Наука в Сибири

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

Июль 1994 г. • Выходит с 4 июля 1961 г. • № 26-27 • Цена 100 рублей

НОВОСТИ

25—26 июня в г. Иркутске состоялось очередное заседание совета межрегиональной ассоциации «Сибирское соглашение». Среди множества рассмотренных вопросов — один из главных, проект которого был принят за основу — «О принципах региональной политики Сибири». Впервые после октября 1993 г. в заседании участвовали кроме глав администраций регионов Сибири также и руководители законодательных органов субъектов Федерации, входящих в МАСС. В работе совета приняли участие В. Шумейко, И. Рыбкин, С. Шахрай, председатели комитетов Госдумы. Сибирское отделение РАН было представлено академиком В. Коптюгом и председателем Президиума Иркутского научного центра членом-корреспондентом Г. Жеребцовым.

* * *

На заседании Американского химического общества принято решение назвать трансурановый 106-й элемент по имени известного ученого Гленна Т. Сиборга, которому вместе с Э. Макмилланом в 1951 году была присуждена Нобелевская премия за открытие плутония и девяти других трансурановых элементов. Это первый случай названия химического элемента по имени здравствующего ученого.

Новый элемент был открыт в 1974 году, однако из-за того,что приоритет его открытия оспаривали две группы ученых, он в течение двух десятилетий оставался без названия. Для разрешения научного спора в 1985 г. Международный союз по чистой и прикладной химии (ИЮПАК) и аналогичный союз по физике (ИЮПАП) создали специальную рабочую группу, признавшую первооткрывателями 106-го элемента обе группы ученых из Национальных лабораторий им. Лоуренса: в Беркли и Ливерморе. Официальное утверждение нового названия элемента «сиборгиум» (Sg) состоится на очередном заседании ИЮПАК. Об этом сообщил журнал «Science News».

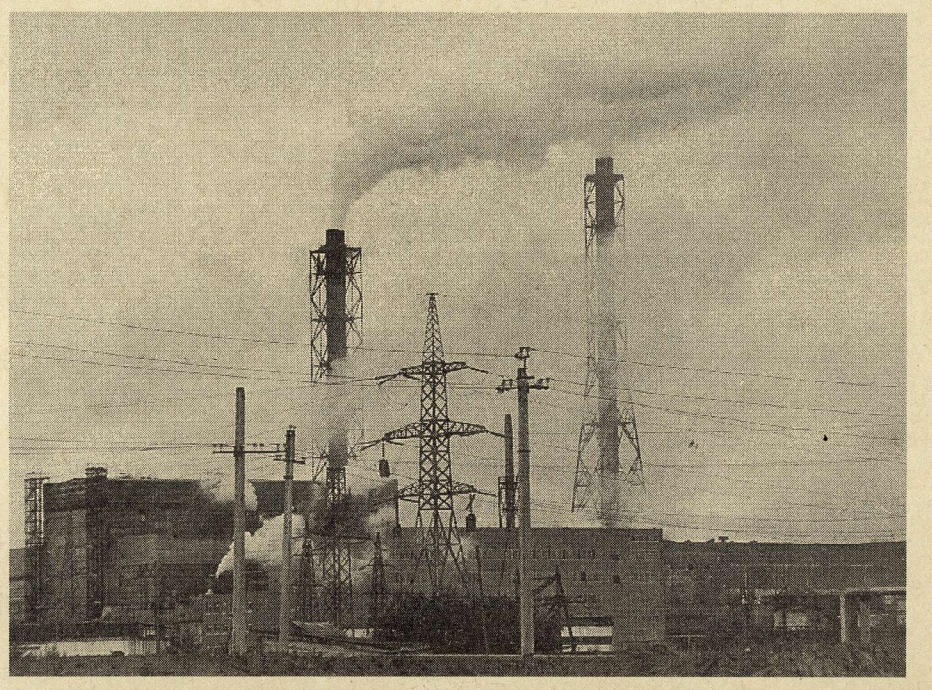
* * *

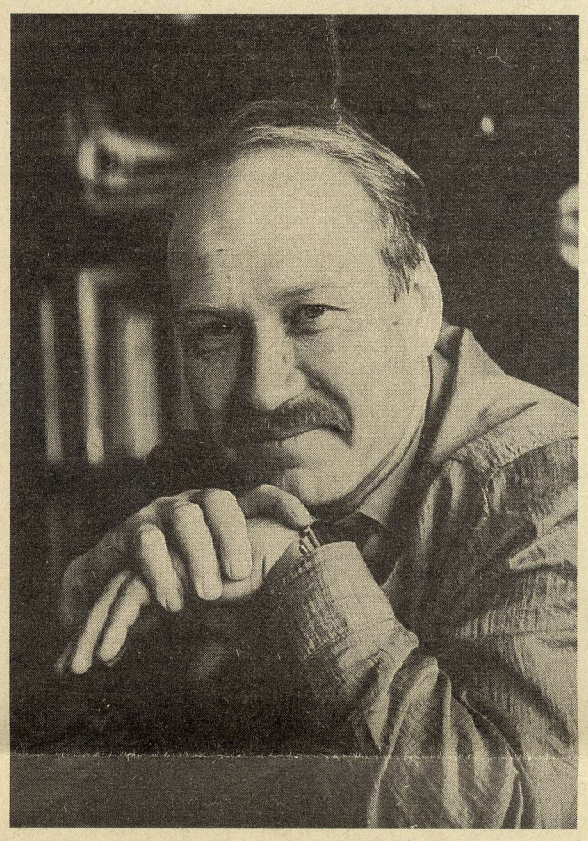
В газете «Поиск» (№ 23, 1994) опубликованы результаты первого конкурса исследовательских проектов «Российские общественные науки: новая перспектива», организованного Московским отделением Российского научного фонда при содействии американского Фонда Форда. Конкурс объявлялся в 1993 году по трем дисциплинам — экономика, социология, политология и имел широкий резонанс (в адрес конкурсной комиссии поступило 746 проектов-заявок из бывших республик Союза. 107 проектов стали победителями и получили гранты в размере 2000 долларов. Среди победивших проектов — 23 из Сибири. Их авторы работают в Новосибирске (Институт экономики, Институт математики СО РАН, Государственный педагогический университет, Институт народного хозяйства, Государственный технический университет), Иркутске (Госуниверситет), Красноярске (Госуниверситет), Тюмени (Институт проблем освоения Севера СО РАН), Барнауле (Алтайский госуниверситет), Улан-Удэ (Байкальский институт рационального природопользования СО РАН), Кызыле (Тувинский комплексный отдел СО РАН, Тувинский НИИ языка, литературы и истории).

Московское отделение РНФ сообщило, что в сентябре 1994 года будет объявлен второй конкурс проектов. Предполагается включить новые дисциплины. Подробности — в последующих номерах «Поиска» и «НВС».

Выполним поставки оргтехники в счет платежей по грантам Сороса. Обращаться: (3832) 35-45-61.

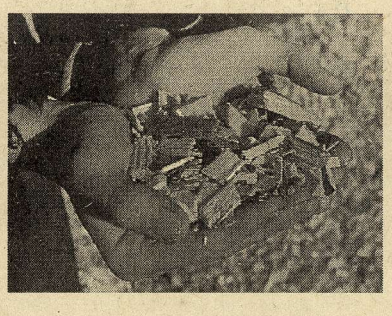
ОТМЕЧЕНО ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРЕМИЕЙ





ЭКОЛОГИЯ ПЛЮС ЭКОНОМИКА

В июне текущего года вышел Указ Президента РФ за номером 1187 о присуждении Государственных премий России в области науки и техники. Среди удостоенных этой высокой оценки — работа по переводу Селенгинского целлюлозно-картонного комбината на замкнутый режим водопользования. Среди лауреатов — сотрудник Лимнологического института СО РАН Николай Алексеевич Алдохин.



«НВС» постоянно информировала о состоянии дел на Селенгинском целлюлозном комбинате. Напомним, что работы по переводу предприятия на замкнутый водооборот начались в 1987 году, по инициативе Сибирского отделения АН.

В составе СО АН был создан временный творческий коллектив, который возглавил директор Лимнологического института М. Грачев. Были объединены усилия ученых и ведущих специалистов различных отраслей. Организован поиск путей решения проблемы одновременно по нескольким направлениям.

В те годы многие не верили в возможность создания полностью бесточного целлюлозного производства. Не было зарубежных аналогов. Общественность региона проводила многотысячные митинги с требованием немедленно прекратить эксперименты на Байкале. Даже некоторые члены ВТК стали сомневаться в успехе.

И только последовательность руководителя коллектива, высокий профессионализм ведущих специалистов, а также поддержка Сибирского отделения позволили завершить работы. Было предложено уникальное технологическое решение по повторному возврату очищенных сточных вод в производственный процесс, с одновременной их деминерализацией непосредственно в технологическом потоке и регенерацией химических компонентов, которые раньше сбрасывались в Селенгу и Байкал.

Предложенное технологическое решение имеет не только экологический, но и экономический эффект. Полностью исключает плату за водные выбросы и позволяет экономить дорогостоящие химические компоненты при повторном их использовании в производственном процессе.

Переход на замкнутый водооборот открывает перед предприятием новые горизонты. Сейчас Лимнологическим институтом СО РАН предложена программа под условным названием «Рокировка», которая предусматривает создание на базе СЦКК высокоэффективного и полностью безотходного предприятия, используя при этом часть мощностей, выводимых с соседнего Байкальского ЦБК. При этом на Байкальской площадке, взамен БЦБК, предусматривается создание серии небольших производств, гибко ориентированных на потребительский рынок.

Все это позволит более эффективно использовать имеющийся производственный потенциал региона и создаст благоприятные условия для его устойчивого развития. Основные идеи программы уже обсуждаются и будут доложены на конференции по устойчивому развитию, которая состоится осенью текущего года в Улан-Удэ.

А. СУХОДОЛОВ.

НА СНИМКАХ:

• Н. Алдохин — лауреат Государственной премии Российской Федерации в области науки и техники, сотрудник Лимнологического института СО РАН.

• Селенгинский ЦКК несколько лет назад.

• Эта древесная щепа во многих регионах России идет в отвал или сжигается. В бассейне Байкала она используется для получения важнейших видов продукции.

Фото В. КОРОТКОРУЧКО и В. ОРСОЕВА.

КОНФЕРЕНЦИИ В ИЮЛЕ

3—7 июля, г. Иркутск. Межреспубликанский семинар «Методы преобразования трубопроводных систем энергетики применительно к современным требованиям». СЭИ, тел. 46-17-02.

4—8 июля, г. Новосибирск. Российско-американский семинар «Управление и регулирование процессами регионального развития в России и США». ИЭОПП, тел. 35-39-54.

4—7 июля. г. Обнинск. Третий международный семинар по моделированию приборов и технологий в микроэлектронике. ИВТ, тел. 35-02-80.

4—8 июля, г. Чита. Школа «Математические проблемы экологии». ЧИПР, тел. 1-26-05.

4—11 июля, г. Иркутск. Школа «Компьютерная логика, алгебра, интеллектуальное управление и проблемы анализа стратегической стабильности». ИрВЦ, тел. 46-43-00.

11—15 июля, г. Новосибирск. Международная конференция по использованию синхротронного излучения «СИ-94». ИЯФ, тел. 35-43-21.

17—21 июля, г. Новосибирск. Международный теплофизический семинар, посвященный 80-летию со дня рождения ак. С. Кутателадзе, ИТ, тел. 39-10-48.

25—29 июля, г. Новосибирск. Межреспубликанская конференция«Индустриальная и прикладная математика». ИМ, тел. 35-15-68.

АОЗТ «ОСТА» (Организация содействия торговле Академгородка - Новосибирск) предлагает куриные окорочка производства США. Продажа со складов базы АОЗТ «ОСТА» крупным и мелким оптом (коробка и более). Справки по тел.: 32-19-34, 35-05-70.

БЕРЕГИТЕСЬ КЛЕЩЕВОГО ЭНЦЕФАЛИТА!

На протяжении ряда лет в летний период остается опасность заражения клещевым энцефалитом в Академгородке и его окрестностях.

Уже в этом году с начала сезона в районе зарегистрировано 1083 покуса клещем, детей пострадало 523.

Заболело клещевым энцефалитом 73 человека, из них детей до 14 лет — 14. Как и в прошлые годы, остается высоким процент вирусоформных (зараженных вирусом) клещей и составляет 14— 25 процентов.

Наиболее опасны в плане покусов следующие территории:

— окрестности кладбища,
— Новый поселок,
— Полигон военного училища,
— окрестности ботсада,
— сады «Восток», «Нива», «Ключи», «Надежда».

Самое простое и надежное средство защиты от клеща — периодические само- и взаимоосмотры одежды и тела, которые должны проводиться через 1— 1,5 часа пребывания в лесу, роще, на садовом участке. Особенно будьте внимательны к детям. В случае присасывания клеща его нужно немедленно удалить при помощи петли из толстой нитки, предварительно капнув на него любым маслом, ранку дезинфицируют. Клеща можно сдать на исследование в лабораторию нейроинфекции, которая находится в лабораторном корпусе ЦКБ СО РАН. Наблюдение после укуса продолжается 21 день. При первых признаках недомогания необходимо обратиться к врачу. Гамма-глобулинпрофилактика после укуса клеща проводится только детям до 14 лет в процедурных кабинетах по месту жительства и на станциях скорой помощи. А вот прививки против клещевого энцефалита делают ежегодно всем желающим взрослым. Курс состоит из трех прививок (по месту жительства). По нашим наблюдениям, прививки — наиболее надежное средство защиты от клещевого энцефалита.

Постоянно помните, что болезнь легче предупредить, чем лечить.

Центр санэпиднадзора Советского района. г. Новосибирск.

ВЕСТИ

ГОСТИ ННЦ

20–24 июня 1994 г. в Новосибирском научном центре находилась делегация крупной американской химической фирмы «3М». На встрече с руководством Президиума и представителями ряда институтов ННЦ вице-президент фирмы по международному сотрудничеству Дж. Николсон подробно рассказал о структуре и деятельности «3М». Председатель Отделения академик В. Коптюг изложил позицию Отделения в организации международного сотрудничества в настоящее время. Гости посетили ряд институтов ННЦ. С их стороны был проявлен значительный интерес к разработкам сибирских ученых. Обсуждены дальнейшие шаги в организации сотрудничества СО РАН и «3М».

Фото В. Новикова.

Математика... в театре Буратино

Как вам нравятся «Десятичные дроби в Муми-доме»? А «Положительные и отрицательные числа в театре Буратино»? Или вас больше устроит «Сказка про Елену Прекрасную, Ивана Царевича и обыкновенные дроби»? Уже в семидесятые годы в воздухе просто носилась идея создания нестандартных учебников по математике для детей. Ведь не секрет, что математика, сама сухость ее изложения, просто является камнем преткновения для многих и многих детишек. Томские математики Э. Гельфман, Л. Демидова, преподаватели томских вузов С. Гринпшон, Н. Лобаненко, В. Слободский, С. Росошек и другие, к которым позже присоединились математики Воронежа, Магнитогорска, занялись этой заманчивой идеей создания увлекательных пособий по математике. Изучали отечественный и зарубежный опыт, много сопоставляли, доводили, как говорится, до кондиции. И теперь учебники математики из Томска привлекают многих и многих учителей математики со всей Руси. Еще бы! Вы где-нибудь слышали, чтобы детишки увлеченно рисовали и писали бы рассказы и оперы по мотивам учебника математики? — а вот в Томске таковое встречается. Уже шесть школ Италии будут заниматься по томским учебникам. Ну а каково отношение нашего самого «демократического правительства»?

— Я приехала в Москву, — рассказала Э. Гельфман, — и не к кому обратиться. Никому там наш учебник не нужен.

Что ж, так и продолжать нашим ребятишкам лить горькие слезы «над проклятой математикой»?

Г. СЕРГЕЕВ.

г. Томск.

Подписка—«НВС»-1994

Выписать газету «Наука в Сибири» на второе полугодие 1994 г. можно на любой почтовый адрес в России и СНГ непосредственно через газету в течение июля 1994 г.

Для этого подписная плата (2500 рублей за полугодовой комплект для подписчиков в России и 5000 руб. для подписчиков в республиках СНГ) направляется почтовым переводом по адресу: 630090, Новосибирск-90, «Сибакадембанк», Советский РКЦ, корр. счет 800161221, р/с 000345489/821 Управления делами СО РАН (за газету), МФО 224916.

О переводе денег известите почтовой открыткой редакцию газеты (630090, Новосибирск, Морской проспект, 2, «НВС»). В открытке укажите свой точный адрес для доставки газеты, а также номер и дату вашего почтового перевода.

Новосибирцы могут подписаться непосредственно в редакции за 2500 рублей с последующим получением газет из редакции по почте в конвертах.

Жители новосибирского Академгородка, заплатив 1500 рублей, могут получать свежие номера газеты непосредственно в редакции в день их выхода (пятница) или в любое, удобное для себя время.

Справки по телефонам: (3832) 35-75-59, 35-09-03.

Наука в Сибири

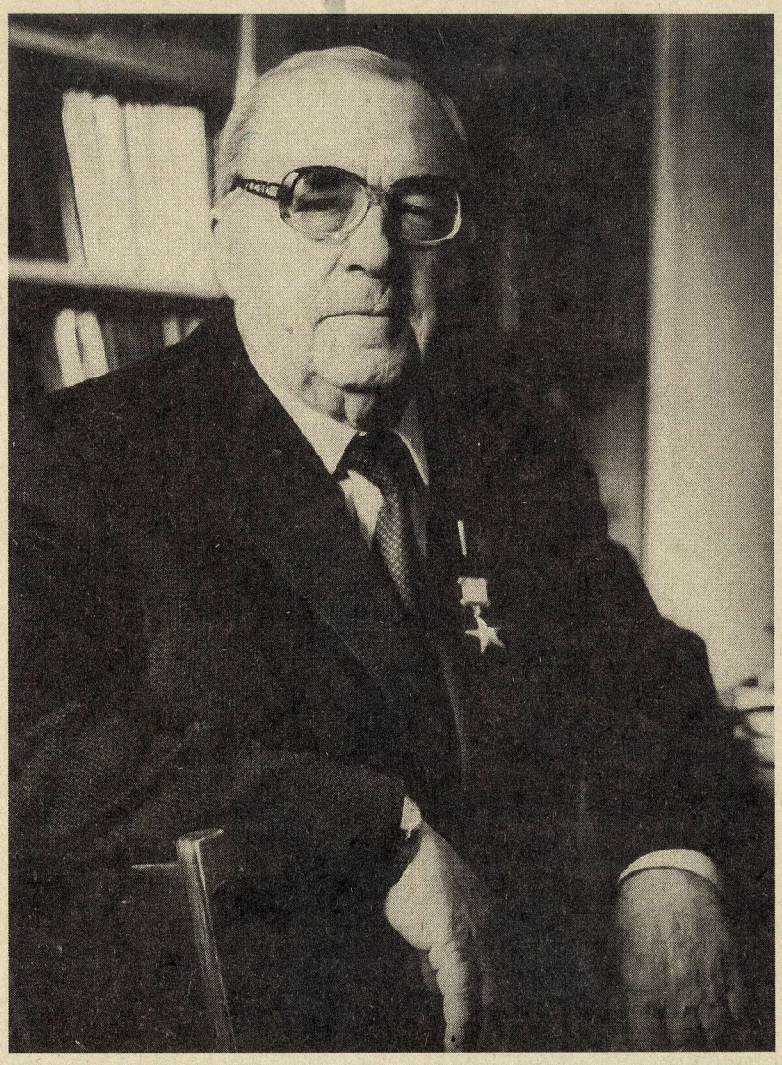
УЧРЕДИТЕЛЬ – СО РАН.
Главный редактор И. ГЛОТОВ.

Адрес редакции: Россия 630090, Новосибирск, Морской проспект, 2.
Телефоны: 35-31-58, 35-09-03, 35-75-59.
Корпункты:
Иркутск 23-10-79
Якутск 3-51-08
Томск 21-16-51.
Отпечатано в типографии издательства «Советская Сибирь».
Регистрационный № 484 в Мининформпечати России.
Заказ 14202.
Сдано в набор 24.06.94 г.
Подписано к печати 28.06.94 г.
При перепечатке материалов просьба ссылаться на «Науку в Сибири».
Авторы опубликованных в газете материалов несут ответственность за их достоверность и гарантируют отсутствие сведений, составляющих государственную тайну.
Рекламный тариф:
1000 руб. за 1 кв. см.
Наценка за срочность (менее 10 дней) и размещение на 1-й полосе 100%.
Скидка для академических организаций, учреждений культуры и учебных заведений.
Стоимость полугодовой подписки через редакцию.
в пределах России 2500 руб,
ближнего зарубежья 5000 руб.

© «Наука в Сибири», 1994 г.

Руководство и аппарат Президиума Сибирского отделения РАН выражают глубокое соболезнование начальнику Управления имуществом СО РАН В. К. Юрченко в связи с кончиной его отца

ЮРЧЕНКО КОНСТАНТИНА АЛЕКСЕЕВИЧА.



ЧЕРСКИЙ НИКОЛАЙ ВАСИЛЬЕВИЧ

Научная общественность Российской Федерации и Республики Саха (Якутия) понесла большую и невосполнимую утрату. 11 июня 1994 года на 90-м году жизни в г. Москве ушел из жизни выдающийся российский ученый в области поисков, разведки и разработки газовых и нефтяных месторождений, талантливый организатор академической науки в республике — академик Российской академии наук, Герой Социалистического Труда — ЧЕРСКИЙ НИКОЛАЙ ВАСИЛЬЕВИЧ.

Черский Н. В. родился 2 февраля 1905 года в бухте Ольга Уссурийского края. С 1922 по 1933 г. работал в системе морского пароходства, нес службу на кораблях Камчатского пограничного отряда, окончил Институт механиков водного транспорта. С 1934 г. по 1943 г. работал в тяжелой, нефтяной и газовой промышленности прорабом, начальником участка, главным инженером завода «Уралстальмост», а затем треста «Газгольдерстрой», начальником Управления Наркомнефтпрома СССР.

В 1943 году Н. В. Черский призывается в ряды Красной Армии. Свой боевой путь в Великой Отечественной войне он начал под Смоленском, а закончил на реке Эльбе в Германии в должности начальника разведки штурмовой бригады резерва Верховного Главнокомандующего. Был тяжело ранен. Тремя боевыми орденами и двумя медалями отмечен его ратный путь.

С 1945 года Н. В. Черский снова работает в нефтегазодобывающей промышленности: сначала начальником монтажного управления в Москве, а затем управляющим трестом «Куйбышевгаз», где до 1953 года руководил работами по разведке и добыче природного газа в Куйбышевской и сопредельных с нею областях.

Он закончил Высшие инженерные курсы и Академию нефтяной промышленности, в 1951 году защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата технических наук.

Начиная с 1953 года, жизнь и деятельность Н. В. Черского неразрывно связана с развитием народного хозяйства, науки и культуры Якутии. Работая начальником Якутского геологического управления, внес большой вклад в изучение геологии различного минерального сырья недр и нефтегазоносности территории республики. При непосредственном участии Н. В. Черского коллективом геологов-нефтяников был обоснован и разработан новый план развития нефтегазопоисковых работ, осуществление которого привело к открытию в 1956 году первого в Якутии Усть-Вилюйского месторождения природного газа.

В 1955 году Н. В. Черского направляют на работу в Якутский филиал Академии наук СССР на должность заместителя председателя Президиума по науке. С 1964 г. по 1987 г. Н. В. Черский проработал председателем Президиума Якутского филиала Сибирского отделения Академии наук СССР, в 1968 году избирается членом-корреспондентом, а в 1981 г. — действительным членом Академии наук СССР.

Развитие нефтегазодобывающей промышленности было одним из основных направлений его научной деятельности. Он совместно с другими исследователями в ряде монографий, сборников и статей дал теоретическое обоснование перспектив нефтегазоности территории Якутии, в том числе Вилюйской синеклизы, Предверхоянского прогиба и Восточной Якутии. Он по праву считается одним из первооткрывателей обширной Лено-Вилюйской нефтегазоносной провинции, в пределах которой уже разведаны огромные запасы природного газа.

Значительный вклад сделан Н. В. Черским в решение проблемы добычи газа и коксующихся углей. Проведенные им совместно с другими учеными геолого-экономические исследования послужили основой для проектирования газопровода в г. Якутск. Благодаря личным усилиям Н. В. Черского было принято решение правительства страны о строительстве газопровода в Якутии и природный газ пришел в 1967 г. в Якутск.

Н. В. Черским совместно с коллегами из Новосибирска и Москвы выявлена возможность нахождения залежей газа в земной коре в «твердом» состоянии, обосновано наличие газогидратных залежей природного газа, установлены условия и процессы их образования. Эта работа зарегистрирована Комитетом по делам изобретений и открытий при Совете Министров СССР в марте 1971 г. как научное открытие, имеющее крупное теоретическое и хозяйственное значение.

Разработки Н. В. Черского находят применение не только в практической деятельности геологов и разведчиков недр Якутии, но также при поисках, разведке и разработке газовых месторождений в ряде районов европейской части стран и севера Западной Сибири. С его участием разработаны конструкции сверхмощных скважин крупнейшего в мире месторождения «Медвежье», его идеи реализованы при разработке Мессояхского газогидратного месторождения, обеспечивающего газом Норильский промышленный комплекс.

Н. В. Черскому принадлежит ведущая роль в разработке научных основ нового способа контейнерно-трубопроводного транспортирования нефти и газа, который был запатентован в ряде зарубежных стран. Им создана школа по геологии и технологии разработки газогидратных месторождений и сейсмотектонических процессов преобразования органического вещества. Под руководством Н. В. Черского защищено 10 докторских и более 30 кандидатских диссертаций.

Широта диапазона научных исследований Н. В. Черского и глубина его познаний во многих областях науки и техники ярко проявились в создании совместно с другими учеными новой оригинальной гипотезы образования алмазов в земной коре, подтвержденной успешной практикой поисков месторождений алмазов и синтезом искусственных алмазов.

Велика роль Н. В. Черского в развитии Якутского филиала Сибирского отделения Академии наук СССР.

По его инициативе в 1970 году в составе Якутского филиала был создан Институт физико-технических проблем Севера.

В 1980 году создается Институт горного дела Севера. Н. В. Черский становится первым его директором. По инициативе Н. В. Черского в составе филиала был создан Отдел охраны природы.

Черский Н. В. вложил много сил и энергии в создание и укрепление материально-технической базы научных учреждений филиала, в улучшение жилищно-бытовых условий его сотрудников. Под его руководством в центре г. Якутска вырос городок науки с красивыми зданиями Президиума, институтов геологии, космофизических исследований и аэрономии, физико-технических проблем Севера, горного дела Севера, института биологии, комплекс жилых благоустроенных многоквартирных домов для сотрудников, детские комбинаты, поликлиника, больница.

Н. В. Черский являлся активным пропагандистом научных знаний в республике. С 1965 года он возглавлял Якутскую республиканскую организацию общества «Знание», вел большую общественную работу.

В 1954–1956 годах он избирался кандидатом в члены Якутского обкома КПСС, с 1956 по 1966 год был членом бюро Якутского горкома КПСС, с 1965 по 1967 избирался депутатом Верховного Совета Якутской АССР, с 1966 года по 1986 год являлся депутатом Верховного Совета СССР и членом бюро Якутского обкома КПСС.

Он был членом Президиума Сибирского отделения Академии наук СССР, Научного совета Академии наук СССР по физико-техническим проблемам разработки полезных ископаемых, Научного совета Миннефтепрома и Мингазпрома СССР, редколлегии журнала «Геология и геофизика» и ряда других объединений ученых, руководил кафедрой технологии и техники разведки месторождений полезных ископаемых Якутского государственного университета.

Целеустремленность, огромное трудолюбие, умение быстро ориентироваться, отличать главное от второстепенного, постоянное стремление к научному поиску, неиссякаемая энергия, бодрость, жизнерадостность — все эти качества снискали ему огромное уважение народов республики, поставили его в ряд известных советских ученых.

Трудовая, боевая, научная и общественная деятельность Н. В. Черского высоко оценены: ему присвоено высокое звание Героя Социалистического Труда, он был награжден орденами Ленина, Трудового Красного Знамени, Отечественной войны I и II степени, Красной Звезды, Дружбы Народов, «Знак Почета» и многими медалями.

Н. В. Черский — заслуженный деятель науки Республики Саха (Якутия), Почетный гражданин города Якутска.

Светлая память о крупном ученом, видном организаторе академической науки в республике, общественном деятеле, скромном и принципиальном человеке и друге навсегда сохранится в наших сердцах.

Президиум Сибирского отделения Российской академии наук, Якутский научный центр СО РАН, Институт горного дела Севера СО РАН.

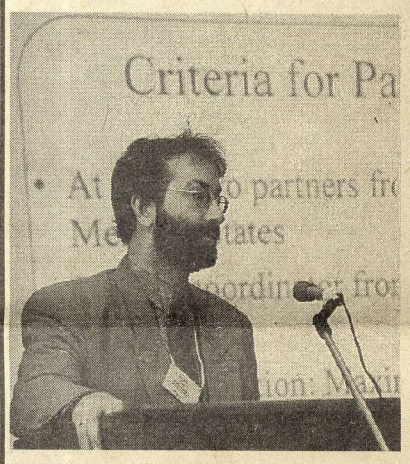
МЕЖДУНАРОДНЫЙ СИМПОЗИУМ

БАЙКАЛ — ПРИРОДНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ МИРА

«НВС» уже информировала о недавно прошедшем в Иркутске Международном симпозиуме «Байкал как природная лаборатория для исследования глобальных изменений окружающей среды и климата». Сегодня — более подробный рассказ.

Рабочее совещание — так первоначально задумывалось это международное научное мероприятие. Но масштабы его оказались неожиданными даже для организаторов. Интерес к Байкалу как научному объекту, важность рассматриваемых проблем, большое количество зарубежных участников,— все это уже с самого начала выходило за рамки традиционных научных встреч.

Вместо планируемых 60, на иркутскую землю прибыло около 300 ведущих ученых из России, Украины, Белоруссии, других государств бывшего СССР, а также из стран дальнего зарубежья: Бельгии, Великобритании, Германии, Италии, Нидерландов, США, Финляндии, Франции, Швеции, Японии.



Какие темы рассматривались на симпозиуме? Глобальные изменения, происходившие на Байкале в прошлом; вопросы геологии, геофизики, геодинамики и биологии озера; современное состояние окружающей среды; проблемы физической и общей лимнологии... Вот далеко не полный перечень направлений, в рамках которых ведущие специалисты мира обсуждали важнейшие аспекты состояния озера и его экосистемы.

Открывая работу симпозиума, заместитель председателя СО РАН академик Н. Добрецов подчеркнул, что Байкал — это не только национальная гордость России, но еще и уникальный объект для широкомасштабных научных исследований. Сибирское отделение РАН будет и дальше содействовать международному сотрудничеству в деле его изучения и охраны.

Участники симпозиума подвели некоторые итоги работы международных научных экспедиций на Байкале, которые были организованы при содействии СО РАН и его международных центров. Намечены пути дальнейшего сотрудничества.

Гости побывали на Байкале. Познакомились с исследовательской базой ИНЦ СО РАН. Посетили Байкальский музей в пос. Листвянка.

В заключение состоялся «круглый стол», участие в котором принял председатель СО РАН академик В. Коптюг. Он ответил на многочисленные вопросы журналистов. Рассказал о работах, проводимых Сибирским отделением по проблемам устойчивого развития. Еще раз подчеркнул, что Байкальский регион может стать своеобразной моделью для поиска эффективных путей взаимодействия экологии и экономики.

Но не только ученые и многочисленные журналисты проявили интерес к Байкальскому форуму. В его работе приняли участие представители местной власти.

Вице-губернатор Иркутской области В. Яковенко отметил в своем выступлении, что администрация области, осуществляя хозяйственную политику в этом регионе, должна не причинять вреда экосистеме озера. Ведь освоение прибайкальской территории неразрывно связано с вопросами экологической безопасности. Разумное сочетание экономических и экологических интересов, достойная жизнь людей в бассейне Байкала,— вот главная цель местных органов власти и без помощи науки здесь не обойтись.

Организаторами симпозиума стали Лимнологический институт, Президиум Иркутского научного центра СО РАН и Международная ассоциация содействия сотрудничеству с учеными государств бывшего СССР (INTAS).

Александр СУХОДОЛОВ.
г. Иркутск.

НА СНИМКАХ:
«Круглый стол» ведет академик В. Коптюг.
Президент фирмы INTAS Я. Клеркс.
Д-р Вагенаар (Бельгия).
Экскурсия на Байкал.
Совещание открывает академик Н. Добрецов.
В музее байкаловедения.
Рабочий момент симпозиума.

Фото В. Короткоручко.

ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ

Система здравоохранения: надо лечить

Наши профессиональные интересы более 20 лет связаны с развитием системы здравоохранения (СЗ). Первоначально мы занимались применением математики в практической медицине, затем — применением вычислительной техники в массовых медицинских осмотрах, далее — информатизацией СЗ.

Вынуждены признать, что наши усилия оказались малозначимыми. Мы считаем, что наш долг публично признать это и попытаться объяснить причины. Тем более, что не только у нас так обстоят дела.

Как представляется сейчас, наши усилия изначально были обречены, потому что для больной СЗ применение математики и ЭВМ были просто неуместны. Это заставляет обратиться к таким проблемам развития СЗ, которые традиционно относятся к министерско-академическому уровню.

Начало очередной реформы СЗ в Российской Федерации (РФ) было положено принятием 28 июня 1991 года **Закона о медицинском страховании** граждан. По слухам, к 1 января 1994 года эта реформа СЗ завершилась. Настало время осмысления выбора времени и способов ее проведения, а также ее результатов.

Можно считать, что вопрос о том, способствует ли эта реформа "увеличению продолжительности активной жизни граждан РФ сейчас и в будущем", для специалистов СЗ остается открытым. Этого нельзя сказать о подавляющем большинстве тех, кто пользовался и пользуется услугами медиков. В этой связи уместно сделать краткие замечания по реформе СЗ 1991 года.

Следовало ли эту реформу проводить именно тогда и на идеях "страховой" медицины, ориентируясь на уже исчерпавшие себя западные образцы? По-видимому, на этот вопрос следует сейчас ответить отрицательно. Имелась ли возможность провести эту реформу на новых идеях, стремясь породить образец и для Запада? В принципе, конечно, такая возможность не исключалась. Однако, реализация этой возможности была связана с предварительной разработкой многих сложных проблем здравоохранения, прежде всего, методолого-теоретического плана, непривычных и потому неприличных для Минздрава и РАМН.

В настоящий момент перед нами в отношении развития СЗ, вообще говоря, имеется три возможности: "Так держать","Проводить контрреформу","Проводить следующую реформу".

Какую из них выберет Минздрав РФ, сообразить легко. Значительно труднее выяснить, какую возможность ему следовало бы выбрать.

Проводимые нами в этом направлении исследования дают основания сделать следующие выводы.

По-видимому, первое, что необходимо сделать для развития СЗ (и прежде всего на областном уровне) — это получить объективную оценку его состояния по целому ряду показателей, в том числе и не имеющихся в официальной статистике на текущий год. Эта оценка должна быть дана как "сверху" (т.е. теми, кто обеспечивает функционирование системы), так и "снизу" (теми, кто пользуется ее услугами). Далее, необходимо спрогнозировать эти оценки на относительно отдаленную перспективу, допустим, до 2000 года (предварительно получив лицензию на такой прогноз). Кроме того, надо получить объективную оценку "сверху" и "снизу" всех наших возможностей на ближайшие два года.

Вероятно, второе, что необходимо сделать для развития СЗ — это зафиксировать в качестве стратегического направления ее информатизации такое, которое было бы тесно связано с подготовкой инновационной реформы. Это в значительной степени противоречит концепции информатизации здравоохранения РФ, предложенной Миздравом РФ в 1992 году. Эта концепция, в основном, ориентирована на включение средств вычислительной техники и связи в рутинные операции, проводимые специалистами здравоохранения. Это — "поверхностная" информатизация, эффект от которой измерить нельзя.

Если предположить, что для дальнейшего развития СЗ в РФ выбрана третья из указанных выше возможностей, и притом с подключением инновационного подхода, то для начала оказывается необходимым:

• Выдвинуть необходимые требования, которым должна отвечать желательная нам СЗ (ЖСЗ).

• Сформулировать некоторые предпосылки для построения ЖСЗ.

• Задать, в первом приближении, организационную структуру ЖСЗ.

• Оговорить проблемы оценки эффективности ЖСЗ в целом и по частям.

• Обсудить возможности построения ЖСЗ на основе математического моделирования.

Здесь ограничимся лишь краткими замечаниями по поводу приведенных выше положений.

С формальных позиций все СЗ можно различать по:

• "качеству" функционирования: **"приемлемые" и "неприемлемые";**

• "затратам" на функционирование: **"подходящие" и "неподходящие";**

• "организационной структуре": **"простые" и "сложные";**

• способности к "самореформированию": **"способные" и"неспособные".**

Заметим, что самореформирование, помимо прочего, предполагает объективный и оперативный контроль "сверху" и "снизу" за "качеством" и "затратами" функционирования СЗ, более того, их предсказуемость.

Как можно убедиться, все известные сейчас у нас и за рубежом (на Западе и на Востоке) СЗ являются "простыми", ."неспособными", "подходящими" и почти "приемлемыми".

Есть основания считать, что ЖСЗ обязательно должна быть "сложной" и "способной". На первых порах она может быть "неподходящей", но обязана быть "сверхприемлемой".

Естественно, что в любой СЗ "гуманность должна быть выше экономики",а "услуги здравоохранения не могут иметь равновесной цены". В ЖСЗ обязательно должно учитываться, что граница между "гуманизмом" и "идиотизмом" подвижна и зависит от здравоохранительной доли валового национального продукта на душу населения. Представления о "социальной справедливости" должны быть динамичными. Эта ЖСЗ должна в значительной мере опираться на "медбратьев и медсестер по призыву".

Каждая СЗ должна опираться на "солидарность поколений, отраслей и регионов", а также "солидарность богатых и бедных, здоровых и больных". В ЖСЗ богатые должны платить за бедных,(притом дважды, через налоги и цены на услуги), но не за всех бедных, а только за тех, кто бережет свое здоровье. (Естественно, за это они должны кое-что иметь). В диагностике следует, по возможности, обеспечить равные возможности для всех — детей (и рожениц), взрослых и престарелых, в лечении равные возможности следует обеспечивать для детей и престарелых.

В одних СЗ между организациями и пользователем стоят чиновники, назначаемые и оплачиваемые "сверху", озабоченные, в первую очередь, карьерой, в других — страховые агенты, появляющиеся и оплачиваемые "сбоку", озабоченные, в первую очередь, доходами своей страховой компании. В ЖСЗ между организациями и пользователем должен стоять семейный врач, выбираемый и оплачиваемый самим пользователем, озабоченный, в первую очередь, своим престижем и доходом.

Элита — основа организации. В здравоохранении, как и во многих других областях, уровень организации службы имеет большее значение, чем уровень отдельных профессионалов и выделяемые на развитие ресурсы. Вероятно, в ЖСЗ следует "выдвигать" и "задвигать" первых руководителей здравоохранения по "греко-сибирским" правилам: на всех административно-территориальных уровнях первые руководители здравоохранения должны назначаться первыми руководителями по представлению ассоциации семейных врачей и сниматься первыми руководителями и (или) обществами пользователей услуг здравоохранения. Нам сейчас остро нужна "дорогая" и "качественная" схема формирования элиты здравоохранения. Необходимо добиться того, чтобы официальный статус первых руководителей здравоохранения, на любом уровне, был не ниже статуса первых руководителей правоохранительных органов, прежде всего, в смысле участия в формировании бюджета.

Естественно потребовать, чтобы в ЖСЗ, в первую очередь, были обеспечены права ее пользователей. В частности, такие:

Иметь в банке развития здравоохранения счет здоровья, индивидуальный и (или) семейный, отдельно на диагностику, лечение и оздоровление, пополняемый из государственного фонда здравоохранения, фондов "силовых" министерств и личных средств пользователя. Использование этих безналичных "денег здоровья" должно контролироваться семейным врачом.

Иметь право выбора семейного врача, организаций и специалистов здравоохранения.

Участвовать, совместно с семейным врачом, в выборе схем и способов диагностирования, лечения и оздоровления.

Иметь возможность, через общество потребителей услуг здравоохранения, судебной защиты своих интересов и получения достойной компенсации за ошибки лечения и оздоровления.

Во вторую очередь, в ЖСЗ необходимо обеспечить права специалистов, в частности, врачей. Например, такие:

Иметь право отказа от диагностики, лечения и оздоровления пользователей, нарушающих предписания по образу жизни.

Отвечать только за правильность (своевременность, качество и затраты) диагностики, лечения и оздоровления пользователей.

Иметь возможность, через общество здравоохранителей, судебной защиты своих интересов и получения достойной компенсации за ошибки аттестации и необоснованные обвинения.

Иметь предельно равные возможности использования достаточных средств диагностики, лечения и оздоровления.

Иметь право, с согласия общества потребителей услуг здравоохранения, на инновации (приобретать интеллектуальную собственность) при диагностике, лечении и оздоровлении.

Эти и другие требования должны сделать ЖСЗ:

"жесткой" (нарушать рекомендации по образу жизни и болеть должно быть очень невыгодно);

"профилактической" (оздоровлять должно быть выгоднее чем лечить);

"ответственной" (плохо лечить и плохо оздоровлять должно быть очень невыгодно);

"уравновешенной" (ущемление прав пользователей и специалистов здравоохранения должно наказываться в равной мере);

"контролируемой на каждом шагу" (снизу и сверху);

"социально-управляющей" (за счет формирования индивидуального и (или) семейного счета здоровья, например, с учетом службы по призыву в "силовых" структурах в настоящем и прошлом).

ЖСЗ (в частности, областного уровня), может базироваться, например, на таких структурных составляющих:

Ассоциация семейных врачей (медбратьев и медсестер). Семейные врачи должны осуществлять непрерывное наблюдение за своими пользователями, оказывать им простейшие услуги по диагностике, оздоровлению и лечению, своевременно направляя их в фирмы общей диагностики. Семейный врач несет персональную ответственность за правильность и своевременность всех своих действий.

Фирмы общей диагностики (ФОД). На "входе" этих фирм — направленные семейными врачами, во-первых,"клиенты" (т.е. здоровые люди), снабженные характеристикой и программой оздоровления, во-вторых, пациенты (больные), снабженные характеристикой и указанием типа патологии. Специалисты этих фирм привлекают на контрактных условиях специалистов технологических центров СЗ и НИО АМН и Минвуз РФ (о них будет сказано ниже). Они детализируют рекомендации семейных врачей.

Фирмы дифференциальной диагностики. На "входе" этих фирм — направленные фирмами общей диагностики пациенты, снабженные детальной характеристикой и указанием патологии. Специалисты этих фирм также привлекают на контрактных условиях специалистов из вышеуказанных организаций. Они детализируют указания ФОД и рекомендуют госпитали ("выход").

Госпитали. На их "входе" — направленные фирмами дифференциальной диагностики пациенты, снабженные дополнительно детализированными характеристиками, указанием вида патологии и программами лечения. Специалисты госпиталей детализируют программы лечения и реализуют их с той или иной результативностью, рекомендуют центры оздоровления ("выход").

Центры оздоровления. На их "входе" — направленные фирмами общей диагностики и госпиталями клиенты, снабженные детальными характеристиками и программами оздоровления. Специалисты центров детализируют их и реализуют, а также рекомендуют семейных врачей ("выход").

Технологические центры здравоохранения. Обеспечивают на контрактных условиях специалистов и организации здравоохранения технологическими средствами диагностики, лечения и оздоровления. Форма собственности этих центров и фирм общей диагностики — государственная. Остальные вышеназванные организации могут быть как государственными, так и негосударственными. Контроль за работой указанных учреждений осуществляют предыдущие и последующие звенья цепочки. Так, центры оздоровления контролируются фирмами общей диагностики и семейными врачами.

Служба здравоохранения РФ. Отвечает за стратегическое управление здравоохранением. Разрабатывает инструкции, нормативы и цены на услуги здравоохранения, контролирует выдачу (и аннулирование) лицензий специалистам и организациям СЗ, формирует правила их конкуренции и банкротства. Осуществляет мониторинг здоровья пользователей услуг СЗ, а также следит за моральным и профессиональным уровнем специалистов СЗ, прежде всего, диагностов. Для выполнения своих функций на контрактных началах может использовать фирмы общей и дифференциальной диагностики, технологические центры СЗ и НИО АМН и МинВУЗ РФ. Подчиняется ГосДуме РФ.

Комитет здравоохранения РФ. Отвечает за тактическое управление здравоохранением. Разрабатывает инструкции и нормативы для технологических средств диагностики, лечения и оздоровления, периодически аттестует их, обеспечивает внедрение новейших технологических средств. Курирует фирмы общей и дифференциальной диагностики, центры оздоровления, госпитали и технологические центры СЗ. Осуществляет мониторинг за здоровьем пользователей услуг СЗ, а также за моральным и профессиональным уровнем специалистов СЗ, прежде всего, семейных лечащих врачей. Для выполнения своих функций может использовать, на контрактных началах, НИО АМН и Минвуз РФ. здравоохранителей РФ. Комитет, как и Служба функционирует только за счет бюджета РФ. Подчиняется Кабинету Министров РФ.

Общество пользователей услуг здравоохранения РФ. Обеспечивает защиту интересов пользователей услуг здравоохранения.

Общество здравоохранителей РФ. Ведет рейтинг специалистов и организаций СЗ. Обеспечивает защиту профессиональных и корпоративных интересов специалистов СЗ, прежде всего, семейных врачей. Издает журналы "Мониторинг и охрана здоровья в РФ" и "Диагностика, оздоровление и лечение в РФ" (финансово поддерживаемые Службой и Комитетом здравоохранения РФ).

Банки развития здравоохранения РФ. Информационные центры РФ. Эти организации необходимы в предлагаемой иерархии, но детального их описания здесь не дано.

* * *

В 1980–1985 годах в ВЦ СО РАН проведены предварительные исследования по выбору критериев эффективности для СЗ и ее отдельных (названных выше) структурных составляющих. В частности, для всей СЗ предлагается критерий эффективности, опирающейся на прогнозируемую динамику изменения таких оценочных показателей:

число оздоровляющихся и лечащихся;

временные затраты пользователей на услуги здравоохранения;

расширение перечня услуг здравоохранения;

частота недопустимых исходов лечения и оздоровления.

В 1983–1992 годах в ВЦ СО РАН проведены исследования по созданию схем некоторых действий специалистов **"рабочих"** структурных составляющих СЗ, частично для них уже построено алгоритмическое и программное обеспечение. **Использованы идеи распознавания и прогнозирования многомерных процессов и так называемый неоклассический подход.**

Главным условием дальнейшего развития здравоохранения РФ, как можно думать, является принятие **Закона об обязательном должностном риске: первые** руководители всех административно-территориальных уровней, их заместители и депутаты обязаны лечиться в **замыкающих государственных или же в фиксированных частных госпиталях.**

Ю. ВОРОНИН, профессор,
А. МАРАСУЛОВ, Н. ЛАВРОВ,
кандидаты наук, К. ПАНКЕЕВ,
научный сотрудник.
ВЦ СО РАН.
г.Новосибирск

ПРОЧИТАНО В «ПОИСКЕ» № 22, июнь 1994 г.

РОССИЙСКИЙ ФОНД ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

объявляет конкурсы 1995 года на получение финансовой поддержки для проведения фундаментальных научных исследований по следующим областям знаний:

(01) математика, информатика и механика;
(02) физика и астрономия;
(03) химия;
(04) биология и медицинская наука;
(05) науки о Земле;
(06) гуманитарные и общественные науки.

Фонд поддерживает исследования, направленные на получение новых научных знаний о природе, человеке и обществе.

КОНКУРСЫ 1995 ГОДА. Фонд объявляет о конкурсах:

а) инициативных научных проектов, осуществляемых небольшими (до 10 чел.) научными коллективами или отдельными учеными;

б) издательских проектов, осуществляемых небольшими (до 10 чел.) научными коллективами или отдельными учеными;

в) проектов создания информационных систем и баз данных для проведения фундаментальных исследований;

г) проектов развития материально-технической базы, фундаментальных научных исследований;

д) проектов организации всероссийских и международных научных мероприятий и участия в них российских ученых.

ВНИМАНИЕ. Решение о продолжении в 1995 году финансирования проектов, ранее получивших гранты по конкурсам 1993 и 1994 гг., будет принято Фондом на основании экспертного рассмотрения научных и финансовых отчетов по итогам 1994 г. Сроки представления и формы отчетов будут сообщены руководителям проектов в октябре 1994 г.

Сроки представления заявок.

По конкурсам а), б) и в): с 15 июня по 1 октября 1994 г.

По конкурсу г): на первое полугодие 1995 г. — до 1 октября 1994 г.; на второе полугодие 1995 г. — до 31 мая 1995 г.

По конкурсу д): до 1 ноября 1995 г.

Адрес Фонда. Заявки следует направлять по почте по адресу: 117334, Москва, Ленинский проспект, 32а, Российский фонд фундаментальных исследований.

Заявки могут быть опущены непосредственно в почтовые ящики Фонда, установленные в здании по указанному адресу.

Заявки, представленные по факсу или по E-mail, не регистрируются и не рассматриваются.

Справки. Телефон для справок: (095) 938-5532.

Полный текст данного объявления и формы заявок в электронном виде находятся в информационной системе Фонда и предоставляются всем желающим по краткому запросу со словом «HELP», направленному по электронному адресу MAILSERV at RBRF.MSK.SU

Электронная почта и факс не могут быть использованы для получения иных справок и для текущей переписки.

УСЛОВИЯ КОНКУРСОВ РФФИ

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ. Все виды поддержки фундаментальных научных исследований осуществляются Фондом на конкурсной основе независимо от возраста, ученого звания, ученой степени или должности, занимаемой ученым, а также ведомственной принадлежности научной организации. Фонд приглашает молодых ученых в возрасте до 33 лет принять активное участие в конкурсах.

По каждому из конкурсов а), б), в), ученый может являться руководителем только одного проекта, получившего финансовую поддержку РФФИ; по конкурсу г) руководителем проекта является руководитель организации; по конкурсу д) ученый может получить поддержку Фонда только один раз в год.

Условием предоставления Фондом финансовой поддержки является обязательство ученых сделать результаты исследований общественным достоянием, опубликовав их, в том числе — непременно и в российских изданиях, с упоминанием о поддержке этих исследований РФФИ. Выделенные средства могут быть использованы только на цели, указанные в проекте. Фонд воздерживается от рекомендаций по изменению или дополнению формулировок проектов, представляемых на конкурс. По окончании конкурса Фонд публикует список поддержанных проектов.

ВНИМАНИЕ. К конкурсу не допускаются:

— проекты, оформленные не по правилам;

— проекты, направленные на конкурс после объявленного срока.

Представленные на конкурс материалы не возвращаются.

Фонд извещает руководителя проекта:

1) о регистрации проекта и принятии его к рассмотрению;

2) о результатах конкурса.

ЭКСПЕРТИЗА. Все допущенные к конкурсу заявки проходят многоэтапную независимую экспертизу. Информация по прохождению экспертизы — строго конфиденциальная. В соответствии с правилами Фонда эксперты и сотрудники не имеют права ее разглашать.

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПОДДЕРЖАННЫХ ПРОЕКТОВ. Сумма и условия финансирования сообщаются руководителям проектов и организаций, через которые осуществляется финансирование. Непременным условием является наличие у этой организации бюджетного счета, открытого по разделу 202, символу 67. Руководитель проекта обязан незамедлительно информировать Фонд об изменениях условий выполнения проекта, в том числе — о своевременности поступления и правильности использования средств Фонда.

В случае возникновения обстоятельств, препятствующих руководителю проекта выполнять свои функции (длительная командировка, тяжелое заболевание и т. п), Фонд рассматривает целесообразность продолжения финансирования работ по данному проекту.

Смена адресата финансирования возможна по представлению руководителя проекта в ситуациях, когда: руководство организации, через которую осуществляется финансирование, не выполняет условий Фонда; руководитель проекта (или коллектив) изменил место работы.

При представлении проекта на конкурс руководителем определяется срок его выполнения (1,2 или 3 года). В случае неудовлетворительного хода работ финансирование проекта может быть прекращено досрочно. Решение о продолжении финансирования работ по проекту принимается Фондом на основе рассмотрения ежегодных отчетов.

ОФОРМЛЕНИЕ ЗАЯВОК. Заявка на конкурс РФФИ подается обязательно в двух видах — печатном и электронном (на дискете).

Заявка представляется в Фонд в конверте, на котором нанесены: пометка «Конкурс РФФИ» и код проекта по классификатору.

В конверте должны находиться:

— печатный вариант заявки (в 4-х экземплярах), подготовленный в соответствии с установленными формами (см. приложение 1); каждый из 4-х экземпляров должен быть прошит скобками для сохранности представленного материала;

— электронный вариант заявки — на дискете (см. приложение 2);

— 4 почтовые карточки (с марками), адресованные руководителю проекта, на обороте которых напечатаны фамилия, имя, отчество руководителя, название проекта и название организации, где выполняется проект.

Код проекта по классификатору указывается в соответствии с приложением 3 и определяет, в каком экспертном совете будет рассмотрен проект. Желательно указывать только один код. Если же автор приводит несколько кодов, то их следует ранжировать так, чтобы первым был указан код, наиболее точно отражающий суть проекта.

В разделах «Ключевые слова» указываются отдельные слова и словосочетания (не более 2—3 слов), наиболее близко и полно отражающие содержание проекта.

Электронный вариант заявки представляется на дискете стандартного формата MS—DOS (360K, 1.2M — 5.25"; 720K, 1.44M — 3.5") и должен содержать в корневом каталоге набор файлов с именами FORM1.TXT, FORM2.TXT и т. д. — в соответствии с приводимыми далее стандартными формами №№ 1, 2 и т. д. Каждая дискета содержит информацию, относящуюся только к одному проекту. Файлы содержат текст в стандартном формате MS—DOS (например, набранный с использованием Norton Editor). Использование файлов в формате каких-либо текстовых процессоров (ChiWriter, Lexicon, Word, WordPerfect и пр.) не допускается. Если необходимо, файл может содержать информацию о нескольких экземплярах форм (например, по форме № 2 — когда проект имеет несколько руководителей и/или исполнителей), заполняемую последовательно. Формы №№ 4, 5, 7 на дискету не заносятся.

Правила заполнения форм в файле:

— каждый подпункт идентифицируется номером; содержимое подпункта отделяется от его номера пробелом; если подпункт содержит более 65 знаков, то запись осуществляется в несколько строк, причем каждая очередная строка начинается с той же позиции в строке, что и текст первой строки подпункта (примеры см. приложение 2); таким образом, в начале первой строки подпункта находится только его номер;

— если содержимое какого-либо подпункта отсутствует, он не заполняется;

— знаки переноса в словах не ставятся;

— текст в содержимом подпунктов не выравнивается (в большинстве редакторов этому соответствует режим Align Left);

— текст в п.п. 1.1, 1.5, 6.1, 6.5 может содержать обозначения в нотации системы TeX для математических, химических и др. формул;

— все денежные суммы указываются в тысячах рублей;

— содержимое п.п. 1.2, 1.3, 2.3.1, 2.4.1, 3.6 и т. п. заполняется по классификаторам РФФИ (приложения 3, 4);

— текст содержит символы только соответствующего алфавита (например, не допускается вместо русской буквы «А» писать латинскую «А» или вместо цифры «0» писать букву «О» и т. д.);

— числа, представляемые римскими цифрами, пишутся соответствующими буквами латинского алфавита (I, V, X, M, L, C — напр. XXVII).

ОСОБЕННОСТИ РАЗЛИЧНЫХ КОНКУРСОВ РФФИ

а) ИНИЦИАТИВНЫЕ НАУЧНЫЕ ПРОЕКТЫ. Фондом поддерживаются проекты только фундаментальных исследований по областям знаний (01) — (06).

Заявка состоит из титульного листа (форма «Т») и 5 разделов, подготовленных по формам 1—4,8.

Срок выполнения инициативного научного проекта — 1, 2 и 3 года.

б) ИЗДАТЕЛЬСКИЕ ПРОЕКТЫ.

Фондом поддерживаются издания, анализирующие и обобщающие результаты фундаментальных исследований по областям знаний (01) — (06).

Заявка состоит из титульного листа (форма «Т») и 5 разделов, подготовленных по формам 1—4, 8.

Если проектом предусмотрен полный издательский цикл (т. е. подготовка оригинал-макета и издание), то название заявки должно начинаться словами «Подготовка и издание...»

Если результатом выполнения проекта будет рукопись или оригинал-макет будущего издания, то название заявки должно начинаться словами «Подготовка...»

Если рукопись или оригинал-макет уже подготовлены и автор просит лишь оказать ему содействие в издании, то название заявки должно начинаться словами «Издание...» Финансирование в этом случае выделяется только на один год.

в) ПРОЕКТЫ СОЗДАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И БАЗ ДАННЫХ. Фондом поддерживаются проекты ИС и БД для проведения фундаментальных исследований по областям знаний (01) — (06).

Заявка состоит из титульного листа (форма «Т») и 5 разделов, подготовленных по формам 1—3, 5, 8.

В форме 1 (раздел 1.3) обязательно следует указать как код классификатора по ИС и БД, так и код классификатора той области знания, для которой создается предлагаемая ИС или БД.

Для этих заявок на конверте указывается только один код классификатора — (07).

г) ПРОЕКТЫ РАЗВИТИЯ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ (МТБ) НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ.

Заявка состоит из титульного листа (форма «Т») и 4 разделов, подготовленных по формам 1, 2, 3 и 7. Заявки направляются в Фонд от имени руководителя организации или, в случае совместного запроса, от нескольких руководителей.

Срок выполнения проекта — 1 год, средства выделяются только на приобретение оборудования и приборов или на их изготовление; этапы разработки и макетирования не финансируются; заработная плата не предусматривается.

Фонд принимает к рассмотрению от организации заявку по МТБ (возможно — комплексную), подписанную руководителем организации.

Рассмотрение этих заявок — дважды в год.

д) НАУЧНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ. Фондом принимаются к рассмотрению заявки на проведение на территории Российской Федерации научных мероприятий (конференций, совещаний и т. д.), посвященных фундаментальным проблемам науки, а также на участие российских ученых в подобных мероприятиях за рубежом. Одну треть выделенных средств предполагается направлять для финансирования участия в мероприятии молодых ученых (до 33 лет).

Заявка на **финансирование организации и проведения научного мероприятия на территории Российской Федерации** состоит из титульного листа (форма «Т») и 3 разделов, подготовленных по формам 2—3 и 6. К заявке прилагаются научная программа, состав оргкомитета, смета расходов (с указанием статей расходов, которые предполагается покрыть из счет средств Фонда).

Заявки подаются председателем оргкомитета при письменном согласии руководителя организации, на базе которой проводится мероприятие. Фонд не принимает к рассмотрению индивидуальные заявки ученых на оплату участия их в научном мероприятии на территории России; средства направляются Фондом оргкомитету, который и полномочен решить вопрос об оплате участия того или иного ученого в мероприятии.

Заявка ученого на **финансирование участия в зарубежных научных мероприятиях** состоит из титульного листа (форма «Т») и 3 разделов, подготовленных по формам 2—3 и 6. В форме «Т» заявитель указывает свои данные. К заявке должно быть приложено извещение международного оргкомитета о том, что представленный заявителем доклад включен в программу мероприятия.

Фонд оплачивает заявителям только транспортные расходы (по минимально возможному тарифу); не оплачиваются оргвзнос, проживание и проезд внутри страны, где проводится мероприятие. Количество финансируемых Фондом участников одного мероприятия, как правило, не более пяти человек. Фонд поддерживает участие ученого в научном мероприятии только один раз в год. При рассмотрении заявок Фонд учитывает мнение научного совета или национального комитета по данной проблеме.

Рассмотрение заявок на проведение научных мероприятий и участие в них осуществляется ежеквартально.

Приложение 1. Формы заявок конкурсов 1995 года

(Каждая заявка представляется в 4-х экз. в печатном виде и одновременно на дискете. Подробнее об особенностях конкурсов и о правилах оформления заявок см. раздел «Условия конкурсов»)

Форма «Т». Титульная страница заявки в РФФИ

(представляется только в печатном виде, на дискету не заносится)

НАЗВАНИЕ ПРОЕКТА	
ОБЛАСТЬ ЗНАНИЯ	КОД(Ы) КЛАССИФИКАТОРА
ВИД КОНКУРСА (а, б, в, г, д)	
ФАМИЛИЯ, ИМЯ, ОТЧЕСТВО РУКОВОДИТЕЛЯ	ТЕЛЕФОН РУКОВОДИТЕЛЯ
ФАКС РУКОВОДИТЕЛЯ	E-MAIL РУКОВОДИТЕЛЯ
ПОЛНОЕ И КРАТКОЕ НАЗВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ, ГДЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ ПРОЕКТ	
ФАМИЛИЯ, ИМЯ, ОТЧЕСТВО РУКОВОДИТЕЛЯ	ТЕЛЕФОН ОРГАНИЗАЦИИ
ПОЛНОЕ И КРАТКОЕ НАЗВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ, ЧЕРЕЗ КОТОРУЮ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ФИНАНСИРОВАНИЕ	
ФАМИЛИЯ, ИМЯ, ОТЧЕСТВО РУКОВОДИТЕЛЯ	ТЕЛЕФОН ОРГАНИЗАЦИИ
ОБЩИЙ ОБЪЕМ ФИНАНСИРОВАНИЯ	ГОДЫ ВЫПОЛНЕНИЯ
ФАМИЛИЯ, ИМЯ, ОТЧЕСТВО ОСНОВНЫХ ИСПОЛНИТЕЛЕЙ	
ПОДПИСЬ РУКОВОДИТЕЛЯ	ДАТА ПОДАЧИ ЗАЯВКИ

ПРОХОЖДЕНИЕ ЗАЯВКИ *(Заполняется в РФФИ)*

ЭТАПЫ ЭКСПЕРТИЗЫ	Код эксп	Напр.	Получ.	Закл.	ПРОЕКТА
1 ЭКСПЕРТ					
2 ЭКСПЕРТ					
3 ЭКСПЕРТ					
ЭКСПЕРТНЫЙ СОВЕТ					
ПЕРЕДАЧА В ДРУГОЙ ЭС					
ЭКСПЕРТНЫЙ СОВЕТ					

«НВС» информирует

МНФ В НОВОСИБИРСКЕ

Международный научный фонд, созданный полтора года назад Джорджем Соросом, поставил перед собой задачу помощи талантливым ученым бывшего СССР, чтобы в условиях экономического кризиса они не оставляли науку, не покидали Родину.

Наш корреспондент попросил рассказать о деятельности Фонда директора Новосибирского представительства Наталью Баранову.

– В первый год Фонд выделил более двадцати шести тысячам ученых из республик бывшего Союза 500-долларовые гранты срочной помощи. Потом был объявлен конкурс долгосрочных грантов на научные исследования (на два года) на общую сумму 46 млн. долларов. Критерием для получения грантов были: высокая научная квалификация ученых, научная ценность и обоснованность представленного проекта. Поскольку желающих участвовать в этом конкурсе было много, прием заявок был организован в две фазы. Подавшие заявки до конца сентября прошлого года уже знают результаты. Те, чьи проекты попали к нам до конца февраля – узнают результаты в сентябре.

— То есть ответы запаздывают — обещали ответить, кажется, в июне? И с выплатой по грантам тем, кто прошел в первом туре, тоже задержка?

– Да. Это происходит потому, что объем работ очень большой, в адрес Фонда пришло 18 тысяч заявок. А сотрудников не так много. Всем получившим гранты были разосланы письма. В настоящее время у нас в Новосибирском представительстве Фонда идет интенсивная работа по приему оформленных сибирскими учеными контрактов с Фондом. Самая важная и сложная часть – составить бюджет к намеченной работе. Ученые могут обращаться к нам за консультациями по оформлению контрактов и составлению бюджетов. Вся информация заносится в базу данных. В течение ближайших недель начнутся выплаты по присужденным грантам первой фазы.

— Скажите, сколько грантов выдано участникам первого этапа, а сколько еще ожидают гранты в сентябре?

– Уже присуждены 2100 грантов на общую сумму 32 млн. долларов (ученым всего бывшего СССР). Ученые Сибири пока получили 187 грантов. Остальные победители будут известны в сентябре.

— Многие из участвующих в конкурсе не получили гранты, хотя уверены, что их работы не хуже, чем у тех, кто их получил?

– Поскольку заявок было очень много, а денег ограниченная сумма, все заявки не могли быть удовлетворены. Финансирование получает примерно каждый шестой проект. Причины отклонения проектов были следующие: финансировались только фундаментальные работы, а многие участники почему-то считали, что чем больше практического применения, тем лучше. Это не так. Не прошли заявки, которые рецензенты сочли не плохими, а более слабыми по сравнению с другими. Отклонялись работы, руководители которых пытались оказать давление на рецензентов.

Протекционизм в условиях трехступенчатой научной экспертизы, практически, исключается. Проекты соответствующие формальным критериям, проходили жесткий отбор в два этапа. Сначала проект отсылался на отзыв экспертам, указанным в заявке руководителя проекта. Второй отзыв давали члены научных советов Фонда. Каждый совет возглавлял крупный американский ученый, в его состав входило 15– 20 человек, представляющих все мировое сообщество. В рецензировании не принимали участие члены ученых советов, которые имели какое-то отношение к тому или иному проекту.

— Программа срочной помощи и программа долгосрочных грантов на научные исследования — это ведь еще не все. МНФ оказывает и другую поддержку научным сообществам на территории бывшего Союза?

– Конечно. Есть еще «Программа поддержки поездок на конференции». Она дает возможность ученым из бывшего Союза участвовать в международных научных конференциях. Оплачиваются дорога, проживание и суточные. Для того чтобы получить такую возможность, нужна заявка с ходатайством за ученых от организаторов конференции. Фонд не финансирует исследования в области прикладных наук, военных проектов и конверсии, гуманитарных и общественных наук. В прошлом году более двух тысяч ученых побывали благодаря этой программе на международных конференциях (на общую сумму 3 млн. долларов), в том числе немало ученых из Сибири.

Еще одна программа «Помощь библиотекам». Экономические трудности заставили библиотеки бывшего СССР практически отказаться от подписки на международные и зарубежные научные журналы, таким образом ученые оказались в изоляции от мирового сообщества. МНФ решил помочь библиотекам и организовал комплектацию и доставку полных комплектов журналов для ведущих библиотек и отраслевые журналы для институтов, с большим числом активно работающих ученых. Кроме столичных библиотек, полный комплект получают в Екатеринбурге, Владивостоке и в Новосибирске – ГПНТБ.

Важное направление – программа МНФ по развитию телекоммуникаций в бывшем СССР. Пока эти блага коснулись только Москвы. Но в настоящее время инициативная группа специалистов Новосибирского научного центра занята разработкой технической части телекоммуникационного проекта для различных научных организаций, а также для учреждений культуры, здравоохранения и средств массовой информации Новосибирска. Мы надеемся, что в данном случае для успешного развития проекта будет заключен договор о сотрудничестве между фондом и Президиумом СО РАН, НГУ и ИЯФом.

— А что вы, Наталья Владимировна, можете сказать о деятельности другого Фонда Сороса?

– Здесь мне хотелось бы внести ясность. Как мы упоминали в начале беседы, Международный научный фонд, учрежденный Джорджем Соросом, существует на территории бывшего СССР полтора года. Гораздо дольше, с 1987 года у нас в стране существует Международный фонд «Культурная инициатива», финансируемый также Дж. Соросом. В Новосибирске филиал этого фонда появился в ноябре 1991 г.

Это негосударственная бесприбыльная благотворительная организация, созданная с целью содействия политическим и экономическим реформам, распространения знаний и прогрессивных элементов культуры.

В последнее время складывалась новая ситуация с приоритетными направлениями деятельности Фонда. Они сосредоточились прежде всего вокруг реформы образования, поддержки ученых, содействия развитию открытого общества, объективной работы средств массовой информации. Пожалуй, самой главной стала программа «Обновление гуманитарного образования в России», осуществляемая Международным Фондом «Культурная инициатива» совместно с Министерством образования Российской Федерации и Госкомитетом РФ по высшему образованию. Эту программу можно считать первым шагом на пути изменения стратегии Фонда в пользу крупномасштабных проектов, имеющих национальное и международное значение.

В рамках этой программы в восьми городах России, в том числе у нас в Новосибирске, работают Региональные экспериментальные педагогические площадки, где будут проходить апробацию учебники нового поколения, в основном по гуманитарным дисциплинам.

Для читателей газеты «Наука в Сибири» может быть особенно интересна новая программа Фонда «Культурная инициатива», которая называется «Международная Соросовская программа образования в области точных наук в бывшем Советском Союзе и в Прибалтийских странах». По этой Программе в Москве работает отдельный офис, контактный тел. (095) 290-74-33.

Сегодня фонд «Культурная инициатива» находится на этапе обновления. Наверное, лучше некоторое время спустя вернуться к нашей сегодняшней беседе и подробнее поговорить о его программах и проектах.

В. МИХАЙЛОВА.

ЛОНДАН
СТРОИТЕЛЕЙ. 13. КОМН. 217
С 10.00 ДО 17.00
НОВОСИБИРСКВНЕШТОРГБАНК
ДАЕТ ССУДЫ ПОД ЗАЛОГ
39-79-52

СОТРУДНИЧЕСТВО

КОНТРАКТ

Еще в 1992 году, когда академическая наука России рухнула в финансовую яму, а точнее в пропасть, стало ясно, что в обозримом будущем навряд ли стоит надеяться на значительную поддержку науки со стороны государства. Не привели к существенным результатам и лихорадочные поиски заказов в промышленной сфере. Взаимные неплатежи и резкий спад производства не дают возможности предприятиям оплатить научные разработки даже при большом желании. В 1993 г. доля доходов в Институте теплофизики СО РАН за счет хоздоговорной деятельности составила лишь 20%. В такой ситуации естественными выглядят попытки найти зарубежных партнеров или заказчиков. Но наивно было рассчитывать на достижение крупного успеха, учитывая полное отсутствие какого-либо опыта в подобного рода деятельности и явные опасения зарубежных компаний заключать долгосрочные контракты с российской стороной вследствие экономической и политической нестабильности в России. Тем не менее за прошедшие два года удалось установить контакты на экономической основе с несколькими зарубежными фирмами. Из них наиболее перспективными просматриваются связи с известными фирмами Air Products and Chemicals и Hewlett-Packard из США. В этой заметке хотелось бы поделиться впечатлениями о компании Air Products и недавнем ее посещении.

КРАТКАЯ СПРАВКА. Air Products and Chemicals была основана в 1940 г. Первоначальная идея ее создателей заключалась в том, чтобы такие газы, как азот, кислород, водород потребителям доставлять не издалека, а производить на месте из окружающего воздуха путем криогенного разделения. В последующие годы сфера деятельности существенно расширилась. В настоящее время фирма разрабатывает новые технологии и изготовляет оборудование для производства разнообразных химических продуктов, а также сама выпускает химическую продукцию. Годовой объем продажи составляет 3 млрд. долларов. На фирме и множестве ее филиалов и заводов, расположенных в 24 странах, трудится 14 тысяч человек. Головная организация, насчитывающая около 6 тысяч сотрудников, базируется в г. Аллентауне (Пенсильвания). Президент фирмы — Гарольд Вагнер.

АЛЛЕНТАУН — УЮТНЫЙ ГОРОДОК

Девятичасовой перелет Москва—Нью-Йорк на комфортабельном авиалайнере Боинг-767 завершился в международном аэропорту имени Дж. Кеннеди пасмурным субботним днем. Как театр начинается с вешалки, так и фирма оценивается уже с момента встречи гостей. Нас с коллегой, отправившихся в очередную деловую поездку, встречал роскошный «Линкольн» с русскоговорящим шофером. Два часа пути на запад от Нью-Йорка, и мы в Аллентауне — небольшом уютном городке в Пенсильвании, месте дислокации Air Products. Собственно Аллентаун примыкает еще к двум таким же городам — Бетлехему и Истону, образуя район под названием Лихай-Вэлли с населением около полумиллиона человек. Судя по всему, жители этого района любят свой город, окружающую природу и гордятся ими. Надо сказать, что это весьма немаловажное замечание. В проспектах фирмы особо подчеркивается, что Лихай-Вэлли — идеальное место для жизни и работы, что действительно ощущается даже при кратковременном знакомстве. В особенности, при сравнении с Нью-Йорком, не говоря уже о российских городах. Природный ландшафт довольно разнообразен — холмы, речки, обильная зелень, сельскохозяйственные угодья. Климат мягок — зимой почти не бывает снега. Здесь начинаются предгорья Аппалачей. Промышленных предприятий немного. Проблем с экологией не видно и не чувствуется, хотя неподалеку функционируют угольные фабрики и некогда мощный сталелитейный завод.

Большинство жителей Лихай-Вэлли проживает в собственных коттеджах, разбросанных не только в окрестностях города, но и довольно далеко от него в глухих лесистых местах. Вокруг каждого дома — только газоны. Однако на некоторых полях наблюдались скопления разгороженных участков, точь-в-точь как в Академгородке у базы имени А. Тульского, на которых с усердием копошились люди, удовлетворяя, видимо, свою тягу к земле. А вот в удаленных поселениях можно даже поохотиться на оленей буквально с порога своего дома. О таком хобби поведал нам один из наших коллег с фирмы.

Разветвленная сеть прекрасных дорог, множество магазинов и ресторанов, более тридцати парков, зоопарк, близость Нью-Йорка, Филадельфии и Вашингтона, международный аэропорт, десяток колледжей и университет — все это действительно создает массу удобств и для жизни и для работы.

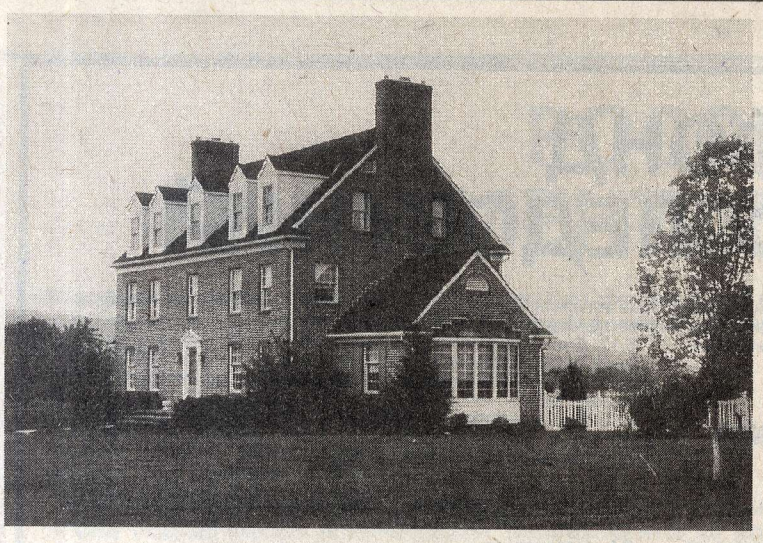
КРАТКАЯ СПРАВКА. Первый контракт на небольшую сумму был заключен весной 1993 г. Однако потребовалась не одна встреча между директором ИТ СО РАН академиком В. Накоряковым, который лично возглавил эту работу, и директором исследовательского центра Air Products доктором Т. Копманом, чтобы убедить руководство фирмы в перспективности контактов с Институтом теплофизики и Сибирским отделением РАН. Главным доводом был престиж Института, как международного теплофизического центра. И выражался он как в рекомендациях ученых с мировым именем, так и научных достижениях. Первоначально были поставлены сугубо научные задачи — изучить газожидкостное течение на элементах насадки в ректификационной колонне, предназначенной для криогенного разделения воздуха на кислород и азот; исследовать гидродинамику и теплообмен в узкощелевых криогенных двухфазных теплообменниках; промоделировать двухфазное течение в многослойных спиральных теплообменниках, используемых для ожижения природного газа. Основные проблемы моделирования заключались в крайней сложности режимов течения и необходимости выполнения значительной части исследований при криогенных температурах.

ЕДИНСТВЕННОЕ СОБЫТИЕ В ГОДУ

Пожалуй, одним из наиболее важных и неординарных событий во время нашего визита было годичное собрание фирмы. На нем стоит остановиться особо, поскольку оно проливает свет на многие стороны деятельности фирмы. Собрание проходило в конференц-зале крупнейшего отеля Аллентауна. Присутствовало около 120 приглашенных сотрудников и гостей фирмы. Это единственное событие в году, когда можно одновременно увидеть президента и всех вице-президентов фирмы. Хотя это мероприятие проводится в форме научной конференции по утвержденной программе, тем не менее обстановка совершенно непринужденная и способствует неформальному общению между руководством фирмы и ее сотрудниками. Выступили президент, вице-президенты, старейший инженер фирмы и представители заказчиков. Темы докладов, а точнее выступлений, не стиснуты никакими рамками. Руководители фирмы рассуждали в основном о том, что нужно сделать, чтобы фирма была лучшей в мире. Поражает стиль общения друг с другом и манера поведения. Каждый выступающий, полностью пренебрегая какими-либо условностями, как искусный актер играл свою роль, постоянно вызывая бурную реакцию зала. Центральный тезис — наиболее полно удовлетворить требования заказчиков и предугадать их будущие потребности. Несколько странно было слышать призывы вице-президентов об объединении усилий различных групп внутри фирмы. Актив-

СОТРУДНИЧЕСТВО

КОНТРАКТ



но рассуждали о повышении качества продукции и разработке новых технологий. И вот здесь-то хотелось подчеркнуть самую главную мысль руководства фирмы: только на основе научных достижений можно выйти на новый уровень производства. Мысль выглядит тривиальной, но на фирме это не лозунг, а способ действия. Один из вице-президентов так проиллюстрировал развитие преуспевающей фирмы. Если фирма занимает прочное положение на рынке сбыта продукции, то ее развитие замедлено во времени. Но если внезапно появляется острая конкуренция, то фирме необходимо предпринять огромные усилия, чтобы совершить рывок на более высокий уровень производства и затем вновь войти в фазу замедленного развития, довольствуясь достигнутым. Так вот, продолжал вице-президент, сейчас мы находимся перед началом скачка и надеемся, что этот скачок удастся совершить и с помощью сибирских ученых. Конечно, очень приятно было слышать такие слова. Надо сказать, что и в других выступлениях отмечался несомненный приоритет и российской науки, и сибирской. Для нас собрание оказалось полезным еще и тем, что мы были представлены доктором Копманом коллективу фирмы. А затем познакомились с президентом фирмы Г. Вагнером и вице-президентами С. Моррисом и Ч. Чаттержи.

Ну а закончилось годичное собрание общим банкетом.

Последующие дни визита прошли за анализом результатов выполненной работы и обсуждением новых планов. Непременным условием контракта является строгое выполнение календарного плана и полный поквартальный отчет. Однако программа работ довольно гибкая и в деталях расписывается только на последующий квартал с учетом достигнутых результатов. Центральная роль в таких обсуждениях отводится небольшому коллективу основных исполнителей, которые являются высококвалифицированными инженерами и хорошо ориентируются в смежных вопросах. Собственно командная работа (teamwork) на уровне творческих временных коллективов провозглашена на фирме как важнейшая часть культуры. Директор исследовательского центра доктор Т. Копман абсолютно не вмешивается в детали обсуждения, хотя сам является профессионалом по рассматриваемым вопросам. Но стратегические решения за ним. И от него исходит вся инициатива взаимодействий с Россией.

ОДНО ИЗ САМЫХ СИЛЬНЫХ ВПЕЧАТЛЕНИЙ...

в Аллентауне производит, конечно, сама фирма Air Products. Ее здания разбросаны в нескольких местах города. Главный офис представляет собой невысокое, но ультрасовременное, даже с налетом шикарности здание, все в котором говорит о престиже фирмы. Территория весьма обширна, тщательно спланирована, идеально ухожена и больше напоминает лесопарковую зону отдыха. У главного входа развеваются флаги. В один из дней нашего визита был поднят российский флаг в честь гостей из России.

Корпуса отделений обычно просты по конструкции, но внутри также ультрасовременная обстановка и все необходимое для плодотворной работы, так и хочется добавить — беззаботной. У каждого ведущего специалиста отдельный миниатюрный кабинет, непременно с компьютером, подсоединенным к локальной сети. Общая комната со всеми видами множительной техники. На кабинетах одинаковые таблички с именами — что у руководителя, что у секретаря. При входе в корпус каждый отмечается на компьютере, а входную дверь открывает пластиковой карточкой. Кроме того, в коридоре каждый сотрудник фиксирует свое присутствие в общем списке на доске. В разных местах зданий расположено несколько конференц-залов, от самых маленьких на несколько человек до весьма внушительных. Что касается оснащения — проще сказать, чего нет в таких залах.

Обязательный атрибут фирмы — локальная сеть, объединяющая около 5 тысяч персональных компьютеров. Более низкий уровень — независимые локальные сети отделений. Доктор Г. Клотц, ответственный в рамках контракта за создание локальной сети в Институте теплофизики, продемонстрировал множество достоинств работы на компьютере, включенном в локальную сеть. Это доступ к различного рода информации— о фирме, о сети, о сотрудниках, о проектах, это выход во внешний мир через электронную почту, это возможность внутренней связи через внутреннюю электронную почту, это возможность составления графика встреч на основе просмотра индивидуальных планов работы сотрудников фирмы. Предмет гордости Г. Клотца — база экспериментальных данных, которая формируется непосредственно во время проведения опытов, и к ней имеют оперативный доступ все сотрудники данного отделения. В ближайшее время планируется подключить к сети домашние компьютеры сотрудников (это не просто, учитывая удаленность большинства коттеджей), чтобы иметь возможность не только обрабатывать информацию в домашних условиях, но и прямо из дома управлять экспериментом, который на крупномасштабных установках может длиться сутками.

Для успешного выполнения контракта и надлежащего представления информации фирма Air Products по своей инициативе обязалась поставить оборудование и запустить в нашем институте локальную сеть, которая на первых порах объединит около 20 персональных компьютеров и несколько рабочих станций. Ввод в эксплуатацию намечен нынешним летом.

Как уже можно понять из рассказа о фирме, ее престиж складывается не только из высоких технологий и качественной продукции, но и из многих мелочей, которые могут показаться забавными. Так, недопустимо появиться на работе два дня подряд в одном и том же костюме. А вот пятница является днем, когда с целью создания неформальной обстановки (как на годичном собрании) сотрудники должны приходить, одетые сугубо неофициально, то есть без галстука, в мягкой обуви и, конечно, не в строгом дорогом костюме. Визитерам об этом напоминает специальная табличка на входе.

Важным моментом поездки было посещение одного из собственных заводов фирмы, расположенного в городке Уилкс-Берри. Это сравнительно небольшой завод, состоящий из нескольких цехов, в которых производятся ректификационные колонны для криогенного разделения воздуха и криогенные теплообменники для ожижения природного газа. При входе в вестибюль административного корпуса нас уже не удивило именное приветствие, набранное на механическом табло.

КРАТКАЯ СПРАВКА. Ректификационная колонна представляет собой вертикальный канал, заполненный насадкой, в котором происходит разделение смеси на компоненты за счет различия в температурах кипения. Размеры колонны достигают нескольких метров в диаметре и нескольких десятков метров по высоте. Хотя в целом процесс общеизвестен и многие элементы стандартные, однако есть «ноу-хау», которое заключается в оптимальном выборе конструктивных и режимных параметров. Проблемы оптимизации процесса связаны с трудностями организации равномерного распределения фаз по сечению колонны с насадкой и сложностью диагностики двухфазного потока в крупномасштабном аппарате при криогенных температурах.

ВОЗМОЖНО РЕШЕНИЕ «ОБРАТНОЙ» ЗАДАЧИ

В день посещения завода, к сожалению, не удалось увидеть ректификационных колонн, поскольку они только что были отправлены заказчикам. Зато мы в деталях ознакомились со всеми стадиями изготовления криогенных спиральных теплообменников для ожижения природного газа. Конструкция теплообменника по своему принципу простая. Собственно это поставленная вертикально многослойная катушка, навитая из десятка тысяч алюминиевых трубок со строго выдержанным шагом в несколько миллиметров и постоянным углом наклона. Но диаметр такой «катушки» около пяти метров, а высота 10—20 метров! Завод в Уилкс-Берри — единственный завод в мире, обладающий технологией производства столь крупных спиральных теплообменников. Обычно 2—3 теплообменника соединяются последовательно и в законченном виде высота аппарата достигает 50 м, а вес — 200 т. Весь цикл изготовления теплообменника занимает 2 года. Удивительно, что таких габаритов конструкцию умудряются доставлять в разные концы мира — к крупнейшим месторождениям газа.

В криогенном теплообменнике природный газ движется внутри трубок и сжижается за счет теплоотвода к хладоагенту, которым орошается теплообменник снаружи. Проблемы здесь примерно те же, что и для ректификационных колонн — равномерность распределения фаз, интенсификация процессов тепломассопереноса.

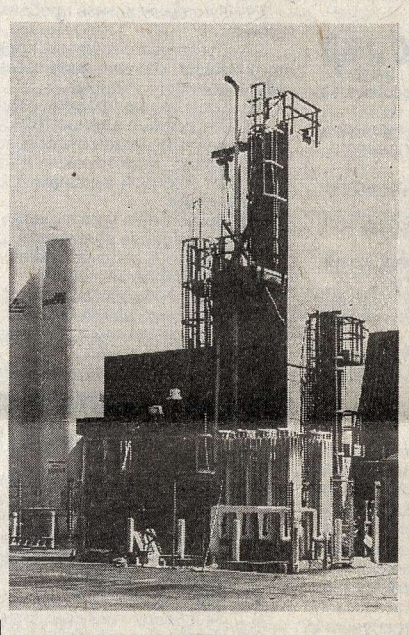
На ожижение природного газа хотелось бы обратить особое внимание. В мире 30% природного газа транспортируется и потребляется в ожиженном виде. У нас в стране ожижение газа в промышленных масштабах отсутствует. В настоящее время по инициативе академика В. Накорякова специалисты стараются привлечь внимание правительственных и промышленных кругов к данному методу, который сулит большие выгоды, особенно при разработке северных месторождений. При положительном решении можно надеяться, что привлечение к этой задаче фирмы Air Products и Сибирского отделения РАН позволит быстро и эффективно разрешить вопрос об ожижении природного газа в России.

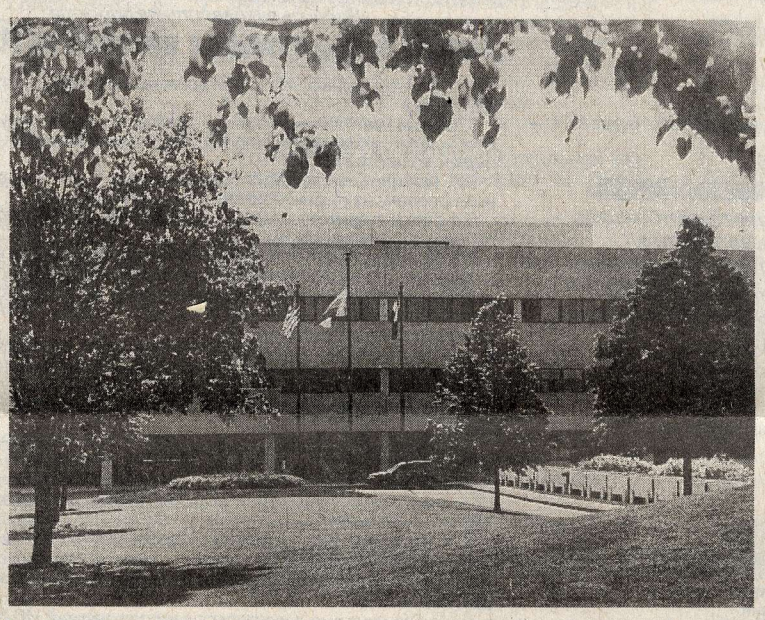
* * *

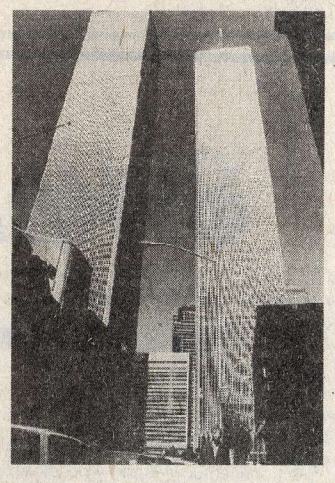
В завершающий день визита, как того требовала логика развития событий, состоялась рабочая встреча с вице-президентом фирмы доктором Моррисом. Рассматривались вопросы расширения контракта. Кстати, С. Моррис заметил, что он недавно занял пост вице-президента. Но за это время услышал столь много лестных отзывов о сибирских ученых, что пришлось обратить серьезное внимание на проработку вопросов о возможности заключения долгосрочных контрактов с российской стороной.

Как театр кончается вешалкой, так и фирма запечатлевается напоследок в памяти по моменту расставания. Для отъезда в Нью-Йорк был подан лимузин, позаимствованный, наверное, у президента США.

С. АЛЕКСЕЕНКО,
заместитель директора Института теплофизики СО РАН.







НА СНИМКАХ:

Доктор Томас Копман, 40 лет, директор исследовательского центра фирмы Air Products, специалист в области химической технологии. Весьма неординарная личность, способен на принятие смелых решений с дальней перспективой. В студенческие годы отличался бунтарским характером. Был призван воевать во Вьетнам. Выступал с протестом против войны вплоть до угрозы публично сменить гражданство.

Сейчас много усилий затрачивает на установление прочных и долгосрочных контактов с Россией. По общему мнению доктор Копман вполне получил уже сибирскую прописку, проводя много дней в Новосибирске, встречая здесь Новый год, освоив езду в городском транспорте, испытав дорожные приключения и даже пропутешествовав по Сибири на поезде, чем вызвал немалый переполох на фирме. О серьезных намерениях Т. Копмана свидетельствует и тот факт, что он самостоятельно всего лишь за год довольно сносно выучил русский язык.

Один из типичных коттеджей в г. Аллентауне.

Главный офис фирмы; российский флаг перед входом.

Один из корпусов фирмы; на переднем плане — экспериментальная модель ректификационной колонны.

Табличка у входа на фирму, напоминающая посетителям, что сегодня все должны приходить в неофициальной форме одежды.

ФОТО АВТОРА.

ПРОЧИТАНО В «ПОИСКЕ» № 22, июнь 1994 г.

РОССИЙСКИЙ ФОНД ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Продолжение.

Форма 1. Данные о проекте

1.1. Название проекта
1.2. Область знания
1.3. Код(ы) классификатора
1.4. Ключевые слова (не более 15)
1.5. Краткая аннотация (не более 0,5 стр)
1.6. Количество ученых — основных исполнителей
1.7. Сроки выполнения (год начала — год окончания)
1.8 Общий объем финансирования на 1995 год (в тыс. руб.)

Подпись руководителя проекта

Форма 2. Данные о руководителе и основных исполнителях

(заполняется на каждого человека отдельно)

2.1. Фамилия, Имя, Отчество (полностью)
2.2. Дата рождения (число — месяц — год)
2.3.1. Ученая степень
2.3.2. Год присуждения ученой степени
2.4.1. Ученое звание
2.4.2. Год присвоения ученого звания
2.5. Основное место работы (полное и сокращенное название организации)
2.6. Должность
2.7.1. Область научных интересов (ключевые слова)
2.7.2. Область научных интересов (коды по классификатору)
2.8. Общее число публикаций
2.9. Почтовый адрес с почтовым индексом
2.10. Телефон рабочий
2.11. Телефон домашний
2.12. Факс
2.13. Электронный адрес
2.14. Участие в проекте (буква «Р» — руководитель; буква «И» — исполнитель).

(Без подписи)

Форма 3. Данные об организации

(приводятся отдельно для организации, через которую производится финансирование; для организации, где выполняется работа; для организации — основного места работы руководителя проекта)

3.1. Полное название
3.2. Сокращенное название
3.3. Ведомственная принадлежность
3.4. Полный почтовый адрес с почтовым индексом
3.5. Город, населенный пункт
3.6. Код региона (см. приложение 4)
3.7. Бюждетный счет
3.8. Наименование банка
3.9. МФО банка
3.10. Корреспондентский счет банка в РКЦ
3.11. Наименование расчетно-кассового центра (РКЦ)
3.12. МФО расчетно-кассового центра (РКЦ)
3.13. Телефон руководителя организации
3.14. Телефон бухгалтерии организации
3.15. Факс организации
3.16. Вид организации (буква «Ф» — если через организацию производится финансирование; буква «К» — если в данной организации выполняется работа по проекту; буква «Р» — если данная организация — основное место работы руководителя проекта. При совпадениях — буквы «Ф», «Р» или «К» пишутся рядом в нужном сочетании).

Подпись главного бухгалтера организации, заверенная печатью

Форма 4. Содержание инициативного проекта

4.1. Фундаментальная научная проблема, на решение которой направлен проект.
4.2. Конкретная фундаментальная задача в рамках проблемы, на решение которой направлен проект.
4.3. Предлагаемые методы и подходы, общий план работ на весь срок выполнения проекта.
4.4. Ожидаемые в конце 1995 года научные результаты (форма изложения должна дать возможность провести экспертизу результатов).
4.5. Современное состояние исследований в данной области науки, сравнение ожидаемых результатов с мировым уровнем.
4.6. Имеющийся у коллектива научный задел по предлагаемому проекту: полученные ранее результаты, разработанные методы.
4.7. Список основных публикаций коллектива, наиболее близко относящихся к предлагаемому проекту.
4.8. Перечень оборудования и материалов, имеющихся у коллектива для выполнения проекта.
4.9. Перечень дорогостоящего (свыше 2,0 млн. руб.) оборудования и материалов, которые необходимо дополнительно приобрести для успешного выполнения проекта. Обосновать необходимость и указать стоимость в ценах сентября 1994 г. (в тыс. руб.)

Подпись руководителя проекта

Форма 5. Содержание проекта по ИС и БД

5.1. Область знания, в которой должна применяться создаваемая ИС или БД.
5.2. Фундаментальные научные проблемы, для решения которых необходимо создание ИС или БД. Круг пользователей и предполагаемое их число.
5.3. Конкретная фундаментальная задача в рамках перечисленных проблем, на решение которых направлен проект.
5.4. Предлагаемые методы и подходы; общий план работ на весь срок выполнения проекта.
5.5. Ожидаемые в конце 1995 года результаты (форма изложения должна дать возможность провести экспертизу результатов).
5.6. Современное состояние имеющихся ИС в данной области науки, сравнение с мировым уровнем, наличие отечественных и/или зарубежных аналогов.
5.7. Имеющийся у коллектива научный задел по предлагаемому проекту (опыт реализации аналогичных проектов, описание созданных ранее ИС, основные публикации).
5.8. Наличие лицензионных программных средств у разработчиков ИС.
5.9. Перечень дорогостоящих (свыше 2,0 млн. руб.) программных и аппаратных средств, которые необходимо дополнительно приобрести для успешного выполнения проекта; по каждой позиции обосновать необходимость и указать стоимость в ценах сентября 1994 г. (в тыс. руб.).
5.10. Способы предоставления разработанных ИС научной общественности (отчуждаемые; требуют наличия лицензионных программных средств у пользователя; телекоммуникационный доступ; другие способы).
5.11. Стандартные характеристики создаваемой ИС (требуемый объем оперативной памяти (Кбайт); требуемый объем памяти на НЖМД (Мбайт) для программы и отдельно для БД; предполагаемые аппаратные и операционные платформы; программные средства, необходимые для функционирования ИС).
5.12. Функциональные характеристики (тип ИС; количество выходных форм; источник данных в ИС; число полей; число записей (объектов); способы представления документа; организация и режим поиска).
5.13. Дополнительные возможности (сеть передачи данных, каналы связи; возможности последующего развития ИС; способы предоставления информации из ИС).

Подпись руководителя проекта

Форма 6. Данные о научном мероприятии

6.1. Название
6.2. Область знания
6.3. Код(ы) классификатора
6.4. Ключевые слова (не более 15)
6.5. Краткая аннотация (не более 0,5 стр)
6.6. Председатель оргкомитета
6.7. Количество участников
6.8. Сроки проведения
6.9. Место проведения
6.10. Запрашиваемый объем финансирования (в тыс. руб.)

Подпись руководителя организации, на базе которой проводится мероприятие

Форма 7. Заявка на развитие материально-технической базы научных исследований

7.1. Фундаментальная проблема, на решение которой направлен проект.
7.2. Сфера использования проекта (подразделение организации; организация; объединение организаций; региональный центр коллективного пользования).
7.3. Содержание проекта; общий план работ на 1995 год.
7.4. Ожидаемые в конце 1995 года результаты (форма изложения должна дать возможность провести экспертизу результатов).
7.5. Обзор существующих в настоящее время подходов к решению поставленной проблемы. Особенности предлагаемого авторами подхода.
7.6. Имеющийся у коллектива задел по предлагаемому проекту (полученные ранее результаты, разработанные методы).
7.7. Перечень оборудования и материалов, имеющихся у коллектива для выполнения проекта.
7.8. Перечень дорогостоящего оборудования и материалов, которые необходимо дополнительно приобрести для успешного выполнения проекта; по каждой позиции указать стоимость в ценах сентября 1994 г. (в тыс. руб.).

Подпись руководителя организации

Форма 8. Смета расходов на выполнение проекта (в тыс. руб.)

8.1. Общий объем финансирования на 1995 год — в том числе:
8.2. Заработная плата (не более 50% общего объема)
8.3. Начисления на заработную плату
8.4. Приобретение оборудования и материалов
8.5. Услуги сторонних организаций (в том числе — на издание трудов по данному проекту)
8.6. Командировочные расходы (не более 20% общего объема)
8.7. Экспедиционные расходы
8.8. Накладные расходы (не более 20% общего объема)

Подпись руководителя проекта

Приложение 2. Образцы заполнения форм заявок конкурсов 1995

В электронном варианте заполняются в стандартном формате MS – DOS; на каждой дискете — только 1 заявка

ФАЙЛ FORM1. TXT

1.1. Теоретическое и экспериментальное моделирование процессов формирования геохимических полей в различных геологических условиях нефтегазоносных бассейнов
1.2. 05
1.3. 05-240 05-330
1.4. моделирование газ нефть газоконденсат углеводороды миграция диффузия фильтрация битумоиды
1.5. Теоретическое и экспериментальное моделирование геохимических процессов позволит изучить влияние региональных и локальных геологических факторов, определяющих формирование нормальных и аномальных геохимических полей в нефтегазоносных бассейнах с различными геологическими условиями. Определенное внимание будет уделено парагенезису геохимических и геофизических полей, а также вероятностному геолого-геохимическому моделированию процессов образования геохимических полей над скоплениями углеводородов различной сохранности. На основе объемного моделирования будут обоснованы типовые геохимические модели ареалов рассеивания углеводородных скоплений для различных условий нефтегазоносных бассейнов (зоны распространения соленосных, угленосных, трапповых и криогенных формаций, в приповерхностных водоносных системах и поверхностных водах, в зонах с различной сейсмической активностью).
1.6. 2
1.7. 1995 — 1997
1.8. 9999

ФАЙЛ FORM2. TXT

2.1. Иванов Иван Иванович
2.2. 01.01.1930
2.3. 1 дхн
2.3. 2 1970
2.4. 1 проф
2.4. 2 1975
2.5 Институт солнечно-земной физики СО РАН (ИСЗФ СО РАН)
2.6. зав. лаб.
2.7. 1 05-130 05-250
2.7. 2 термобарометрия минералогия
2.8. 50
2.9. 664000 Иркутск, ул. Ленина, д. 10, корп. 2, кв. 54
2.10 (3952) 555666
2.11. (3952) 666777
2.12. (3952) 777888
2.13. ivanov@org. irkutsk. su
2.14 Р
2.1. Петров Петр Петрович
2.2. 01.04.1950
2.3.1 кхн
2.3.2 1990
2.4.1 снс
2.4.2 1993
2.5. Институт солнечно-земной физики СО РАН (ИСЗФ СО РАН)
2.6. снс
2.7.1 05-130 05-250
2.7.2 термобарометрия минералогия
2.8 10
2.9. 664000 Иркутск, ул. Перестройки, д. 1, кв. 12
2.10 (3952) 555666
2.11 (3952) 111222
2.12 (3952) 777888
2.13
2.14 И

ФАЙЛ FORM3. TXT

3.1. Институт солнечно-земной физики СО РАН
3.2. ИСЗФ СО РАН
3.3. СО РАН
3.4. 664033 Иркутск, а/я 0000
3.5. Иркутск
3.6. 425
3.7. 671200019
3.8. ГУ ЦБ РФ по Иркутской обл.
3.9. 125000
3.10.
3.11. ГУ ЦБ РФ по Иркутской обл.
3.12 42520000
3.13 (3952) 888999
3.14 (3952) 999000
3.15 (3952) 999001
3.16 ФКР

ФАЙЛ FORM6. TXT

6.1. Международный симпозиум Московской секции ACM **SIGMOD** «Перспективы развития систем баз данных и информационных систем **(ADBIS'94)**»
6.2. 01-200
6.3. 01-260
6.4. активные дедуктивные интероперабельные распределенные неоднородные объектно-ориентированные модели мультитранзакции
6.5 Симпозиум посвящен одному из наиболее активно развиваемых направлений информатики — направлению систем баз данных и информационных систем. Об активности этого направления свидетельствует большое число ежегодных крупных международных конференций в этой области, специализированных научных журналов, международных исследовательских проектов (например, в рамках Европейской стратегической программы **ESPRIT**, Национального научного фонда **NSF** США и др.).

Специальная сессия Симпозиума будет посвящена обсуждению состояния и развития информационных систем и баз данных в области науки, разрабатываемых при поддержке РФФИ.

6.6. Иванов Иван Иванович
6.7 50
6.8 23.05.1994 — 26.05.1994
6.9 Москва, ИПУ РАН
6.10 19999

ФАЙЛ FORM8. TXT

8.1 9999
8.2 2000
8.3 780
8.4 5000
8.5
8.6 1219
8.7
8.8 1000

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Классификатор РФФИ для конкурса 1995 года

Первые две цифры — (01), (02),... (06) — обозначают «область знания», (07) — классификатор по ИС и БД

01 — 100 МАТЕМАТИКА
(01 — 101) Математическая логика и основания математики (01 — 102) Алгебра (01 — 103) Теория чисел (01 — 104) Геометрия (01 — 105) Топология (01 — 106) Алгебраическая геометрия (01 — 107) Группы Ли и теория представлений (01 — 108) Комплексный анализ (01 — 109) Вещественный и функциональный анализ (01 — 110) Теория вероятностей и математическая статистика (01 — 111) Дифференциальные уравнения с частными производными (01 — 112) Обыкновенные дифференциальные уравнения (01 — 113) Математическая физика
01 — 200 ИНФОРМАТИКА
(01 — 201) Математическое моделирование (01 — 202) Искусственный интеллект (01 — 203) Обработка изображений, сигналов и сцен; распознавание образов (01 — 204) Теория оптимизации, включая оптимальное управление (01 — 205) Математические проблемы теории управления (01 — 206) Дискретная математика (01 — 207) Вычислительная математика (01 — 208) Теория программирования (01 — 209) Исследование операций (01 — 210) Теория игр и статистических решений (01 — 211) Исследование алгоритмов решения прикладных задач (01 — 212) Математическая теория социального поведения
01 — 300 МЕХАНИКА
(01 — 311) Теория упругости (01 — 312) Устойчивость и колебания упругих систем (01 — 313) Пластичность (01 — 314) Ползучесть и реология (01 — 315) Прочность и разрушение (01 — 316) Механика композитных материалов (01 — 318) Вычислительные методы механики деформируемого твердого тела (01 — 321) Динамика несжимаемой жидкости (01 — 322) Пограничный слой (01 — 323) Гидродинамическая неустойчивость и турбулентность (01 — 324) Газовая динамика (01 — 325) Аэродинамика летательных аппаратов (01 — 326) Динамика атмосферы и океана (01 — 327) Физико-химическая гидродинамика, явления переноса и движение смесей (01 — 328) Явления в пористых средах (01 — 329) Вычислительные методы механики жидкости и газа (01 — 331) Аналитическая механика (01 — 332) Теория динамических систем (01 — 333) Теория колебаний (01 — 334) Динамика твердого тела (01 — 335) (01 — 336) Устойчивость движения (01 — 337) Теория управления движением (01 — 338) Механика космического полета (01 — 339) Теория машин и роботов

ПРОЧИТАНО В «ПОИСКЕ» № 22, июнь 1994 г.

РОССИЙСКИЙ ФОНД ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Окончание.

02. ФИЗИКА И АСТРОНОМИЯ
02 — 100 ЯДЕРНАЯ ФИЗИКА
(02 — 110) Физика элементарных частиц (02 — 120) Физика ядра (02 — 130) Физика ускорителей (02 — 140) Космические лучи
02 — 200 ФИЗИКА КОНДЕНСИРОВАННЫХ СРЕД
(02 — 201) Теория твердого тела (02 — 202) Полупроводники (02 — 203) Микроэлектроника (02 — 204) Поверхность и тонкие пленки (02 — 205) Микроструктуры (02 — 206) Сегнетоэлектрики и диэлектрики (02 — 207) Высокие давления (02 — 208) Магнитные явления (02 — 209) Металлы, сплавы и неупорядоченные структуры (02 — 210) Низкие температуры и сверхпроводимость
02 — 300 ОПТИКА. КВАНТОВАЯ ЭЛЕКТРОНИКА
(02 — 310) Физическая оптика (02 — 320) Когерентная и нелинейная оптика (02 — 330) Лазеры (02 — 340) Спектроскопия
02 — 400 РАДИОФИЗИКА, ЭЛЕКТРОНИКА, АКУСТИКА
(02 — 410) Эмиссионная электроника (02 — 420) СВЧ-электроника (02 — 430) Пучки заряженных частиц (02 — 440) Радиофизика, статистическая радиофизика (02 — 450) Физическая акустика
02 — 500 ФИЗИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭНЕРГЕТИКИ
(02 — 510) Теплофизика (02 — 520) Электрофизика (02 — 530) Прямое преобразование энергии (02 — 540) Ядерная энергетика (02 — 550) Нетрадиционные источники энергии (02 — 560) Системные исследования
02 — 600 ФИЗИКА ПЛАЗМЫ
(02 — 610) Физика высокотемпературной плазмы и УТС (02 — 620) Физика низкотемпературной плазмы (02 — 630) Плазменная электроника (02 — 650) Плазмодинамика (02 — 660) Неидеальная плазма
02 — 700 ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ФИЗИКА
(02 — 710) Теория поля и теория гравитации (02 — 720) Квантовая механика (02 — 730) Статистическая физика (02 — 740) Квантовая теория поля
02 — 800 АСТРОНОМИЯ
(02 — 810) Небесная механика (02 — 820) Астрометрия (02 — 830) Солнце и Солнечная система (02 — 840) Физика и эволюция звезд и межзвездной среды (02 — 850) Галактика и Метагалактика (02 — 860) Космология и микрофизика

03. ХИМИЯ
03 — 100 ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ
(03 — 110) Синтез, строение и реакционная способность органических соединений (03 — 120) Синтез, строение и реакционная способность металло- и элементоорганических соединений (03 — 130) Синтез, строение и реакционная способность биоорганических соединений
03 — 200 НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ
(03 — 210) Синтез, строение и реакционная способность неорганических соединений (03 — 220) Твердое тело (03 — 230) Высокодисперсные системы (03 — 240) Координационная химия (03 — 250) Новые методы химического анализа, аналитическая химия
03 — 300 ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ
(03 — 310) Синтез и химические превращения (03 — 320) Структура и свойства (03 — 330) Молекулярная физика полимеров и растворы
03 — 400 ФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ
(03 — 410) Макрокинетика, горение и взрыв (03 — 420) Электронно-возбужденные состояния, фотохимия, электрохимия (03 — 430) Комплексообразование, структура растворов (03 — 440) Поверхностные явления, гетерогенный катализ (03 — 450) Гомогенные реакции, гомогенный катализ (03 — 460) Атомно-молекулярные системы, строение и молекулярная спектроскопия (03 — 470) Квантовая химия, теория реакционной способности, молекулярная динамика

04. БИОЛОГИЯ И МЕДИЦИНСКАЯ НАУКА
04 — 100 ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ
(04 — 110) Зоология (04 — 120) Ботаника (04 — 130) Гидробиология и ихтиология (04 — 140) Генетика (04 — 150) Эволюционная морфология (04 — 160) Биология развития (04 — 170) Экология биосистем (04 — 180) Почвоведение
04 — 200 ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКАЯ БИОЛОГИЯ
(04 — 210) Структура и механизм экспрессии генов (04 — 220) Структура биополимеров (04 — 230) Биохимия (04 — 240) Биофизика (04 — 250) Биоэнергетика (04 — 260) Клеточная биология (04 — 270) Физиология растений и микроорганизмов (04 — 280) Молекулярная эволюция
04 — 300 ФИЗИОЛОГИЯ И МЕДИЦИНСКАЯ НАУКА
(04 — 310) Физиология висцеральных систем (04 — 320) Нейрофизиология (04 — 330) Физиология сенсорных систем (04 — 340) Физиология двигательных систем (04 — 350) Молекулярная и клеточная патология (04 — 360) Иммунология (04 — 370) Медицинская химия, фармакология (04 — 380) Фундаментальные аспекты экологии человека

05. НАУКИ О ЗЕМЛЕ
05 — 100 ГЕОЛОГИЯ
(05 — 110) Тектоника континентов и океанов (05 — 120) Стратиграфия, литология, палеонтология (05 — 130) Петрология: магматические, метаморфические и метасоматические процессы (05 — 140) Геология рудных месторождений и металлогения (05 — 150) Геология нефти и газа
05 — 200 ГЕОХИМИЯ
(05 — 210) Геохимия магматических и метаморфических процессов (05 — 220) Минералогия и кристаллохимия (05 — 230) Изотопная геохимия и космогеохимия (метеориты, планеты) (05 — 240) Теоретическое и экспериментальное моделирование геохимических процессов
05 — 300 ГОРНЫЕ НАУКИ
(05 — 310) Геомеханика (05 — 320) Проблемы устойчивости и разрушения горных массивов (05 — 330) Проблемы горного производства, нефти и газа (05 — 340) Геокриология
05 — 400 ГЕОФИЗИКА
(05 — 410) Сейсмология (05 — 420) Физические поля Земли (05 — 430) Геодинамика (05 — 440) Морская геофизика (05 — 450) Ионосфера
05 — 500 ОКЕАНОЛОГИЯ
(05 — 510) Физика моря (05 — 520) Геология моря (05 — 530) Биология и химия моря
05 — 600 АТМОСФЕРА
(05 — 610) Динамическая метеорология (05 — 620) Моделирование климата и общей циркуляции атмосферы (05 — 630) Волновые процессы в атмосфере (05 — 640) Верхняя и средняя атмосфера
05 — 700 ГЕОГРАФИЯ И ГИДРОЛОГИЯ
(05 — 710) Теоретическая и эволюционная география, землеведение и ландшафтоведение (05 — 720) Физическая и биологическая география (05 — 730) Общественная география (05 — 740) Геоинформатика и географическая картография (05 — 750) Водные ресурсы и объекты

06. ГУМАНИТАРНЫЕ И ОБЩЕСТВЕННЫЕ НАУКИ
06 — 100 ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ
(06 — 110) Отечественная и всеобщая история (06 — 120) Археология и этнология (06 — 130) История культуры (06 — 140) История естествознания и техники
06 — 200 ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ
(06 — 210) Политическая экономия и история экономических учений (06 — 220) Экономика России и зарубежных стран (06 — 230) Финансы и статистика (06 — 240) Экономико-математические методы (06 — 250) Экономика народонаселения и демография
06 — 300 ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ
(06 — 310) Логика и теория познания (06 — 320) Философия и методология науки и техники (06 — 330) История философии (06 — 340) Социальная философия, философия политики и права (06 — 350) Эстетика, этика, теория и история религии и атеизма
06 — 400 ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ
(06 — 410) Литературоведение (06 — 420) Языкознание
06 — 500 ЮРИДИЧЕСКИЕ И ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ
(06 — 510) Теория и история государства и права, история политических и правовых решений (06 — 520) Государственное, гражданское, хозяйственное, уголовное и международное право (06 — 530) Политология
06 — 600 СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ
(06 — 610) Теория, методология и история социологии, методы социологических исследований (06 — 620) Отраслевые социологии
06 — 700 ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ И АРХИТЕКТУРА
(06 — 710) Искусствоведение (06 — 720) Теория и история архитектуры
06 — 800 ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ И ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ
(06 — 810) Общая психология, история психологии (06 — 820) Предметные области психологии (06 — 830) Теория и история педагогики (06 — 840) Специальная педагогика

07. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И БАЗЫ ДАННЫХ
07 — 100 ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА (РАЗРАБОТКА, АДАПТАЦИЯ)
(07 — 110) Системы управления базами данных (07 — 120) Информационно-поисковые системы (07 — 130) Системы, поддерживающие гипертекст и гипермедиа (07 — 140) Системы, накапливающие и/или использующие знания (07 — 150) Интерфейсные средства (07 — 160) Коммуникационные средства (07 — 170) Средства защиты информации
07 — 200 БАЗЫ ДАННЫХ
(07 — 210) Полнотекстовые базы данных и информационно-поисковые системы (07 — 220) Гипертекстовые и гипермедийные информационные системы (07 — 230) Картинно-графические и географические базы данных (07 — 240) Базы данных экспериментов и статистические базы данных (07 — 250) Интеллектуальные информационные системы
07 — 300 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДОСТУПА К ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ
(07 — 310) Локальные информационные системы (07 — 320) Информационные системы с удаленным доступом (07 — 330) Локально распределенные информационные системы (07 — 340) Территориально распределенные информационные системы

Приложение 4. Перечень рекомендованных сокращений

УЧЕНЫЕ СТЕПЕНИ

дархн — доктор архитектурных наук
дбн — доктор биологических наук
двн — доктор ветеринарных наук
двоенн — доктор военных наук
дг-мн — доктор геолого-минералогических наук
дгн — доктор географических наук
дин — доктор исторических наук
дискн — доктор искусствоведения
дмн — доктор медицинских наук
дпедн — доктор педагогических наук
дпсхн — доктор психологических наук
дсхн — доктор сельскохозяйственных наук
дтн — доктор технических наук
дф-мн — доктор физ.-матем. наук
дфармн — доктор фармацевтических наук
дфилосн — доктор философских наук
дфн — доктор филологических наук
дхн — доктор химических наук
дэн — доктор экономических наук
дюн — доктор юридических наук
кархн — кандидат архитектурных наук
кбн — кандидат биологических наук
квн — кандидат ветеринарных наук
квоенн — кандидат военных наук
кг-мн — кандидат геолого-минералогических наук
кгн — кандидат географических наук
кин — кандидат исторических наук
кискн — кандидат искусствоведения
кмн — кандидат медицинских наук
кпедн — кандидат педагогических наук
кпсхн — кандидат психологических наук
ксхн — кандидат сельскохозяйственных наук
ктн — кандидат технических наук
кф-мн — кандидат физ.-матем. наук
кфармн — кандидат фармацевтических наук
кфилосн — кандидат философских наук
кфн — кандидат филологических наук
кхн — кандидат химических наук
кэн — кандидат экономических наук
кюн — кандидат юридических наук

УЧЕНЫЕ ЗВАНИЯ

акад. — академик РАН
акад. Акад... — академик другой Академии
доц. — доцент
проф. — профессор
снс — старший научный сотрудник
чл.-корр. РАН — член-корреспондент РАН
чл.-корр. Акад... — член-корреспондент другой Академии

ДОЛЖНОСТИ

асп. — аспирант
асс. — ассистент
в.и. — ведущий инженер
внс — ведущий научный сотрудник
гл. инж. — главный инженер
гл. спец. — главный специалист
гнс — главный научный сотрудник
дек. — декан
дир. — директор
доц. — доцент
зав. групп. — заведующий группой
зав. каф. — заведующий кафедрой
зав. лаб. — заведующий лабораторией
зав. отд. — заведующий отделом
зав. сект. — заведующий сектором
зам. дир. — заместитель директора
лаб. — лаборант
мнс — младший научный сотрудник
нач. гр. — начальник группы
нач. пр. — начальник проекта
нач. сект. — начальник сектора
нач. упр. — начальник управления
н.с. — научный сотрудник
проректор. — проректор
проф. — профессор
ректор. — ректор
рук. НЦ — руководитель научного центра
снс — старший научный сотрудник
ст. лаб. — старший лаборант
ст. преп. — старший преподаватель
ст. техн. — старший техник
стаж. — стажер
техн. — техник

ВЕДОМСТВА

Администрация Камчатской области
Академия творчества
АН Башкирии
АН Татарстана
АО
Ассоциация
Всемирная лаборатория
Госкомвуз России
Госкомоборонпром России
Госкомэпиднадзор России
Госкомстат России
Госстандарт России
Госстрой России
ДВО РАН
Инженерная академия России
МГУ
Минатом России
Минздравмедпром
Минкультуры России
Миннауки России
Минобороны России
Минобразования России
Минприроды
Минсвязи России
Минсельхозпрод России
Минтопэнерго
Минтранс
Минтруд
Минэкономики России
Минюст Башкирии
Московский Патриархат
МПС России
Общественная организация
Правительство России
РАЕН
РАМН
РАН
РАО
РАСХН
РКА
РНЦ «ГОИ»
РНЦ «ГОИ
«РНЦ «ГОИ»
Росархив
Росбытсоюз
Росгидромет
Роскадры
Роскомвод
Роскомдрагмет
Роскоммаш
Роскомметаллургия
Роскомендра
Роскомпечать
Роскомпищепром
Роскомрыболовство
Роскомторг
Роскомхимнефтепром
Российская академия художеств
Русская Православная Церковь
СО РАН
Совмин Чувашской Республики
Мэрия Санкт-Петербурга
УрО РАН
ФАПСИ
Фонд

КОДЫ РЕГИОНОВ

467 — Адыгейская АО
401 — Алтайский край
410 — Амурская область
411 — Архангельская область
412 — Астраханская область
480 — Башкортостан
414 — Белгородская область
415 — Брянская область
481 — Бурятия
417 — Владимирская область
418 — Волгоградская область
419 — Вологодская область
420 — Воронежская область
462 — Горно-Алтайская АО
482 — Дагестан
477 — Еврейская АО
424 — Ивановская область
425 — Иркутская область
483 — Кабардино-Балкария
427 — Калининградская область
485 — Калмыкия
429 — Калужская область
430 — Камчатская область
474 — Карачаево-Черкесская АО
486 — Карельская область
432 — Кемеровская область
433 — Кировская область
487 — Коми Республика
434 — Костромская область
403 — Краснодарский край
404 — Красноярский край
473 — Курганская область
438 — Курская область
441 — Ленинградская область
442 — Липецкая область
444 — Магаданская область
488 — Марий — Эл Республика
489 — Мордовская Республика
445 — Москва
446 — Московская область
447 — Мурманская область
422 — Нижегородская область
449 — Новгородская область
450 — Новосибирская область
452 — Омская область
453 — Оренбургская область
454 — Орловская область
456 — Пензенская область
457 — Пермская область
405 — Приморский край
458 — Псковская область
460 — Ростовская область
461 — Рязанская область
436 — Самарская область
440 — Санкт-Петербург
463 — Саратовская область
464 — Сахалинская область
465 — Свердловская область
490 — Северная Осетия
466 — Смоленская область
407 — Ставропольский край
468 — Тамбовская область
492 — Татарстан
428 — Тверская область
469 — Томская область
493 — Тува
470 — Тульская область
471 — Тюменская область
494 — Удмуртия
473 — Ульяновская область
408 — Хабаровский край
472 — Хакасская АО
475 — Челябинская область
496 — Чечено-Ингушетия
476 — Читинская область
497 — Чувашия
443 — Чукотский АО
498 — Якутская — Саха
478 — Ярославская область

НАУЧНОЕ ИНАКОМЫСЛИЕ

Профессор П. ОЛДАК

МИРОПОСТИЖЕНИЕ В РАМКАХ ЕДИНЕНИЯ НАУКИ И ВЕРЫ

Статья вторая.

В предыдущей статье («Наука в Сибири». № 16. Апрель 1994) была приведена таблица периодической системы сущностей астро–физического мира. Воспроизведем ее, чтобы читатель мог видеть, где мы остановились.

Таблица периодической системы сущностей астро–физического мира

Периоды и порядок бытия	Ипостаси бытия
Нулевой	Косморазум — исходные и всеобщие сущности астрофизического мира
Первый	Сущности — реалии физического мира
Второй	Сущности — тени реалий физического мира
Третий	Сущности — фантомы надорганизменного разума
Четвертый	Сущности — фантомы организменного разума

В статье были рассмотрены сущности нулевого, первого и второго порядков. Продолжим изложение.

Сущности третьего порядка — фантомы надогранизменного разума. Выскажем некоторые соображения о механизме, управляющем теми формами поведения животных, которые, казалось бы, не поддаются рациональному толкованию. Почему саранча избирает то или иное направление полета, может сняться с еще совсем не использованных тучных пастбищ и улететь в пустыню на верную гибель? Почему саранчуки направляются в ту же сторону, что и вчера? Кто и как оповещает миллионы белок, расселенных на сотнях квадратных километров, когда они собираются в стаи и переселяются на новые места? Почему в какие–то моменты стада антилоп бросаются в океан, а киты выбрасываются на берег? Чем шире обозначается явление, тем менее убедительными представляются аргументы, приводимые в объяснение каждого конкретного факта.

Современная биология признала феномен надорганизменного разума, но пока, сколь можно судить, не выходит на рассмотрение вопроса о том, каков механизм действия надорганизменного разума. Возьмем на себя смелость выдвинуть следующую гипотезу: надорганизменный разум управляет развитием популяций, в одних случаях стимулируя рост, в других — подавляя, в третьих — побуждая массовые действия. Эта регулирующая роль осуществляется через сотворение астро–физических сущностей третьего порядка — фантомов.

Логично предположить существование парных фантомов — миражей света и химер тьмы. Фантомы определяют психологическую окрашенность фона жизни, а значит и то, что можно было бы охарактеризовать как эмоциональный настрой бытия живых форм. Этот настрой через подсознание как–то влияет на состояние надпочечников, что (по утверждениям биологов) стимулирует или подавляет рождаемость.

Миражи света (возможно, несущие образ тепла, тучных пастбищ, обильных водоемов), появляющиеся на определенных участках неба, видимо, и служат ориентирами, задающими направление полета саранчи, миграции белок и другим аналогичным явлениям. Химеры тьмы (некоторые расплывчатые образы лесного пожара, землетрясения, наводнения) рождают сильнейшие страхи, что, надо полагать, и служит объяснением как фактов «сбора» популяций, представленных сотнями тысяч разрозненно живущих особей, и их неудержимого движения к новым местам обитания, так и действий, влекущих за собой массовые самоубийства.

Сущности четвертого порядка — фантомы человеческого разума. Речь идет о широком круге явлений, именуемых привидениями. Наука отрицает их реальность, вера — относит к потустороннему миру. Не повторяя изложенного в книге («Теогносеология. Миропостижение в рамках единения науки и веры». Вист. Новосибирск. 1994), попробуем обозначить позиции, позволяющие дать некоторое рациональное толкование этих мистических явлений.

Прежде всего отметим, что фантомы–привидения — духовные спутники человеческого общества, продукт его жизнедеятельности. Там, где кончается человеческое общество, кончаются и его фантомы, им просто некому будет «привидеться».

Мы считаем возможным определить привидения как постземные формы бытия земных астрофизических сущностей. Главная формула их возникновения легко просматривается. Это сохранение у земного поля душ «невинно убиенных». Сами призраки долгое время сохраняют образы тех людей, нерассеянное астральное поле которых они отражают. Затем этот образ «стирается», но сохраняются «одежды» культурных традиций и верований своего времени. Так, во времена языческих верований мир привидений «населялся» лешими, домовыми, русалками..; у народов, разделявших христианские вероучения — ангелами, ведьмами, чертями.., в наше время всеобщей фетишизации технологий — поултергейтами, летающими тарелками...

Рождение фантомов–призраков можно трактовать как явление перехода астральных сущностей первого порядка (выраженных реалиями земных форм) в астральные сущности постземных форм. Возможно, что данное явление есть частный случай некоторого общего свойства астрофизических сущностей — их способности двигаться не только «поперек» времени, но и «поперек» форм бытия ипостасей мироздания.

Феномен человека и постижение границ дозволенного. Если окружающий нас мир раскрывается как многоступенчатая система астрофизических сущностей, то что представляет собой феномен человека? Человек не есть венец творения, ибо творение не имеет ни начала, ни конца. Человек не есть вершина пирамиды жизни, ибо нет самой этой пирамиды. Единство форм органической жизни представлено иной, более сложной конструкцией. Она напоминает «матрешку» — каждый вид (в том числе и вид гуманоидов, а значит и подвид хомо сапиенс) представляет собой ветвь целостного живого организма — филы, а сама фила — звено живой мутовочной группы — биоты. Последние, в свою очередь, единятся в общепланетарной живой структуре — биосистеме Земли. Нет оснований и для утверждений, что лишь человеку даны разум и способность создавать орудия труда.

Так в чем же феномен человека? Ответ, как мы его видим, состоит в следующем — перед человеком была открыта уникальная возможность творить свой мир (культуры, науки, хозяйства), органически вписанный в мир, сотворенный Природой. Но мы не поняли своей судьбы и поздно, чтобы не сказать — слишком поздно — стали постигать границы дозволенного.

Общество не социальный феномен, преодолевший земное (природное) «притяжение», но феномен био–социальный. При этом именно природная составляющая определяет конечные условия развития социума (а не наоборот). Значит сохраняет свою силу и в отношении хомо сапиенс общий закон построения жизни на Земле — вид, получивший в силу каких–то обстоятельств возможность развиться до гипертрофированных размеров, угнетая и разрушая иные формы жизни, раньше или позже будет подавлен и фила восстановит равновесие.

Что нужно сделать, чтобы предотвратить сползание к экологической катастрофе, о чем однозначно свидетельствует развитие тенденций, характеризующих состояние природных систем Земли? В последние годы широкое признание получила позиция, согласно которой корректировки курсов научно–технической и социально–экономической политики позволят разрешить экологическую проблему и выйти на ступень устойчивого развития. Эта позиция нашла свое отражение в программе действий, принятой на международной конференции ООН по окружающей среде и развитию (Рио–де–Жанейро. 1993), получившей название «Повестка дня на XXI век».

Чтобы достичь устойчивого развития, необходимо в некоторые весьма жесткие сроки снять перегрузки природных систем и выйти на такие формы организации общественной жизни, которые исключали бы нарастание перегрузок. Каким временем мы располагаем? По заявлениям экспертов, решающихся дать временные оценки, и смыслу многих высказываний, предупреждающих о близости срыва, речь идет о сроках в тридцать— пятьдесят лет.

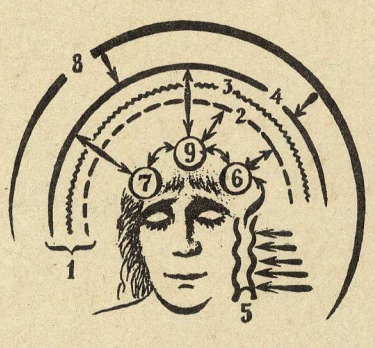
Достаточно ясно просматриваются следующие пути решения обозначенной задачи:

технико–экономический — создание экологически высоких технологий нового поколения, позволяющих отказаться от крупных индустриальных комплексов и вести производство в рамках малых экономических форм, органически вписанных в локальные экологические ниши. Тогда и все мировое хозяйство будет органически вписано в экологическую нишу Земли;

демографический — снять экологическую перенаселенность Земли. По оценкам экспертов, длительно благополучная жизнь на Земле возможна при численности населения в 1—2 млрд. человек. Численность населения планеты в начале 1994 г. достигла 5,7 млрд. человек. Значит, экологически нормальный уровень превышен уже в три раза.

Ни первая, ни вторая подзадачи не могут быть решены в интервале полустолетия. Для создания экологически высоких технологий нового поколения и экологической конверсии всего мирового хозяйства потребуется время, далеко выходящее за границы столетия. О снятии экологической перенаселенности Земли пока никто даже не заикается. План ООН, рассчитанный на 20 лет, ставит задачу добиться того,чтобы к середине будущего века — к 2050 году — население планеты не превышало 7,8 млрд. человек и остановилось на этом уровне («Известия». 7 апр. 1994). Если исключить решение проблемы по Мальтусу (на основе войн, голода и эпидемий), то для снятия экологической перенаселенности потребуется время, охватывающее жизнь достаточно длинного ряда поколений.

Остается третий путь — социальный — отказ от образа, стиля и уровня жизни, достигнутого в развитых странах мира (что на порядок, если не больше, снизит нагрузку на природные комплексы и высвободит огромные средства на ускоренное решение двух первых подзадач). Но все дело в том, что данный путь равнозначен потере важнейших завоеваний современной цивилизации и предполагает полный отказ от ее исходных начал — ориентации на рост материального богатства и прав сильного (личности, корпорации, государства) на большую часть созданных благ и природных богатств.



Ни одно общество не может, внимая голосу разума (предупреждениям ученых, призывам политиков), изменить свои сущностные характеристики. Исчерпание условий развития, адекватных природе той или иной цивилизации, предопределяет ее отрицание и (через куколку культурных традиций и веры) восхождение к цивилизации следующего поколения.

Отмеченные положения позволяют сделать следующие заключения:

первое — современное общество не имеет ключей, открывающих двери к ступени устойчивого развития и не может перенести на некоторые более поздние сроки надвигающееся разрушение природных систем Земли. Значит впереди глобальная экологическая катастрофа;

второе — сама эта катастрофа есть не что иное как начальная форма проявления самого большого в мировой истории социального кризиса — трагического финала того типа общественного развития, который ориентирован на рост богатства за счет разграбления природы.

Хорошо известны два способа измерения общественного развития: формационный подход, в рамках которого история трактуется как движение от более низких к более высоким ступеням социально–экономического развития, и цивилизационный подход, описывающий многообразие форм проявлений духовной культуры, преемственность традиций и верований, образующих ветви развертывания взаимосвязанных цивилизаций.

Между тем есть еще одно, третье, измерение исторического процесса. Последнее можно определить как биосоциальный подход, имея в виду трактовку истории как процесса, отражающего качественные сдвиги в характеристике связей между общественными структурами и природным базисом.

Приняв это измерение, мы по–новому видим процесс общественного развития. Вся писаная история — от каменного века до наших дней — выступает в своей внешней характеристике как восхождение к высотам материальной и духовной культуры, а в своем глубинном течении — как «срабатывание» потенциала допустимой нагрузки на природные системы и неотвратимого движения к глобальной экологической катастрофе.

Духовный сдвиг — первый шаг на пути к позитивному будущему. Нельзя избежать экологической катастрофы, но можно пройти по краю беды, не допустить крушения современной системы хозяйства, социального срыва, разрушения накопленной материальной и духовной культуры, что отбросит общество к уровню каменного века. Движение по краю видится как единственно достижимое позитивное будущее, а потому и как та целевая установка, которой в действительности будет подчинена «Повестка дня на XXI век». Выход на этот уровень открывается духовным сдвигом — изменением миропостижения, принятием новых ценностных ориентиров, этических максим и символов веры.

Духовный поиск человека отражен в сотворении культуры и веры. Оба начала сопряжены между собой — культурные традиции составляют ткань, на которой вышивается узор веры, а сама вера канонизирует культурные традиции. При этом важно отметить следующий момент. Все ныне здравствующие конфессии возникли во времена тысячелетней давности. И, конечно, они выстроены на культурных традициях (историческом и опытном горизонте) эпохи древнего мира. Вера в загробную жизнь служила цементирующим началом единения миллионов, а само единение открывало возможность выстраивать из поколения в поколение единую линию творений материальной и духовной культуры, что мы и трактуем как бытие цивилизаций. В этом историческая миссия каждой конфессии.

Ныне выдвигается иная сверхзадача — единения всех во спасение духа каждого, и во спасение самого рода человеческого. Это предполагает выстраивание Веры на ткане культурных традиций и исторического опыта, обретенных за тысячелетия, прошедшие со времен возникновения самых молодых конфессий (христианства и ислама). Меняется и трактовка смысла земного назначения человека — оно видится не в том, чтобы через испытания и молитвы обрести вечное блаженство на Небесах, но — в первую очередь — в исполнении своего земного долга — сохранении Природы, Общества, а значит, и самой возможности славить Бога.

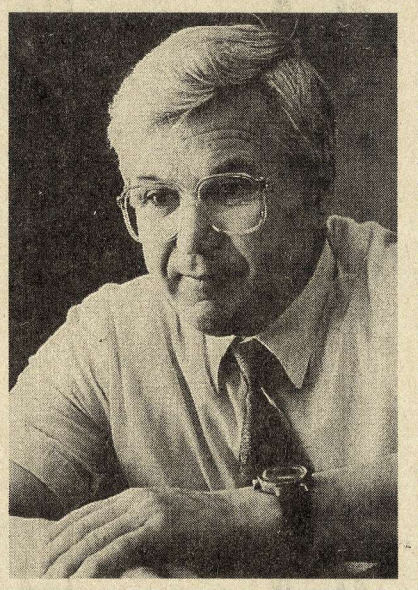
Современное общество достигло исключительно высокого уровня развития науки, техники и образования; создан колоссальный экономический потенциал. Накоплен бесценный социальный опыт, показывающий тщетность силового решения религиозных, национальных и социальных конфликтов. Общество подошло к признанию норм мирового правопорядка и единению развитых стран мира в защиту этого порядка.

Есть многое, чего не было никогда ранее. Но нет духовной мобилизованности, осознания меры опасности и готовности сделать все возможное и невозможное, чтобы пройти по краю беды, сохранив восходящую линию развития. Необходимо общепланетарное духовное единение землян под знаменами, которые были бы выше всех иных — социальных, национальных и конфессиональных знамен. Так мы подходим к идее надконфессиональной Реформации.

г. Новосибирск.

Академик: В. ТРУФАКИН: «СЕГОДНЯ ВСЯ СИБИРЬ — ЗОНА ЧРЕЗВЫЧАЙНОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО БЕДСТВИЯ»

20—22 июня в Новосибирске прошла Ассамблея «Здоровье населения Сибири». Она была организована Правительством Российской Федерации, администрацией Новосибирской области, Сибирским отделением Российской Академии медицинских наук, Межрегиональной ассоциацией «Сибирское соглашение», Российским фондом «Здоровье человека». Сегодня редакция предлагает вниманию читателей интервью с председателем Президиума СО РАМН, академиком РАМН Валерием Алексеевичем ТРУФАКИНЫМ.



— Валерий Алексеевич, столь высокий уровень оргкомитета — в его составе первый заместитель председателя Правительства РФ О. Н. Сосковец — говорит, очевидно, о свехсерьезности обсуждаемой проблемы?

— В Сибири, занимающей около 70 процентов территории России, проживает шестая часть ее населения. Но в последнее время наметилась опасная тенденция к депопуляции населения. Смертность в Сибири превысила рождаемость, средняя продолжительность жизни падает, у мужской части населения она составляет 59 лет, высока детская смертность. И есть прогноз, что уже через 15—20 лет население Сибири может уменьшиться на одну треть. А регион этот в силу своих богатейших ресурсов становится все более притягательным для других стран. Ассамблея, в работе которой участвовало свыше 1000 человек — руководителей, ученых, практиков здравоохранения, — безусловно, внесла существенный вклад в разработку концепций федеральной программы «Здоровье населения Сибири». Теперь самое главное, чтобы реализации программы была обеспечена ощутимая поддержка. Если Россия не примет стратегического решения по отношению к Сибири, это может привести к непредсказуемым результатам. Заинтересованный подход к проведению первой такой масштабной Ассамблеи со стороны Российского Правительства в лице Министерства науки и технической политики, Министерства здравоохранения и медицинской промышленности, Государственного комитета санитарно-эпидемиологического надзора вселяют оптимизм в то, что о здоровье сибиряков будет проявлена необходимая забота.

— За три недели до Ассамблеи в Новосибирске проходило еще одно незаурядное совещание медиков — научная сессия «Проблем клинической иммунологии», в работе которой приняли участие ученые из городов Сибири, Дальнего Востока и Европейской части страны. Не была ли это своеобразная «арт-подготовка»?

— Разумеется, два этих медицинских форума связаны между собой. Научная сессия сама по себе традиционна. Она проводится дважды в год в рамках Общего собрания СО РАМН. Майско-июньская носила порядковый номер — XXVIII. Но отличительная особенность ее состояла в том, что она впервые была посвящена проблемам клинической иммунологии, острота которых сегодня также очевидна.

Актуальность обсуждавшихся на сессии вопросов для Сибирского региона заключается в том, что здесь наблюдается существенный рост заболеваний, связанных с нарушением функций иммунитета. Особенно тревожит ученых резкое увеличение числа опухолевых, аллергических и вторичных иммунодефицитных состояний. Оно достигло в сумме 40 процентов трудоспособного населения Сибири. Причиной тому экстремальные экологические условия региона, комплексное воздействие факторов Севера, повышенное радиационное воздействие, влияние вредных отходов промышленного производства, применение сельскохозяйственных токсикантов и так далее.

В России всего два исследовательских института иммунологического профиля — один в Москве, другой в Новосибирске. Медиками Сибири накоплены знания и факты по данной проблематике, подготовлены высококвалифицированные кадры. Количественное накопление перешло в новое качество. Создана система определенной патологии организма человека. Клиническая иммунология Сибири сегодня готова оказывать практическую помощь здравоохранению.

— Сегодня экологическая проблема вошла в разряд наиглавнейших. То тут, то там мы узнаем о тяжких, порой необратимых последствиях экологических катастроф. В начале мая в Барнауле собирались специалисты, среди них были и вы, которые обсуждали экологические проблемы региона. Расскажите об этом?

— Несколько лет назад была сверстана государственная научно-техническая программа ликвидации последствий воздействия ядерных взрывов на Семипалатинском полигоне. Создан научный совет (я избран в его состав), который раз в год заслушивает руководителей различных направлений деятельности. В этой комплексной научно-исследовательской программе есть социальный, медицинский, экологический блоки. Предусмотрено и осуществляется строительство больниц, санаториев, жилья, витаминных заводов, лекарственных учреждений...

Сегодня вся Сибирь — зона чрезвычайного экологического бедствия.

Стихийное, буйное развитие промышленности, начавшееся в регионе 40—50 лет назад, без оглядки на экологическую ситуацию дало нам такие «язвы» как Ангарск, Братск, Семипалатинск... Сегодня мы пожинаем плоды своей тогдашней беспечности, обнаруживаем такие скрытые эффекты замедленного действия, как генетическая предрасположенность к сердечно-сосудистым, опухолевым, аллергическим заболеваниям. Участились случаи генетических уродств. Задача медиков — убрать эти факторы. В Алтайском крае широко осуществляется помощь людям в изготовлении медпрепаратов, в рационализации питания, в производстве пищевых продуктов с сорбентными добавками. Здесь явно выражен прикладной характер работы по данной комплексной программе.

— А что делается в этом направлении в Новосибирской области? Какую роль может сыграть в решении перечисленных вами проблем региональный центр поддержки российской государственности, созданный недавно в Новосибирске, одним из учредителей которого являетесь и вы?

— Прямой связи здесь нет, ибо центр — общественная организация — и призван формировать в общественном сознании национально-государственную идею сохранения и упрочения России посредством сильных регионов. Одна из первых практических задач центра заключается в разработке концепции оптимальной региональной политики. А уже в ней, наверняка, найдется место и экологическим, и медицинским проблемам. В частности, с областным комитетом экологии и природных ресурсов планируем серьезно исследовать 2 района Новосибирской области, взять пробы почвы, воды, воздуха. Радиофобия (радиационная боязнь) только усугубит ситуацию.

И потом, конечно же, регион знает лучше Центра, что в Республике Алтай не хватает электроэнергии, и лучше Москвы определит то место, где строить Катунскую ГЭС. Демографические проблемы за счет захлестнувших Россию миграйионных потоков можно решать лишь на государственном уровне, но где и как пусть скажет регион. Пока в этом вопросе полная анархия. Конверсия — программа государственная, но что следует выпускать оборонным предприятиям Новосибирска — кастрюли или медтехнику — должна решать губерния.

Без гибкого сочетания федерального и регионального управления дальнейшее успешное развитие России вряд ли возможно.

— Валерий Алексеевич, предусмотрена ли в страховой медицине статья по расходованию средств на медицинскую технику? Уж больно убого оснащены наши больницы и поликлиники специальным оборудованием...

— Обязательная страховая медицина пока только-только входит в новое русло и не готова еще на 100 процентов. Лицензирование должны пройти и врачи, и лечебные учреждения, и медтехника. Замена устаревшего оборудования теоретически предусмотрена. Страховые компании скоро будут строго за это спрашивать. Рынок, конкуренция должны ускорить этот процесс.

— Говоря о здоровье населения Сибири, нельзя не коснуться проблем малочисленных народов. Что делается в регионе для выживания этносов?

— Негативные демографические процессы, естественно, затрагивают и коренные народы Сибири. Каряки, саха, чукчи, эвенки и другие этносы испытывают на себе безжалостный пресс цивилизации, геополитических и социально-экономических преобразований. Автономия малочисленных народов весьма условна, их численность сокращается. По ним вообще нет программы! Политические, социальные, культурные проблемы этносов долгое время замалчивались. Без жесткой государственной политики в регионах решать национальные вопросы сложно. Роль медицины здесь сегодня состоит не столько даже в лечении, профилактике, сколько в выработке критериев оценки таких факторов, как рождаемость, продолжительность жизни, смертность. Медицинские экспертизы и консультирование помогут овладеть ситуацией, укажут пути предупреждения демографических кризисов и ликвидации их, стабилизации жизни и развития здравоохранения.

При Президиуме СО РАМН мы создали структуру, которая занимается разработкой социально-экономических моделей и демографическими прогнозами. Еще раз повторю, нужна единая жесткая государственная политика, направленная на сохранение жизни российского человека.

Вел беседу
ЮРИЙ ВОРОНЧИХИН.

Фото Владимира НОВИКОВА.

В состав международного центра

Казахстанская высокогорная геокриологическая лаборатория Института мерзлотоведения СО РАН вошла в состав Международного центра по исследованию горных областей и прилегающих территорий. Ее учредителями стали три института — Институт географии Национальной Академии республики Казахстан, Институт географии РАН и Институт мерзлотоведения СО РАН. Основные направления исследований лаборатории — эволюционно-геокриологические. В последние годы выполнены работы, имеющие народнохозяйственное значение — они связаны с мерзлотно-геологической оценкой условий строительства, вопросами освоения месторождений полезных ископаемых.

Основная цель самого Центра — изучение экологических условий освоения горных территорий.

г. Якутск.

Ректоры в Якутске

Большая группа российских ректоров ведущих вузов России, руководители Госкомитета высшей школы и науки РФ побывали недавно в Якутске — они участвовали в праздновании 60-летия высшей школы северной республики.

Несмотря на трудности, Республика Саха выделяет 25 процентов бюджета народному образованию, — подчеркнул на встрече с ними Президент Михаил Николаев. Открыт специальный банк образования, почти каждый сельский школьник имеет на своем счету по 100 тысяч рублей.

Выступившие на встрече ректоры В. Садовничий (МГУ), И. Федоров (Институт им. Баумана), А. Казачок (проректор Новосибирского государственного технического университета) и другие подчеркнули, что взаимное сотрудничество будет развиваться и дальше, оказывая существенную помощь в подготовке высококвалифицированных кадров.

Г. КИСЕЛЕВА.

г. Якутск.

Льготы для науки

Из поездки в Китай вернулась делегация Томской области, возглавляемая начальником отдела межрегиональных и зарубежных связей областной администрации С. Катюриным. В составе делегации были представители Томского научного центра СО РАН, в частности — Института химии нефти. Китайцы живо интересуются научными разработками этого института. Еще в прошлом году их внимание привлекли разработки томичей по повышению качества нефти и по ее транспортировке. И теперь достигнуто соглашение о создании совместной китайско-российской научно-технической компании «Томск-Сиюнь», которая и займется внедрением в производство разработок института. Само производство будет размещено в Китае. По договору, заключенному на 11 лет, китайской стороной это предприятие полностью освобождается от уплаты налогов, а в последующие пять лет налоги будут взиматься по льготным ставкам.

Сейчас томские ученые доводят свои разработки до «кондиции». Дело в том, что китайская нефть существенно отличается от томской, и потому разработки требуют некоторых корректив.

Г. ГОРЧАКОВ.

г. Томск.

ИНТЕР — дайджест

ПОРТАТИВНЫЙ ТЕЛЕФОН В ВИДЕ АВТОРУЧКИ

Постоянное совершенствование портативных телефонов привело к такому уменьшению их размеров, что дальнейшая их миниатюризация потеряла смысл из-за невозможности пользования наборным диском. Компания «Моторола» (шт. Иллинойс) предложила новый подход, позволяющий изготовителям электронной аппаратуры обойти это препятствие (заявка на патент № 93/14589).

Новый аппарат по внешнему виду напоминает толстую авторучку с зажимом для крепления к карману. В корпусе с одного конца размещается микрофон, а с другого — микротелефон. Роль номеронабирателя выполняет миниатюрный жидкокристаллический видеоиндикатор, размещенный на боковой поверхности, а колпачок «авторучки» служит переключателем.

Чтобы поговорить по новому аппарату, надо нажать на колпачок до упора и затем его оттянуть, после чего раздастся щелчок включения. Затем при вращении колпачка вокруг оси на экране видеоиндикатора последовательно появляются цифры или буквы. Путем короткого нажатия на колпачок производится выбор нужной цифры или буквы, так что после нескольких поворотов колпачка и нажатий на него на видеоиндикаторе фиксируется нужный номер телефона. Ввод набранного по видеоиндикатору номера производится путем оттягивания колпачка.

Телефон-авторучка будет иметь устройство памяти для хранения наиболее часто набираемых пользователем номеров и имен их владельцев. Нужный номер вызывается из памяти при наборе на индикаторе первых букв имени владельца номера, после чего с помощью колпачка производится вывод на экран соответствующего номера телефона и вызов абонента.

New Scientist.

ЛАЗЕРНЫЙ ПРИБОР ДЛЯ ВОСПРОИЗВЕДЕНИЯ ПСЕВДОРЕАЛЬНОСТИ

Фирма «Моторола» (Финикс, шт. Аризона, США) разработала лазерный прибор, обеспечивающий воспроизведение псевдореальности путем непосредственного направления лазерного луча на глазную сетчатку.

Хотя разработка имеет гриф «конфиденциально», фирма не отрицает возможности ведения через шесть месяцев переговоров по поводу коммерческого применения нового лазерного прибора в средствах отображения псевдореальности, автомобильных и авиационных индикаторах с отображением на лобовом стекле, а также портативных телевизорах и видеомагнитофонах. В то же время технические сведения о новом приборе можно почерпнуть в патентах, опубликованных в США и Европе.

Так, в европейском патенте № 562742 описываются очки, в которых лазерный луч направляется непосредственно на сетчатку глаз, создавая иллюзию наблюдения экрана. Аналогичный способ может применяться для воспроизведения изображения в портативных устройствах типа радиотелефонов или персональных компьютеров, причем изображение наблюдается через отверстие в этих устройствах.

Тем не менее для подобных устройств характерна опасность повреждения глазной сетчатки при длительном воздействии на нее лазерного излучения. Указанный патент действует на территории Великобритании, где соответствующие организации (Медицинская ассоциация, управление здравоохранения и министерство торговли и промышленности) не могут решить, кто должен взять на себя ответственность за проверку безопасности лазерного прибора, прежде чем он поступит в розничную продажу.

По вопросу безопасности лазерного прибора Медицинская ассоциация обратилась за консультацией к глазному специалисту, который признал потенциальную опасность, но отказался дать официальные расчеты без знания уровня мощности лазерного облучения. По заявлениям представителей фирмы «Моторола», лазер в приборе будет достаточно маломощным.

Управление здравоохранения, отвечающее за технику безопасности на производстве, высказывает опасения, что существующие руководства по лазерной технике, составленные еще в 1980 г., возможно не смогут распространяться на новый лазерный прибор, причем такая ситуация сохранится с ожидаемым вводом в действие в конце текущего года новой редакции руководства, поскольку оно распространяется в основном на импульсное излучение или временное воздействие лазерного луча на зрительный аппарат.

Отдел потребительских товаров и услуг министерства торговли и промышленности отрицает свою ответственность за проверку каких-либо лазерных приборов до того, как они поступят в продажу. Представители данного отдела, ссылаясь на то, что речь идет о безопасности глаз, считают, что ответственным за проверку является министерство здравоохранения.

New Scientist.

ПЛАНЫ КОСМИЧЕСКИХ ПОЛЕТОВ В ЯПОНИИ

По данным японского космического агентства НАСДА, в период до 1997 г. Япония осуществит пять запусков спутников с помощью первой национальной ракеты-носителя Н-2.

Летом 1994 г. РН должна вывести экспериментальный спутник ETS-6 массой 2 т на геостационарную орбиту, а в феврале 1995 г. планируется одновременный вывод на орбиту еще двух спутников. Первый из них, получивший название автономной космической лаборатории (SFU), должен несколько месяцев спустя состыковаться с американским МТКК, что предусмотрено программой участия Японии в создании будущей международной орбитальной станции «Фридом». Второй спутник GMS-5 — метеорологический.

В феврале 1996 г. НАСДА с помощью Н-2 выведет на низкую околоземную орбиту спутник исследования Земли ADEOS массой 3,5 т, созданный в рамках международного сотрудничества. Другой запуск в феврале 1997 г. позволит вывести на геостационарную орбиту спутник связи и телевещания COMET массой 2 т. Летом 1997 г. планируется одновременный запуск спутника исследования тропических районов (TRMM) и еще одного спутника ETS-7.

Япония намеревается также запустить автоматический беспилотный многоразовый космический корабль «Хоуп» массой 20 т, первый экспериментальный полет которого предусмотрен в 1999 г. Для этой цели требуется усовершенствование ракеты Н-2 и оснащение ее дополнительными стартовыми ускорителями.

Первый успешный запуск ракеты Н-2 был осуществлен 4 февраля 1994 г. со стартового комплекса на острове Танегасима, примерно в 900 км к югу от Токио. Эта ракета-носитель, способная вывести на геостационарную орбиту объект массой 2 т и на промежуточную орбиту объект массой 4 т, с технической точки зрения является конкурентом европейской ракеты «Ариан-4», но примерно на 50% дороже последней и американских РН. По заявлению НАСДА, ведутся работы по снижению стоимости запусков для обеспечения конкурентоспособности своих ракет.

АФП-Токио.

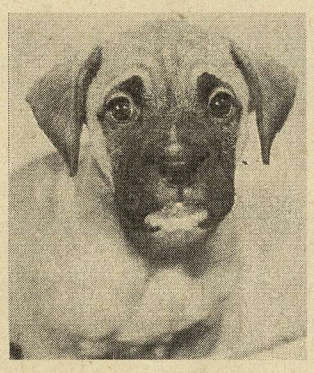
ГОД СОБАКИ

1994
ИЮЛЬ
JULY

ВС·SU	ПН·MO	ВТ·TU	СР·WE	ЧТ·TH	ПТ·FR	СБ·SA
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24/31	25	26	27	28	29	30

1994
АВГУСТ
AUGUST

ВС·SU	ПН·MO	ВТ·TU	СР·WE	ЧТ·TH	ПТ·FR	СБ·SA
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			



1994
СЕНТЯБРЬ
SEPTEMBER

ВС·SU	ПН·MO	ВТ·TU	СР·WE	ЧТ·TH	ПТ·FR	СБ·SA
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	