людей, занятых явно не своим делом и уныло тянущих лямку нелюбимой работы.

Двадцать один год тому назад Малая академия наук в Улан-Удэ начиналась как научное общество старшеклассников при Доме пионеров. Основателями МАН стали тогдашний директор городского Дома пионеров Н.Николаев (ныне находящийся на заслуженном отдыхе), старший научный сотрудник Института геологии А.Тулохонов (ныне доктор географических наук, директор Байкальского института рационального природопользования), председатель Президиума Бурятского филиала СО АН член-корреспондент АН СССР М.Мохо-соев. Большую работу в деле становления городской научной школы учащихся провела первый ее директор Н.Кельманская.

В 1990 году решением Коллегии Министерства образования Республики Бурятия научная школа получила статус Малой академии наук.

Многие ученые научного центра преподавали в МАН, среди них М.Мохо-соев, Н.Добрецов, А.Тулохонов, А.Семенов, С.Николаев, К.Лоншакова, А.Соктоев, Ц.Найдакова, В.Найдаков, В.Викулов, Э.Базарон, М.Очиров, М.Малакшинова и другие. Школа взаимодействует не только с БНЦ, но и с вузами города, НГУ, поликлиникой, коллегией адвокатов, журналистами.

Цель Малой академии — помочь школьникам получить дополнительное качественное образование. Обучение направлено как на дополнение и углубление некоторых общеобразовательных предметов, так и на освоение курсов, не включенных в программы средней школы. Программы составляются с учетом запросов учащихся на 1, 2 или 3 года по следующим дисциплинам: математика, информатика, экономика, биология, химия, практическая и тибетская медицина, журналистика, психология, юриспруденция, литература, археология, история Бурятии, этика, немецкий, английский, китайский, монгольский, японский, тибетский языки. Основная форма организации занятий — лекции. Кроме того, ребята имеют возможность работать в виварии, в отделе тибетской медицины, в научно-исследовательских лабораториях институтов, в стоматологической поликлинике. Приобщению к творческой работе способствуют и занятия по типу "круглого стола", деловые игры, участие в экспедициях.

Учащихся знакомят с современной аппаратурой. Например, в 1983 году, когда в Улан-Удэ было только несколько ЭВМ, именно в Малой академии наук старшеклассники впервые в республике начали изучать основы программирования на практике — с использованием ЕС-1033.

За 20 с лишним лет деятельности Малой академии более десяти тысяч детей получили возможность заниматься наукой еще в школьные годы. У многих к окончанию средней школы уже есть печатные работы, исследовательские результаты. Например, серьезный подход к проблемам и поиск собственных решений виден даже по одной программе городской научно-практической конференции школьников "Современные проблемы медицины, химии, биологии, экологии" (апрель 1997 г., Улан-Удэ).

Нынешний директор МАН Евгения Бутуханова уверена, что количество ребят, желающих заниматься, не уменьшится, хотя сейчас за курсы нужно платить. Но и старшеклассников, и их родителей привлекает возможность дальнейшего обучения. Согласно договору с Бурятской сельскохозяйственной академией производится внеконкурсное зачисление выпускников МАН на все факультеты. Уже второй год выездная комиссия из Новосибирского университета принимает вступительные экзамены у учащихся МАН. Третий год работают подготовительные курсы для поступающих в вузы. И вот итог — около 90 процентов "академиков" Малой академии наук Бурятии становятся студентами.

В. МАКАРОВА.

г. Улан-Удэ.



РАДОСТЬ РОЖДЕСТВА



Всеобщий призыв Рождественского праздника "Радуйтесь!" в полной мере ощутили многочисленные гости традиционного рождественского концерта православной гимназии, прошедшего в Доме ученых.

Великолепно звонкоголосы и трогательны были малолетние волхвы в сползающих на нос чалмах, да и все другие участники театрализованного представления играли свои роли с возвышенным энтузиазмом, легко передающим залу.

Порадовал слаженностью и красотой звучания сводный хор под руководством регента Ольги Ерофеевой.

Впервые посетивший гимназический праздник Владыка Сергей, Епископ Новосибирский и Бердский, особо отметил прекрасную музыкальную подготовку учащихся.

...Меня все время отвлекали сидящие рядом младшеклассники гимназии. Решила уже шикнуть на них, да вовремя поняла, что мальчишки вовсе не шушукуются, а шепотом подпевают хору, исполняющему классические рождественские гимны.

И. Самахова.

ВСЕМ БЫЛО ИНТЕРЕСНО И ВЕСЕЛО

Дом культуры "Академия" стал местом проведения Рождественского праздника, организованного областным украинским культурным центром. В нем приняли участие украинцы, проживающие в Академгородке и Новосибирске. Гости праздника были епископ Новосибирский и Бердский Сергей и настоятель местного храма отец Борис, который пришел вместе с воспитанниками православной гимназии. Они поздравили всех собравшихся с Рождеством Христовым. Затем с добрыми пожеланиями счастья и веры в духовное возрождение России выступил Владыка. Устроительница праздника — директор Областного украинского культурного центра Валентина Шерсткына зачитала поздравительные телеграммы, пришедшие из Киева.

После официальной части собравшиеся приступили к чаепитию. Гостям и участникам праздника по душе пришлись национальные блюда, приготовленные украинцами. Своими изумительными поделками порадовала присутствующих известная мастерица Академгородка Нина Лузина. Конечно, не обошлось на празднике без народных и лирических песен. Их с особой любовью исполнили Антонина Шунько, Елена Зимина, Валентина Цымбал и другие. Аккомпанировали им Валентин Пеньковский и Юлий Никуличев. На празднике много и весело шутили. В этом жанре, пожалуй, самым оригинальным и остроумным рассказчиком был доктор геолого-минералогических наук Петр Бондаренко.

Г. Кустов, фото автора.

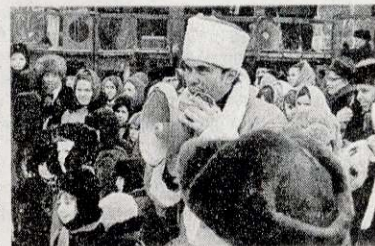


А В НАШЕМ ПАРКЕ СТАРОМ...



Когда мы приходим в парк культуры и отдыха, гуляем по его аллеям, наслаждаясь свежим воздухом, или, застав дыхание, любуемся красотой, открывающейся нам с высоты колеса обозрения, вряд ли задумаемся над тем, кому обязаны столь приятным времяпрепровождением. А между тем именно от директора и работников парка во многом зависит наше настроение. И в подтверждение этого хочу рассказать о деятельности руководителя парка культуры и отдыха "У моря Обского" В.Пфейфера, тем более что в этом году парку исполнилось сорок лет, а он один из лучших в городе Новосибирске.

Свою деятельность Владимир Васильевич начал в 1959 году, когда после успешного окончания культурно-просветительского факультета был направлен на работу в Верх-Ирмень Ордынского района заведовать сельским Домом культуры, считавшимся в то время отсталым и мало приспособленным для работы. В.Пфейферу удалось собрать



лодые строители Новосибирской ГЭС. В то время здесь работали танцплощадка да два шахматных павильона. Сейчас площадь парка простирается вдоль Обского водохранилища на двести гектаров. К услугам отдыхающих лодочная станция, игровые автоматы, пункт проката лыж, колесо обозрения, детская железная дорога, автодромы, аттракцион "Орбита" и т.д. Жителям левобережья и всего Советского района давно полюбили театрализованные представления, ставшие традиционными: "Мороз и солнце — день чудесный", "Здравствуй, весна!", "Солдаты мира", "Охраняя природу, ты защищаешь Родину", "Старт надежд"; праздники Нептуна, русской березки, посвященные Дню города, Дню рождения Советского района, новогодние гуляния.

По-прежнему коллективу парка во всех культурно-массовых мероприятиях оказывают помощь промышленные предприятия левобережья: ГЭС, Востоктрансэнерго, Новосибирсктракторсервис, заводы опор и свай, ЖБИ-7 и, конечно же, администрация Советского района.

С этими коллективами, — говорит Владимир Пфейфер, — у нас установились самые прочные и деловые отношения, за что я им очень благодарен. А еще, пользуясь случаем, хотел бы отметить ветеранов парка, внесших большой вклад в очень нужное и полезное дело — отдых наших трудящихся. Это Алек-



сандр Кужелев, Игорь Александров, Евгений Репин и Александр Селищев. За опытом работы в парк "У моря Обского" приезжали представители парков Барнаула, Кемерово, Омска, Пензы и других городов. Коллектив парка за успехи в культурно-массовой работе удостоен Почетной грамоты Министерства культуры и Диплома Минздрава.

Недавно заслуженному работнику культуры России В.Пфейферу исполнилось шестьдесят лет, тридцать три года из них отданы парку культуры и отдыха "У моря Обского".

Вначале это был просто живописный уголок в сосновом лесу, где после трудового дня любили собираться мо-



сандр Кужелев, Игорь Александров, Евгений Репин и Александр Селищев. За опытом работы в парк "У моря Обского" приезжали представители парков Барнаула, Кемерово, Омска, Пензы и других городов. Коллектив парка за успехи в культурно-массовой работе удостоен Почетной грамоты Министерства культуры и Диплома Минздрава.

Недавно заслуженному работнику культуры России В.Пфейферу исполнилось шестьдесят лет, тридцать три года из них отданы парку культуры и отдыха "У моря Обского".

Г. КУСТОВ,
фото автора.

г. Новосибирск.

Сибирское отделение Российской академии наук ХРОНИКА СОРОКАЛЕТИЯ

Год 1986-й

Январь. Академик Г.Месяц назначен председателем Президиума Уральского научного центра АН. Директором Института сильноточной электроники (г.Томск) назначен д.т.н. С.Бугаев.

При Доме ученых СО АН начал работу Клуб молодых ученых.

Принят в эксплуатацию Вычислительный центр коллективного пользования ННЦ. Сотрудники СКБ ГИТ СО АН ликвидировали аварию на ТЭЦ-4. Взрывом очищен отопительный котел.

Февраль. В СО АН подготовлены к изданию первые пять томов шестидесяти-томной серии "Памятники фольклора народов Сибири и Дальнего Востока".

Учеными Института биофизики разработана установка "БИОС-2" — экспериментальная замкнутая система жизнеобеспечения человека.

Март, 20. На 72-м году жизни скончался академик С.Кутателадзе.

Апрель. Ленинской премии в области науки и техники удостоены: академик Ю.Молин, доктор химических наук Р.Сагдеев, доктор физико-математических наук К.Салихов.

Май. Президиум Верховного Совета СССР присвоил звание Героя Социалистического Труда академику В.Коптюгу.

Совет Министров СССР присудил премии 1986 года в составе авторских коллективов д.т.н. В.Ларионову (ИФТПС, Якутск) за разработку и внедрение в производство прогрессивных технологических сварочных процессов, сотрудникам ИЯФа (Новосибирск): к.т.н. Г.Спиридонову, Б.Иванову, Б.Корабельникову, С.Кузнецову, А.Грищенко за создание и освоение производства кабельных и установочных изделий с изоляцией из облученных полимерных материалов.

Межведомственная комиссия приняла в промышленную эксплуатацию первую очередь автоматизированной системы управления городом Красноярском. Система разработана Красноярским филиалом СКБ ВТ под научным руководством Красноярского ВЦ СО АН.

Июль. Во время полевых экспедиций 1986—1987 гг. под насыпью Каракольского кургана был открыт уникальный памятник неолитической эпохи: на плитах обнаружено более 60 различных изображений из жизни людей, населявших горные долины Алтая более 4 тыс. лет назад.

Август. Летней физматшколе — 25 лет!

Президиум СО АН принял постановление о создании Тувинского комплексного отдела (на правах института) в г. Кызыле на базе экономической лаборатории ИЭиОП, геологической лаборатории ИГиГ СО АН. Зав. отделом назначен к.т.н. Н.Ажищев.

Август, 28. Государственный комитет СССР по делам изобретений и открытий зарегистрировал открытие в области физики, сделанное группой ученых Москвы и Новосибирска: к.ф.-м.н. Ал.Борисовым и Ан. Борисовым, академиком Я.Зельдовичем, д.т.н. А.Ивановым, академиком С.Кутателадзе, чл.-кор. В.Накоряковым и д.т.н. С.Новиковым.

В Новосибирске и Иркутске проходила неделя медицинской науки и здравоохранения НРБ в СССР.

Октябрь. Академик А.Александров освобожден от обязанностей президента Академии наук СССР по личной просьбе. Президиум АН рекомендовал на этот пост академика Г.Марчука.

В Горном Алтае прошла конференция "Географические проблемы бассейна Катунь в связи с энергетическим освоением", состоявшаяся по инициативе ученых СО АН СССР.

В ИГиГ на базе Экспериментального хозяйства СО АН СССР получена новая высокопродуктивная гибридная форма мясного скота, перспективная для условий Сибири.

Ноябрь. Государственные премии СССР в области науки и техники за 1986 г. присуждены: д.ф.-м.н. Э.Круглякову (ИЯФ) за цикл работ "Создание методов лазерной диагностики и исследование высокотемпературной плазмы в физическом эксперименте", опубликованных в 1963—1984 гг.; академику С.Соболеву (ИМ) за цикл работ "Математические исследования по качественной теории вращающейся жидкости", опубликованных в 1950—1984 гг.; сотрудникам ИЗК к.г.-м.н. Б.Писарскому и д.г.-м.н. Е.Пиннекеру, д.г.-м.н. И.Ломоносову (ИГХ) за монографию "Основы гидрологии" в 6 томах, опубликованную в 1980—1984 гг.; д.ф.-м.н. М.Нечепуренко (ВЦ) за разработку методов и универсальных программ средств имитационного моделирования сложных технических систем; чл.-корр. Ю.Руденко (СЭИ), д.т.н. А.Гамму, М.Розанову, к.т.н. Н.Воропаю (СЭИ) за разработку теории и методов управления режимами электро-энергетических систем и их применение в автоматизированных системах диспетчерского управления ЕЭС СССР.

Декабрь. В начале 1987 г. ПГО "Иркутскгеология" приступит к детальной разведке уникального Непского месторождения калийных солей. Это стало возможным благодаря прогнозам ученых ИГиГ СО АН.

7 февраля. Пуск в эксплуатацию новосибирского метрополитена.

Май. Галине Шпак, зав. отделом газеты "Наука в Сибири", присуждена премия Союза журналистов СССР за лучшую журналистскую работу 1985 года.

Многие сотрудники СО АН перечислили свой однодневный заработок в Фонд помощи пострадавшим от аварии в Чернобыле.

Октябрь. Впервые группа новосибирских школьников (21 человек) приглашена в США. Старшеклассников 7, 8, и 10-х классов принимала американская общественная организация "Общество за священную землю" в рамках развития контактов по школьной информатике.

В новосибирском Академгородке строится Молодежный жилищный комплекс в составе 1080 квартир, детского комбината, молодежного центра, комбината бытового обслуживания и других объектов. Первый комсомольско-молодежный отряд МЖК работает на домостроительном комбинате в пос. Евсино. В соревновании за право стать бойцом КМСО МЖК участвует около 700 человек.

В государственные и отраслевые планы СССР и целевые комплексные программы на XII пятилетку включены более 130 разработок Сибирского отделения АН.

("НВС", подготовлено по собственным материалам 1986 г.).

На снимках:

— Лауреаты Государственной премии СССР — заместитель директора ИЗК СО АН д.г.-м.н. Е.Пиннекер, ст. научн. сотр. д.г.-м.н. Б.Писарский и ст. научн. сотр. ИГХ СО АН д.г.-м.н. И.Ломоносов.

— Руководитель отдела ионосферных исследований, заместитель директора института к.ф.-м.н. В.Кокоуров проводит эксперимент на экспедиционной базе в урочище Бадары.

— Старшие научные сотрудники ИТПМ СО АН В.Головичев, В.Рудяк и А.Соловьев — делегаты VI Всесоюзного съезда по теоретической и прикладной механике.

— Лаборатория микробиологии Института леса и древесины СО АН изучает экологические последствия после внесения в лесной биоценоз энтомопатогенных микроорганизмов и их препаратов туверина и инсентина.

Фото из архива "НВС".

