



Наука в Сибири

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

Декабрь 2001 г. • 41-й год издания • № 46 (2332) • <http://www-sbras.nsc.ru/HBC/> • Цена 2 рубля

НОВОСТИ

О повышении тарифных ставок (окладов)

Правительство России постановлением от 6 ноября 2001 г. «О повышении тарифных ставок (окладов) Единой тарифной сетки по оплате труда работников организаций бюджетной сферы» утвердило согласованные с Общероссийскими объединениями профсоюзов и Общероссийскими объединениями работодателей тарифные коэффициенты и тарифные ставки Единой тарифной сетки по оплате труда работников бюджетной сферы, вводимые с 1 декабря 2001 года. Во исполнение указанного постановления Правительства России Президиум Сибирского отделения принял 22 ноября 2001 г. постановление, которым поручил руководителям учреждений и организаций СО РАН установить работникам с 1 декабря 2001 г. новые тарифные ставки (оклады) и внести необходимые изменения в штатное расписание. Планово-финансовому управлению СО РАН поручено при получении из Министерства финансов России дополнительного финансирования на повышение тарифных ставок (окладов) в декабре 2001 г. довести до учреждений Отделения полученные средства; предусмотреть дополнительный объем средств в планах финансирования на 2002 г.

О центрах коллективного пользования СО РАН

Заслушав и обсудив предложение председателя Приборно-комиссии СО РАН академика Р. Сагдеева о порядке деятельности центров коллективного пользования, Президиум Отделения принял постановление, которым определил «считать организацию и обеспечение деятельности в научных центрах Отделения центров коллективного пользования дорогостоящими приборами и оборудованием стратегически важным направлением деятельности Приборно-комиссии и руководства научных центров СО РАН». Президиум одобрил Типовое положение о центрах коллективного пользования СО РАН и поручил Приборно-комиссии и объединенным ученым советам СО РАН по направлениям наук в месячный срок уточнить перечень ЦКП и совместно с руководством научных центров Отделения доработать положение по конкретным ЦКП с учетом Типового положения и интересов наук.

О координации деятельности учреждений образовательной сферы

С целью совершенствования организационно-методического руководства и координации образовательной, финансово-хозяйственной и иной деятельности дошкольных образовательных учреждений СО РАН Президиум Отделения постановлением от 9 ноября создал Управление по координации деятельности учреждений образовательной сферы СО РАН, определив правовой статус управления, как обособленного структурного подразделения СО РАН без права юридического лица. Начальником управления назначена Максимова Людмила Кирилловна. Утверждено Положение об Управлении, его структура и численность, а также структура и численность подразделений, входящих в состав Управления.

О реорганизации экспериментального сельского хозяйства СО РАН

Президиум Отделения постановлением от 16 ноября с.г. реорганизовал Экспериментальное сельское хозяйство СО РАН путем присоединения к Институту цитологии и генетики с переходом к последнему всех прав и обязанностей ЭСХ СО РАН. Научное руководство за деятельностью хозяйства возложено на научного сотрудника ИЦГ И. Титкова. Учитывая большую задолженность хозяйства перед бюджетом по налогам и сборам, поручено члену Президиума академику В. Шумному, заместителю председателя Отделения по экономическим и финансовым вопросам Г. Шурпаеву проработать и представить в Президиум СО РАН предложения по реструктуризации задолженности.

О конкурсе на соискание премии имени В.А.Коптюга, проводимом Российской академией наук в 2002 году

Российская академия наук объявляет конкурс на соискание премии имени В.А.Коптюга, присуждаемой за выдающиеся работы по химии в интересах сохранения окружающей среды и развития.

Срок представления работ до 9 марта 2002 г.

Общие положения

В целях поощрения ученых за выдающиеся научные труды, научные открытия и изобретения, имеющие важное значение для науки и практики, Российская академия наук присуждает премию имени В.А.Коптюга.

Премия присуждается за отдельную лучшую научную работу, открытие, изобретение, а также за серию научных работ по единой тематике.

На соискание премии может быть представлена работа или серия работ единой тематики, как правило, отдельного автора. При представлении работы выдвигаются лишь ведущие авторы, причем не более трех человек.

Право выдвижения кандидатов на соискание премии предоставляется:

- а) академиком и членом-корреспондентом Российской академии наук;
- б) научным учреждениям, высшим учебным заведениям;
- в) научным и инженерно-техническим обществам;
- г) научным советам Российской академии наук и других ведомств по важнейшим проблемам науки;
- д) научно-техническим советам государственных комитетов, министерств, ведомств; техни-

ческим советам промышленных предприятий; конструкторским бюро.

Организации или отдельные лица, выдвинувшие кандидата на соискание премии, обязаны до 9 марта 2002 г. представить в Российскую академию наук (117901, ГСП, Москва В-71, Ленинский проспект, 14) с надписью «на соискание премии имени В.А.Коптюга»:

а) мотивированное представление, включающее научную характеристику работы, ее значение для развития науки и народного хозяйства;

б) при выдвижении работ на соискание премии — опубликованную научную работу (серию работ), материалы научного открытия или изобретения — в трех экземплярах (при выдвижении закрытых работ допускается представление рукописных материалов в одном экземпляре);

в) сведения об авторе (перечень основных научных работ, открытий, изобретений, место работы и занимаемая должность, домашний адрес).

Работы, удостоенные государственной премии, а также именных государственных премий, на соискание премии имени В.А.Коптюга не принимаются.

Ученым, удостоенным премии, предоставляется право при печатании работ отмечать в заголовке «Удостоена премии имени В.А.Коптюга Российской академии наук за 2002 год».

Решение Президиума РАН о присуждении премии, а также аннотация о работе, удостоенной премии, публикуется в «Вестнике Российской академии наук» и «Известиях Российской академии наук» соответствующей серии и



в газете «Поиск». В «Вестнике Российской академии наук» помещаются портреты ученых, удостоенных премии.

Рассмотренные на заседании Президиума РАН печатные научные работы, за которые присуждена премия, передаются в Библиотечку Российской академии наук на хранение.

Дипломы о присуждении премии имени В.А.Коптюга вручаются удостоенным ее лицам на заседании Президиума РАН.

Справки по телефонам: (095) 237-99-33, 237-99-65, 952-25-86.

«Золотая медаль SPI» присуждена НГУ

Анна Лебедева

В 2001 году — юбилейном для Ассоциации содействия промышленности Франции (SPI) ее «Золотой медали» удостоился Новосибирский государственный университет, а ректор Николай Диканский — почетного награжденного знака Ассоциации. В конце ноября ректор университета был приглашен в Париж, где состоялось торжественное вручение награды. «Золотая медаль SPI» присуждена НГУ за следующие достижения:

- высокое качество и конкурентоспособность образовательных услуг и научных разработок;
- целевую контрактную подго-

товку специалистов по информационным технологиям для IT-индустрии;

— осуществление президентской программы переподготовки управленческих кадров;

— осуществление программы Европейского Фонда образования Европейского союза «Переподготовка преподавателей Западной Сибири по специальностям менеджмент, маркетинг, финансы»;

— создание Кадрового центра и Ассоциации выпускников НГУ;

— создание Научно-образовательного инженерингового Центра «Юкос—Новосибирск» и другие проекты.

Ассоциация содействия промышленности (SPI) была основана во Франции еще в 1801 году по

декрету Наполеона Бонапарта. Изначально она занималась поддержкой промышленной Франции, позже ее функции изменились. Теперь специалисты SPI занимаются наиболее эффективно и устойчиво работающих предприятий и организаций, внедряющих современные передовые технологии, в том числе и в странах СНГ. За 200 лет существования Ассоциация своим финансированием и путем общегосударственных конкурсов содействовала модернизации множества предприятий, а также ярким научным открытиям. Получение «Золотой медали SPI», изготавливаемой по специальному заказу на монетном дворе Франции, создает высокий имидж пред-

приятию, подтверждает его эффективность работу и конкурентоспособность в новых экономических условиях.

Конкурсный отбор претендентов на соискание награды традиционно проводится в три этапа. На первом этапе оргкомитет самостоятельно, опираясь на маркетинговые исследования, анализ доступных материалов прессы, рейтинговые отчеты специализированных учреждений, производит отбор кандидатов. Летом 2001 года представитель SPI посетил НГУ и ознакомился с проектами университета в области стратегического менеджмента.

На втором этапе руководителям отобранных организаций посылается письмо с предложением участвовать в конкурсе, с изложением критериев и условий участия.

На последнем этапе полученные материалы анализируются и перепроверяются оргкомитетом, который подводит итоги конкурса.

По итогам конкурса 2001 года обладателем наград SPI стал Новосибирский государственный университет. Эти награды НГУ сможет использовать в качестве эмблемы для установления новых внутренних и межгосударственных контактов.

Не забудьте о подписке!

Заканчивается подписка на периодические издания первого полугодия 2002 года. Подписной индекс газеты «Наука в Сибири» в объединенном каталоге «Пресса России-2002» (том 1, стр. 91) и каталоге изданий Новосибирской области — 53012. Редакционная цена (без стоимости доставки) — 36 рублей за полугодие. Жителям новосибирского Академгородка подписку можно оформить непосредственно в редакции газеты. Получать свежие номера «НСБ» подписчики смогут на вахте Управления делами СО РАН (Морской проспект, 2) в удобное для себя время и всего за 24 рубля.

ВЕСТИ

План научных мероприятий на декабрь

3—6, г. Иркутск. VI конференция «Строение и реакционная способность кремнийорганических соединений», посвященная 80-летию академика М.Воронкова. Организатор — Институт химии им. А.Е.Фаворского СО РАН, тел. (395-2) 39-60-46, 46-19-00.

4—6, г. Новосибирск. Конференция молодых ученых СО

РАН. Организаторы — советы научной молодежи научных центров СО РАН; тел. (383-2) 39-64-39.

4—6, г. Красноярск. II симпозиум «Золото Сибири». Организатор — Институт химии и химической технологии СО РАН; тел. (391-2) 27-38-31, факс 23-86-58, e-mail: env@krsn.infotel.ru

4—7, г. Новосибирск. Конфе-

ренция молодых ученых по математике и информатике. Организатор — Институт вычислительных технологий СО РАН; тел. (383-2) 33-35-21.

19—21, г. Новосибирск. Семинар «Динамика многофазных сред». Организатор — Институт теоретической и прикладной механики СО РАН; тел. (383-2) 34-35-38, факс 34-22-68.

Чемпионат мира по программированию

Ольга Кузнецова

пресс-секретарь ректора АлтГТУ

С 26 по 29 ноября в Алтайском государственном техническом университете состоялся полуфинал международного студенческого чемпионата мира по программированию (ACM ICPC), который проводится ежегодно уже более 20 лет среди сборных команд высших учебных заведений. Данный чемпионат проходит под эгидой международной организации Association for Computing Machinery (ACM) — наиболее авторитетной в компьютерном мире.

По решению директората чемпионата в 1996 году был об-

разован Северо-Восточный европейский регион, представляющий Россию и страны СНГ. Соревнования в данном регионе традиционно проводятся в двух городах — Барнауле и Санкт-Петербурге. В этом году ожидается приезд более 30-ти команд Сибири, Дальнего Востока, Средней Азии. По словам председателя оргкомитета чемпионата, проректора по информатизации АлтГТУ В.Берегового, наиболее активными участниками соревнований традиционно являются команды из Томска, Новосибирска и Барнаула.

Одновременно эти соревнования считаются командным первенством России по программированию.

Спонсорами мероприятия

являются администрация Алтайского края, компьютерная фирма «GALEX», ОАО «Алтай-телеком», ООО «Алтай-Гарант».

В рамках этих же соревнований на базе школы N 42 г. Барнаула была проведена всероссийская командная олимпиада школьников по программированию.

С программой вузовских и школьных соревнований можно ознакомиться на сайте в интернете asm.secpa.ru или по телефону 36-78-64 (пресс-служба) и 36-75-83 (кафедра прикладной математики, Крюкова Елена Николаевна, директор полуфинальных соревнований международного командного студенческого чемпионата).

Школа-конференция молодых ученых

Пресс-группа ТПУ

С 26 ноября по 2 декабря в Томском политехническом университете проходила школа-конференция молодых ученых «Современные проблемы радиационной физики твердого тела».

Организатор конференции — ТПУ. Проводится она при поддержке Российской академии наук, Российского фонда фундаментальных исследований, Министерства образования РФ, Сибирского химического комбината и т.д. Сопред-

седатели конференции: Б.Гошицкий, член-корр. РАН, председатель Совета РАН по радиационной физике твердого тела; В.Ларин, профессор, генеральный директор СХК; Ю.Похолков, профессор, ректор ТПУ. На школе-конференции будут обсуждаться актуальные проблемы реакторного материаловедения и радиационной физики диэлектриков, полупроводников и структур микрорезисторов. Будет работать выездная сессия научного совета РАН по радиационной физике твердого тела.

Желание участвовать в кон-

ференции изъявили ученые из Москвы, Санкт-Петербурга, Кемерово, Екатеринбурга, Омска, Ижевска, Дубны, Зеленограда, Улан-Удэ, Мариуполя, Новосибирска, Снежинска, Обнинска, Северска и др.

Запланирован конкурс докладов и их презентация молодыми авторами.

Победителям конкурса будут вручены именные премии: первая (гран-при) — премия имени П.С.Тартаковского; вторая — имени Э.Л.Андроникашвили (две премии); третья — имени А.А.Воробьева (три премии).

Первый экологический

В новосибирском Академгородке завершил работу первый поток курсов повышения квалификации по специальности «Охрана окружающей среды и рациональное природопользование».

О.Чашин

Организаторами курсов стали Факультет повышения квалификации и Международная кафедра ЮНЕСКО при НГУ и СО РАН. Практическую реализацию этого образовательного проекта осуществляет Центр наук о Земле кафедры ЮНЕСКО.

Высокий уровень проводимых занятий определялся как высокой квалификацией слушателей, так и привлечением к преподаванию ведущих ученых СО РАН и НГУ. Достаточно только сказать, что среди слушателей был академик РАН, д.т.н., зав. Московской лабораторией Тюменского института криологии, профессор С.Гричищев, ст. научн. сотрудник Института мерзлотоведения из Якутска В.Самсонова, двое ученых из Алма-Аты к.б.н. А.Шейкин и к.м.н. Ю.Шеремет. представляли негосу-

дарственное учреждение — Независимый исследовательский «Экобиомедцентр» Республики Казахстан. Слушателями были также заместители главных инженеров по экологии и ведущие специалисты экологических служб из четырех нефтегазодобывающих управлений Тюменской области.

Среди лекторов — профессора Ю.Карагодин, Е.Потеряева и С.Загребельный, другие авторитетные ученые и практики.

Кроме собственно образовательной задачи, курсы преследовали и другие цели: с одной стороны — показать практикам, чья повседневная деятельность связана с природопользованием новейшие разработки ученых, готовые к применению; а с другой — установить непосредственный контакт исследователей с практиками, что весьма плодотворно для фундаментальной и прикладной науки. Во исполнение этой задачи

были организованы посещения институтов Академгородка, встречи с ведущими учеными, участие преподавателей и слушателей курсов в качестве членов жюри студенческой экологической конференции. По всеобщему признанию участников, первый блин не оказался комом.

Слушатели выразили готовность рассмотреть со своим руководством ряд проектов по рекультивации земли, рациональному обустройству нефтепромыслов, с применением технологий, разработанных учеными Сибирского отделения.

Центр наук о Земле провел большую подготовительную работу, благодаря чему гости Академгородка провели две недели не только с пользой, но и с комфортом при небольших затратах.

В настоящее время организаторы готовятся ко второй поток таких курсов.

Оптическая связь между спутниками стала реальностью

CNews.ru

Впервые проведен сеанс связи между двумя спутниками с использованием для передачи данных лазерного луча. В эксперименте участвовали два спутника — Artemis, принадлежащий Европейскому космическому агентству, и французский спутник для наблюдения поверхности Земли SPOT4. Спутник SPOT 4 находится на орбите высотой 832 км и движется со скоростью 7 км/с, а Artemis — на геостационарной орбите высотой 31 тыс. км.

С помощью экспериментальной лазерной системы связи SILEX, разработанной ESA и французским космическим агентством CNES, изображения, отснятые со спутника SPOT 4, могут в реальном времени передаваться через спутник Artemis на наземный центр во Франции. В ходе эксперимента было проведено четыре сеанса связи продолжительностью от 4 до 20 минут. Скорость передачи данных составляла 5 Мбит/с, что достаточно для передачи неподвижного изображения. Следующее поколение лазеров, которое уже проходит стадию экспериментальной проверки, обеспечит большую скорость передачи изображений, достаточную для приема видеофрагментов. В нынешнем эксперименте важна не столько скорость передачи данных, сколько сама возможность установления

устойчивой связи между космическими объектами, находящимися на огромном расстоянии и быстро перемещающимися относительно друг друга.

Для установления связи система SILEX на борту Artemis сканировала лучом широкую область (диаметр луча до 30 км), где должен был находиться спутник SPOT. При попадании лазерного луча SPOT 4 отвечал Artemis собственным лучом, который при приеме ответного луча прекращал поиск и устанавливал связь уже узконаправленным лучом, по которому можно было передать большее количество информации.

Специалисты отмечают важность проведенного эксперимента для дальнейшего развития систем спутниковой связи. Ранее для передачи снимков с Земли быстро перемещающиеся низкоорбитальные спутники должны были накапливать информацию, а отправка откладывалась до момента, когда устанавливалась радиосвязь с наземной станцией. Европейским ученым удалось значительно опередить американцев, которые несколько лет назад начали аналогичный проект, но о результатах до сих пор ничего не известно. К тому же в американском проекте расстояние между спутниками предполагалось не более 2500 км.

Культурные новости

Американская ассоциация содействия изучению сла- вистики объявила лауреатов своей премии за лучшие книги года. В числе лауреатов — Дэвид Стоун за книгу «Молот и винтовка: милитаризация Советского Союза», Роберт Инглиш за книгу «Идея Запада: Горбачев, интеллигалы и конец холодной войны» и Тимоти Фрай за книгу «Брокеры и бюрократы: рыночные институты в России». Премий «За вклад в изучение сла-

вистики» удостоены Александр Вусинич и Роберт Дэниэлс.

На завершившемся в Милане фестивале документального кино специальный приз жюри вручен фильму «В небе русские витязи». Фильм представлен компанией Рен-ТВ, его автор — Оксана Барковская, продюсеры — Ирена и Дмитрий Лесневские. Герои ленты — летчики авиабазы Кубинка.

Радио «Liberty»

Новогодний подарок детям... от правительства

Е.Ковалев,

председатель Исполкома ОКП ННЦ, к.т.н.

Как стало известно, вице-премьером правительства В.Матвиенко принято решение не финансировать детские новогодние подарки.

В 2001 году на заседаниях Правительства РФ и в прессе часто обсуждалась сложная демографическая ситуация в стране, связанная со старением населения и превышением смертности над рождаемостью.

С высоких трибун говорилось о том, что необходимо принять срочные меры по увеличению рождаемости, выражалась озабоченность распространением наркотиков среди молодежи, была даже разработана программа «Дети России». Подготовлено много других документов, которые проникнуты заботой о детях. Но эти документы. В реальной жизни действия чиновников из прави-

тельства, которые живут на деньги налогоплательщиков, расходятся с их же заявлениями, опубликованными в печати.

Решение вице-премьера правительства РФ В.Матвиенко не финансировать детские новогодние подарки с возмущением воспринято сотрудниками Новосибирского научного центра, большинство учреждений которого относятся к бюджетной сфере, а потому доходы в молодых семьях ниже прожиточного минимума. На новогодние подарки детям Академгородка нужно 910 тысяч рублей из расчета 70 рублей за подарок.

Лишать детей новогодней радости жестоко на фоне царской роскоши в Кремле и ту- совок олигархов!

В адрес госпожи В.Матвиенко 22 ноября отправлена телеграмма-обращение Исполкома ОКП ННЦ СО РАН.

СО АН: ЛЮДИ И ГОДЫ

КРУГ ЧТЕНИЯ

Три этапа жизни профессора Сироткиной

Доктор химических наук, профессор Екатерина Егоровна Сироткина известна научной общественности как ученый, более 50 лет посвятивший научной и педагогической деятельности. После окончания в 1949 г. химического факультета Томского государственного университета 32 года отдано научной и педагогической работе в Томском политехническом университете. С 1982 года Е. Сироткина работает в Институте химии нефти СО РАН, с 1989 по 1997 — директором института. Ею в соавторстве опубликовано более 300 научных работ, на 96 из них получены авторские свидетельства, 13 зарубежных патентов, монография. Среди ее учеников более 50 кандидатов и докторов наук.

Е. Сироткина — специалист в области органической химии, химии органических полупроводников и фоточувствительных носителей. Большой цикл ее работ связан с решением вопросов охраны окружающей среды. Под ее руководством создан комплекс средств для сбора нефти с водной поверхности и ликвидации последствий аварий на магистральных нефтепроводах, которые получили достойную оценку и используются на практике.

Опыт, знания и активная жизненная позиция Е. Сироткиной плодотворно реализуются не только в научных исследованиях. Екатерина Егоровна в составе редакционной коллегии международного научного журнала «Химия в интересах устойчивого развития». Она по-прежнему активно работает в двух диссертационных советах. В составе координационного совета по топливно-энергетическому комплексу межрегиональной ассоциации «Сибирское соглашение» Е. Сироткина возглавляет секцию «Нефтепереработка и нефтехимия». В настоящее время — она председатель Совета общественности Академгородка.

За добросовестный и плодотворный труд, высокие научные достижения и многолетнюю научно-педагогическую и общественную деятельность Е. Сироткина имеет правительственные награды.

Весь коллектив Института химии нефти поздравляет Екатерину Егоровну с юбилеем, желает ей здоровья и неиссякаемой энергии.

Наш корреспондент в Томске Геннадий ГОРЧАКОВ встретился с Екатериной Егоровной накануне ее юбилея и попросил рассказать о наиболее значимых событиях ее жизни.



— Прожив 75 лет, проработав 52 года, я переживаю третий этап своей жизни. Первым этапом я считаю работу в политехническом институте, где в течение 32 лет прошла путь от лаборанта до профессора и заведующей кафедрой. Это были счастливые годы. Мои сотрудники — это мои студенты. Если сейчас ломают головы, чем бы студентам увлечь, то я своих не могла из лаборатории выгнать. Им было интересно — и это потому, что мне самой было интересно работать. Мы все делали сообща. Тогда ведь телевизора не было, и все ходило в кино. Каждый понедельник в кинотеатре был новый фильм. Мои студенты покупали билеты сразу на всю группу, и мы с мужем вместе с ними ходили в кино. А сколько ужинов вместе организовывали! Многие, став студентами и оторвавшись от дома, долго не могли приспособиться к жизни — приходилось помогать. Знаете, именно взаимопонимание и делает интересной жизнь. Это самое главное для меня, и это чувство любви к людям я пронесла через всю жизнь.

Нет плохих людей. В каждом человеке заложено и хорошее, и плохое. Начните ругать человека — и в нем будут развиваться плохие стороны. Главное, не подталкивать человека в пропасть, а вовремя подать руку, увлечь чем-то интересным. Мне кажется, эту способность я сумела в себе найти, и в этом заключается одна из моих жизненных задач. Поэтому у меня нет врагов, хоть и прожила я длинную жизнь.

Когда мне исполнилось 55 лет, меня пригласили на работу в Институт химии нефти, вручили ключ от четырехкомнатной квартиры — отнеслись с большим уважением и заботой. И я подумала, что пора входить в новый период жизни, хотя у меня все было в Политехническом: и кафедра, и интересная работа, и хорошие результаты.

В Академгородке, в Институте химии нефти я прожила уже вторую жизнь. В системе Академии наук мне все было незнакомо. Я сказала: «Научите меня тому, что знаете побыстрее — и

я буду работать». Для меня ошеломляющим было предложение стать директором института, в то время когда пора уже было уходить на пенсию. Но меня уговорили, сказав, что я знаю людей, могу их организовать, что без меня институт просто развалится. В то время в институте был трудный момент. Директором института я стала в 1989 г., как раз когда происходил обвал отечественной науки. Как видите, институт сохранился, устоял. Как директор, я

всегда помнила главную заповедь: «Если ты руководитель — ты должен забыть о своих личных интересах и действовать прежде всего в интересах института». Первое время нас неплохо финансировали. Меня ведь директором пригласили еще и потому, что мы работали в основном по хозяйственным. Моя лаборатория жила на заработанные деньги, да еще и кормила институт — все шло в общий котел.

Мы открыли совершенно новое экологическое направление, наладили производство волокнистых абсорбентов, внедрили технологии очистки воды — и все за самый короткий срок. Наши абсорбенты очень эффективно работали при ликвидации нефтяных аварий — они были признаны лучшими очистителями.

Мы выполнили работу для решения экологических задач по очистке нефтебаз. В Томске были большие проблемы в районе ботанического сада — с помощью нашей очистной установки они были решены. Два разных проекта: наши волокнистые абсорбенты и порошки Виктора Григорьевича Иванова, которые успешно разрушали микроэмульсии, — были объединены, и созданные на этих технологиях многослойные очистные фильтры оказались очень эффективными.

И все же главным успехом своего директорства я вижу не развитие каких-то конкретных технологий, а то, что было достигнуто взаимопонимание между сотрудниками внутри института, была установлена атмосфера доброжелательности. Кстати, первое, что я сделала, заняв кресло директора, — пригласила журналистов и попросила об институте пока ничего негативного не писать — нам нужно было время, чтобы подняться. Они услышали мою просьбу. Уже через год институт стал подниматься.

А как поднять людей? Их надо объединить общим делом. Начала с организации общих вечеров. В первый раз на новогодний вечер пришло всего человек двадцать, зато как удачно он прошел! А на следующий год пришел

уже весь институт! И с тех пор эта традиция надежно у нас закрепилась. Даже из других институтов встречать Новый год приходят к нам.

Мне был 71 год, когда меня освободили от директорства. И тогда же мне предложили возглавить Совет общественности Академгородка. И дел оказалось предостаточно! Представьте себе: у нас в Академгородке нет ни одной функционирующей спортивной площадки! Все детские площадки разрушены, школьный стадион пришел в негодность. Детям просто нечем заниматься. Это подтолкнуло меня к активной деятельности. Кроме того, Дом ученых вообще не проводил никаких бесплатных занятий — все было нацелено на зарабатывание денег. Но ведь не хлебом единым жив человек. Я и еще несколько энтузиастов активно взялись за дело. Сейчас мой заместитель — Людмила Васильевна Асанова, директор библиотеки, Ольга Ивановна Кемерова — директор коммерческого предприятия, Игорь Соколовский — директор фирмы «ТомСоя». Они организовали некоммерческое объединение и оказывают помощь нуждающимся. В Совет общественности еще входит один из завучей средней школы.

В прошлом году мы переписали всех ветеранов войны и провели для них вечер. Не забыли ветеранов «наших» и «не наших». Еще из наших средств каждому ветерану войны выдали «премию» по 100 рублей. А к тем, кто не может ходить, мы сами приходим домой, говорим с ними, справляемся об их нуждах, стараемся помочь. Надо сказать слово благодарности в адрес депутата Томской областной Думы В. Дурнева, который уже много лет оказывает нам всестороннюю помощь и поддержку — финансовую, организационную и консультационно-информационную.

Потихоньку обзаводимся помещениями для ведения дел, для встреч, для нормальной работы. А работаем мы в библиотеке Академгородка и плотно сотрудничаем с институтами. Недавно Дом ученых выделил нам помещение. Там будет гостиная, где мы сможем проводить мероприятия бесплатно!

Чем мы хотим заняться в ближайшем будущем? Восстановить детские спортивные площадки, организовывать вечера по интересам. Намерены создать стол заказов, разработали корзину пенсионера. Устанавливаем связи с районами области, чтобы напрямую получать продукты питания. У нас много мероприятий намечено, так что тут не поскукаешь. Вот так проходит моя третья жизнь...

Во время нашей беседы несколько раз звонил телефон. И так весь день, пока Екатерина Егоровна находится на рабочем месте. Звонят и домой. Люди нуждаются в Екатерине Егоровне, а для нее радость — служить им. И это все не громкие слова — это суть ее душевного настроя. Это смысл ее жизни.

Энциклопедия геологии Якутии

Г. Киселева
«НВС»

Недавно в московском издательстве «Наука» вышел из печати фундаментальный труд «Тектоника, геодинамика территории Республики Саха (Якутия)» под редакцией директора Института геологии алмаза и благородных металлов СО РАН доктора геолого-минералогических наук Л. Парфенова и директора Института геохимии СО РАН члена корреспондента РАН М. Кузьмина.

Авторы коллективной монографии, а их около 50 человек — ученые, геологи-практики, преподаватели Якутского госуниверситета, все с огромным опытом работы. Они поставили своей главной целью обобщить опыт и знания, которые накоплены за многие годы изучения территории Якутии.

— Книга является, я бы сказал, энциклопедией по геологии северного края, — охарактеризовал ее Леонид Парфенов. — Якутия — одна шестая часть России, огромная территория, где добываются практически все алмазы, четвертая часть золота, вся сурьма. Это крупнейшие в России оловорудные и угольные месторождения, огромные перспективы на открытие новых месторождений нефти и газа.

Сегодня геологическая отрасль в России в значительной степени подорвана. В начале 90-х годов у власти придержащих появилось мнение, что геологи уже достаточно всего наоткрывали, свое дело сделали и теперь не нужны. Последствия этой нелепости, несомненно, еще скажутся.

Россия живет за счет своих минеральных ресурсов. Что произойдет, если она не будет давать золото, алмазы, нефть, газ? А за последние годы прироста разведанных запасов минерального сырья практически нет. Осталось только то, что разведано в былые годы, когда геологические организации, очень крупные, с опытными специалистами, имелись в каждом промышленно развитом городе в России и в Сибири, в частности.

Руководство страны начинает понимать, что ситуация надо менять, начинает выделять деньги. Но работать-то почти никому. В геологических организациях остались преимущественно пенсионеры или зеленая молодежь. Вот на таком фоне мы и создали этот труд.

Книга представляет собой обстоятельную сводку по тектонике, сейсмичности и полезным ископаемым уникальной по богатству территории. В ней дается описание современного рельефа земной поверхности и анализируется история его формирования. Наряду с рудными полезными ископаемыми охарактеризованы главные нефтяные и газовые месторождения территории, угленосные бассейны и месторождения горючих сланцев, проанализированы проявления россыпной платиноносности, состояние и перспективы развития сырьевой базы республики по золоту, цветным и редким металлам. Рассмотрена тектоническая эволюция земной коры с докембрия до современности. Словом, обобщен весь материал, накопленный геологами многих поколений.

— Это замечательный труд, — высказал свое мнение о книге заведующий лабораторией Института земной коры СО РАН академик Феликс Летников. — И мнение специалистов о ней самое высокое. Несомненная заслуга Леонида Парфенова в том, что он создал новую парадигму для якутского региона. Считалось всегда, что это единая неделимая сибирская платформа. А Парфенов на основании теории тектонического анализа доказал сложность формирования этой огромной геологической структуры и показал, что она образовалась в многочисленных коллизионных ситуациях. Терейновый анализ, разработанный им, применяется сейчас молодыми исследователями.

НАУЧНЫЕ СБОРЫ

Термодинамика и неорганические материалы

Проблемы исследований в области термодинамики и неорганических материалов были в центре внимания семинара, проводившегося в Институте неорганической химии СО РАН с 22 по 25 октября под эгидой президиумов Сибирского и Уральского отделений РАН.

С.Габуда

доктор физико-математических наук

Наблюдающаяся в современном мире тенденция непрерывного совершенствования существующих химических технологий и разработки принципиально новых, так называемых высоких технологий, — один из наиболее важных факторов, стимулирующих проведение фундаментальных физико-химических исследований, в частности, термодинамических. В результате предлагаются новые устойчивые композиции и пути их синтеза. Эти исследования необходимы для понимания перспектив создания новых материалов для электроники, информационных и нанотехнологий, при изучении процессов, происходящих в химических источниках тока, в высокотемпературных сверхпроводниках и др. На семинаре обсуждали самые злободневные проблемы сотрудники более 20 организаций Сибирского и Уральского регионов — научно-исследовательских институтов и вузов. Следует отметить, что как в Сибирском, так и в Уральском отделениях сохранены уникальные методики измерения термодинамических свойств.

За три рабочих дня были заслушаны и рассмотрены более 160 научных сообщений по всем актуальным направлениям химической термодинамики неорганических материалов и смежным направлениям.

Гигабаксы за нанотехнологии

В 1973 г. в США была разработана технология получения «нечистого» кварцевого волокна, характеризующегося степенью очистки до 10^{-6} — 10^{-9} , т.е. не более 10 атомов примеси на миллиард частиц основного вещества. Этот успех — результат кропотливого труда по выявлению и устранению всех факторов, обуславливающих оптические потери. Концентрации включений Si, Fe, V, воды и гидроксидов были снижены до нескольких долей на миллиард частиц SiO_2 . В результате было достигнуто десятикратное снижение уровня потерь передаваемого по волокну сигнала по сравнению с традиционными (медными) кабелями. Уже в 1975 г. специальное судно проложило первый трансатлантический оптоволоконный кабель. С этого момента начался необратимый процесс по замене традиционных кабельных линий связи на оптоволоконные, что дало скачкообразный рост их емкости (объема передаваемой информации) и снижение расходов по содержанию линий связи. Спрос на подобную наукоемкую продукцию стабильно высокий, а чистый доход корпорации-разработчика (AT&T, США) уже к 1980 г. составил около 10 млрд долларов (или 10 «гигабаксов»).

Отмечено, что технология очистки основывается на ранее разработанной методике получения полупроводниковых материалов на основе сверхчистого кремния (так называемая «хлорная технология»), детали которой остаются в числе жестко охраняемых «ноу-хау» фирм-разработчиков. В докладе В.Титова (ИНХ СО РАН) был предложен усовершенствованный вариант «хлорной технологии», использующий особенности протекания реакций при повышенных давлениях. В полном объеме оценить перспективы данного предложения пока не представляется возможным. Вместе с тем, далеко в стороне остались перспективные технологии, связанные с использованием других активных сред, в частности, халькогенидных стекол. Теоретические возможности подобных сред на порядок-полтора превосходят лучшие показатели кварцевого стекла, что позволило бы в перспективе передавать сигнал через трансатлантический кабель без дополнительной «подпитки». Кстати, для медных кабелей из-за снижения уровня сигнала подпитка требуется через каждые 6 км, а в кварцевых кабелях — через 60–80 км.

Наноразмерные устройства и наноэлектроника

Семинар не оставил без внимания актуальнейшую проблему наночастиц. С ней связаны возможности нарастания производительности компьютера. И здесь труднейшая из проблем — создание простейших «периферийных» устройств ввода и вывода информации. За последние годы в данном направлении не удалось существенно продвинуться, если не считать сенсационных открытий нескольких «нанообъектов» — новых аллотропных форм углерода — фуллеренов (открыты в 1985 г., Нобелевская премия за 1996 г.) и нанотрубок (открыты в 1991 г.), а также так называемых «квантовых точек», размеры которых на порядок меньше размеров наименьших МОП-структур. В нескольких докладах Л.Мазалова и сотрудников его лаборатории (ИНХ СО РАН) были представлены результаты новых исследований квантовых точек, фуллеренов и нанотрубок, которые вносят существенный вклад в данное направление.

Гонка за уменьшением размеров логических элементов и увеличением скорости ЭВМ все более и более тормозится из-за существования физических ограничений на предельно малые размеры подобных элементов. Поэтому актуален поиск новых фундаментальных решений, подстегиваемый фактом объективного существования биологического микромира с его явно «одноэлектронными» устройствами рецепции и химического узнавания. Определенный вклад в решение данной пробле-

мы внесен в рамках исследований корреляционных взаимодействий и их влияния на термодинамические свойства октаэдрических молекул и комплексов (доклад С.Козловой, ИНХ СО РАН). Представляется вероятным, что в существующих подходах, действительно, недооценивается роль эффектов корреляции мгновенных электронных распределений, что соответствует более явному учету корпускулярной природы электрона в атомах и молекулах, которая должна быть максимально выражена именно в гипотетических одноэлектронных триггерных устройствах.

Высокотемпературная сверхпроводимость

Прошлый, XX век, знаменит величайшими открытиями, среди них наиболее неожиданное — обнаружение «идеальных проводников», или сверхпроводников, открывающих возможность передачи энергии без потерь. Поиски «высокотемпературных» сверхпроводящих материалов и композиций продолжают оставаться областью исследований, в которой наблюдается наивысший накал страстей теоретических и экспериментальных работ в химии и термодинамике неорганических материалов. Новый всплеск в данной области связан с открытием высокотемпературной сверхпроводимости в MgB_2 (11.01.2001 г.) и в фуллеритах (лето — осень 2001 г.). За короткий промежуток времени проведен огромный объем исследований, позволивших проф. А.Ивановскому (ИХТ УрО РАН) не только опубликовать обзор сверхпроводящих свойств MgB_2 в сентябрьском (2001 г.) выпуске журнала «Успехи химии», но и представить фундаментальный доклад по их теоретической химии и зонным расчетам. Главный его вывод состоит в том, что вопреки мнению скептиков, остаются надежды на практическую реализацию сверхпроводимости при комнатной температуре.

Не угасает интерес и к изучению сверхпроводящих купратов, открытых в 1987 г. и ставших уже классическими объектами исследований. Данные термодинамики позволили впервые прояснить проблему природы изменений сверхпроводящих свойств купратов, их неустойчивости, возможностей термохимии. В этом плане интерес представляли совместные работы ИНХ СО РАН (Н.Мацкевич, Ю.Стенин, Ф.Кузнецов) с МГУ (акад. Ю.Третьяков с соавторами). Отмечалось, что в области термохимии российские ученые удерживают основные приоритеты буквально с самого начала открытия ВТСП.

Литиевые источники тока

Практически важная сфера применения новейших химических технологий связана с массо-

вым внедрением мобильных и сотовых телефонов, в которых используются перезаряжаемые источники тока (аккумуляторы). Подобные химические источники тока — традиционная область электрохимии, насчитывающая почти 2 века истории, и включающая классические имена Гальвани, Вольты и Ле-Кланше. В докладе профессора А.Кедрина из Красноярского ГТУ были рассмотрены наиболее важные аспекты химии и технологии новых, так называемых литиевых источников тока, на базе композиции литий-кобальтовой или литий-марганцевой шпинели и графита. Литиевые источники тока появились совсем недавно — в 1993 г. Благодаря ряду важных преимуществ, их производство развивалось экспоненциально, и за последние 5–7 лет годовой оборот производства вырос до 5 млрд долл. Интересные результаты по литий-алюминиевым, лантан-магний-галлиевым электролитам и литий-кобальтовым оксидам представлены в работах ИВТЭ УрО РАН (В.Обросов, С.Шкерин) и ИХТТ УрО РАН (В.Волков, А.Гусев). Авторы анализируют перспективы улучшения характеристик изготавливаемых на основе представленных материалов источников и демонстрируют преимущества комплексного подхода для выявления причин изменения электрических свойств электролитов. Российские исследователи имеют серьезные результаты в области химической термодинамики и технологии всех типов химических источников тока, но возможности практической реализации предлагаемых разработок неизменно связывались с проблемой получения Госзаказа, или Оборонного заказа, или того и другого.

По завершении семинара высказано предложение о необходимости создания совместного СО РАН — УрО РАН Центра термодинамики и неорганических материалов с привлечением в дальнейшем Европейского сообщества. Кроме того, решено создать рабочую группу для подготовки совместных проектов СО РАН-УрО РАН по термодинамике и неорганическим материалам и изыскания путей их финансирования в рамках существующих возможностей Сибирского и Уральского отделений РАН, Миннауки и промышленности РФ, РФФИ и др. Следующий семинар по химической термодинамике и неорганическим материалам решено провести в Екатеринбурге в 2002 году.

На снимках:

— Открытие семинара. Заместитель директора ИХТТ УрО РАН д.х.н. А.Ивановский и директор ИХХ СО РАН академик Ф.Кузнецов.
— Обсуждение вопросов термодинамики. Зав. лабораторией ИВТЭ УрО РАН д.х.н. В.Обросов.
— На стендовой сессии.
— С.Габуда — д.ф.-м.н., лауреат Государственной премии.

«Хранители Земли» из Новосибирска

Наш корр.

В конце октября в Москве состоялась научно-практическая конференция по итогам III Всероссийского конкурса детских экологических проектов имени Н.Н.Моисеева.

Проведение этого конкурса под эгидой некоммерческого партнерства «Содействие химическому и экологическому образованию» уже стало доброй традицией. Первый конкурс состоялся в 1995 — 1996 гг., второй — в 1998 — 1999 гг. и, наконец, третий — в 2000 — 2001 гг. В этом году участниками стали два детских экологических коллектива из Новосибирска: лаборатория экологического воспитания Института цитологии и генетики СО РАН (руководитель С.Швайковская) и экоclub «Бриз» при школе № 165 (руководитель Л.Филимонова). Всего в нынешнем конкурсе приняло участие 260 проектов из 150 городов, поселков и деревень из 60 регионов (59 — из России, 1 — с Украины). Жюри представляли независимые эксперты — научные сотрудники московских вузов; специалисты Министерства природных ресурсов РФ, а также главный редактор журнала «Химия и жизнь» — XXI век».

Лидером конкурса признан коллектив школьников лаборатории экологического воспитания Института цитологии и генетики СО РАН. Их проект «Содействие социосистеме реки Бердь в Присалаирье» (руководители С.Швайковская, С.Батурин, Т.Рубинштейн, Т.Хабарова) был удостоен диплома «Хранители Земли» самой высокой VII ступени. Основу проекта составили 17 научно-исследовательских работ, выполненных учениками из школ №№ 130, 80, гимназий 3 и 5 Советского района, и оформленных по всем правилам научной статьи. 10 школьников — авторов проекта отмечены грамотами за глубину проведенных исследований.

При подведении итогов конкурса председатель жюри, профессор В.Назаренко охарактеризовала проект лаборатории экологического воспитания ИЦиГ СО РАН как эталонную работу по оформлению и методологической установке. Такой успех закономерен. Коллектив лаборатории принимал участие во всех мероприятиях, организуемых партнерством «Содействие химическому и экологическому образованию»: конкурс 1994 — 95 гг. — III место, 1998–99 гг. — VI и V ступень (участвовало два проекта). Несомненно, успешное выполнение школьниками исследовательских задач стало возможным при материально-технической поддержке со стороны администрации ИЦиГ СО РАН в лице директора, академика В.Шумного, а также зам. директоров института д.б.н. А.Кушнера и д.б.н. Н.Колчанова, при финансовой поддержке экспедиционных работ Президиумом Сибирского отделения РАН. Школьники — участники проекта и их руководители благодарны вниманию и заботе со стороны Президиума СО РАН.

О чем думает коллектив-победитель? Конечно же, о новом очередном IV конкурсе, который будет объявлен в декабре 2001 года.



ВЕСТИ

Информация «Сибкакадембанка»

На состоявшемся 26 ноября 2001 года заседании Совета Директоров ОАО «Сибкакадембанк» (протокол №15) установлена дата составления списка акционеров, имеющих право на участие во внеочередном Общем Собрании акционеров Банка — 28 ноября 2001 года. Внеочередное Общее Собрание Акционеров ОАО «Сибкакадембанк» состоится 14 января 2002 года.



ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
КОММЕРЧЕСКИЙ БАНК НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО И СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ
«СИБАКАДЕМБАНК»
630099, Российская Федерация, г. Новосибирск, ул. Ленина, 18

Уважаемый Акционер!

Совет Директоров открытого акционерного общества коммерческого банка научно-технического и социального развития «Сибкакадембанк» 26 ноября 2001г. принял решение о проведении внеочередного Общего Собрания акционеров ОАО «Сибкакадембанк» путем заочного голосования (опросным путем), которое состоит

14 января 2002 года
в 10 часов 00 минут
в помещении Банка

по адресу: 630099, г. Новосибирск, ул. Ленина, 18.

Список акционеров, имеющих право на участие в общем собрании акционеров, составлен на 28 ноября 2001 года.

ПОВЕСТКА ДНЯ СОБРАНИЯ

1. Об утверждении Устава ОАО "Сибкакадембанк" в новой редакции и о предоставлении права подписания ходатайства о согласовании ГУ ЦБ РФ по НСО Устава ОАО "Сибкакадембанк" в новой редакции Генеральному директору Киму И.В.
2. Об утверждении Положения об общем собрании акционеров ОАО "Сибкакадембанк".
3. Об утверждении Положения о совете директоров ОАО "Сибкакадембанк" в новой редакции.
4. Об утверждении Положения о правлении ОАО "Сибкакадембанк" в новой редакции.
5. Об утверждении Положения о ревизионной комиссии ОАО "Сибкакадембанк" в новой редакции.
6. О внесении изменений в состав акционеров ОАО "Сибкакадембанк" и о предоставлении права подписания ходатайства о согласовании ГУ ЦБ РФ по НСО изменений в состав акционеров ОАО "Сибкакадембанк" Генеральному директору Киму И.В.

Ознакомиться с документами, предоставляемыми акционерам при подготовке к проведению собрания, можно в рабочее время с 14 декабря 2001 года в отделе ценных бумаг Банка по адресам:

630099, г. Новосибирск, ул. Ленина, 18,
630090, г. Новосибирск, пр. ак. Лаврентьева, 16,
630099, г. Новосибирск, ул. Серебренниковская, 31/1.

Голосование на общем собрании акционеров по вопросам повестки дня осуществляется бюллетенями для голосования. Дата окончания приема Банком бюллетеней — 11 января 2002 г.

Совет Директоров



ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
КОММЕРЧЕСКИЙ БАНК НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО И СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ
«СИБАКАДЕМБАНК»

Внеочередное Общее Собрание акционеров

14 января 2002 года

10 часов 00 минут

БЮЛЛЕТЕНЬ ДЛЯ ГОЛОСОВАНИЯ

Регистрационный номер
ФИО/Наименование акционера

обыкновенных акций
привилегированных акций

число голосов

Порядок голосования: по каждому вопросу Вы можете выбрать только один вариант ответа, сделав отметку в соответствующем квадрате (Например: ЗА ☐).

Очередность голосования	Вопрос, поставленный на голосование	Варианты голосования
1.	Утвердить Устав ОАО "Сибкакадембанк" в новой редакции и предоставить право подписания ходатайства о согласовании ГУ ЦБ РФ по НСО Устава ОАО "Сибкакадембанк" в новой редакции Генеральному директору Киму И.В.	ЗА <input type="checkbox"/> ПРОТ. <input type="checkbox"/> ВОЗД. <input type="checkbox"/>
2.	Утвердить Положение об общем собрании акционеров ОАО "Сибкакадембанк"	ЗА <input type="checkbox"/> ПРОТ. <input type="checkbox"/> ВОЗД. <input type="checkbox"/>
3.	Утвердить Положение о совете директоров ОАО "Сибкакадембанк" в новой редакции	ЗА <input type="checkbox"/> ПРОТ. <input type="checkbox"/> ВОЗД. <input type="checkbox"/>
4.	Утвердить Положение о правлении ОАО "Сибкакадембанк" в новой редакции	ЗА <input type="checkbox"/> ПРОТ. <input type="checkbox"/> ВОЗД. <input type="checkbox"/>
5.	Утвердить Положение о ревизионной комиссии ОАО "Сибкакадембанк" в новой редакции	ЗА <input type="checkbox"/> ПРОТ. <input type="checkbox"/> ВОЗД. <input type="checkbox"/>
6.	Внести изменения в состав акционеров ОАО "Сибкакадембанк" и предоставить право подписания ходатайства о согласовании ГУ ЦБ РФ по НСО изменений в состав акционеров ОАО "Сибкакадембанк" Генеральному директору Киму И.В.	ЗА <input type="checkbox"/> ПРОТ. <input type="checkbox"/> ВОЗД. <input type="checkbox"/>

подпись акционера

Примечание:

1. Если по одному из вопросов отметка сделана более чем в одном квадрате, голосование по этому вопросу считается недействительным, при этом голосование по остальным вопросам действительным.
2. Подписанные бюллетени. Бюллетени без подписи признаются недействительными и при подсчете голосов не учитываются.
3. Заполненный и подписанный бюллетень (а для акционеров — юридических лиц — скрепленный печатью) просьба передать с курьером или отправить почтовым отправлением по одному из следующих адресов ОАО "Сибкакадембанк":

630099, г. Новосибирск, ул. Серебренниковская, 31/1;
630090, г. Новосибирск, пр. ак. Лаврентьева, 16;
630099, г. Новосибирск, ул. Ленина, 18

с таким расчетом, чтобы указанный бюллетень поступил в банк не позднее 11 января 2002 года.

4. Бюллетени, поступившие в ОАО "Сибкакадембанк" без подписи (а бюллетени акционеров — юридических лиц не скрепленные печатью) или позднее 11 января 2002 года, признаются недействительными и при подсчете голосов не учитываются.

Сибирское здоровье: миф и реальность

При разработке федеральных программ не учитываются реальные нужды территорий.

Галина Киселева
«НВС»

В Иркутске состоялось заседание Координационного совета по здравоохранению в Сибирском федеральном округе, в котором приняли участие Президиум Сибирского отделения РАМН и межрегиональная ассоциация «Сибирское соглашение». Главной темой обсуждения стало состояние здоровья матери и ребенка в Сибирском регионе, ход реализации Концепции охраны репродуктивного здоровья населения России на период 2000—2004 гг.

О Сибирском здоровье всегда ходили легенды. Но сегодня они ушли в прошлое. Ученые считают, что достаточно крепкая популяция получила и получает мощный удар неблагоприятных антропогенных воздействий, ухудшающихся социально-экономических условий.

И это становится все заметнее. За последние шесть лет общая численность населения Сибири уменьшилась более чем на 300 тысяч человек. Уровень рождаемости в регионе значительно ниже необходимого для воспроизводства населения. Высокий уровень детской смертности. Все больше проблем со здоровьем у женщин. По данным Восточно-Сибирского научного центра СО РАМН у них идет сокращение репродуктивного периода, что усугубляет демографические проблемы региона.

Во многих районах Сибири экологическая обстановка хуже, чем в европейской части России (как установлено учеными, в одном из регионов грудное молоко кормящих женщин настолько насыщено диоксинами, что становится опасным для младенцев). Остается напряженной ситуация с ВИЧ-инфекцией. На 100 тысяч населения Сибири приходится 378 инфицированных, из них 92 — младенцы.

Как известно, в связи с возникшей угрозой национальной безопасности в области народонаселения и общественного здоровья Правительство РФ приняло Концепцию охраны репродуктивного здоровья населения России, Концепция демографического развития и национальный план действий по улучшению положения женщин в РФ и повышению их роли в обществе. Как реализуются эти меры в Сибири, и что нужно предпринять для изменения сложившейся ситуации?

Вот как отвечает на этот вопрос вице-президент Российской академии медицинских наук, председатель Сибирского отделения РАМН академик ВАЛЕРИЙ ТРУФАКИН.

— Мы собрали здесь такое солидное представительство руководителей медицинской науки и практической медицины, чтобы найти пути решения проблемы.

Состоялся интересный обмен мнениями, наметилось сближение позиций ученых и практиков по вопросам внедрения научных разработок, новых методов и технологий. Во-первых, это необходимость совершенствования комплекса лечебных мероприятий, во вторых — введение мощного арсенала профилактических мер. Мы детально изучаем влияние различных неблагоприятных экологических факторов и отмечаем, что наблюдается накопление генетического груза популяции, он все больше, из поколения в поколение, проявляет себя, и это требует особого внимания.

— Данный факт характерен именно для Сибири?

— Для многих территорий. Особенность Сибири в том, что здесь население на 80 процентов сосредоточено в городах, которые действительно загрязнены. Если взять перечень городов, которые отнесены к наиболее неблагоприятным в экологическом плане зонам России, то процентов 70 их находится в Сибири — Братск, Ангарск, Шелехов, сам Иркутск, Красноярск и т.д. Важны, например, профилактические меры, связанные с медицинской генетикой. Достижения генетики сегодня позволяют прогнозировать здоровье будущего ребенка, и эти возможности нужно использовать.



пользовать более активно.

В конечном итоге речь идет о том, чтобы все наработки ученых активно использовались в медицинской практике. Поднимался на заседании и вопрос о том, что необходимо дополнить федеральную программу «Репродуктивное здоровье матери и здоровые ребенка» материалами, которые мы здесь обсудили.

— Будет ли формироваться программа, конкретно ориентированная на Сибирь?

— Уже существуют детские федеральные программы — для детей-сирот, детей Севера, детей-инвалидов и т.д. Они все социальной направленности. Есть федеральная целевая программа по охране материнства и детства. Она в этом году заканчивается и формируется новая. Речь как раз идет о том, чтобы в рамках этих программ были отражены нужды сибиряков. В Иркутске мы собрались главным образом потому, что здесь очень плодотворно работают ученые-медики, и их положительный опыт нужно распространять и на другие регионы. Одним из первых в России, почти 20 лет назад, в Иркутске начал действовать перинатальный центр — научно-лечебное учреждение, где принимают роды с тяжелейшими патологиями. Известны успехи Института педиатрии и репродукции человека ВОНЦ СО РАМН, который является куратором по охране материнства и детства в Восточной Сибири. Кстати, директор этого института, директор центра медицинской экологии, член-корреспондент РАМН Любовь Колесникова сделала на заседании обстоятельный доклад по проблемам здоровья женщин и детей. Она еще раз обратила внимание на неблагоприятную экологию региона, отметила явную несправедливость в распределении средств на медицину.

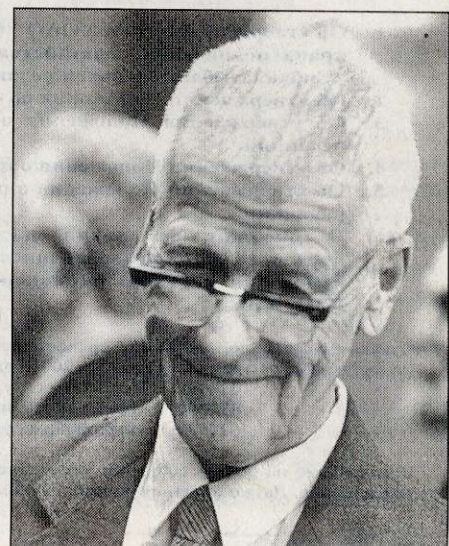
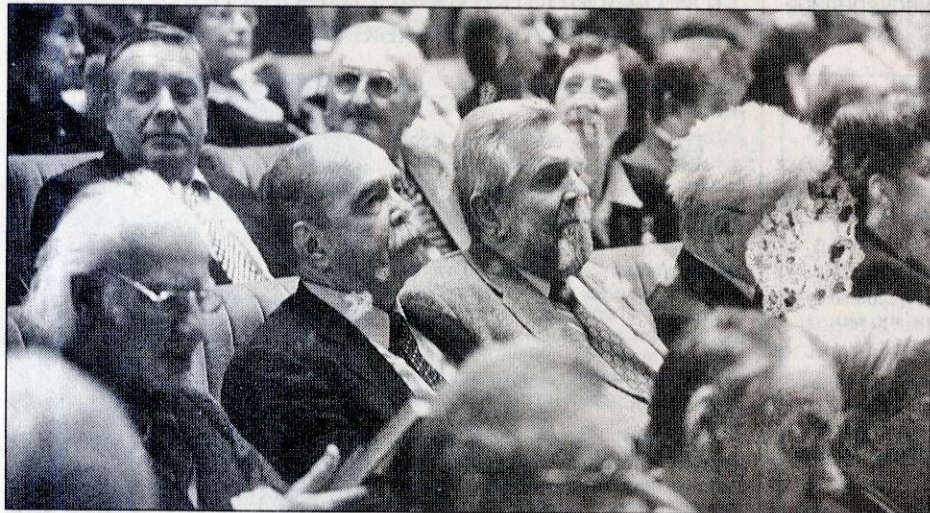
— Жизненный уровень в Сибири и в центре России разный, а средства, что отводятся из федерального бюджета на обеспечение здравоохранения, одинаковые. На лекарства, на питание нормативы одни и те же, хотя в Сибири все дороже и потребности в сбалансированном питании другие. Это ни коим образом не учитывается в федеральных программах, которые создаются на деньги налогоплательщиков. Львиная их доля возвращается на территории до Урала. И в разработке программ участвуют институты, которые находятся поближе к Москве. А коли они разработчики, потом с ними заключают договоры, и они неплохо финансируются. Наши научно-исследовательские институты по линии федеральных программ почти не получают денег. Создается некий замкнутый круг: нас не привлекают в качестве разработчиков, а когда программы начинают действовать, естественно, не финансируют.

— И как, на ваш взгляд, можно изменить положение?

— Очень просто — включать сибиряков в коллективы, формирующие программы. Богатый материал по разным аспектам здоровья у нас накоплен. Координационный совет сибирского федерального округа должен стать инструментом, который будет влиять на изменение ситуации.

ФОТОРЕПОРТАЖ

Большой академический



Игорь Глов

В 15.00 — президентский зал РАН заполнен до отказа, даже балкон. Присутствуют академики и члены-корреспонденты РАН, работающие в Сибирском отделении — 119 человек и представители научной общественности институтов Отделения — доктора и кандидаты наук, избранные участниками Общего собрания с правом голоса — 111 человек, руководители подразделений аппарата Президиума СО РАН.

К сибирякам кроме президента РАН академика Ю.Осипова на собрание пришел академик Г.Месяц, первый вице-президент РАН предыдущего состава Президиума, дальнейшая судьба которого в качестве одного из руководителей Академии должна была решать-

ся только на следующий день, 14 ноября на Общем собрании РАН.

Прежде чем проводить выборы нового руководства Сибирского отделения участники собрания заслушали отчет о работе СО РАН за почти пятилетний период работы под руководством команды академика Н.Добрецова.

Полный текст доклада Н.Добрецова был опубликован в N 44 «НВС».

Доклад председателя Отделения дополнил своим выступлением главный ученый секретарь СО РАН член-корреспондент В.Фомин.

Первым в прениях по отчету выступил академик Г.Толстик, первый заместитель председателя СО РАН в отчетном периоде. Он призвал больше внимания уделять исследованиям, направленным на создание реальных конкурентоспособных продуктов и технологий, например, лекарств, подчеркнув, что за пос-

ледние 6 лет получено 5 Нобелевских премий за создание новых препаратов, в то время как Президиум Отделения ни разу не заслушал эту тематику на своих заседаниях.

Член-корреспондент В.Снытко остановился на проблемах исследований географов Сибири, отметив, что для Института географии полезной оказалась критика Президиума в прошлом году, когда рассматривался отчет о проверке института. За прошедшие месяцы здесь найдены новые точки роста. И, как следствие, выразил признательность руководству Отделения за внимание к конкретным институтским проблемам и помощь.

Академик А.Деревянко, член Президиума СО РАН (председатель Объединенного ученого совета по гуманитарным наукам Отделения) внес предложение — на следующее пятилетие больше внимания уделять новоси-

бирскому Академгородку. По этим вопросам выступающий передал свои предложения в виде совместной с академиком В.Накоряковым записки, адресованной президенту РАН и председателю СО РАН. Выступающий предложил воссоздать инвестиционный фонд развития СО РАН, которым в свое время руководил заместитель председателя Отделения член-корреспондент К.Свищев.

Академик А.Ребров, пользуясь присутствием президента РАН академика Ю.Осипова, просил разъяснить ситуацию по конкурсу-экспертизе 2001 года проектов молодых ученых. Итоги конкурса подведены, объявлена благодарность его организаторам, а главное не сделано — научная молодежь-победители конкурса не получила обещанных финансовых средств. Академик Ю.Осипов дал пояснения.



сбор в Москве

Фотоснимки нашего корреспондента Владимира Новикова с общих собраний РАН и СО РАН в Москве 12—14 ноября 2001 года.



Была устная договоренность организаторов конкурса со стороны РАН с Минпромнауки РФ об участии министерства в финансировании победителей на сумму 40 млн рублей. Однако министерство так и не выделило средства, сославшись на отсутствие согласованного документа о своем участии в проведении конкурса. Президиум РАН обязуется выплатить победителям премиальные средства из своих ресурсов.

Выступивший последним член Президиума СО РАН академик С.Багаев определил тонус работы Президиума как положительный, но обратил внимание и на отдельные недостатки. Прежде всего, он отметил массу нерешенных проблем по Новосибирскому научному центру и поддержал предложения академиков А.Деревянко и В.Нагорякова.

Остановившись на непростых вопросах

финансирования, он признал, что Отделение явно не собирает средств от своих заказчиков, с которыми имеет долгосрочные соглашения о сотрудничестве. Речь, прежде всего, о Минобороны, Минатоме и МПС. Для решения проблем науки в Сибирском отделении нужна единая политика и система по привлечению внебюджетных средств. Говоря о проблемах модернизации экспериментальной базы СО РАН, выступающий отметил, что они не всегда могут решаться с помощью центров коллективного пользования. Остановился он и на вопросах улучшения медицинского обслуживания работников СО РАН, поскольку в течение 4-х последних лет возглавлял соответствующую комиссию Президиума.

Участники Общего собрания СО РАН одобрили деятельность Президиума Отделения за отчетный период и рекомендовали учесть в

работе будущему составу Президиума СО РАН все высказанные на собрании замечания и предложения.

Выбрав заместителей председателя Отделения, главного ученого секретаря СО РАН и членов Президиума (информация в «НВС» N 44), участники Общего собрания Отделения, проголосовав за предложенные объединения учеными советами СО РАН по наукам кандидатуры, избрали Почетными докторами Сибирского отделения РАН крупных зарубежных ученых, активно сотрудничающих с институтами Сибирского отделения РАН.

Это: профессор Мартиал Дюклуа (Северо-Парижский университет, Франция), физика; профессор Эгон Краузе (г. Аахен, Германия), механика; профессор Масару Хирата (г. Токио, Япония), энергетика; про-

фессор Белл Алекс Тарассов (г. Беркли, США), катализ; профессор Януш С. Липковски (Польша), неорганическая химия; профессор Валерий Н. Соيفер (Университет им. Дж.Мейсона, США), молекулярная биология; профессор Фриц Х.Швейнгрубер (Базельский университет, Швейцария), дендрозоология; профессор Эйтаро Вада, (Япония), биогеохимия; профессор Жан М.Клеркс (Бельгия), геохимия; профессор Герман Парцингер (г. Берлин, Германия), археология.

На этом Общее собрание СО РАН свою работу закончило.



ОБЗОР ПРЕССЫ

Сибирь. Наука. Пресса.

По материалам центральных и новосибирских газет за ноябрь

Наталья Алексеева



Выборы в РАН и СО РАН

Президентом Российской Академии наук вновь избран Ю. Осипов («Академик получил третий срок. С триумфом!», ПГ 14.11). С. Лесков в «Известиях» (13.11) пояснил, что кандидатов «сперва было трое — кроме Осипова, председатель Санкт-Петербургского научного центра РАН Жорес Алферов и директор Курчатовского центра Евгений Велихов. Но нобелевский лауреат Алферов плох при принадлежности к КПРФ и несговорчивостью, что выражается в резкой, далекой от дипломатии критике финансирования науки. Руководитель множества крупных проектов Велихов известен коммерческой сметкой, благодаря которой его центр благоденствует, но в масштабах академии это качество грозило бы нарушить наладившееся равновесие». В итоге на пост президента всеми отделениями Академии была выдвинута одна безальтернативная кандидатура.

Отчетный доклад Ю. Осипова и его предвыборное выступление опубликовано в «Поиске» (№ 46), тезисы последнего — «Шесть пунктов президента Осипова» в спецвыпуске «Известия-Наука» (16.11, совместный проект РАН и ОАО «Редакция газеты «Известия», приложение только к московскому выпуску «Известий»). См. также НВС № 44, 45.

Наиболее часто цитируемые во многих газетах высказывания с собрания: Ю. Осипов: «При нашем уровне зарплат Ньютон бы просто съел яблоко»; Г. Мясца: «Бюджет на науку у нас как в Чехии, а спрашивают с нас, как в США»; Н. Платз: «Более 50 % выпускников аспирантуры остаются работать в учреждениях РАН, но через 2—3 года до 40 % из них увольняются из-за низкой зарплат» («Золотые головы России волнует «утечка мозгов», ПГ 14.11).

Вице-премьер и глава Минпромнауки И. Клебанов выступил на собрании «с деликатными, но достаточно ясными призывами к реформированию государственного сектора науки. И это были уже не просто пожелания, а, скорее, прямые указания: реструктуризация, переход от финансирования научных учреждений к финансированию исследований и разработок...» («Не вся президентская рать», П № 46). Призвав, что бюджетных средств на поддержку отечественной науки выделяется недостаточно, И. Клебанов обратил внимание ученых на негосударственный сектор экономики, откуда могут и должны поступать реальные и все более увеличивающиеся инвестиции. Одновременно

вице-премьер подчеркнул, что государство не может мириться с тем, когда достижения фундаментальной науки остаются «на полке». Академическим институтам надо быстрее адаптироваться к потребностям и запросам рыночной экономики («Не будет скуки в большой науке», РГ 13.11).

За несколько дней до Общего собрания РАН был опубликован Указ «О Совете при Президенте Российской Федерации по науке и высоким технологиям» (РГ 10.11, П 16.11), речь о котором впервые зашла осенью прошлого года на встрече ученых с Президентом в Сочи. Совет, по определению, «является консультативным органом, созданным для информирования главы государства о положении дел в сфере государственной научно-технической политики, обеспечения его взаимодействия с научными организациями и деятелями науки, выработки предложений по определению приоритетных направлений этой политики». Среди 25 членов Совета 21 — члены РАН, в том числе 3 сибиряка — Н. Добрецов, Г. Кулипанов, А. Скринский. Из комментария Ю. Осипова к этому событию: «Важность этого решения не исчерпывается интересами только научного сообщества. Это и в интересах страны в целом. Задачи сейчас перед страной такие, что для их решения должен быть задействован весь научный потенциал. Построить инновационную экономику возможно лишь с опорой на науку, ее передовые достижения. Поэтому нам представляется совершенно естественным стремление использовать научный потенциал как инструмент для решения национальных задач. Это с одной стороны.

А с другой — в мире сейчас все так стремительно меняется, и любое государство, если оно не хочет превратиться в третьестепенную державу, просто обязано, что называется, держать руку на пульсе. И наука, в первую очередь наука фундаментальная, обеспечивает такого рода системе слежения в очень большом поле новых знаний.

Решение, как нам представляется, во всех смыслах не тривиальное. Значимость его мы высоко оцениваем еще и потому, что главе совета стоит Президент. Это дает возможность ученым иметь с главой государства постоянный контакт, информировать, обращать внимание на такие точки роста, которые могут самым позитивным образом повлиять на развитие нашей страны и мира в целом («Пульс науки получает новый импульс из Кремля», РГ 10.11).

Нам бы радоваться, но настораживает, что в том же номере газеты — Указ о создании еще одного Совета при Президенте РФ — по культуре и искусству. Как он всюду успеет?

Об избрании Н. Добрецова председателем Сибирского отделения РАН на новый срок сообщил региональный выпуск «РГ-Вся Сибирь», 16.11 («Академики сделали свой выбор»).

Реформы в НАН Белоруссии

Этим занялся лично президент страны А. Лукашенко. 17 октября он подписал декрет «О повышении роли науки и реформировании Национальной академии наук Белоруссии». Реформирование начнется с кардинальной перестройки организационной структуры и серьезных кадровых изменений в руководстве. Глава государства берет на себя право назначать и освобождать от должности президента Академии наук, а также состав Президиума НАНБ. Причем в него теперь открыта дорога — помимо академической — вузовской и отраслевой научной элите, а также «специалистам определенных отраслей экономики».

В состав самой академии отныне будут входить кроме ее действительных членов и работников структурных подразделений «ученые одной или нескольких отраслей науки, а также юридические лица, определенные законодательством». Декретом дано поручение правительству принять меры по проведению организационных и структурных преобразований в научной сфере, оптимизировать программы фундаментальных и прикладных исследований (ясно, не в сторону увеличения), сконцентрировать государственные ресурсы на научных исследованиях, имеющих фундаментальное значение для республики.

Своим указом А. Лукашенко назначил нового президента Национальной академии наук — известного в стране политика М. Мясникова (1950 г.р., образование — инженер-строитель, также окончил Высшую партийную школу. С 1986 по 1995 год работал в правительстве, причем с 1990 года — вице-премьером. С 1995 по 2001 год — глава администрации президента РБ. Уже два года как доктор экономических наук).

Таким образом, Академия наук Белоруссии впервые в своей более чем 70-летней истории получила не избранного Общим собранием, а назначенного президентом руководителя. (Подобно — «Декрет окончательный. Обжалованию не подлежит», П № 44, 2.11).

Наука России — взгляд из Лондона

Лондонское Королевское общество (The Royal Society) и Американский фонд гражданских исследований и развития (CRDF) провели 22-23 октября аналитическую научно-ведческую конференцию «Международная поддержка науки в России и на Украине: 10-летняя ретроспектива и планы на будущее» с участием крупных российских и зарубежных ученых, представителей государственных структур, а также руководителей и ключевых сотрудников благотворительных организаций и различных фондов, оказывающих помощь российской науке.

Цифры, которые были там названы, впечатляют: начиная с 1991 года, зарубежные фонды истратили на нашу науку в общей

сложности более 500 миллионов долларов на 300 тысяч наших ученых.

Анализ нынешней ситуации представили Лорен Грэм — профессор Массачусетского технологического института, специалист по истории науки, и Ирина Дежина — ведущий научный сотрудник Института экономики переходного периода, кандидат экономических наук.

Оценки ими прошлого десятилетия:

«Столь резкого сокращения финансирования науки, как это произошло в России в период с 1991 по 1998 год, не случалось в современной истории ни в одной стране. В 1991 году доля ассигнований на гражданскую науку в валовом внутреннем продукте составляла 1,03 процента, а в 1998 она упала до 0,28, одновременно резко сократился и ВВП в целом. За те же восемь лет число ученых в России сократилось примерно вдвое. Эти два показателя — уменьшение финансирования и сокращение персонала — нанесли российской науке ущерб столь серьезный, что само ее существование долгое время оставалось под угрозой».

Основной вывод экспертов: «Российская наука по-прежнему в тяжелом положении, но впервые за последние десять лет можно говорить о позитивных изменениях. Многие показатели позволяют говорить о том, что кризис миновал».

Определяющими авторы считают два последних года и два показателя: в 1999 году впервые после распада СССР российское правительство реально выплатило науке сумму, заложенную в бюджете, и — число ученых впервые за это время перестало сокращаться. Даже увеличилось, хотя всего на 0,8 процента.

Западные эксперты, предлагавшие пять-шесть лет назад радикальные реформы, теперь придерживаются более умеренных взглядов.

— Российская академия наук до сих пор функционирует как «большое научное министерство» с внутренним распределением ресурсов среди своих институтов по принципу блокового финансирования, — говорит профессор Грэм. — Но нужно признать, что все попытки радикальных реформ были нереалистичными. Перемены нужны, но эволюционные, и сами русские ученые должны определить их степень и формы. В обозримом будущем организация российской науки, скорее всего, останется в ее традиционных рамках, столь непривычных для Запада («Десять лет с правом переписки. Что дала нашей науке помощь зарубежных организаций», ОГ 1—7.11; «На четвертой волне. Как оцениваются сегодняшние перспективы российской науки», ОГ 15—21.11).

По оценке нобелевского лауреата Ж. Алферова (он открывал конференцию), благотворительная деятельность международных организаций, которая началась десять лет назад, была весьма своевременна, а потому эффективна. С ее помощью удалось сохранить научную инфра-

структуру, большинство передовых российских научных школ и приостановить «утечку мозгов» на Запад, а также в далекие от науки сферы деятельности. Теперь, как считает ученый, наступили иные времена, которые поставили перед научным сообществом новые задачи.

— Сейчас, когда российская наука выходит из состояния, близкого к коллапсу, когда речь идет не о спасении, а о развитии, нам вместе с зарубежными коллегами пора думать о совершенствовании структуры помощи. На мой взгляд, — отметил Жорес Алферов, — эпоха поддержки мелкими грантами очень многих уходит в прошлое.

Помогать — и помогать по-крупному — в первую очередь нужно тем, кто действительно вносит в науку существенный вклад. Прекрасный вид помощи — совместные исследовательские проекты. Вместе с тем важно развивать наукоемкое производство, поскольку очень многое из того, чего мы достигли в науке, не находит реального воплощения из-за ограниченности выделяемых на это бюджетных средств («Чем грант крупнее, тем он лучше», П 2.11).

Два великих Михаила Л.

Исполнилось 290 лет со дня рождения 19 ноября Михаила Ломоносова и 101 год со дня рождения Михаила Лаврентьева, дела и идеи которых были судьбоносны для Сибири. Красноярск станет первым в Сибири городом, где установят памятник Ломоносову — как благодарность за его пророческие слова о том, что Россия Сибирью прирастать будет («Версты», 13.11).

А в Новосибирске состоялось торжественное вручение первых премий Фонда Лаврентьева академикам Л. Овсянникову и Г. Марчуку (СС 21.11; ВН 21.11). По традиции в этот же день в том же Большом зале Дома ученых проходило посвящение учащихся Физматшколы — любимого детища Лаврентьева — в «фэмэшата». Об этом написали в «Веке» («Премия в «Деда», В № 45 и «Родство разорванных времен», В № 46).

Честнее всех — ученые

Обобщенной оценке нравственных качеств политиков, журналистов, учителей, работников других профессий был посвящен октябрьский опрос Всероссийского центра изучения общественного мнения (ВЦИОМ). Полученные результаты интересно сравнить с данными аналогичного исследования, проведенного в мае среди жителей США социологами «Fox News».

По количеству высоких позитивных оценок на первом месте и в России, и в США — ученые (75 и 73 балла соответственно), за ними учителя (72 и 73). Журналисты получили 47 и 28, а политики 30 и 15. («Кого у нас считают честными?», Т 15.11).

Сокращения: В — «Век»; И — «Известия»; НВС — «Наука в Сибири»; ОГ — «Общая газета»; П — «Поиск»; ПГ — «Парламентская газета»; РГ — «Российская газета»; Т — «Труд».



КОНКУРСЫ, ПРОЕКТЫ, ГРАНТЫ

«Заявочная страда» и космический сюрприз

Институт физики полупроводников СО РАН участвует в конкурсе научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, который проводится по заказу Министерства промышленности, науки и технологий РФ в рамках целевой научно-технической программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития науки и техники» на 2002—2006 годы.

Галина Шпак

«НВС»

В институтах под конец года чувствуется «заявочная страда». Руководители отделов, лабораторий, не говоря уже о директорах, заняты по горло бумажной работой — составлением, написанием, утрясанием, уточнением заявок на гранты, контракты, конкурсные проекты... К подготовке таких документов относятся очень ответственно и даже почтительно, потому что «положительная» заявка означает дополнительное к бюджетному стабильное финансирование научных исследований на определенный срок. Разумеется, для ученых деньги не цель, но средство. Этот особый товар в конкретном значении воспринимается как показатель отношения государства и общества к науке, ее развитию. Неустойчивое положение науки в последнее десятилетие отразилось даже в названиях правительственных структур, призванных определять стратегию, формировать научно-техническую политику страны. Сколько раз они переименовывались? Сейчас эта структура называется «Министерство промышленности, науки и технологий». На каком месте наука? Аргумент — от перемены мест и т.д. — не убедителен. Если признать, что при ограниченных средствах государственного бюджета экономика все-таки реформируется, промышленность поднимается, то по логике вещей требуется создать условия для движущей силы и направить ее для ускорения поднимающихся отраслей промышленности...

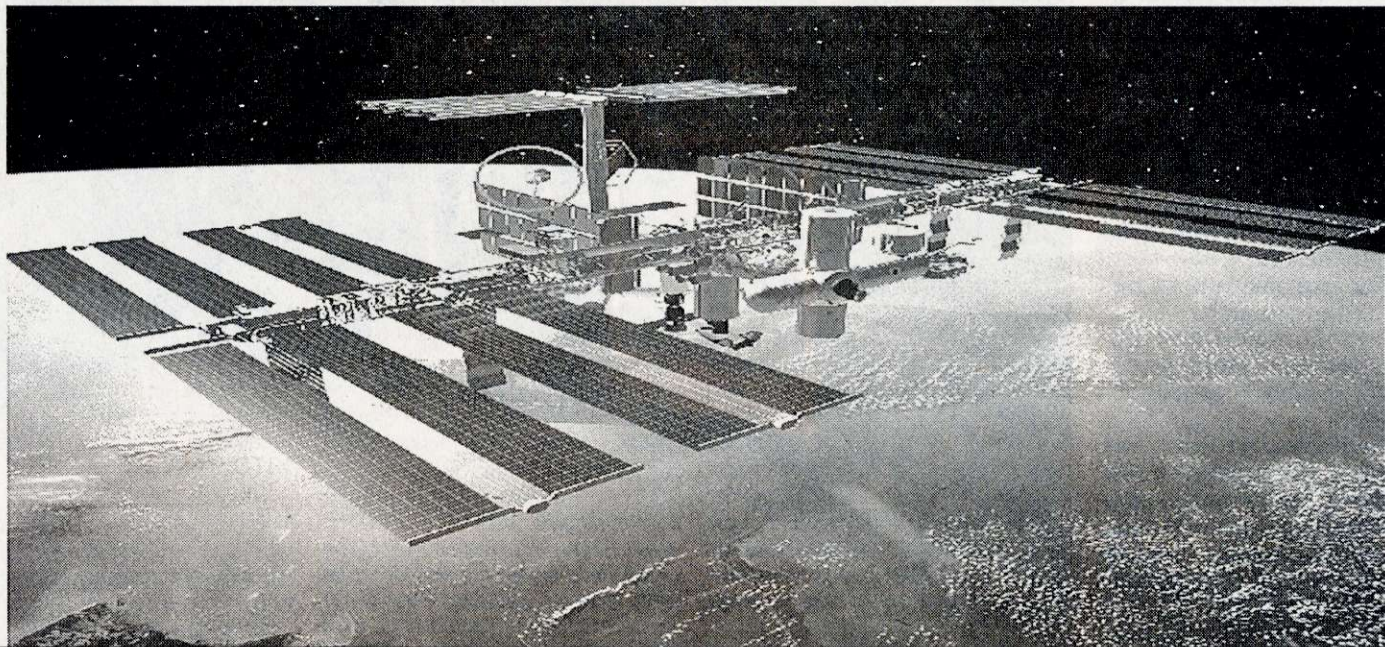
— Все не так просто, — сказал в нашей беседе Олег Петрович Пчеляков, — но все-таки общее оживление в экономике наступило, восстанавливается производство. Медленно, но тем не менее это ощутимо. И наш труд сейчас востребован предприятиями и организациями, так или иначе связанными с полупроводниковой электронной техникой.

Доктор физико-математических наук О.Пчеляков руководит отделом роста и структуры полупроводниковых материалов Института физики полупроводников СО РАН. Это крупное научно-исследовательское и можно сказать — производственное подразделение института, если взглянуть в основные направления работы. Это процессы, протекающие при синтезе полупроводниковых тонких пленок, разработка технологий полупроводниковых систем, в том числе систем пониженной размерности, к ним относятся сверхрешетки, квантовые проволоки, кванто-



ИНСТИТУТ ФИЗИКИ ПОЛУПРОВОДНИКОВ, РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК, СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

СХЕМА РАЗМЕЩЕНИЯ УСТАНОВКИ «ЭКРАН» НА МЕЖДУНАРОДНОЙ КОСМИЧЕСКОЙ СТАНЦИИ



вые точки. И, наконец, — разработка и создание сверхвысоковакуумной техники для научных исследований и промышленности. Производство этой техники в России было приостановлено лет десять-двенадцать назад, но именно создатели установок молекулярно-лучевой эпитаксии различных конфигураций (самая большая — трехкамерная) все эти долгие годы помогали предприятиям поддерживать сложную технику в рабочем состоянии. Установки, созданные еще при советской власти, стоят в цехах и лабораториях многих городов России, а также в Белоруссии, на Украине и в других странах СНГ. Давние связи и новые заказы в свою очередь обеспечили развитие собственного производства вакуумного оборудования в институте и в Экспериментальном научно-технологическом и учебном центре СО РАН, где восстановлен участок чистой сборки сверхвысоковакуумных изделий... Предполагается заключить несколько договоров и контрактов на поставку вакуумного оборудования, — уточнил мой собеседник. От него я узнала, что сейчас «кипит заявочная страда», что Институт физики полупроводников участвует и в конкурсе научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, который проводится по заказу Министерства промышленности, технологий и науки в рамках целевой научно-технической программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития науки и техники» на 2002—2006 годы. Все проекты проблемно ориентированные, то есть в них содержится программа фундаментальных исследований и прикладных разработок. Один из таких крупных проектов в

институте назвали «Алферовским». Нобелевский лауреат академик Ж.Алферов (г. Санкт-Петербург) курирует программу «Физика твердотельных наноструктур».

— Олег Петрович, ваш отдел участвует в Алферовской программе?

— Принимаем непосредственное участие как соисполнители, но у нас есть и свой собственный проект в этой программе. Она составляется здесь, в Новосибирском научном центре, и наш институт выступает головной организацией.

— Сколько же таких проектов будет выполнять ваш институт?

— Думаю, что больше десяти. Алферовской программой занимается Анатолий Васильевич Двуреченский. Он составляет заявку-проект, в котором интегрируется научнотехнический потенциал и усилия всего института. Участвуют в этих проектах контрагенты из других научных центров. А мне выпало составлять программу по микро- и нанoeлектронике. Этот блок в правительственной целевой программе курирует академик Камилль Ахметович Валиев (г. Москва).

— Знаю, слышана о его работах по интегральным схемам. Он бывал в Академгородке.

— Когда проходила комплексная проверка нашего института, он возглавлял комиссию. По результатам проверки он выступал в Президиуме Сибирского отделения, много добрых слов сказал о нашем институте. Как я уже говорил, нам предложено выступить в качестве головных исполнителей сразу в двух темах. Это разработка новых материалов для электронной техники, а во вторую программу попали работы нашего отдела по герма-

ний — кремниевым эпитаксиальным структурам, которые мы выращиваем для сверхвысокочастотной электроники — СВЧ. Это транзисторы, диоды, материал для интегральных схем высокой производительности. Правда, в нашей жизни все так быстро меняется... И в министерстве снова произошли изменения... Но пишем — составляем. В прошлом году было пять соисполнителей. География широкая — Москва, Черноголовка, Нижний Новгород, Томск, Новосибирск...

— Каким образом работают соисполнители? Как это предметно, вещественно выглядит?

— Во-первых, разрабатывается технология. Мы друг другу помогаем делать конкретные вещи. Например, Институт сильноточной электроники в Томске делает для нас «железо» — вакуумные источники атомарных пучков водорода и азота. Эти источники плазменного типа создаются как комплектующие к нашим установкам для синтеза полупроводниковых материалов. А теперь из другой программы. В Институте проблем микроэлектроники и особо чистых материалов в Черноголовке делают межэлементную изоляцию для интегральных схем производства нашего института. Разрабатывается соответствующая технология. И в плане текущего года — создание транзисторных структур и матриц из них — так называемых базовых матричных кристаллов. Закончится эта работа созданием устройств и приборов, которые можно предложить как продукт совместной разработки на внешний и внутренний рынок.

— Академические институты выступают как некая корпорация, фирма?

— На это и рассчитываем.

На работу отведено три года. Если через три года будет восстановлена российская электронная промышленность, то появится внутренний рынок наукоемкого продукта. Конечно, не имеет смысла продавать технологии на Запад, но есть замысел организовать производство на площадях Института физики полупроводников для нужд западных компаний. Таким образом на первых порах академические институты могут поднять производство микроэлектроники в нашей стране, выполняя внешние заказы.

— Что же будет производить ваш мини-завод, какие электронные устройства?

— Это могут быть устройства для мобильной связи, ретрансляционные устройства, устройства, которые работают при крайне высоких частотах — выше десяти гигагерц. Это в тысячу раз больше, чем мегагерц и в миллион, — чем килогерц. Частоты очень высокие, на них работают мобильная и специальная связь. Кроме высокочастотной электроники будем развивать тепловидение. Выращиваем многослойные структуры для матричных фотоприемных устройств. Матрица наподобие сетчатки глаза. На системных предприятиях, где создаются конечные приборы, к нашей всевидящей матрице пристраивают всю механику, оптику и получается, например, тепловизор. Кстати, такие тепловизионные камеры для медицинских целей изготавливаются в лаборатории Георгия Леонидовича Курышева.

— И в Конструкторско-технологическом институте прикладной микроэлектроники.

Окончание на стр. 10.

КОНКУРСЫ, ПРОЕКТЫ, ГРАНТЫ

«Заявочная страда» и космический сюрприз

Окончание. Начало на стр. 9.

— В этом институте делают фотоприемники в основном для военного применения — известные приборы ночного видения, прицелы. А у нас мирная техника и пользуется большой популярностью в медицине, допустим. В нашем отделе, в лаборатории Сергея Владимировича Рыхлицкого изготавливаются элипсомеры. В этом году лаборатория выиграла тендер на поставку таких оптических приборов в Бельгию для фирмы IMEC, одной из крупнейших европейских фирм электронного профиля, которая нуждается в хороших матричных приборах... Учимся зарабатывать деньги.

— Вы уже закончили писать свои заявки?

— Это больной вопрос. Очень трудное дело — составлять контракт с министерством...

— Надеюсь, что вы, как всегда, справитесь. Олег Петрович, помните, вы обещали показать мне фильм, но сейчас, наверное, не получится (мы разговаривали в редакции).

— Почему же? Я случайно захватил с собой ноутбук. Где розетка?

— Очень удобно: открыл, включил, нажал, нашел и на экране — лаборатория. Олег Петрович, что-то ваш виртуальный человек не хочет идти.

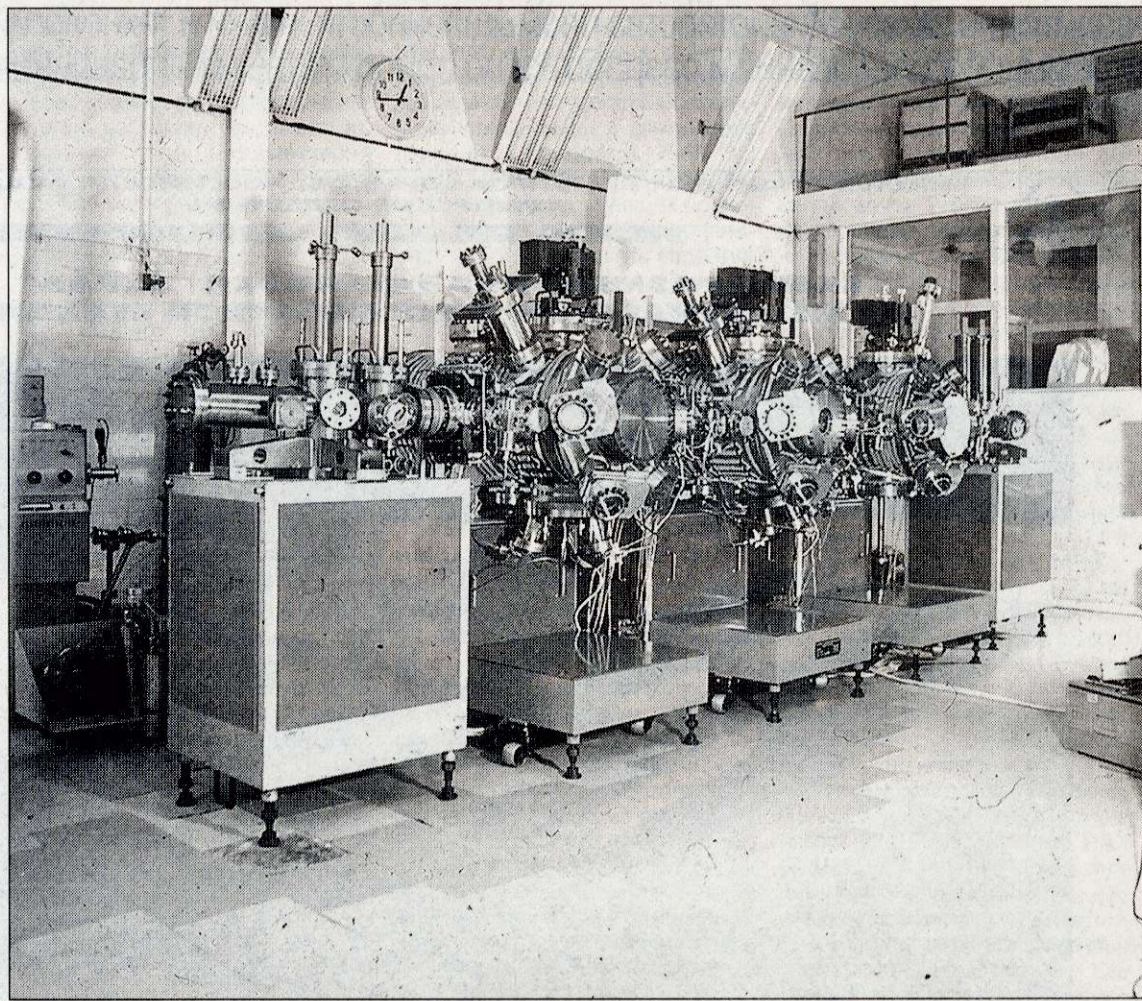
— Сейчас пойдет. Посмотрим только фрагменты фильма «Молекулярно-лучевая эпитаксия». Я могу этот фильм показывать студентам во время лекций, а можно использовать и как рекламу.

— Или иллюстрацию к разговору.

— Фильм сделан по нашему заказу. В прошлом году наш коллектив, который занимается молекулярно-лучевой эпитаксией, получил правительственную поддержку как ведущая научная школа России. К тому же, и собственные доходы растут. В этом году доходы удвоились и не все деньги уходят на зарплату. Остаются средства на прочие расходы и на оплату работы контрагентов. Ситуация действительно улучшается. Смотрите, сейчас на экране видно, как преобразуется подложка, как на ней осаждается вещество. Съемки велись через стекло иллюминатора установки.

— Светящееся пульсирующее пятно...

— Это расплав кремния в источнике молекулярного пучка.... Если на поверхность подложки попадает электронный пучок, — мы видим упорядоченную дифракционную картину, по которой контролируем структуру материала, извлекаем информацию о позициях атомов на поверхности и прилегающем объеме выращиваемых пленок. Поскольку структуры монокристаллические, то они и ведут себя соответственно, как дифракционная решетка. Смотри-



те, — по горизонтали — время роста пленок, а по вертикали — интенсивность этих рефлексов.

Подобная установка запускается сейчас в Германии. И там используют наш опыт. Следующий кадр — трехкамерная установка. На ней мы хотим изготовить высокоэффективный преобразователь, состоящий из множества слоев, постепенно преобразующих разные длины волн солнечного света в электроны — в электрический ток. По мере того, как солнечный свет будет проходить через эти слои, он будет отдавать энергию электронам, начиная от ультрафиолетовой части спектра до инфракрасной. В таком диапазоне длин волн мы сможем преобразовывать фотоны в электроны.

— Значит, ваши космические эксперименты продолжаются? Как на станции «Мир»?

— Да. Новые преобразователи будут в первую очередь использованы в условиях космического пространства. Российская ракетно-космическая корпорация «Энергия» заказала нам работу по исследованию полупроводникового материала, который использовался в качестве солнечных батарей на станции «Мир» в течение десяти с половиной лет. Одновременно двойник солнечной батареи столько же времени находился на земле. Эту запасную батарею нам подарили. Теперь можно провести сравнительные исследования — как влияют факторы космического пространства на эффективность этих батарей; какие физические процессы происходят в преобразователях солнечной энергии при воздействии космического пространства. Сравнительный анализ позволит нам разрабо-

тать структуры для солнечных батарей, сопротивляющихся этим воздействиям. Батареи должны быть радиационно-стойкими к различным излучениям, в том числе и солнечного света, тепловым воздействиям. Это и альфа-лучи, широкий спектр космических частиц, кончая ионами водорода, гелия (гелий получил свое название от солнца).

— На «Альфе» — международной космической станции — вы будете работать? Намечены эксперименты?

— Мы там прописаны. В программе экспериментов на МКС по космическому материаловедению проект Института физики полупроводников один из лидирующих. Работы по этому направлению начнутся в первые месяцы следующего года при финансовой поддержке ракетно-космической корпорации «Энергия». Конечная цель этого проекта — создание орбитальной мини-фабрики по производству полупроводниковых многослойных структур для оптоэлектроники в первую очередь и для микро- и нанoeлектроники.

— Это то, что не удалось завершить на станции «Мир»?

— Фактически, да. Теперь отложенные эксперименты будут разворачиваться на МКС. Я вам сейчас покажу, как станция выглядит в полете. Эти картинки я показывал на недавней Всероссийской научно-технической конференции «Микро- и нанoeлектроника-2001». Конференция проходила в Липках, под Москвой. Проводил ее академик К.Валиев. Я рассказывал о современном состоянии и перспективах развития технологии молекулярно-лучевой эпитаксии, в том числе и о нашей космической программе. Правда,

наш космический график смещен на три года, и первые эксперименты на МКС начнутся в 2005 году. А пока посмотрим на картинке. Станция летит, у нее, как у самолета, проблесковые огни. Как будто бы есть опасность столкнуться...

— Даже там, на таких беззвездных высотах? Смешно. Космический мусор не увидит.

— Смотрите, как она выглядит. Площадь солнечных батарей сравнима с футбольным полем. А это знакомый вам молекулярный зонтик.

— Видела на макете в «термостате» в специальном отсеке.

— Мы хотим не просто восстанавливать деградирующие элементы батарей, а предлагаем производить их в космосе. По эффективности наши батареи будут в два раза превосходить действующие сейчас. Наша установка для выращивания тонких пленок будет находиться на российском сегменте «Альфы». У американцев есть собственная национальная программа по выращиванию тонких пленок. Астронавты уже три раза выходили в космос со своей установкой. На каждый такой эксперимент тратится 15 миллионов долларов. Мы просим у правительства 3,5 миллиона долларов на всю программу в расчете на партнеров. Мы предлагаем международную программу для стран-участниц Европы и Азии.

— Что вы имеете в виду?

— Известную вам программу «Экран», руководителем которой я являюсь. Нашу программу можно представить в виде трехступенчатой модели. Третья ступень — молекулярно-лучевая эпитаксия завтра. Первая, по аналогии с трехступенчатой ракетой, дала уско-

рение этому методу. На первом этапе технология сыграла решающую роль в получении новых знаний об атомно-чистой поверхности полупроводниковых материалов в процессе их получения. Вторая ступень — то, что мы имеем сегодня. Эта технология становится основной для получения многослойных гетеросистем с квантово-размерными структурами для научных исследований и приборного применения. И, наконец, третья ступень, как я это себе представляю, — молекулярно-лучевая эпитаксия будущего, сочетающая свойства всех наиболее перспективных вакуумных электронных технологий, комбинацию таких методов. Подобное возможно реализовать только в космическом пространстве. В Европейском космическом агентстве наш международный проект уже зарегистрирован. Его координатор со стороны Агентства — профессор Маркус Песа. Участники обсуждаемого проекта собираются пока за виртуальным «круглым столом», но надеемся в ближайшее время встретиться в Москве. Программа «Экран» находится под патронатом академика Юрия Андреевича Осипяна, директора Института физики твердого тела в Черноголовке. Он считает эту программу перспективной. А как же! Посмотрите еще раз, как должна выглядеть МКС с установленным молекулярным экраном-зонтиком, на котором будут проводиться эксперименты. Рисунок сделан в Европейском космическом агентстве. Изображение настолько тонко сделано, что не отличить от фотографии «живого» объекта. Обратите внимание на две пластины-подставки для ног космонавта. Естественно, ноги на пластинах особым образом закрепляются. При этом космонавт может обслуживать установку вкруговую — экран поворачивается на девяносто градусов. Этот поворот мы будем отслеживать, чтобы молекулярный экран постоянно находился в кильватере станции. Установка поворачивается в зависимости от того, в каком направлении летит станция (свет—тень). А вот стоящий космонавт в боевой позиции. Его задача — снять с зонтика кассету с образцами.

— Ничего себе — один стоит над бездной! И вокруг «сплошной» вакуум...

— Выход в открытый космос, — что ж вы хотите...

На снимках:

— Схема размещения установки «Экран» на международной космической станции (стр. 9);

— Трехкамерная установка молекулярно-лучевой эпитаксии, на которой будет изготавливаться преобразователь солнечной энергии (стр. 10).

КОММЕНТАРИЙ СПЕЦИАЛИСТА

Почему взрываются угольные шахты?

Г. Полевщиков

доктор технических наук,
заведующий лабораторией
проблем газопрооявлений
в угольных шахтах
Института угля и углехимии СО РАНСлучайность —
проявившая себя
закономерность

Статистика показывает, что в России каждый миллион тонн добытого угля сопряжен с гибелью одного шахтера. В порядке травмирующей значимости причин имеем следующую последовательность: обвалы и обрушения горных пород, машины и механизмы, транспорт, электроснабжение, взрывы метана и т. д. Даже катастрофические последствия взрывов метана в период 1995 — 2000 гг. не внесли принципиальных изменений в этот мрачный рейтинг. Причиной большей информированности общественности в части газовой опасности шахт является большее поражающее действие каждого взрыва по сравнению с прочими видами аварий. Известны случаи, когда авария распространяется до поверхности с разрушением надшахтного здания. Социальное звучание отдельных катастроф достигает масштабов, приводящих к увольнению по собственному желанию значительного числа горнорабочих, снижению престижности подземных профессий.

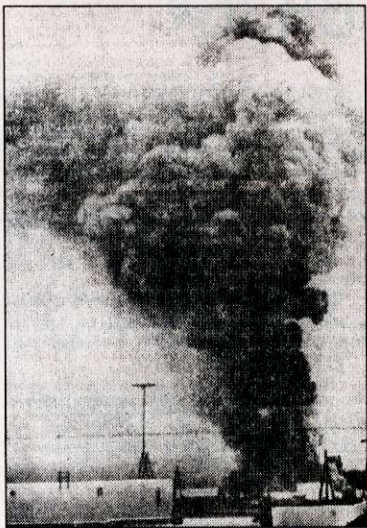
Что лежит в основе этих катастроф? И главное, что делается в направлении сближения с мировым уровнем газовой безопасности угольных шахт?

Прежде всего следует исключить удобную ссылку на снижение дисциплины труда. Начавшийся с перестройкой период «анархии» в угольной промышленности закончился в первой половине 90-х годов. Катастроф не было. Вторая половина, принесшая только от взрывов метана гибель около 100 шахтеров, объективно характеризуется стабилизацией кадрового состава шахт и угольных компаний, ростом объемов добычи угля, производительности труда.

Нельзя считать воспламенение метана и чистой случайностью. Точнее другая позиция: «Случайность — проявившая себя закономерность». Для видения ее развития, понимания законов настоящего и правильного отношения к будущему необходимо вернуться на десятки лет назад, включая систему знаний.

Метан —
друг и враг

Геологические процессы метаморфизма вещества, ныне определяемого как уголь, сопровождалось образованием значительного объема метана. Большая его часть выделялась в атмосферу, а оставшаяся вошла в состав угля. Угольный пласт представляет собой трещиновато-пористую среду, пустоты которой заполнены водой (2 — 7% от массы угля) и свободным метаном под давлением на разрабатываемых глубинах до десятков атмосфер. Основная часть газа (90%) содержится в состоянии, близком к сорбированному. Газоносность достигает 35 кубометров/т. Газопроницаемость пластов снижается с ростом глубины залегания и для условий Кузбасса составляет 10^{-5} — 20 миллидарси. Метанообильность всех шахт Кузбасса 0,8 — 1,3 млрд. кубометров в год, а отдельных шахт более 200 кубометров в минуту.



Содержащийся в угольных пластах метан нельзя оценивать как свободный газ, т.к. он миллионы лет сохраняет свое состояние в составе углеметанового вещества, находясь достаточно близко к дневной поверхности при вполне значимой для этого периода времени проницаемости. Аналогичная ситуация и в окрестности горных выработок, когда за небольшой (15 м) зоной газоистощения газокинетические характеристики пласта сохраняются десятки лет. Границу этой зоны принято называть «газовым барьером». Природа его существования неизвестна.

В период разработки месторождения метан способен не только интенсивно выделяться, но и формировать процесс динамического саморазрушения пласта угля и даже прочного песчаника в виде внезапного выброса с интенсивностью десятки тонн угля и сотни кубометров метана в секунду. Максимальная масса выброса до 10 000 т угля за три с половиной минуты и 350 000 кубометров метана (Украина).

С позиций попутного энергетического сырья значение метана относительно невелико. Даже при относительной метанообильности шахты в 50 кубометров/т в идеальном случае полного использования метана для продажи на газовом рынке Кузбасса (0,4 руб./кубометр) имеем примерно 1% от себестоимости добычи. Добыча метана из неразгруженных угольных пластов приводит к себестоимости в 4 раза большей по сравнению с разработкой газовых месторождений.

Рассматривая особенности возникновения, развития и затухания различных видов газопрооявлений, нужно отметить принципиально важный момент. Все они приурочены к зонам влияния технологического воздействия, чем оно интенсивнее, тем динамичнее реакция массива горных пород. В тоже время, скорости развития горных работ становятся столь велики, что существующие методы и средства оценки ситуаций приводят к запоздыванию управляющих решений, к снижению их эффективности. Технолог на шахте и проектировщик сталкиваются с типичной ситуацией «информационного барьера», характеризующейся тем, что сложность управляемой системы, количество причинно-следственных связей по объему информации намного превосходят возможности по ее переработке отдельным человеком или группой специалистов. Выход может быть найден только на пути использования современных автоматизированных систем с компьютерным оснащением. Однако, все извест-

ные системы, в т.ч. с компьютерным оснащением, ограничены информационно-контролирующими функциями.

Из опыта известно, что любая конструкция, сооружение и предприятие имеют вполне определенный срок эффективной эксплуатации. Обычно проектный срок эксплуатации шахт составляет около 30 лет. В противном случае неизбежен рост стоимости продукции, опасности производства. По этим обстоятельствам в 60-х годах была принята программа перевооружения угольной промышленности СССР. Однако в необходимом объеме она, по известным экономическим причинам, не выполнена, и, как следствие — снижаются требования правил безопасности. Схемы проветривания, ранее допускавшие лишь в период ликвидации шахт, становятся правилом и повсеместно применяются по настоящее время.

Процесс реструктуризации угольной промышленности перелом в старении предприятий не вызвал, хотя ликвидировано на сегодняшний день 38 шахт из 87, действовавших в 1989 г. и сдано в эксплуатацию 8 новых. Строительство шахт довольно длительный и затратный процесс. Но то, что стареть они стали медленнее, уже отраднее.

А вот динамика снижения предвестников катастроф — газований выработок, оптимизма не вызывает. Статистика показывает, что система газовой контроля шахт до 3 раз в сутки, сигнализирует о неблагоприятном состоянии технологий подземной разработки углеметановых месторождений. Два процента газований перерастают в горение, вспышки и взрывы метановоздушной смеси. В условиях Кузбасса нужны углеметанодобывающие комплексы. Более того, технологически грамотное извлечение газовой составляющей месторождений обеспечивает введение в пользование попутного экологически чистого энергоносителя. Шахты Донбасса, Караганды и Воркуты это давно и довольно успешно делают. По самым скромным оценкам шахты Кузбасса могут привлечь к промышленному использованию 200—600 млн кубометров метана в год — прямой источник средств для компенсации затрат на газовую безопасность угледобычи. Плюс дополнительный — снижение выбросов парникового газа уже в целях геоэкологии, а, следовательно, возможность получения существенных инвестиций от международных, государственных и региональных природоохранных организаций.

«Человеческий фактор»
или
«За державу обидно»

Приведенная позиция в названии статьи вопрос согласуется с обстоятельствами наиболее громких аварий на шахтах Кузбасса последних лет. Все они произошли на шахтах, оснащенных современной высокопроизводительной угледобывающей техникой, где плановая производительность соответствовала мировому уровню и обеспечивала выход шахты на экономические показатели рентабельности предприятия.

Первые из них — внезапные выбросы угля и метана на шахте «Первомайская» в 1995 и 1997 гг., унесшие жизни 16 шахтеров. Выброс 1995 г. привел к

разрушениям сооружений, включая поверхностные, на общую сумму, по оценкам ВостНИИ, около 1,3 млрд руб. в ценах того года. Одна из основных причин выбросов заключалась в отсутствии непрерывно действующей аппаратуры прогноза газодинамического состояния призабойной части пласта. В период 1991—1995 гг. Институтом угля СО РАН по заказу промышленного объединения «Беловоуголь» было разработано и подготовлено к промышленной апробации методическое и программное обеспечение автоматизированных систем нового поколения с высоким прогнозирующим уровнем. Для завершения работ по промышленной апробации и внедрению необходимо было увеличить инвестиции путем подключения отраслевых структур. Для сравнения — стоимость этой стадии работ не превышала стоимости комплекта аппаратуры «Монарх» фирмы «Трансмиттон» (Англия), подобным качеством не обладающего. Инвестиции не состоялись. Отрасль закупила 6 (шесть!) комплектов английской аппаратуры. Средства для создания отечественной не хватило.

Аварии на шахтах «Зырянская» (1997 г. — 67 погибших) и «Комсомолец» (2000 г. — 12 погибших), «Есаульская» (2000 г. — 2 погибших), «Распадская» (2001 г. — 5 погибших) имеют единую основу — взорвалась метановоздушная смесь в выработанном пространстве пласта. Объемы выработанных пространств измеряются в тысячах кубических метров и лишь высокая их газонасыщенность (смесь взрывается и горит только при концентрации метана 5—16%) предотвратила более страшную катастрофу. Подобные системы проветривания применяются и за рубежом, но там запрещена концентрация метана на выходе из этих пространств более 3%. Весь прочий метан должен извлекаться способами и средствами дегазации (изолированный отвод по специальным трубопроводам).

Стратегия развития отрасли не ориентирована на разработку газоносных участков, и не указывает место их расположения. Проектировщики откладывают на «потом», которое всегда приводит к «вчера», проектирование и строительство дегазационных систем. Эксплуатационники, закупая горнодобывающую технику, ссылаются на отсутствие средств для приобретения бурового и дегазационного оборудования, стоимость которого составляет лишь несколько процентов от горнодобывающей техники и без которого подобная техника за рубежом России не эксплуатируется. Почему? Ведь каждый горный мастер сотен шахт Советского Союза перед сменой заполнял путевку, на которой типографским способом было отпечатано: «Безопасность труда — прежде всего». Ответ может быть один — закон много, все они суровые, но мы умеем договариваться. Рабочий, видя, что процесс добычи ведет к росту концентрации метана, не прекращает работу. Технический и вентиляционный надзор не видят в этом непрофессионализма. Вышестоящий состав относится к «пониманию» к объективности ситуации: нельзя останавливать забой, а тем более шахты — жить будет не на что! Квалификационные ставки столь низки, что без пе-

ревыполнения заданий по добыче даже выжить сложно, не говоря уже о жизни достойной. Сомневающийся, вне зависимости от его профессии, может сходить в бухгалтерию своего предприятия и убедиться, что его основной оклад, тарифная ставка, лишь небольшая часть заработной платы. Остальные надбавки и льготы — основа «барства» государственной вертикали. Если первое отражает квалификацию работника, то второе полностью зависит от умения «договариваться» на всех уровнях. Для работников шахт это соотношение вообще гипертрофировано. При выполнении месячных планов заработанная плата возрастает в 5 — 10 раз, приближаясь к «достойной». Действует до последней копейки выверенная и десятилетиями отлаженная система экономического принуждения к рвачеству, потере мастерства. При параллельно существующем мощном декларативном прессинге о безусловной ценности жизни и безопасности труда эта система ломает моральное достоинство трудящегося. Он всегда в зоне лицемерия, лжи. Морально унижен, а, следовательно, легко управляем.

«Человеческий» фактор, определяющий недопустимо высокий уровень газовой опасности угольных шахт, звучит в вопросах: «Почему мы не стремимся жить здорово, счастливо и долго сейчас, а не в будущих поколениях? Почему мы в постоянной битве то «за уголь», то «за урожай»? То за перестройку, то в борьбе с ее последствиями? Кто заставляет нас формировать трудности, а затем упорно, героически, а следовательно, с жертвами их преодолевать?». Возможно, все это непосредственно связано с уничтожительными, подчас с высокими трибунами, высказываниями о никчемности, безалаберности народа. Наш интеллектуальный и материальный потенциал препоносится как отдельные успехи племени пьяниц и лодырей. Веками владевшие территориями, по которой шел материальный и культурный обмен между цивилизациями, способные защищать ее, диктовать миру свои условия, единственная в мире нация, крыши крившая золотом, — ставит себя ниже «великого Рима», цезари которого не всегда могли позволить жене купить шелковый плащ для спасения от зависти. Огромная многонациональная страна свела истоки своей истории к призывшему иноземцев править им мелкому Новгородскому князю и заикнулась на этой несостоятельности. Напомню, что в период царствования первого из этих иноземцев исчезла библиотека русичей, а хранители сказаний по истории народа, волхвы — были истреблены.

Подводя итог хочется пожелать всем нам, от рабочего до ученого и министра, переломить представления о труде, как о подвиге. Прийти к пониманию материальной оправданности высокопрофессиональной работы, неизбежности снижения личного, а не коллективного материального уровня при ошибочных решениях на всех стадиях производства. Тогда снимется вопрос о «загадочности души», и мы все будем стремиться жить здорово, счастливо и долго сейчас, а будущим поколениям оставим добрую память о людях «колонии Кузбасс», создавших условия для самоуважения народа.

ИРКУТСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР

КРУГ ЧТЕНИЯ

Есть защита от сибирской язвы!

Как известно, сибирские ученые нашли эффективный способ защиты от спор сибирской язвы, распространяемых по почте. С одним из авторов разработки, заведующим лабораторией микробиологии Лимнологического института СО РАН, доктором биологических наук, профессором Валентином ДРЮК-КЕРОМ беседует наш корреспондент Галина КИСЕЛЕВА.

— Валентин Валерьянович, почему вдруг вы взялись за решение столь далекой от вас проблемы?

— Мысль предложить миру какую-то защиту от микробиологического терроризма родилась в нашем институте сразу после трагических событий в Америке. Задачу решали методом мозгового штурма. Главную роль играл директор ЛИНа, член-корреспондент РАН Михаил Грачев. И, естественно, была задействована наша лаборатория водной микробиологии.

Мы знали, что в Новосибирске созданы электронные ускорители различной мощности, они не радиоактивны (население может не волноваться), но действуют губительно на микроорганизмы. Приборы очень производительны и эффективны.

Однако, надо было провести опыты, которые бы показали при каких дозах прибор действует наиболее эффективно и при каких условиях гарантировано полное уничтожение смертоносных бактерий. Дело в том, что микроорганизмы имеют не только обычную, так называемую вегетативную форму. При неблагоприятных условиях они (только споробразующие) как бы впадают в состояние анабиоза и могут десятилетиями сохраняться в виде спор. Бактерии сибирской язвы как раз из этой категории.

— И где же вы проводили свои опыты?

— Сразу, естественно, возникли проблемы — работать с сибирской язвой в условиях нашего Лимнологического института было невозможно. Это заблуждение относится к группе особо опасных инфекций, и при экспериментировании с его возбудителем надо иметь соответствующий допуск и выполнять необходимые условия и требования. Но в нашей обширной коллекции имеются соответствующие микроорганизмы.

Пришлось основательно поработать с мировой литературой, изыскивая аналоги возбудителя сибирской язвы, которые бы соответствовали ей по своим свойствам, устойчивости к внешним воздействиям. К счастью, довольно быстро удалось найти такие экспериментальные штаммы микроорганизмов, которые полностью схожи с возбудителями сибирской язвы, идентичны им по антигенной структуре, по культуральным, биохимическим, тинкториальным свойствам и т.д. Но, в отличие от сибирской язвенной бактерии, в них нет плазмиды, которая отвечает за болезнетворность, патогенность.

— Как известно, письма, которые приходят в США, другие страны, содержали белый порошок...

Мы тоже взяли несколько подобных ингредиентов — тальк, каолин (белую глину, которая обладает свойством адсорбции). Вырастив выбранные микроорга-

низмы, накопили споры и смешали их с этими порошками. Пакеты с таким содержимым сотрудники нашей лаборатории Е.Семенова, О.Павлова и И.Теркина увезли в Новосибирск, чтобы как можно быстрее провести необходимые эксперименты на электронном ускорителе.

Кстати, и у нас в Иркутске, в Конструкторско-технологическом институте электронно-лучевых технологий, есть эти электронные излучатели. Но в этот момент они, к сожалению, были в нерабочем состоянии.

Эксперименты в полном объеме мы провели быстро, за что выражаем большую благодарность сотрудникам ИЯФ СО РАН. Сейчас имеются все материалы, чтобы окончательно завершить работу и выдать рекомендации по применению электронно-лучевых излучателей для обеззараживания почтовой корреспонденции от спор сибирской язвы.

И еще одна задача возникла в ходе этой работы. Каким образом и где вести обработку корреспонденции, получаемой, например, нашим городом. Через Иркутск идет почта для семи областей — трех восточных и четырех западных. Мы ознакомились с работой железнодорожного почтамта, даже сняли видеофильм о технологии обработки всей корреспонденции. Проработали два варианта возможной обработки корреспонденции — прямо на почтамте и на опытном заводе Конструкторско-технологического института. И пришли к выводу, что устанавливать прибор на почтамте нецелесообразно. А на опытном заводе есть все условия для эффективной работы. Удлинение времени обработки почты, скажем, часа на два, существенно на ее доставку не повлияет. (Американцы, например, увозят свою почту на обработку на 8 часов.) Проблема будет решена кардинально — по существу все сведется к тому, что только один человек будет общаться с поступающей почтовой корреспонденцией.

— Валентин Валерьянович, значит, вы можете свою систему предложить и американцам?

— В Америке таких излучателей достаточно, и их активно используют, например, для обработки медицинского оборудования, продуктов питания, в строительстве. Удивительно, но американские ученые нигде не говорят и не пишут о применении электронно-лучевого метода обеззараживания писем — мы просмотрели уйму литературы. Так что можем предложить им свою методику и рекомендовать дозы, выявленные экспериментальным путем.

В настоящее время нами проведены совещания с заинтересованными организациями (ЛИН, ИЯФ и КТИЭЛТ СО РАН, СИБГИПРОБУМ) и подписан документ о целесообразности использования опытной установки с ускорителем электронов в Иркутске для обработки почтовой корреспонденции.

Выражаем глубокую благодарность дирекции Института нефти и газа СО РАН, сотрудникам и друзьям, разделившим наше безмерное горе.

Семья О.А.Бетехтиной.

Новые книги издательства «Радио и связь»

Федоров Н.Д., Федоров Д.Н. Толковый словарь по электронике. — М., Радио и связь, 2001. — 240 с ISBN 5-356-01510-9

Содержит более 800 терминов по вакуумной, твердотельной и квантовой электронике. Авторы поставили перед собой задачу создать словарь прежде всего для студентов тех технических вузов, где электроника не является профилирующей дисциплиной, а служит лишь базой для изучения радиотехнических, связанных и других дисциплин. В таких вузах электроника изучается на первых курсах, когда студенты не имеют достаточной подготовки по математике, физике, теории электромагнитного поля и другим необходимым дисциплинам. Отсюда — тщательный отбор терминов и изложение их в доступной форме. Включены термины, непосредственно относящиеся к электронике, и физические термины, необходимые для объяснения. Толковый словарь не перегружен числовыми значениями параметров, деталями характеристик процессов. Для уменьшения объема книги в ней отсутствуют рисунки, обязательная принадлежность энциклопедических словарей. Зато для многих терминов приводится краткая историческая справка. Используются особый алфавитно-цифровой код для облегчения поиска терминов. В приложениях даны применяемые в литературе сокращенные названия терминов, некоторые единицы Международной системы единиц (СИ), фундаментальные физические константы и параметры основных полупроводниковых материалов.

Настоящий Толковый словарь по электронике с подробным алфавитно-цифровым указателем терминов может рассматриваться и как основа методической подготовки к созданию электронного учебника по электронике на базе персональных компьютеров с необходимым программным обеспечением для оптимизации процесса обучения.

Феер К. Беспроводная цифровая связь. Методы модуляции и расширения спектра. Пер. с англ. — 520 с., ил. ISBN 5-256-01444-7

Описаны процессы современной беспроводной цифровой связи, методы проектирования и технологии, необходимые для понимания, анализа, разработки, реализации, обслуживания существующих и будущих поколений цифровых беспроводных, сотовых, персональных и подвижных систем. Большое внимание уделено практическим расчетам. Представлены также данные о рынке и прогнозы развития беспроводных систем в международном масштабе. Рассмотрены энергетически эффективные способы цифровой модуляции и схемы их практической реализации с помощью устройств цифровой обработки сигналов (DSP). Рассматриваются также виды модуляции с расширением спектра сигналов и оригинальные виды модуляции, разработанные К.Феером.

Прокис Дж. Цифровая связь. Пер. с англ. — 800 с., ил. ISBN 5-256-01434-X

Книга представляет собой своеобразную энциклопедию по цифровой связи. В систематизированном виде



излагаются основные сведения по цифровым системам связи: элементы теории стохастических процессов и кодирования, вопросы определения и оценки параметров систем связи и их сигналов, блочным и сверточным канальным кодам, каналам с ограниченной полосой пропускания и линейными фильтрами, адаптивной коррекции, системам с мультимедийной, многоканальным пользовательским системам и т.п.

По вопросам приобретения книг следует обращаться в издательство по адресу: 103473 Москва, 2-й Щемилевский пер., д. 4/5 Издательство «Радио и связь», отдел реализации и маркетинга. Тел. (095) 978-54-10, факс 978-53-51.

Шарик над сеткой

8—11 ноября в спортивном зале Дома физкультуры ННЦ состоялась региональная Академиада-2001 и 33-й традиционный турнир по настольному теннису на призы еженедельника «Наука в Сибири». В числе 20 команд, принявших участие в соревнованиях, команды институтов и подразделений Новосибирского научного центра, Бурятского НЦ СО РАН, Объединенная команда Киргизии и Уральского отделения РАН, команды НГУ, Новосибирского военного института, детско-юношеской спортивной школы СО РАН, муниципальных подростково-спортивных клубов «Спарта» и «Факел». Победителем Академиады-2001 стала команда Института математики в составе: Д.Троценко, Е.Филиппов, Т.Романова, опередившая в упорнейшей борьбе прошлогоднего победителя — Объединенную команду химических институтов ННЦ в составе: Т.Инербаев, И.Корнис, Е.Аникина. Третье место завоевала команда Бурятского научного центра — Т.Пурбуева, В.Поплаухин, Г.Дирхеева.

Победителем Академиады-2001 в мужском одиночном разряде стал Е.Филиппов, опередивший Я.Онучина (оба воспитанники ДЮСШ СО РАН, тренер Ю.Корнис) и сотрудника ИНХ, кандидата в мастера спорта (к.м.с.) Т.Инербаева.

В женском одиночном разряде призерами Академиады-2001 стали (в порядке занятых мест): к.м.с. Татьяна Пурбуева (БНЦ), много раз побеждавшая на предыдущих турнирах, к.м.с. Татьяна Романова, к.м.с. Тамара Пакина (УрО).

Победителями Академиады-2001 в мужском парном разряде стали Я.Онучин и С.Рачеев (оба воспитанники ДЮСШ СО РАН). В женском парном разряде первенствовали Т.Пакина и Т.Романова. В смешанном парном разряде победу праздновали Т.Романова и Е.Филиппов.



В общем зачете командного первенства на призы еженедельника свой успех повторила команда Института математики, опередившая команду МПСК «Факел» в составе: В.Никитенко, С.Устюжанин, Н.Свечникова, и команду Новосибирского университета в составе: Д.Бабурин, В.Михиенко, Н.Червякова, занявших второе и третье места, соответственно.

Призерами в общем зачете мужского одиночного разряда стали (в порядке занятых мест): Т.Инербаев, Е.Филиппов, Д.Бабурин. В женском одиночном разряде успеха добились Т.Пурбуева, Н.Червякова, Т.Пакина.

Завершился 33-й турнир соревнованиями с участием сильнейших спортсменов Новосибирска. В мужском одиночном разряде победил, как и в прошлом году, к.м.с. А.Ковалев. В финале он в упорной борьбе нанес поражение к.м.с. С.Митрофанову. Третье место завоевал мастер спорта А.Митрофанов. Все трое — представители

ли спортивного клуба «Металлург». В женском одиночном разряде Олеся Швед в финале нанесла поражение прошлогодней победительнице этого турнира Светлане Тепляковой. Третье место завоевала Дарья Дзюба. Соревнования среди ветеранов проводились в двух возрастных группах. В 1-ой группе призерами стали: к.м.с. В.Быков (г. Бердск), к.м.с. Д.Троценко, к.м.с. И.Хряпинский. Призеры во второй возрастной группе: к.м.с. В.Вирясов, к.м.с. А.Сидельников, А.Аникин.

Прекрасной традицией стало проводить эти соревнования в уютном спортивном зале Дома физкультуры ННЦ. Благодаря усилиям обслуживающего персонала, которым руководит С.Мошонкина, спортивный праздник удался на славу.

Организационный комитет турнира выражает благодарность Управлению делами СО РАН, Объединенному профсоюзному комитету ННЦ, агентству недвижимости «Дельта» и всем, кто принял участие в подготовке и проведении соревнований. Оргкомитет особо отмечает ребят из ДЮСШ ННЦ (тренер Ю.Корнис), которыми была укомплектована судейская бригада. Среди них отличился Алексей Евсеев — он награжден специальной грамотой турнира как лучший ведущий судья.

Оргкомитет.

На снимках: — парад участников; — команда Института математики СО РАН — победитель турнира. Фото В.Симоненко.

Наука в Сибири

УЧРЕДИТЕЛЬ — СО РАН
Редактор И. ГЛОТОВ.

ВНИМАНИЮ ЧИТАТЕЛЕЙ
«НС» В НОВОСИБИРСКЕ!
Любые номера газеты можно приобрести в киоске «На вахте»
Управления делами СО РАН
(Академгородок, Морской проект, 2)

Адрес редакции: Россия, 630090, Новосибирск, Морской проспект, 2.
Телефоны: 34-31-58, 30-09-03, 30-15-59.
Корреспонденты: Иркутск 51-35-26, Томск 21-16-51, Красноярск 49-43-75.
Фото в номере В. НОВИКОВА.
Стоимость рекламы: 20 руб. за кв. см

Отпечатано в типографии
ИП «Советская Сибирь»,
г. Новосибирск, ул. Н.Данченко, 104.
Подписано к печати 28.11.2001 г.
Объем 3 п. л. Тираж 2000. Заказ № 16396.
Редакция рукописи не рецензирует и не возвращает.

Регистрационный № 484
в Мининформпечати России.
Подписной индекс 53012 в каталоге
«Пресса России-2002» (т. 1, стр. 91).
E-mail: presse@sbras.nsc.ru
© «Наука в Сибири», 2001 г.