



# Наука в Сибири

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

Август 1999 г.

XXXIX-й год издания

№ 32 (2218)

Цена 1 рубль

## НАУЧНАЯ ПОЛИТИКА В АЗИИ

С 6 по 10 сентября г.Иркутск принимает международный симпозиум "Научная политика в Азии", в работе которого предполагается участие руководителей национальных Академий наук ряда азиатских стран, министров, известных ученых. Результатом работы симпозиума станет принятие документов об образовании Ассоциации академий наук Азии.

В первый день работы участники симпозиума обсудят **СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В НАУКЕ, ЭКОНОМИКЕ И ТЕХНОЛОГИЯХ**. Будут заслушаны доклады:

— губернатора Иркутской области А.Говорина "Роль науки в развитии Сибирского региона",

— академика В.Кулешова (СО РАН) "Роль высоких технологий в экономическом развитии России",

— профессора Я.Клеркса (Бельгия) "Десятилетний опыт научного сотрудничества между Европой и новыми независимыми государствами в науках о Земле и окружающей среде",

— академика М.Кирпичникова (Миннауки) "Инновационная политика в России и международная кооперация",

— президента Монгольской АН профессора Ч.Баатара "Научная политика в переходных экономиках",

— академика Г.Елякова (ДВО РАН) "Важность развития биологии и биотехнологий для будущего человечества",

— академика Ф.Кузнецова "Материаловедение и технология — сила и общий язык Азии".

По теме дня предполагается также выступление участников симпозиума из Японии и Индии.

Тема второго дня работы симпозиума — **РОЛЬ НАЦИОНАЛЬНЫХ АКАДЕМИЙ В РАЗВИТИИ НАУКИ, КУЛЬТУРЫ И ОБРАЗОВАНИЯ СВОИХ СТРАН И ПРЕДПОСЫЛКИ СОЗДАНИЯ АССОЦИАЦИИ АКАДЕМИЙ НАУК АЗИИ**.

Предполагается заслушать следующие доклады и выступления:

— президент Кореической АН профессор М.Джон "Роль Кореической АН в развитии национальной науки",

— президент Национальной АН Киргизии профессор Д.Джаенбаев "Развитие фундаментальных исследований в Киргизстане",

— член руководства АН Турции профессор А.Толун "Научная политика в Турции",

— академик Н.Добрецов (СО РАН) "Роль сибирской науки в индустриальном развитии и повышении культурного уровня в регионе",

— член руководства Кореической АН профессор Ч.Ри "Создание и роль Ассоциации Академий наук в Азии",

— президент Пакистанской АН профессор А.Хан "Научная политика в Пакистане: современные тенденции и планы на будущее",

— президент Китайской АН профессор Ю.Лу "Научная политика в Китае",

— министр науки и высшего образования Казахстана профессор В.Школьник "Опыт интеграции науки и образования в Казахстане в постсоветский период",

— президент АН Малайзии профессор О.Раман "Значение академических исследований для прогресса экономики и культуры в Азиатско-Тихоокеанском регионе",

— президент Российской АН академик Ю.Осипов "Наука и общество".

В последний день работы симпозиума предполагается проведение общей дискуссии по вопросу организации Ассоциации академий наук в Азии и подписание учредительных документов. Участники симпозиума будут приняты в Президиуме Иркутского научного центра СО РАН, получат возможность ознакомиться с деятельностью институтов Центра. Предполагается экскурсия на Байкал.

Наши корреспонденты в Иркутском научном центре СО РАН готовят для своих читателей репортажи с этого важного научного форума.



## НА БЕРЕГАХ ОЗЕРА ЧАНЫ

На берегу самого крупного естественного водоема Западной Сибири — озера Чаны вот уже почти 30 лет работает экспедиционная база Института систематики и экологии животных СО РАН. Причновский участок Барабинской лесостепи был выбран не случайно. Данный район имеет большое значение для водоплавающих и околоводных птиц не только юга Западной Сибири, но и всей Сибири.

Организованная в 1971 году для изучения региональных и транс-континентальных связей перелетных птиц и выяснения роли миграций в распространении арбовирусов, а также для исследования основных закономерностей миграционных передвижений птиц с целью их рациональной охраны и предотвращения столкновений с самолетами Чановская опорная база постепенно трансформировалась в стационар для исследования экологии водных и околоводных видов животных.

**На снимках:**

— Для отлова птиц применяются разнообразные методы. Паутинные сети — одно из основных орудий отлова мелких птиц в послегнездовой период.

— В районе стационара все птицы должны иметь "паспорт" — кольцо.

## «СИБИРСКОЕ СОГЛАШЕНИЕ»: НА ПОВЕСТКЕ ДНЯ — ПРОБЛЕМЫ НАУКИ

Вряд ли стоит объяснять, почему заседание Совета Межрегиональной ассоциации "Сибирское соглашение", состоявшееся 13 августа в г. Томске, во многом походило на импровизацию опытных исполнителей. Заседание проходило в пятницу, а еще в понедельник некоторые основные участники вносили изменения в свои недельные планы, полагая, что смена правительства и уход С.Степашина в отставку, внесут существенные коррективы и отодвинут заседание на две-три недели. Премьер, по замыслу организаторов, был главным действующим лицом мероприятия. Вопросы, вынесенные на повестку дня заседания, не было смысла обсуждать без первого лица в правительстве. Проблемы науки и высшего образования, совершенствования межбюджет-

ных отношений, концепция федерального бюджета 2000 года, неотложные меры по подготовке к зиме требовали согласования с центром.

Заседание готовилось тщательно и чуть ли не со времен Е.Примакова. В августе ждали "конца света", но никак не отставки кабинета! И все же заседание Совета МАСС состоялось, правда в условиях сжатого времени и пространства. Причин для этого было несколько. Во-первых, у тогда еще и.о. премьера В.Путина было всего несколько часов времени, выкроенных с большим трудом, вторых, необычайность ситуации привлекала такой поток СМИ и желающих поучаствовать, что зал заседания по краям смахивал на автобус в час пик. Повестку перекроили, док-

ладчиков, невзирая на ранг, урезали, желающих выступить в прениях "секвестировали". Политический марафон по-сибирски начался в девять часов и без перерыва на обед кончился в шестнадцать, впитав в себя всю двухдневную повестку заседания. Ставка была сделана, и как показал дальнейший ход событий, сибиряки не проиграли. Время не было упущено, решения Совета пойдут в работу, а новый премьер и его команда (с В.Путиным в Томск приехало человек сорок исполняющих обязанности членов правительства) получили личное представление о проблемах сибиряков.

(Продолжение на стр. 2)



(Начало на стр. 1)

Осветим лишь один вопрос повестки заседания Совета "Сибирского соглашения" — "О науке и высшей школе Сибири как основе устойчивого развития регионов", в тезисах изложив основные положения докладчиков и выступавших.

#### ПРИОРИТЕТНОСТЬ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ ОПРЕДЕЛИТ БУДУЩЕЕ СТРАНЫ

**В. Кресс, председатель Совета ассоциации МАСС, глава администрации Томской области.**

Весьма символично рассматривать проблемы науки и образования именно в Томске, который более 120 лет назад стал колыбелью образования в Сибири. Появление за Уралом высших учебных заведений открыло тогда новую страницу развития Сибири. И сейчас продвижение к высокому уровню качества жизни возможно только на базе высоких технологий, построенных на прочном фундаменте знаний. Механизм реализации этого тезиса известен, он основан на принципе приоритетности науки и образования и подтвержден всей историей России. Освоение ее природных богатств было бы невозможно без развития научно-образовательной сферы, без создания в конце 50-х годов Сибирского отделения Академии наук страны и сибирских отделений отраслевых академий.

Принцип приоритетности науки и образования безоговорочно провозглашался и неоднократно подтверждался во многих законодательных и правительственных документах последних лет. Как же сейчас реализуется принцип, во многом определяющий будущее страны? В середине 80-х годов наша страна входила в первую пятерку по числу студентов на 10 тысяч населения. В настоящее время по этому показателю мы находимся уже в четвертом десятке. Реальное финансирование науки по сравнению с 1991 годом по разным оценкам уменьшилось в шесть — десять раз. Ни в одном бюджете за эти годы не были выполнены установленные законом нормативы финансирования науки и образования. В тяжелом положении находится материальная база, устаревает оборудование, слабо пополняется библиотечный фонд, продолжается "утечка" интеллектуального потенциала страны, низка заработная плата занятых в науке и образовании.

Во многих городах Сибири, где вузы играют градообразующую роль, наличие большого числа иногородних студентов (к примеру в Томске их более 40 % от общего числа) тяжелым бременем ложится на коммунальное хозяйство, транспорт, всю инфраструктуру города. Федеральным органам власти необходимо найти способы поддержки таких центров.

Катастрофические условия складываются из-за задолженности вузов за коммунальные услуги. Сибирским вузам в силу особых климатических условий особенно тяжело. Накопилось немало вопросов в сфере подготовки кадров высшей квалификации — аспирантуры и докторантуры. Не соблюдаются предусмотренные законодательством социальные государственные гарантии студентам. Только в этом году стали выплачивать стипендии в размерах, предусмотренных законом. Но плата за общежитие в десять раз превышает размер, предусмотренный законом — 5 % от размера стипендии.

Очевидно, что дальнейшее сокращение средств на науку и высшее образование не только может сказаться на безопасности страны, но и мало что даст для экономики бюджетных средств. Для Сибири проблема деятельности научно-образовательного комплекса стоит особенно остро. Хотелось бы обратить внимание правительства на необходимость изменения нормативно-правовой базы для достижения более справедливого учета интересов сырьевых регионов, отдающих порой за бесценок свои природные богатства. Предлагается в связи с этим для развития научно-образовательного комплекса Сибири и повышения его влияния на экономику установить обязательные отчисления в размере до 1,5 % от реализации товаров, работ и услуг предприятий топливно-энергетического и горно-промышленного комплекса, использующих сырьевые и энергетические ресурсы Сибирского региона.

Экономическая ситуация в стране не позволяет решать назревшие проблемы научно-образовательной сферы только за счет федеральных средств. Для привлечения дополнительных инвестиций в научно-образовательную сферу необходимо активизировать ее участие в подеме реального сектора экономики. Сегодня нельзя как раньше надеяться только на бюджет. Однако при этом необходимо учитывать, что привлечение внебюджетных средств происходит по рыночным законам. Попытка со стороны центральных ведомств жестко регламентировать расходование внебюджетных средств научных и образовательных учреждений вряд ли дадут положительный эффект.

Мы просим также продолжить финансирование федеральной целевой про-

граммы "Интеграция" и поддержать созданную сеть научно-образовательных центров Сибири.

Только переход на инновационный вариант развития позволит оживить отечественное производство. Вслед за утвержденным планом действий по реализации концепции инновационной политики РФ, мы предлагаем большой блок вопросов по активизации инновационной деятельности в регионах. Считаю, что региональная инновационная политика должна обеспечивать решение нескольких ключевых задач.

Среди важнейших задач научного сообщества Сибири можно назвать следующие: — разработка стратегии развития производительных сил Сибири в новых экономических условиях и научно обоснованного прогноза развития территорий, подготовка и реализация крупных межрегиональных проектов; — развитие фундаментальных и прикладных исследований по приоритетным направлениям науки и техники, разработка и внедрение на их основе высоких технологий; — подготовка кадров, в том числе высшей ква-

лификацией, для регионов Сибири; — развитие новых информационных технологий и их использование. Остановлюсь на некоторых.

Высшая школа, как никакая другая сфера, оказалась устойчивой в условиях социально-экономического кризиса. Вузам Сибири удалось увеличить набор студентов, сохранить ведущие научно-педагогические школы. Резкое сокращение бюджетного финансирования, прекращение выделения средств на содержание вузов поставили перед ними задачу: либо сокращаться и закрываться, либо самим зарабатывать средства. И многие вузы научились последнему. Сегодня в целом внебюджетные средства, зарабатываемые вузами, составляют 30—40 % от выделенного бюджета. Базовое бюджетное финансирование вузовской науки не превышает 10—15 % от общих объемов исследовательских работ. Большой размах получило платное образование. Однако здесь следует учитывать, что коммерциализация образования вступает в противоречие с некоммерческой природой образовательного процесса. Дальнейшее расширение платного образования в ведущих вузах региона зачастую ограничивается материальной базой студентов.

На фоне недофинансирования и вялого выполнения многих программ и проектов надо отметить динамичный рост в создании телекоммуникационной инфраструктуры современной информационной базы. Финансирование данной программы осуществлялось из средств Миннауки и Российского фонда фундаментальных исследований совместно с реализацией программы Института "Открытое общество" (Фонда Сороса) по созданию центров Интернет в классических университетах региона. И это обусловило качественно новый уровень информационных технологий. Думается, что пример организации и реализации такой сложной комплексной программы должен быть использован при выполнении других российских и межрегиональных проектов.

Мы должны расширять экспорт образовательных услуг за пределы Сибири и России. Это позволит восстановить и укрепить престиж российского высшего образования в мире и привлечь валютные средства в регион, в том числе для развития системы образования.

Задачи, стоящие перед научно-образовательным комплексом Сибири, отрабатываются сегодня во всех регионах. И я благодарен руководству страны за поддержку идеи проведения государственного эксперимента по развитию научно-образовательной сферы в условиях реформирования экономики на примере Томской области. Думаю, что наш опыт и опыт других территорий МАСС станет общим достоянием. Хочу выразить надежду, что сегодняшнее короткое обсуждение этой проблемы является началом большой работы на уровне государства по приданию импульса в решении вопроса сохранения и развития научно-образовательного комплекса Сибири.

## «СИБИРСКОЕ СОГЛАШЕНИЕ»: НА ПОВЕСТКЕ ДНЯ — ПРОБЛЕМЫ НАУКИ

ведомств, найти новые рычаги и возможности для решения как региональных, так и общесибирских проблем.

Важнейшим элементом этого соглашения является научно-техническая программа "Сибирь", которая может рассматриваться как научное сопровождение деятельности ассоциации. Вторая составляющая, которую нужно поддержать в рамках соглашения, — система технопарков. Следующий элемент — международная связь. Сегодня международные контракты, договоры, лицензионные соглашения являются дополнительным источником получения средств ведущих институтов СО РАН. Нам важно развивать эту линию, но мы нуждаемся в поддержке и создании нормативной базы.

В рамках программы "Сибирь" накоплен значительный опыт участия ученых в решении государственных и региональных проблем. Подготовлено пять записок, в том числе и "Анализ состояния и пути сохранения индустриального потенциала России". Главный вывод этого документа — нам необходимы реформы рузвельтианского типа: последовательное и жесткое государственное регулирование экономики без массовой национализации. Формирование хозяйственного механизма должно быть подчинено наращиванию государственных инвестиций.

Нечего сказать о текущих задачах, без которых нельзя двигаться. Необходимо хотя бы поэтапно выполнять Закон о науке и технической политике в части финансирования, решить вопрос о долгах, о финансировании науки отдельной строкой в бюджете с правом бюджетополучателя ежемесячно перераспределять это финансирование.

#### ОТРАСЛЕВАЯ НАУКА — МОЗГ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

**В. Левченко, директор НИИ "Приборостроение", г. Омск**

Реалии сегодня таковы, что рынок наукоемкой продукции в мире захвачен развитыми странами во главе с США. Россия располагает лишь тремя десятками процента этого рынка. С каждым днем сдаются все новые позиции. Если не принимать мер по ликвидации отставания, то у промышленности и реального сектора экономики нет будущего. Передовые страны смотрят в 21 век и строят свою экономику на внедрении в производство новейших технологических разработок. В условиях экономического кризиса в стране можно все затормозить или даже остановить, но нельзя притормаживать науку — это остановка на спринтерской дистанции, после которой других бегунов уже не догнать. Что надо? Во-первых, соответствующее законодательство и его соблюдение, второе — благоприятная инвестиционная атмосфера. На эту тему есть законы, постановления и указы Президента, где провозглашена поддержка науки в качестве приоритетной задачи государства. На деле же ассигнования на науку вместо того, чтобы возрастать, как этого требует логика цивилизации, за годы реформ сократились и составляют 0,3 % от ВВП. Нарастает угроза превращения России в отсталую страну.

#### ЧЕТЫРЕХСТОРОННЕЕ СОГЛАШЕНИЕ ПОЗВОЛИТ НАЙТИ НОВЫЕ РЫЧАГИ И ВОЗМОЖНОСТИ

**Н. Добрецов, председатель СО РАН, академик**

Наука и образование — важнейшие вопросы для Сибири, а Сибирь — ключевой район России. Ключевой — по запасам минеральных богатств и потому что является мостом между Европой и Азией. Этот мост может быть использован во благо России или стать очередной ее

слабостью. Проблемы Сибири настолько масштабны и по расстояниям и по значению, что их не решить без науки, без подготовки новых кадров. В Сибири есть структура, созданная для решения подобных задач. Это СО РАН — важнейший системообразующий научно-образовательный комплекс, имеющий центры в девяти городах, сеть научных, геофизических, биологических, астрофизических станций, сеть библиотек, уникальные научные установки, используемые как для фундаментальных исследований, так и для подготовки студентов и аспирантов.

Такие комплексы созданы во многих крупных городах Сибири. Налажена совместная работа Академии наук, вузов и отраслевых институтов. Наиболее успешно они действуют в Томске, Красноярске, Кемерове и в других городах. В проекте решений заложены мероприятия, которые помогут поддержать и развить эту систему. Подготовлено четырехстороннее соглашение между МА "Сибирское соглашение", Миннаукой, Минобразованием и СО РАН. Соглашение рамочное, оно позволит согласовать работы различных

четных схем, которые не дают живых денег для расчетов. Бартер в науке ограничен. Сложилась парадоксальная ситуация, чем выше доля госзаказа, а это, как правило, означает и более ценное предприятие, тем тяжелее его положение. Неоплата госзаказа — это волевое или невольное уничтожение отраслевой науки. Вопрос этот не нов, понятно, что он не решается одновременно, так как величина долга уже превышает годовой объем заказа. Но разделить его на две составляющие — на долг перед НИИ и КБ и долг перед военными заводами — и найти способ погасить первую часть долга, можно. Это в стратегических интересах всей экономики. В Кузбассе используется схема выдачи личного образовательного кредита А. Тулеева, губернатор Кемеровской области.

В вузах и техникумах Кузбасса 24 % студентов обучаются на контрактной основе, то есть платно. В среднем стоимость обучения за год составляет 10 тысяч рублей в институте и 3—4 тысячи в техникуме. У родителей часто денег нет. Возникла социальная напряженность. Студент

учится хорошо, но его отчисляют, так как нет денег оплатить учебу. Администрация области выделила образовательный кредит в размере 6 млн. рублей. Предоставляем студентам кредит на год без процентов, но с определенным порядком возврата. Если студент учится на пять, то не возвращает кредит, если на 4 — возвращает 50 % в областной бюджет, если на тройки — двойки — все возвращает. Двухрождельный кредит не заем! Мы предлагаем распространить этот опыт не только на студентов-контрактников, но и бюджетников. Просьба поддержать Кемеровскую область как экспериментальную площадку и выделить миллионы 20 рублей!

#### ЧЕЛОВЕК И СОСТОЯНИЕ ЕГО ЗДОРОВЬЯ — ОСНОВНОЙ ФАКТОР УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

**В. Труфакин, председатель Сибирского отделения Российской академии медицинских наук, академик**

Демографическая ситуация в мире, в стране, а особенно в Сибири такова, что системообразующим фактором устойчивого развития вскоре станет человек и состояние его здоровья. Мы оказались в тупике. С одной стороны, много тратим на здравоохранение, а с другой — не получаем того эффекта, который должен быть. Необходимо развивать науки о жизни, а сегодня уезжают за рубеж специалисты в ведущих областях: генетики, биохимии, молекулярные биологи. Уезжают не столько из-за низкой зарплаты, сколько из-за неустойчивости своих достижений. Мы не перевооружаем нашу науку, средства идут только на зарплату и на "коммуну". Где взять деньги? Источник есть. Это процент отчисления от средств, затрачиваемых на импорт лекарственных средств, медицинских технологий и приборов. Эти средства следует направлять на развитие отечественной фармацевтической и медицинской промышленности, а также на проведение научных исследований в этой области.

#### СИБИРЯКИ ЗА ПОСЛЕДНИЕ ГОДЫ СТАЛИ ПИТАТЬСЯ ХУЖЕ

**П. Гончаров, председатель Сибирского отделения Российской академии сельскохозяйственных наук, академик**

Сибиряки за последние годы стали питаться хуже, чем средний житель России. Производство продуктов питания снижается. Без науки поправить эту ситуацию невозможно.

#### ТРИ ИСТОЧНИКА, ТРИ СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ...

**М. Кирпичников — и.о. министра науки и технологий, академик**

Мне близки взгляды о необходимости перехода на инновационный тип развития экономики государства в целом. В этом, и только в этом, я вижу выход России из затяжного кризиса. Но можем ли мы идти по этому пути уже сейчас или нужны какие-то предпосылки?

К счастью, три компонента мы еще сохранили. Это прежде всего фундаментальная наука, нет ее — нет высших технологий. И здесь мы должны поклониться Российской академии наук с ее отделениями и другим государственным академиям России. Несмотря на необратимые потери в ряде областей, мы сохранили наличие необходимого научно-технического потенциала. И, наконец, российское образование остается лучшим в мире. Это три основы, которые позволяют нам рассчитывать на инновационный путь развития.

Что надо сделать в науке, чтобы перейти на инновационный путь развития. Прежде всего — экономика. Вода не течет в гору, так же и инвестиции никогда не пойдут в сферу, угнетаемую непосильными налогами, где есть огромные риски. Невостребованность результатов науки есть проблема экономики и самой науки. Нужна увязанная бюджетная, налоговая, амортизационная и кредитная политика. Если мы что-то где-то убавляем, мы должны понимать, к чему это приведет, что все связано. Нужна система мер по защите инвесторов, страхованию инвестиций. Огромный круг проблем по обеспечению интеллектуальной собственности.

Кроме экономических вопросов есть инфраструктурные и управленческие. Комиссия по инновационной деятельности, возглавляемая премьером, может оказаться действенным механизмом в решении этих вопросов. Но многое могут дать и прямые соглашения с ведомствами и регионами.

Все поручения, которые изложены в проекте постановления Совета МАСС в адрес Министерства науки, мы постараемся выполнить.

#### ПРОБЛЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИИ

**В. Филиппов — и.о. министра образования**

Система высшего образования России реализовала целый ряд принципиальных нововведений: расширение автономии вузов, введение многоуровневой подготовки специалистов, развитие негосударственного сектора. В результате увеличилось число вузов, число студентов, число кандидатов и докторов наук.

За последний год удалось стабилизировать положение учреждений профессионального образования федерального подчинения. После весенних и осенних выступлений студентов и работников образования доля на образование в бюджете страны 1999 года была наилучшей за последние 7 лет. В итоге за прошедший учебный год действительно все вузы без задержек получали стипендии и заработную плату, стипендия была увеличена вдвое.

Тяжелой для вузов осталась проблема коммунальных платежей. По этому вопросу у меня есть информация. Планируется проведение в августе — сентябре частичного погашения задолженностей по взаимозачету за 1998 год. Кроме того, в традиционном докладе министерства правительству о готовности к новому учебному году подготавливается решение о неотключении вузов и других учебных заведений от теплоэнергоснабжения в условиях отсутствия в бюджете средств на 1999 год.

Отмечу более конкретные проблемы. Первое — доступность высшего образования, реализация конституционного права граждан на получение высшего образования. К сожалению, из-за расхождения общества по уровню жизни и коммерциализации вузов резко снизилась равная доступность детей к высшему образованию. Планируются некоторые меры. Например, целевой набор из сельской местности.

Мы планируем передать на региональный уровень часть функций по текущему контролю за выполнением образовательных учреждений лицензионных требований. На федеральном уровне подготовлены поправки в действующее законодательство, которые ужесточают требования к открытию и функционированию негосударственных учреждений.

24 июня одобрена Федеральная программа развития образования на 1999—2005 гг. Эта программа в соответствии с законом об образовании является организационной основой государственной политики в области образования и направлена на все семь уровней образования. Она должна поддерживать аналогичными региональными программами, и министерство готово координировать такую работу. На реализацию программы правительством выделено 16,5 млрд руб., в том числе 1,5 млрд рублей дополнительно к бюджету 2000 года. Значительная доля этих средств направляется на подпрограмму "Индустрия образования".

И, наконец, последнее — подготовка специалистов. В этой связи обращаю внимание на программу создания региональных центров содействия трудоустройству выпускников вузов и целевую программу высшей квалификации, предусматривающую подготовку кандидатов и докторов наук в ведущих вузах страны.

\*\*\*

На этом обсуждение вопроса было окончено. Исполняя обязанности премьера В. Путин специального выступления по поводу науки и образования не делал. Но в своей заключительной речи сказал: "Я обещаю, что будет проведен очень строгий, практический анализ подготовленных материалов. Основные вопросы, которые мы рассматривали, будут вынесены на текущие повестки заседаний правительства Российской Федерации, рассмотрены и формализованы в нормативных документах".

Говорят, чтобы напоить лошадь, мало привести ее к водопой. Надо, чтобы она захотела пить. Время покажет, вызвало ли заседание Совета МАСС у нового правительства жажду фундаментальных и практических знаний и лучшего в мире образования.

**Вера БАСАРЕВА, "НВС".**  
г. Томск.



ЗАСЕДАНИЕ В ТОМСКЕ

Академия наук СССР, отраслевые академии и вузы Сибири обеспечили кадровое и научно-техническое сопровождение развития сибирских территорий в XX веке — изучение природных ресурсов, открытие и освоение крупнейших в России месторождений минеральных и углеводородных полезных ископаемых, индустриализацию, становление и развитие в 50—80-х годах современных отраслей промышленности: нефтехимической, энергетической, атомной, авиакосмической, интенсификацию сельскохозяйственного производства.

Однако в последние годы влияние государства и, как следствие, региональных отделений РАН, РАСХН, РАМН и вузов Сибири на эффектив-

Особую озабоченность вызывают нарастающие диспропорции развития научно-образовательной сферы Сибирского региона и России в целом.

Сокращение государственного финансирования науки и образования особенно остро отразилось на отдаленных сибирских территориях, у которых уровень затрат на обеспечение жизнедеятельности вузов и научных организаций является высоким:

— сократилась почти в 2 раза численность исследователей, существенно понизился их жизненный уровень, что вызвало падение престижа ученого и отток молодежи из научно-образовательной сферы. В результате — отношение числа научных работников к численности населения Сибири в 2 раза ниже, чем в

специалистов с высшим образованием с учетом заявок регионов.

1.6. Обеспечить приоритетную поддержку инновационной сферы за счет прекращения практики использования бюджетных средств, в том числе кредитных, на импорт технологий, материалов, лекарств, семян, племенных животных, ветпрепаратов и т.п., при условии если отечественный производитель способен при создании необходимых условий полностью обеспечить необходимые поставки их конкурентоспособных аналогов.

1.7. Ввести в практику освобождение от местных налогов части прибыли заказчиков продукции в научно-образовательной сфере в размере суммы, выделяемой ими государственным организациям для проведения НИОКР, а также опытно-производственных и учебных хозяйств, производящих семена новых сортов

финансирования науки и образования из федерального бюджета.

3.3. Поручить Минэкономики, Минфину, Минюсту России разработать и реализовать нормативно-правовые механизмы, в том числе через законодательные инициативы, приоритетного финансирования научно-технических разработок и подготовки кадров для Сибири за счет обязательных отчислений в размере 1,5 процентов средств от реализации товаров, работ и услуг действующими на территории сибирского региона предприятиями топливно-энергетического, горнодобывающего и перерабатывающего комплексов.

3.4. Продолжить финансирование ФЦП "Интеграция" и оказать поддержку созданным в рамках ФЦП "Интеграция" научно-образовательным центрам Сибири для выполнения ра-

— формированию и управлению научными, технологическими, и образовательными базами данных;

— развитию технологий дистанционного образования;

— внедрению современных информационных технологий в ведущих библиотеках Сибири.

3.8. Поручить Минздраву России и Сибирскому отделению РАМН разработку документов по созданию следующих федеральных центров: кардиологии в г. Томске на базе НИИ кардиологии ТНЦ СО РАМН, фармакологии в г. Томске на базе НИИ фармакологии ТНЦ СО РАМН, иммунологии в г. Новосибирске на базе НИИ клинической иммунологии СО РАМН, хирургии в г. Иркутске на базе НЦ реконструктивной и восстановительной хирургии ВСНЦ СО РАМН.

# "О НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ СИБИРИ КАК ОСНОВЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ"

ность социально-экономического развития региона непрерывно снижается. Уменьшение заказов от реального сектора экономики на научно-техническую продукцию и подготовку кадров, невостребованность объектов интеллектуальной собственности приводят к сокращению инновационных преобразований в отечественной промышленности, медицине и сельском хозяйстве. Особенно в сложном положении оказались такие отрасли как здравоохранение, радиоэлектронная, приборостроительная, агропромышленная и др., резко возросла экономическая и политическая зависимость от иностранных поставщиков технологий и оборудования.

Продолжается отток как известных, так и молодых перспективных ученых в зарубежные университеты и научные центры.

Кроме того, значительно ухудшилась медико-демографическая ситуация: с начала 90-х годов впервые отмечены процессы депопуляции. Как следствие всех этих процессов ухудшается экономическая и продовольственная безопасность Сибири и России в целом.

В условиях изменения форм собственности, вывода с территорий Сибирского региона органов управления и финансовых потоков крупных топливно-энергетических, горнопромышленных, перерабатывающих и агропромышленных комплексов темпы развития научно-технического комплекса значительно снизились.

Учитывая решающую роль Сибири в экономическом потенциале страны и тот факт, что здесь сосредоточено более 20% всего научного потенциала Российской академии наук, Российской академии медицинских наук, Российской академии сельскохозяйственных наук, большое число отраслевых НИИ, 87 государственных вузов, общепризнанных и авторитетных научно-образовательных центров в городах Новосибирске, Томске, Красноярске, Иркутске, Якутске и др., Совет ассоциации отмечает, что сохранение, развитие и рациональное использование научного потенциала Сибири является общегосударственной задачей.

Несовершенство законодательной базы (федеральной и региональной) в сфере науки и образования, а также слабое исполнение уже принятых законов, недооценка роли науки в развитии регионов и неготовность ее адаптироваться в современных условиях резко обострили ситуацию в научно-образовательной сфере Сибири.

## Решение XXXII Совета Межрегиональной ассоциации "Сибирское соглашение"

среднем по России, и в 10 раз, чем в развитых странах;

— разрушается материально-техническая база науки и образования, в результате чего снижается качество образования и уровень научных исследований;

— значительно увеличивается разрыв между объемом финансирования фундаментальных и прикладных исследований и их проектно-технологическим обеспечением.

Исходя из вышеизложенного, Совет ассоциации РЕШИЛ:

1. Рекомендовать органам законодательной и исполнительной власти субъектов Российской Федерации — членам межрегиональной ассоциации "Сибирское соглашение":

1.1. Совместно с Миннауки, Минобрнауки, Минэкономики, Минюстом России, РАН и отраслевыми академиями ускорить разработку нормативных актов:

— закрепляющих межрегиональные научно-технические программы как основной элемент региональной научно-технической политики, а также порядок их формирования и реализации;

— обеспечивающих создание производственных инновационных структур за счет частичной реструктуризации предприятий ВПК и способствующих инновационной активности, правовой защите и вовлечению в хозяйственный оборот объектов интеллектуальной собственности.

1.2. Подготовить изменения и дополнения, а в необходимых случаях принять законы о науке, научно-технической деятельности, образовании, инновационной деятельности и другие нормативно-правовые документы, предусмотрев в них порядок финансирования региональных научно-технических программ, льготы по местным налогам для субъектов научно-образовательной деятельности, а также мероприятия по закреплению научно-преподавательских кадров в Сибири.

1.3. Совместно с Миннауки России и СО РАН подготовить предложения о создании федеральных центров науки и высоких технологий на базе ведущих учреждений научно-образовательных комплексов Сибири.

1.4. Совместно с Миннауки, Минобрнауки России и Российским гуманитарным фондом разработать нормативные документы по созданию федеральных центров гуманитарных наук в г. Новосибирске на базе Института археологии и этнографии СО РАН и в г. Томске на базе Томского государственного университета.

1.5. Ввести в практику формирование государственного заказа на

сельскохозяйственных культур и племенных животных.

1.8. Ввести в практику деятельности органов власти сибирских территорий обязательное проведение научных экспертиз при принятии принципиальных хозяйственных решений.

1.9. Совместно с Минэкономики, Минобрнауки, Минфином России подготовить и реализовать целевую программу социальной поддержки студенческой молодежи Сибири.

2. Учитывая особую роль законодательной и нормативной базы в развитии научно-образовательного комплекса Сибири, обратиться в Государственную Думу Федерального Собрания с предложениями:

2.1. Ускорить разработку и принятие федерального Закона "Об инновационной деятельности в Российской Федерации", "Об охране здоровья и медицинской науке".

2.2. Внести изменения и дополнения в Закон Российской Федерации "О высшем и послевузовском профессиональном образовании", предусматривающие отнесение вузов и их структурных научно-исследовательских подразделений к субъектам научной деятельности.

2.3. Подготовить и законодательно закрепить:

— отнесение земель, на которых располагаются объекты федеральной собственности Российской Федерации, переданные государственным вузам и учреждениям науки в долгосрочное пользование, к федеральным землям;

— право сдавать в аренду земельные участки, закрепленные за государственными академиями наук, вузами и подведомственными им организациями в бессрочное пользование, ранее предоставленное Постановлением Верховного Совета Российской Федерации от 1 апреля 1990 г. N 4729-1, подтвердить на законодательном уровне;

— право собственности Российской академии наук и отраслевых академий наук на имущество, передаваемое ей и ее региональным отделениям в качестве дара, пожертвования или по завещанию.

3. Предложить Правительству Российской Федерации:

3.1. Поручить Минэкономики, Минфину, Миннауки России подготовить предложения о включении Федеральной целевой программы "Сибирь", утвержденной Правительством, в перечень федеральных программ, предлагаемых к финансированию в 2000 г.

3.2. Принять меры к исполнению федеральных законов "О науке и государственной научно-технической политике", "Об образовании" и "О высшем и послевузовском профессиональном образовании" в части

бот по приоритетным направлениям науки, техники и технологий.

3.5. Поручить Минобрнауки, Минсельхозпрод России, РАН, РАМН и РАСХН разработать нормативно-правовую базу двойного учредительства (Минобрнауки России и РАН, РАМН и РАСХН) ведущих университетов Сибири; подготовить дополнения и изменения, а в необходимых случаях разработать документы по организационно-правовому статусу международных научных и образовательных центров, формируемых на базе ведущих научных организаций и университетов, имеющих высокий международный рейтинг; включить ведущие университеты Сибири в перечень получателей инвестиционных зарубежных кредитов для переоснащения парка научных приборов и оборудования.

3.6. Поручить Минобрнауки, Минэкономики, Минобороны России реализовать систему мер поддержки воспроизводства научного, педагогического и технологического потенциалов на базе ведущих научно-образовательных комплексов Сибири путем:

— доведения численности студентов в расчете на 10 тысяч населения в вузах региона до общероссийского уровня;

— увеличения численности аспирантов и докторантов в ведущих вузах для целевой подготовки высококвалифицированных кадров, сохранения в сибирском регионе структуры специалистов в советах по защите диссертаций с учетом реформирования ВАК;

— создания межвузовских учебных центров (институтов) для размещения части кадрового заказа на подготовку офицеров в гражданских вузах;

— создания центров подготовки и переподготовки кадров по инновационно-технологическому менеджменту в соответствии с государственной программой.

3.7. Поручить Миннауки, Минобрнауки, Минсельхозпроду, Минфину, Минкультуры России обеспечить в рамках имеющихся федеральных целевых и межведомственных программ приоритетную поддержку в Сибирском регионе:

— развитию телекоммуникационных сетей и электронных информационных ресурсов для науки и высшей школы;

— созданию центров коллективного пользования на основе суперкомпьютеров в ведущих научных центрах;

— созданию современного математического и программно-методического обеспечения автоматизации проектно-технологических работ;

3.9. Поручить Минэкономики, Минфину, Минюсту, Минздраву России разработать нормативные документы об обязательном отчислении 5% средств, затраченных на импорт лекарственных средств, медицинских технологий и приборов, на развитие отечественной фармацевтической и медицинской промышленности, а также на проведение научных исследований в этой области.

3.10. Поручить Минфину, Минтруда, Минэкономики России, пенсионному фонду РФ совместно с субъектами Федерации реализовать систему мер по дополнительному пенсионному обеспечению профессорско-преподавательского состава, научного персонала, ректоров и проректоров высших учебных заведений; в период 2000—2001 гг. в бюджетах всех уровней предусматривать инвестиции для участия в строительстве жилья для молодых ученых региональных отделений и научных центров РАН, отраслевых академий и ведущих университетов Сибири.

3.11. Поручить Минфину, Минэкономики, Минтопэнерго России разработать и начать реализацию в 1999 г. механизмов регулярного погашения задолженности вузов и научных учреждений Сибирского региона за потребленные энергоресурсы и коммунальные платежи в объемах, предусмотренных федеральным бюджетным финансированием, а также включить государственные вузы и научные учреждения в перечень объектов не подлежащих отключению от источников тепла, электроэнергии, газа и воды.

3.12. В развитие федерального Закона "О внесении изменений и дополнений в федеральный Закон "О науке и государственной научно-технической политике" от 19 июля 1998 г. N 111—ФЗ, предоставить право Российской академии наук на создание или преобразование бывших хозрасчетных предприятий в государственные унитарные предприятия с правом оперативного управления закрепленным за ними имуществом.

3.13. Проводить выделение ассигнований из Федерального бюджета учреждениям Российской академии наук и ее региональным отделениям и высшим учебным заведениям без регламентации по статьям бюджетной классификации, как это установлено для государственных заказчиков федеральных научно-технических программ.

3.14. Предусмотреть в Федеральном бюджете отдельную строку финансирования Сибирского отделения Российской академии сельскохозяйственных наук.

**Председатель Совета МА "Сибирское соглашение"**  
**В. Кресс.**

13 августа 1999 года.  
г. Томск.



# «НВС» информирует

Иркутск

## ЭНЕРГОМОСТ «РОССИЯ — КИТАЙ»

Не исключено, что вступление в следующее тысячелетие ознаменуется осуществлением грандиозного проекта — строительства энергомоста из России в Китай. Об этом сообщил генеральный директор «Иркутскэнерго» Виктор Боровский. Согласно предварительным договоренностям, все участники проекта должны к 2000 году завершить организационные процедуры и в 2001 приступить к строительству.

24 июля РАО ЕЭС России и АО «Иркутскэнерго» подписали меморандум о сотрудничестве по реализации проекта. Предполагается, что 30 процентов уставного капитала специально созданной для реализации проекта равными долями будут распределены между российскими и китайскими участниками, а 70 процентов отойдет стратегическому инвестору «Enron» — крупнейшей американской транснациональной компании. Российский пакет акций на паритетных началах поделит между собой РАО ЕЭС России и АО «Иркутскэнерго». Таким образом, доля иркутских энергетиков в международной компании составит 7,5 процентов. Право на экспорт РАО ЕЭС и «Иркутскэнерго» поделит пополам.

## В РУМЫНИЮ, ЗА СОЛНЕЧНЫМ ЗАТМЕНИЕМ

Шестеро иркутских астрофизиков из Института солнечно-земной физики СО РАН по приглашению Научного комитета НАТО наблюдали полное солнечное затмение в Румынии. Они приняли участие в работе Международной школы по физике Солнца, организованной НАТО и приуроченной к этому событию. В наблюдениях за Солнцем иркутянам помогал телескоп, который они привезли с собой. Он сконструирован и создан в ИСЗФ, как и множество других оптических приборов за наблюдением за Солнцем.

Г.Киселева,  
наш корр.

Барнаул

## АЛТАЙСКИЕ ГОРЫ — ВСЕМИРНОЕ НАСЛЕДИЕ

Уже четвертая российская территория включена в список мирового наследия ЮНЕСКО — это «Алтай — Золотые горы». Она расположена на стыке Центральной Азии и Сибири, удивляет неповторимостью пейзажей. Степи соседствуют с тундрой, реликтовые леса сменяются альпийскими лугами. В комплекс золотых гор входит и Белуха — самая высокая в Сибири. В Алтайских горах издавна обитают снежные барсы, которых осталось всего несколько экземпляров.

Документы для включения территории «Алтай — Золотые горы» в список всемирного наследия были подготовлены «Гринпис России» в тесном сотрудничестве с местными общественными движениями и научными организациями, а также при активной поддержке администрации Алтайского края и Госкомэкологии.

Статус всемирного наследия является самым сильным с правовой точки зрения природоохранным статусом, так как в этом случае территория оказывается под охраной международного законодательства.

Соб. инф.

Новосибирск

## ШКОЛА ВРАЧЕБНЫХ КАДРОВ

В 1998 году прошла череда 40-летних юбилеев в ННЦ, в том числе и в Центральной клинической больнице. В августе 1999 года 30-летний юбилей отметило второе терапевтическое отделение (гастроэнтерология) ЦКБ. История отделения богата, это настоящая школа врачей-терапевтов. За это время через отделение прошли тысячи пациентов. Здесь царит атмосфера доброжелательности и сердечности — медики делают все возможное и невозможное, чтобы максимально помочь своим пациентам. Приятно поражает высокий профессиональный уровень сотрудников, зав.отделением кандидат медицинских наук Галина Сергеевна Солдатова близка к завершению докторской диссертации — нечасто встретишь такое в практическом здравоохранении.

На юбилей были приглашены все настоящие и бывшие сотрудники отделения, администрация больницы, коллеги по работе. После интересного доклада зав.отделением и праздничного обеда были танцы в ординаторской, песни и романсы. Надолго запомнится праздник всем, кто принял в нем участие. Пожелаем второму терапевтическому отделению не просто выживания, а процветания, счастья, здоровья. Поздравляем!

Н.Полосухина, врач поликлинического  
отделения ИЯФ.

АООТ «Формула безопасности» сообщает, что открывает свой филиал «Сибирский», который расположен по адресу: г.Новосибирск, проспект К.Маркса, 57, офис 202, т. 46-53-57. Претензии принимаются в течение месяца.

## НА ПОРОГЕ XXI ВЕКА



представляет собой своеобразный научно-исследовательский полигон, где апробируются все детали технологии, имеющей, по мнению ее создателей, большое будущее.

БОС-2 впечатляет современностью и... ухоженностью. Сердце установки — ускорители, находясь за толстыми стенами и бронированными дверями, хотя, как утверждает Анатолий Лашин, особой опасности они не представляют, «действуют как электрон-

шенства свое детище и почивай на лаврах. Но не в характере Анатолия Федоровича успокаиваться на достигнутом. Проекты на АНХК — далеко не единственные в его замыслах. Сейчас А.Лашин со своими коллегами работает над изучением сложных механизмов очистки и организации новых технологий для нефтехимии, созданием чистых материалов. Кроме того, для разных регионов области они решают непростые проблемы очистки воды, причем, в каждом случае индивидуально. Надо сказать, что Иркутская область, в целом обладающая уникальными запасами чистой воды, не считается благополучной по водоснабжению. Есть районы, где люди вынуждены пить соляные растворы, как например в Заларинском районе. 50 лет поселок Большой Луг снабжается водой с высоким содержанием железа — от 5 до 10 миллиграмм на литр. Ученые Института электронно-лучевых технологий предлагают применить для очистки такой воды... фотонные и другие установки, изготовленные на их опытно-заводе. Экспериментально получены первые положительные результаты. Дело за малым — средствами для воплощения идей.

«Основная проблема, которая стоит перед нами — разобраться в сложных фундаментальных процессах, происходящих под действием ускорителя. Это не просто — скорость реакции порою достигает 10 в минус 18 степени в секунду. Анализировать на

# ПРОЕКТЫ ЛАШИНА: ФАНТАЗИЯ ИЛИ ФАНТАСТИКА?

тиций и реализации проекта. Методы убеждения использовал он самые разные — возил банкиров в Новосибирск, в Институт ядерной физики — знакомиться с современными ускорителями и их возможностями, предложил использовать ускоритель для обработки полиэтиленовой пленки, выпускаемой АНХК.

Создав установку, получили потрясающие результаты. Обработанная пучком электронов пленка приобрела новые свойства, например, «эффект памяти». При нагревании, после деформации, она восстанавливала первоначальные размеры. Изменилась структура, увеличилась прочность — в нее теперь можно заворачивать даже горячий битум!

Эти успехи и решили судьбу «БОС-2» — так назвали современную технологическую установку для очистки промышленной воды ее создатели. В союзе с промышленниками и банкирами ученые воплотили в конкретное сооружение необычную и дерзкую идею, затратив на это около шести миллионов долларов. В достаточно короткий срок на заброшенном пустыре Ангарского нефтехимического комбината возникло построенное по специальному проекту трехэтажное здание, оборудованное по последнему слову техники и с учетом всех необходимых требований электронной защиты. Причем, многие инженерные решения здесь применялись впервые — ведь аналогов подобному сооружению не было ни в России ни за рубежом.

Пуск уникальной установки привлек огромное внимание общественности. Журналисты тогда с восторгом писали: «Иркутские ученые заставили ускоритель работать на экологию», «Технология будущего века», «Пришпоренный электрон», «Живая вода XXI века», «Против стоков — электрон». Но отгремела победная шумиха и все как будто забыли об этом событии. А экспериментаторам предстояли месяцы и месяцы кропотливой работы. Больше года ушло на отладку технологического процесса и обучение персонала. Оборудование сложное, дорогостоящее, технология новая, поэтому управлять процессом должны люди, специально подготовленные. Малейший сбой вел к сложным повреждениям. Проблем именно организационного, технического плана возникало множество. Лашин буквально дневал и ночевал на станции, решая вопросы, имеющие весьма отдаленное отношение к науке. Эксперимент шел за экспериментом, неудачи сменялись успехами. И несмотря на предубеждение, откровенное неверие и даже сопротивление оппонентов БОС-2 продолжала действовать.

Сегодня установка работает в опытно-промышленном режиме. Она очищает от химического загрязнения промышленные стоки АНХК. Совместно с очистными сооружениями «доводит» их до кондиции, соответствующих требованиям ГОСТов. Кроме того,

но-лучевая трубка в телевизоре, только обладают большей мощностью». Ускорители проходят через два этажа. Чтобы увидеть, как вода, отравленная всевозможными химикатами, превращается в прозрачную и пригодную для питья, нужно спуститься по узкой металлической лестнице глубоко вниз, туда, где под ускорителем, среди сложных переплетений труб и конструкций, проходит, дыбась пеной, водный поток.

«А эта наша гордость — устройство собственной конструкции для создания дисперсной среды, — показывает Анатолий Федорович ребристое сооружение, — именно здесь вода превращается в «пучок», из которого «улетучиваются» вредные ингредиенты. Сам по себе ускоритель — это еще не технология. Прежде чем добиться нужного результата пришлось решить множество совершенно новых инженерных задач. В частности, разработать устройство для формирования электронного пучка. Конструкторы опытного завода института, можно сказать, достигли вершин изобретательности, а мастера — совершенства в изготовлении деталей высокой точности.

Мы провели большой цикл различных исследований, результаты которых доказывают — качество воды улучшается на несколько порядков. На 99 процентов уничтожаются все кишечные палочки. Из 60 тысяч вредных микроорганизмов, находящихся в неочищенной воде, наша технология удаляет 59,3 тысячи! При обработке промышленных стоков электронами на 90—100 процентов удаляются такие вещества, от которых невозможно избавиться другими способами, например, бензол, толуол, ксилолы. Как известно, они являются мощнейшими канцерогенами, воздействуют на кровь человека даже в малых концентрациях. Установка способна перерабатывать 1600 кубических метров загрязненных вод в час».

«Очень перспективные исследования, — отозвался о разработке иркутян заместитель председателя СО РАН академик Г.Толстиков. — Сегодня весь мир широко использует электронно-лучевые технологии в самых различных целях, например, для обработки лекарственных препаратов. Уже невозможно найти экологически чистую траву. Как «очистить» ее от вредных веществ, не изменив при этом целебных свойств? Поток ускоренных электронов, действуя как фен при сушке волос, заставляет улетучиваться из травы все ненужные ингредиенты. Проблема очистки воды — наиважнейшая и наисложнейшая в мире. Использование для этих целей ускорителей — прогрессивная идея. Иркутский научный центр может стать здесь лидером. Примечательно, что использованы ускорители, разработанные в Сибирском отделении, в Институте ядерной физики».

Казалось бы, победа. Доводи до совер-

таком уровне очень сложно. Во всяком случае, наших сил для решения такой задачи явно недостаточно. Нужна кооперация исследователей».

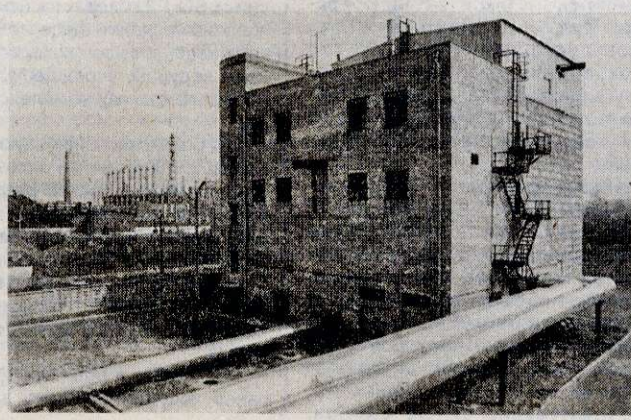
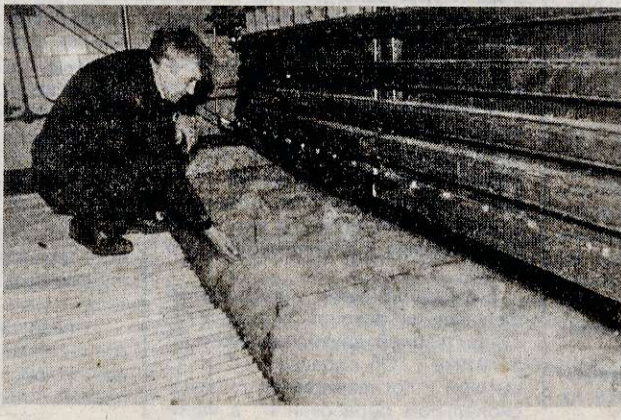
Анатолий Федорович уверен, что электронно-лучевые технологии имеют огромное будущее и могут не только очищать воду, воздух, лекарственные препараты, улучшать качество многих товаров, но и использоваться, например, при глубокой переработке нефти: «Примерно на 10 процентов можно увеличить выход полезных составляющих». И он не только убежден сам, но и убеждает других в реальности своих проектов, настойчиво пробираясь им дорогу в жизнь.

Порою кажется, что А.Лашин экспериментирует, доверяясь только интуиции. Но при этом он добивается удивительных результатов. В наши дни, когда вокруг безработица, бездействующие производства, у него все «крутится» — в институте, в Ангарске, на других опытных площадках. Завален заказами опытный завод, который совсем недавно, до того как его возглавил Лашин, был практически мертв. «Одного не могу понять — почему я должен доказывать кому-то, что сахар сладкий, — горьчился он, поясняя свою позицию. — Ведь в Ангарске станция действует — а это уже факт. На ней можно создать прекрасный полигон для общенациональных научных исследований. Приезжайте, изучайте, помогайте, есть все необходимое оборудование для химической, физической лабораторий. Электронно-лучевые технологии сейчас успешно используются по всему миру в самых разных отраслях: при производстве термоусадочных кабелей с полиэтиленовой изоляцией, пенополиэтилена, для отверждения покрытий, для очистки воды, газовых выбросов, при глубокой переработке нефти, стерилизации медицинской продукции. На международном совещании в Австрии признана принципиальная возможность крупномасштабного применения электронно-лучевых технологий для очистки воды. Для мира эта проблема номер один. Нет денег на развитие отечественной науки? Так ведь я доказал в Ангарске, что можно создавать научные полигоны и реализовывать высокие технологии и научные идеи, привлекая иные средства. Главное — уметь заинтересовать, убедить».

Наверное, Лашин прав... Мы много говорим о том, что XXI век — век новых технологий. Именно они будут ценными на международных рынках. И если есть возможность прорыва к современным технологиям, почему не использовать ее более активно. Ведь в Сибирском отделении РАН достаточно научных сил, чтобы разобраться в проблеме.

Галина Киселева.

г. Иркутск.





ПРОБЛЕМЫ БИОСФЕРЫ

Сохранение разнообразия биологических объектов, населяющих нашу планету, является актуальной проблемой конца XX начала XXI веков. Чрезмерное антропогенное воздействие на природные объекты приводит к изменению численности и нередко полному исчезновению ряда биологических видов, угрожая нарушить биосферное равновесие.

Огромная роль в системе жизнеобеспечения планеты принадлежит микроорганизмам — прекращение их деятельности ведет к быстрой гибели всей жизни на Земле. По некоторым оценкам, к настоящему времени описано менее 5% видов микроорганизмов, населяющих планету, а бактерий — не более 1% видов. Имеющиеся микробные генетические ресурсы уникальны. Восстановить утраченные вследствие антропогенного прессинга штаммы невозможно, а выделение их из природных популяций сопряжено с большими затратами и не всегда проходит успешно.

Поэтому можно считать закономерным появление приоритетной Международной программы "Микробное разнообразие 21", в которой обозначены необходимые эк-

Излучение света живыми организмами все еще остается загадочным и не до конца понятным явлением природы. Даже у самых примитивных излучателей — бактерий и простейших — имеются сложные специализированные механизмы, осуществляющие эту функцию, однако биологический смысл свечения большинства светящихся организмов непонятен, также, как неясно, почему свечение присуще в основном морским организмам. Вместе с тем биолюминесценция интересна и возможностью практического использования в качестве источника информации о процессах в клетках и популяциях, о пространственной структуре вод океана, и, в частности, о распределении жизни в океане.

Фотобактерии — мельчайшие излучающие свет организмы — обитают как

средства для лабораторных работ в высшей и средней школе. Можно революционизировать преподавание биологии, сделав видимыми многие биологические процессы. Как показывает наш опыт в университетских практикумах и школьных занятиях, такой метод демонстрации оставляет глубокое впечатление и запоминается навсегда.

Светящиеся бактерии из Коллекции ИБСО используются для создания высокочувствительного интегрального биотеста на общую токсичность для мониторинга окружающей среды. В основе метода лежит изменение интенсивности люминесценции биопрепарата после действия того или иного анализируемого вещества. Простота измерения люминесценции, экспрессность метода, возможность автоматизации измерений и статистической обработки данных обеспечивают светящимся бактериям несомненное преимущество по сравнению с другими биологическими тестами. Одной из задач является изучение действия тяжелых металлов, фенолов и их производных на люминесценцию светящихся бактерий.

нетике, эмбриологии, молекулярной биологии, используются для биохимической диагностики в медицине. Настоящий бум творится в последние годы вокруг ставшего знаменитым GFP-Green Fluorescent Protein — зеленого флуоресцентного белка, выделенного из морских кишечнополостных. Действительно, невозможно придумать более удобный маркер для биологических процессов — от молекулярно-клеточных до организменных и даже экологических, — чем ген и его белок, которые дают знать о себе светом.

Теперь можно с уверенностью предсказывать, что их использование будет стремительно расширяться, и, соответственно, будут возрастать запросы к коллекциям — держателям первичного разнообразия этих генов. Коллекции культур становятся не только хранилищами генофонда и источниками ресурсов для фундаментальных и прикладных задач, но и важнейшими каналами обмена информацией в мировой сети. Создаваемый в коллекции банк данных о поддер-



# СВЕТ ИЗ ВОД МИРОВОГО ОКЕАНА

ственные меры для сохранения микробного разнообразия: интенсивное изучение микроорганизмов, связанных с деятельностью экосистем, инвентаризация всех известных видов микроорганизмов, создание специализированных региональных центров и информационных служб.

Во многих странах стали организовываться коллекции культур микроорганизмов. Как хранилища генофонда биологических объектов они являются национальным достоянием каждой страны. Основными задачами таких коллекций являются инвентаризация, сохранение и длительное использование разнообразия биологических объектов, населяющих нашу планету, разработка методов идентификации, оценка возможного применения микроорганизмов в фундаментальных исследованиях, в области биотехнологии и рационального использования окружающей среды.

Коллекционное дело ведется в рамках нескольких программ, целью которых является поддержание коллекций и создание банков информации о поддерживаемых в них культурах организмов. Для этого создаются сотрудничающие между собой сети сервисных и исследовательских коллекций во многих странах мира. Всемирная федерация коллекций культур (WFCC) координирует деятельность ряда взаимодействующих международных систем: Всемирного центра данных по микроорганизмам (WCDM) и Международной сети данных о штаммах микроорганизмов и клеточных линиях. Активно действует Европейская Информационная сеть банков данных о микробных штаммах (MINE) и Всемирная сеть региональных центров микробных ресурсов (MIRCEN).

В Российской Федерации насчитывается около двух десятков стабильно функционирующих коллекций культур микроорганизмов немецкого происхождения. Бактерии составляют наибольшую часть этого общего фонда (более 27 тысяч штаммов) и сосредоточены в 10 крупнейших коллекциях. Каталоги всех основных коллекций России доступны через международную компьютерную сеть Internet (WCDM WFCC и MSDN).

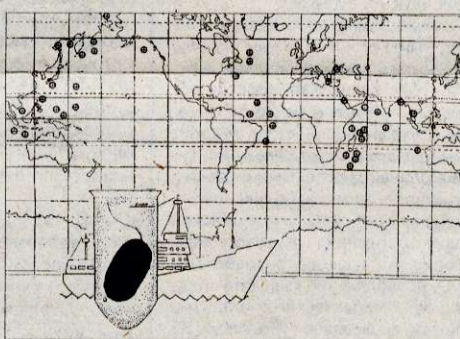
Сложилось так, что многолетние работы лаборатории фотобиологии по морской биолюминесценции (сначала в Институте физики, а затем в Институте биофизики) привели к созданию в СО РАН совершенно уникальной коллекции видов и штаммов морских светящихся бактерий, собранных во всех четырех океанах планеты. Сегодня эта коллекция культур Института биофизики Сибирского отделения (КК ИБСО) содержит более 700 штаммов, выделенных из различных географических точек Мирового океана, и типовые штаммы светящихся бактерий, полученные из других коллекций мира.

У истоков коллекции стояли известный ученый, энтузиаст исследований биолюминесценции в океане академик И.Гительзон (тогда еще молодой доктор биологических наук) и кандидат биологических наук Р.Чумакова. Первые штаммы были выделены ими в 60-е годы в 34-м и 38-м рейсах научно-исследовательского судна "Витязь" из вод Тихого океана. Дальнейшее пополнение коллекции велось сотрудниками института Т.Воробьевой, А.Кузнецовым, А.Фишем, Г.Примаковой во время комплексных экспедиций на "Витязе", "Академике Курчатов", "Дмитрии Менделееве" и других суднах в различных районах Тихого, Атлантического и Индийского океанов. В настоящее время основные работы по поддержанию и идентификации коллекционного фонда ведут микробиологи Г.Выдрякова и Ю.Чугаева.

в самых теплых, так и в самых холодных морях и океанах. Они регулярно присутствуют в пробах воды с глубин от нескольких метров до 2,7 км.

Светящиеся бактерии, свободно обитающие в морской воде, относятся к сапрофитам — питаются органическими веществами, растворенными в воде, разлагают остатки умерших животных и растений, часто поселяются на мертвой рыбе и кальмарах. В открытом океане на 1 л морской воды приходится в среднем до 1000 клеток светящихся бактерий. При приближении к берегам, к источникам органического вещества, количество светящихся бактерий резко возрастает: если в водах открытого океана светится около 10% сапрофитов, то в лагунах коралловых атоллов

Карта мест выделения светящихся бактерий Коллекция Культур ИБСО



— почти 60%. Ферменты светящихся бактерий способны разлагать хитиновый панцирь ракообразных, составляющих значительную часть живой массы океанов. Разлагая хитиновые остатки, светящиеся бактерии играют существенную роль в круговороте веществ.

Особая, и в высшей мере интересная группа морских светящихся бактерий — это симбионты и комменсалы, сожительствующие с рыбами, головоногими моллюсками и другими обитателями моря, и обеспечивающие их источником света. Свечение бактерий в благоприятных условиях довольно яркое — в слегка затемненном помещении его хорошо видно невооруженным глазом. Колонии фотобактерий, выросшие на твердой питательной среде, светятся холодным зеленовато-голубым светом, напоминая сияние заснеженных полей в морозную лунную ночь или мерцающее звездное небо.

Живые бактериальные светильники иногда использовали для освещения: в 1935 году светящимися бактериями был освещен большой зал Международного конгресса в Париже; советский микробиолог А.Егорова использовала светящиеся бактерии для освещения лаборатории во время войны; микробиологи Р.Чумакова и Ю.Сорокин во время встречи Нового года в одной из экспедиций в Индийском океане, когда научно-исследовательское судно проходило экватор, создали из светящихся бактерий живую картину заснеженного леса в лунную ночь. Это впечатляющее зрелище навсегда осталось в памяти участников рейса.

Светящиеся бактерии, являясь уникальным визуальным маркером, оказались удобным объектом для решения многих фундаментальных проблем и практически важных задач медицины и экологии. Среди коллекционных культур имеются штаммы, перспективные для получения различных целевых продуктов, в том числе многих ферментов: лиофилизированных, оксидоредуктаз, декарбоксилаз, аминоксидаз, эндонуклеаз рестрикции, целлюлаз, альгинатиназ, хитиназ и других ферментов. С помощью биолюминесценции можно исследовать тонкие детали строения и функционирования гена, цепи сопряжения ферментативных реакций, определять содержание субстратов, кофакторов и др.

На базе коллекции светящихся бактерий создаются демонстрационные

Разработанный ст.н.с. А.Кузнецовым биотест может быть рекомендован для непрерывного экспресс-контроля состояния окружающей среды и природо-охранных комплексов, оценки эффективности детоксикации сточных вод и работы очистных сооружений.

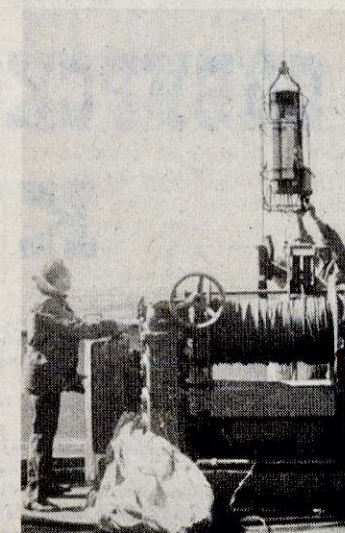
Совместно с отделом медико-биологического приборостроения (заведующий — М.Сальников) СКБ "Наука" производятся приборы для измерения биолюминесценции — "Биолюминиметр БЛМ 8703" и его модификации. Они комплектуются наборами лиофилизированных светящихся бактерий "Микробиосенсор В-17 677F" и лиофилизированного светящегося рекомбинантного штамма E.coli "Микробиосенсор ЕСК", а также комплектами ре-

живаемых в ней бактериях пополняется данными собственных исследований сотрудников коллекции, а также сведениями из научной литературы. "Каталог культур светящихся бактерий КК ИБСО" издан в 1997 г. в издательстве "Наука". Базы данных 100 культур Коллекции ИБСО зарегистрированы как "IBSO Siberian Luminous Bacteria" на сервере баз данных международной сети MSDN, где имеется и электронный вариант английской версии "Каталога" (<http://www.bdt.org.br/bdt/msdn/ibso>).

Коллектив Коллекции ИБСО включает специалистов высокой квалификации с большим опытом работы в области коллекционного дела и разработок биотестов и приборов. Коллекция ИБСО является одним из исполнителей работ в области изучения микробных ресурсов, коллекционного дела и биоинформатики, проводимых в рамках государственных программ. Сначала — по "Средствам обеспечения исследований физико-химической биологии", по разделу "Коллекции микробных культур", а теперь — по "Микробному разнообразию".

Сегодня Сибирское отделение РАН владеет самой богатой в мире коллекцией светящихся бактерий. Хотелось бы, чтобы и отношение к ней соответствовало ценности этого уникального собрания. Надо отдать должное Совету по биологическим наукам СО РАН за внимание к нуждам Коллекции и финансовую поддержку, которую он оказывает в последние два года, что помогает сохранять имеющийся генофонд.

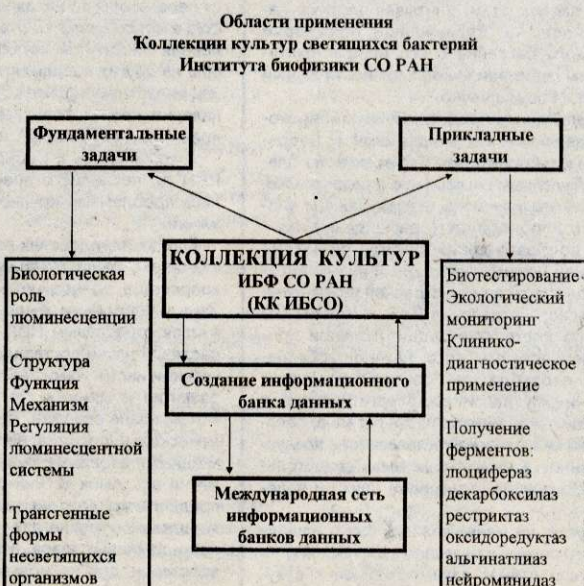
Систематическая работа с поддерживаемым генофондом требует большого объема экспериментальных работ, постоянных, хотя и сравнительно небольших материальных затрат на питательные среды, химреактивы для анализов, специфическое техническое оборудование, которое необходимо обновлять (холодильники, криохранилища, лиофильная сушка, центрифуги). Сегодня поддержание этой коллекции на грани возможностей Института биофизики. Правильнее будет сказать, что только неограниченная преданность хранителей коллекции уберегает ее от гибели. При неоднократно случавшихся уже отключениях энергии, сотрудники лаборатории бегом разносят коллекционный материал по домашним холодильникам, но более глубоко замороженные в кельвинах образцы остаются под угрозой. Не хотелось бы стать свидетелем гибели живых



материалов, собранных по всему миру трудами многих лет.

И.ГИТЕЛЬЗОН, академик,  
Э.РОДИЧЕВА, зав. лаб.  
биотехнологии,  
С.МЕДВЕДЕВА, ст.н.с.  
Институт биофизики СО РАН.

г. Красноярск.





«СО РАН — Кузбассу» — по такой теме состоялся разговор за круглым столом, в котором приняли участие ученые СО РАН, представители вузовской и отраслевой науки Кузбасса, производственники. Эта встреча стала итоговым мероприятием большой организационной работы Кемеровского научного центра по поводу празднования 275-летия Российской академии наук.

Беседу за круглым столом открыл первый заместитель губернатора С.Березнев. В частности, он сказал:

— Сегодня в обществе происходит переосмысление роли науки. Происходит это непросто и противоречиво. Важно уже то, что это переосмысление идет. Кузбасс представляет как раз тот полигон — и в социальном, и в экономическом, и в политическом плане — где роль науки может и должна сыграть важную роль. Здесь есть место для приложения достижений и академической, и отраслевой, и вузовской наукам. Необходимо выработать механизмы взаимодействия науки с властью, с производством, с представителями культуры, с общественностью.

Председатель СО РАН академик Н.Добрецов концептуально представил в своем выступлении путь взаимодействия науки, власти, общества:

— Мы рассматриваем Кемеровский научный центр, как и другие наши научные центры, в двух качествах. Первое — этот центр развивается, укрепляется и может служить координатором и интегратором науч-

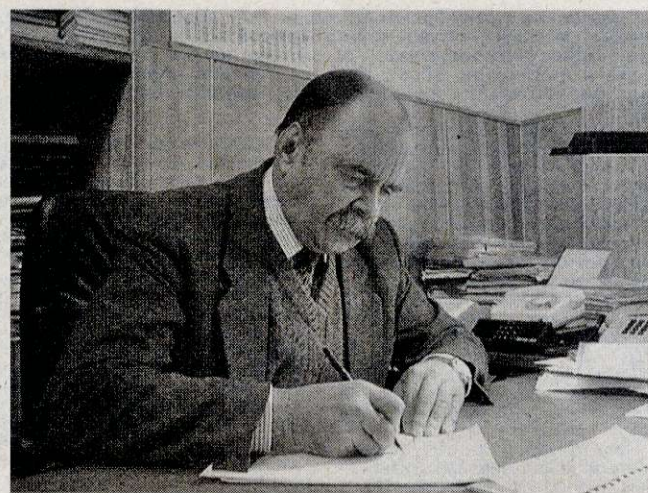
зовской наукой. Те интеграционные процессы между вузовской и академической наукой Кузбасса, которые мы старательно сохраняли и прилагали усилия для их развития, поддержки, в соглашении между Сибирским отделением РАН и администрацией Кемеровской области отмечена необходимость создания Института физико-химических проблем материаловедения, Института наукоемких технологий и других совместных с вузами области научных подразделений.

Сегодняшнее состояние проблемы взаимоотношения науки и образования раскрыл в своем выступлении зам.председателя СО РАН академик В.Молодин. Он, в частности, подчеркнул, что наиболее эффективно можно построить эти взаимоотношения лишь тогда, когда обе эти компоненты будут интегрированы, взаимно дополняя друг друга. Академик также отметил впечатляющие результаты работы научно-образовательного комплекса Кузбасса. НОК Кузбасса имеет сегодня несколько крупных грантов, что укрепляет его позиции. В связке наука — образование важ-

основе углей. Предложения ученых не получили развития. Такая же участь постигла и многие разработки в области экологии. А в решении этой проблемы химии Сибирского отделения РАН могли бы сказать решающее слово. Например, технологии утилизации шахтного метана с последующей выработкой теплоэлектричества не потеряли своей актуальности и сегодня. Этими технологиями ученых-сибиряков пользуются в Америке.

В заключение своего выступления академик В.Пармон заострил внимание на проблеме неопределенности границ внутреннего рынка сибирского региона. Отсутствие системы анализа потребностей региона в химической продукции оставляет ученых в состоянии неопределенности: а что же надо региону сегодня, завтра? Совершенно очевидно, что нужна координирующая и регулирующая структура. Ученые СО РАН такую структуру видят в Сибирском химическом госплане.

Суть выступления академика Д.Кнорре по биологической науке в Кузбассе свелась к следующему заключению: в Кемерове назрела необходимость организации института естественных наук. Такой академический институт мог бы объединить все направления, которые сегодня здесь есть и которые необходимо развивать. Это продиктовано экологической безопасностью Кузбасса и



## СПУТНИКИ ЕГО ЖИЗНИ — РЕДКИЕ МЕТАЛЛЫ

22 августа 1999 г. отмечает свой юбилей Геннадий Леонидович Пашков, известный ученый в области технологии редких и цветных металлов, профессор, доктор технических наук, лауреат Государственной премии СССР, директор Института химии и химической технологии СО РАН.

Трудовой путь Геннадий Пашков начал в 1962 г. на Усть-Каменогорском свинцово-цинковом комбинате после окончания физико-математического факультета Петропавловского педагогического института. В 1968 г. получил второе образование — инженера-металлурга, закончив Всесоюзный политехнический институт (Москва). Работая на Усть-Каменогорском комбинате с 1962 по 1976 год, Г.Пашков прошел путь от аппаратчика, мастера и начальника участка до руководителя опытного металлургического цеха.

В 1970 г. Геннадий Леонидович защитил кандидатскую диссертацию в Московском институте стали и сплавов по теме: «Анионообменная экстракция и пути ее применения в условиях свинцово-цинкового производства». А в 1976 г. был приглашен в качестве главного инженера и заместителя директора по научной работе в институт «Гидроцветмет» Минцветмета СССР (Новосибирск).

Наряду с разработкой и реализацией технологических процессов извлечения редких металлов из промпродуктов свинцово-цинкового производства Г.Пашков существенно расширяет исследования в области химии и технологии цветных и благородных металлов. Это определялось необходимостью решения актуальных задач по совершенствованию производства предприятий сибирского региона. В период становления молодого института Г.Пашков очень многое делает для определения тематики института, организации научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, для развития его инфраструктуры.

В 1983 г. Г.Пашков переезжает в Красноярск, где до 1990 г. работает заместителем директора по научной работе Института химии и химической технологии СО РАН. В эти годы под его научным руководством существенно расширены и интенсифицированы научно-исследовательские работы по тематике Норильского горно-металлургического комбината, Ачинского глиноземного комбината, созданы технологические схемы переработки различного техногенного сырья и промышленных отходов. Уделяя большое внимание развитию химико-металлургического направления в институте, Г.Пашков в то же время сыграл большую роль в становлении и развитии академического института, в укреплении его материальной базы.

Талантливый ученый и практик Г.Пашков за создание современного производства редких металлов на Усть-Каменогорском комбинате в 1985 г. удостоен звания лауреата Государственной премии СССР. В 1987 г. он защищает докторскую диссертацию «Рациональные технологические схемы производства редких металлов — спутников свинца и цинка».

С 1990 г. Г.Пашков является директором Института химии и химической технологии СО РАН. Исследования в области металлургии цветных и редких металлов, проводимые под его научным руководством, связаны с развитием теории и внедрением гидрометаллургических процессов.

Основная часть этих работ посвящена комплексной переработке полиметаллического сырья. При его непосредственном участии обоснован и предложен ряд общих решений по использованию эффекта сорбционного выщелачивания оксидов и силикатов металлов из рудного и техногенного сырья. Сформулированы основные положения концепции создания новых эффективных методов извлечения металлов-спутников, т.е. металлов, не имеющих собственных рудных месторождений (германий, скандий, теллур, селен, висмут, кадмий, индий, таллий и др.).

Много внимания профессор Г.Пашков уделяет подготовке молодых специалистов и научных кадров высокой квалификации: под его руководством защищены 2 докторских и 8 кандидатских диссертаций. Он является заведующим кафедрой неорганической химии Красноярского государственного университета, профессором Красноярской государственной академии цветных металлов и золота.

За годы научной и педагогической деятельности Г.Пашков подготовил и опубликовал более 300 научных работ, он является автором более 120 изобретений и 14 зарубежных патентов. За заслуги в развитии научных исследований в 1998 г. Г.Пашков награжден орденом Дружбы.

Интересы Геннадия Леонидовича Пашкова не ограничиваются научной, организационной и педагогической деятельностью. Будучи в юности чемпионом Казахстана по метанию копья, он и сейчас находит время для занятий спортом, организует и сам участвует в спортивных мероприятиях между различными научными и производственными коллективами. Геннадия Леонидовича отличают исключительная доброжелательность и внимание к своим сотрудникам и коллегам. Он заслуженно пользуется большим уважением и любовью коллектива института.

Друзья, коллеги, ученики сердечно поздравляют Геннадия Леонидовича Пашкова со славным юбилеем и желают ему крепкого здоровья, бодрости духа на многие годы, новых творческих успехов и всяческого благополучия.

г. Красноярск.

# СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ РАН — КУЗБАССУ

ных сил кузбасского региона. Второе — КемНЦ является проводником возможного влияния и использования интеллектуального потенциала всего СО РАН.

Сегодня необходимо проникнуться пониманием того, что без новых высоких технологий, без применения новых знаний ни регион, ни страна не могут выйти из того положения, в котором они оказались. Общество должно ставить перед наукой свои задачи — это и есть нормальный путь развития. Когда ученые что-то доказывают, а общество при этом остается равнодушным, значит мы, наука и власть, чего-то не дорабатываем.

Председатель Кемеровского научного центра, директор Института угля и углехимии СО РАН член-корреспондент РАН Г.Грицко в своем выступлении сконцентрировал внимание участников беседы за круглым столом на проблемах угольной отрасли Кузбасса:

— В числе первоочередных сегодня в Кузбассе выдвинут вопрос о глубокой переработке угля. С одной стороны этот вопрос не однозначен: упавший объем угледобычи не удовлетворяет потребности в нем. С другой же — однозначность вопроса заключается в том, что использовать уголь только в его природной массе уже недостаточно. Тактическая целесообразность глубокой переработки угля заключается в том, чтобы получить от этого определенную прибыль. За счет этой прибыли можно будет поддержать как саму угольную промышленность, так и угольную науку. Уже несколько месяцев мы ведем работу с Ленинск-Кузнецким заводом полукokesования с целью создать на его базе научно-производственный комплекс по глубокой переработке угля. Думаю, что это станет началом большой работы в углехимии Кузбасса.

Реструктуризация угольной отрасли, введенная к обязательному закрытию шахт, добавила Кузбассу ряд дополнительных проблем. Сейчас мы прорабатываем серию первоочередных научно обоснованных решений в связи с этим. Учитывая плотную населенность на ограниченной территории угольной бассейна с его инфраструктурой, мы понимаем какой сложности задачи возникли перед наукой.

Подписанное председателем Сибирского отделения РАН академиком Н.Добрецовым и губернатором Кемеровской области А.Тулеевым соглашение о развитии Кемеровского научного центра как бы узаконило необходимость расширения научного сопровождения реструктуризации угольной промышленности. Финансирование областной администрацией разработок Сибирского отделения РАН и КемНЦ СО РАН по реструктуризации угольной промышленности Кузбасса, научного обеспечения перехода Кемеровской области к устойчивому развитию, энергетической и экологической безопасности региона, обеспечения сейсмической безопасности, предусмотренное этим соглашением, свидетельствует о начале интеграции науки и власти.

Другой, не менее важный факт, нашедший отражение в названном соглашении — это наши давние взаимоотношения с ву-

зовскими вузами. Те интеграционные процессы между вузовской и академической наукой Кузбасса, которые мы старательно сохраняли и прилагали усилия для их развития, поддержки, в соглашении между Сибирским отделением РАН и администрацией Кемеровской области отмечена необходимость создания Института физико-химических проблем материаловедения, Института наукоемких технологий и других совместных с вузами области научных подразделений.

Сегодняшнее состояние проблемы взаимоотношения науки и образования раскрыл в своем выступлении зам.председателя СО РАН академик В.Молодин. Он, в частности, подчеркнул, что наиболее эффективно можно построить эти взаимоотношения лишь тогда, когда обе эти компоненты будут интегрированы, взаимно дополняя друг друга. Академик также отметил впечатляющие результаты работы научно-образовательного комплекса Кузбасса. НОК Кузбасса имеет сегодня несколько крупных грантов, что укрепляет его позиции. В связке наука — образование важ-

тем, что регион является зоной повышенной онкологической опасности. Проблему повышенной онкологической опасности в Кузбассе убедительно и аргументированно вслед за академиком Д.Кнорре изложил заведующий лабораторией иммунохимии рака КемНЦ СО РАН доктор медицинских наук А.Глушков. В Кузбассе ежедневно заболевает раком 23 человека, умирает — 16, в том числе 9 человек умирает по причине поздней диагностики. Три года назад Кемеровская область оказалась на первом месте по онкозаболеваниям у женщин. Все это говорит за то, что в Кузбассе необходима комплексная система ранней диагностики и профилактики онкологических заболеваний на основе новейших достижений медицинской науки. И такие достижения в Кузбассе есть. В лаборатории А.Глушкова разработаны тест-системы, позволяющие выявлять предрасположенность человеческого организма к раку, лейкозам, врожденным уродствам. Не прекращается в лаборатории работа над созданием отечественных вакцин, способных защитить человека от химических канцерогенов.

Решение Сибирского отделения РАН и администрации Кемеровской области о создании на базе лаборатории иммунохимии рака КемНЦ СО РАН отдела иммунологии рака, отраженное в совместном соглашении, открывает перед учеными новые перспективы. Этот факт свидетельствует о том, что в региональных структурах власти намечается понимание важности приоритетов науки, ведущих к высоким технологиям.

...Счетная палата прошлым летом показала, что медицинское управление администрации Президента получает на свое содержание столько же, сколько все здравоохранение страны, а на ремонт Белого дома, Госдумы и Совета Федерации за два года потрачено столько же, сколько на всю российскую науку. Наверное, это вредная политика или же полное ее отсутствие. Нужно проявление политической воли в пользу тех приоритетов, которые способны изменить ситуацию. Если этого не произойдет, а порочный опыт «верхов» станет нормой для регионов, вряд ли можно будет рассчитывать на какие-то кардинальные изменения в различных сферах жизни нашего общества.

Наверное поэтому академик Н.Добрецов в своем заключительном слове за круглым столом довольно обширно затронул тему гуманизации и гуманитаризации науки и образования. В ситуации, когда моральные стимулы, побуждающие к труду, подменили интересами потребления, естественно, возникает вопрос: как развиваться наукам, образованию и обществу в целом? Если не произойдет смена парадигм в сторону духовности, наше общество окончательно зайдет в тупик.

— Наука сегодня на многие вопросы дает реальные ответы, — сказал Н.Добрецов, — решение за политиками. Наука способна оказать необходимую помощь и обществу, и власти. Сибирское отделение, как интегрирующая структура, может и должна сыграть свою созидательную роль.

Е. ПЕЧУРКИНА.

г. Кемерово.



## ДАЙДЖЕСТ

### КАК ВЫЖИВАЕТ НАУКА

После июньских юбилейных словословий и обещаний науке пришел черед суровым будням и разговорам о том, что наука должна сама зарабатывать себе на жизнь. А что еще остается делать, если в бюджете 2000 г. по основной научной статье Минфин запланировал 1,8 % от расходной части бюджета. В 1999 г. было расписано 2 %, а по закону должно быть 4 %. ("Цена обещаний", П.Н. 128). Недавно на заседании Президиума РАН с тревогой говорили об агрессивном наступлении так называемых "общественных академий"; в Минюсте их зарегистрировано 120, и все они хотят участвовать в дележе скудного бюджета, выделяемого по статье "Наука".

Главный ученый секретарь РАН академик Н.Платз в интервью о месте академической науки в жизни общества в качестве примера успешного выхода на рынок наукоемкой продукции приводит Новосибирский институт катализа ("Цветные" деньги для ученых", Т.21.07).

Приказом министра науки и технологий РФ М.Кирпичникова утвержден Порядок основания и функционирования некоммерческих научных организаций и научных центров с участием иностранных юридических и физических лиц на территории Российской Федерации. ("Все — в Порядке". Полный текст Порядка — см. "Поиск" N 29—30). В том же номере Американский фонд гражданских исследований и развития и Министерство науки и технологий РФ объявили ориентированную на коммерциализацию научных результатов совместную программу "Следующие шаги к рынку". Обязательное условие — проекты должны предусматривать участие и доленое финансирование американских коммерческих компаний.

Об обогащающем опыте наукограда Фрязино, научившегося выживать и без оборонного заказа, статья "Хочется говорить о хорошем" (Пр.6—9.08). Генеральный директор Фонда научно-технического развития Санкт-Петербурга А.Фурсенко рассказывает о семилетней работе фонда, под крышей которого функционируют 22 научно-внедренческие фирмы, причем отборные — т.к. из 600 проектов в области "хай-тек" было отобрано 75 ("Можно ли печь блины на Солнце? Наука в России способна стать успешным бизнесом", И.4.08).

Государственному научному центру вирусологии и биотехнологии "Вектор" в Кольцово в этом году исполняется 25 лет. О его деятельности — интервью с генеральным директором академиком Л.Сандахчевым. Задуманный вначале исключительно как научно-исследовательский, Центр с 1987 г. начал работу в интересах Минздрава и Минсельхоза, сейчас он производит 15 наименований российских препаратов и около 100 — в кооперации с зарубежными фирмами ("Шанс для града науки", ЧС.Н.32).

Три научно-рыночные коллизии. Первая — банк СБС-АГРО "заморожил" деньги доверчивых физиков из Курчатовского института — и зарплату, и вклады, и зарубежные гранты, и средства партнеров и дочерних предприятий ("Физики просят премьера повлиять на СБС", НИ.12.08). Во втором случае, наоборот, в роли обидчика выступает Объединенный институт ядерных исследований в Дубне, в роли обиженного — местный продуктовый магазин на территории института, который не уплатил своевременно за воду и был немедленно от нее отключен ("Схлестнулись ядерный центр и сельпо. И началась цепная реакция судебных тяжб", П.16.07).

Третья коллизия — предприниматели из Московского планетария занимаются тем, что предоставляют платные "услуги по наименованию звезд". За два года этой сомнительной деятельности они "озвездили" около двух тысяч человек, среди них Ю.Лужков, И.Кобзон и другие известные личности ("Звездная приватизация. Московский планетарий распродает родную Вселенную", НИ.30.07).

В Томске пошли по другому пути. В НИИ биологии и биофизики при ТГУ организовался своего рода кооператив из докторов и кандидатов наук, которые с весны устремились в окрестную тайгу на

заготовку дикорастущих растений ("Ученые на подножном корму", Тр.22.07).

### ПАМЯТНЫЕ ДАТЫ

20 июля 1969 г. командир космического корабля "Аполлон-11" Нил Армстронг первым из людей ступил на поверхность Луны. (А в 1966 г. на Луне приземлился советский автоматический космический аппарат.) Руководитель "лунной гонки" с нашей стороны академик В.Мишин считает, что высадка человека на эту планету была преждевременной — "жить надо на Земле, и космос использовать для Земли". А обогнать американцев мы не могли — у нас не было столько денег ("Как мы проиграли Луну", НГ.20.07).

В.Мишин и сейчас считает, что другие планеты эффективнее осваивать с помощью беспилотных космических станций. Кстати, сейчас авиастроительные корпорации США приняли сходную точку зрения — самолеты-роботы должны получить в воздушном пространстве равные права с их пилотируемыми собратьями ("За штурвалом — виртуальный пилот", РГ.23.07).

О механике-самоучке Ю.Кондратьеве, который первым рассчитал траекторию полета на Луну, публикация из Новосибирска "Американцы летали на Луну

Продолжается обсуждение необходимости и безопасности для человека генетически измененных растений. Необходимость — в том, что в XXI веке традиционное сельское хозяйство в принципе не сможет удовлетворить потребности растущего человечества в продуктах питания. Генная же инженерия, создавая растения, устойчивые к вредителям, дающие большие урожаи и долгохранящиеся, сможет и улучшить качество продуктов, и увеличить их количество, и снизить стоимость ("Инженеры растительных душ", И.14.07). "Мутанты нас накормят", Ъ.31.07) — утверждает заместитель директора по науке центра "Биоинженерия" РАН А.Голыков. В его обстоятельной статье — опровержение пяти главных аргументов "против". Протесты против генетически измененных продуктов в Европе он объясняет боязнью фермеров, а также компаний, производящих пестициды — они озабочены перспективами падения спроса на их продукцию.

### КОМПЬЮТЕРНЫЕ НОВОСТИ

В ведущем американском научном журнале "Сайенс" 21 июля опубликована статья, где сообщается о том, что создан компьютерный компонент размером с молекулу. Сенсационное

нем Востоке есть миллионы людей, лишенных свободы доступа к информации. Так, в Саудовской Аравии в целях (или под предлогом) защиты нравственности и государственности власти блокируют прием информации с тысяч сайтов. В "черном списке" кроме порнографии еще и компьютерные версии зарубежных СМИ ("Виртуальная свобода остается мечтой", И.9.07).

А в Институте проблем управления РАН создан компьютерный психоанализатор, дающий характеристику внутреннего и физического состояния человека его видеозаписи или фотографии. Суть метода — определение степени гармонии двух полушарий головного мозга. В основе исследования — закрытое ноу-хау. Судя по рассказу журналиста, получаемые характеристики чем-то сродни астрологическим прогнозам — что-то обязательно оправдывается. Анализатор уже взят на вооружение Минобороны и некоторыми частными медицинскими фирмами, ("Сходи к компьютеру, он правду скажет", П.Г.2.07).

### НА ГРАНИ ФАНТАСТИКИ

Из рассказа о Центре по психотронике и народному целительству можно узнать много любопытного. Так, в 1972 г. Служба научно-технической информации Белого дома опубликовала библио-

чая экстрасенсов, вы рискуете головой".

### ЗАТМЕНИЕ И КОНЕЦ СВЕТА

11 августа было последнее в этом тысячелетии полное затмение Солнца, да к тому же в седьмом месяце 1999 года вроде бы пророчил конец света знаменитый прорицатель XVI-го века Нострадамус. СМИ постарались продлить эти сенсации как можно дольше, публикации на эти темы появились в июле, продолжают и по сей день, когда затмение уже позади. Что касается ужасов, якобы предсказанных Нострадамусом, то лучше всего о них сказала Жаклин Аллеманд, хранительница Музея Нострадамуса в городке Салон-де-Прованс: "Все эти интерпретации просто смешны, и они доказывают, что, изучая Нострадамуса, каждый видит то, что хочет увидеть. Но ведь в мире есть впечатлительные люди с хрупкой психикой, навечно принимающие на веру все эти жуткие сценарии..." ("Черное солнце над Нотр-Дам", РГ.23.07).

"Новые известия" подробно комментируют всевозможные пророчества о глобальной катастрофе на планете, из них как наиболее реальные выделены четыре: столкновение Земли с астероидом; прохождение возле Земли большого небесного тела, которое "станет" с нее атмосферой; катастрофические события на Солнце (падение или всплеск солнечного потока), и, наконец, опасные процессы внутри самой планеты Земля ("Конец света ожидается через неделю", НИ.4.08). Об астероидной опасности газета писала и ранее, описывая проект Системы планетарной защиты от астероидной и кометной опасности — "Цитадель" ("Спасет ли нас "Цитадель" от конца света?", 24.07).

Специалисты по солнечно-земной физике комментировали предстоящее затмение скупой и прохладно. ("11 августа просьба не волноваться", Т.29.07; "К светопревращению готовы!", И.11.08; "Солнечное затмение — еще не повод для апокалипсиса", НГ.10.08). И точно — "Природных катаклизмов не произошло" (НГ.12.08). Животные в Московском зоопарке его даже не заметили, неадекватное поведение было только у людей, подогреваемых наукоподобным бредом астрологов, процитированных агентством ИТАР-ТАСС: "Электромагнитные поля, защищающие человека и его душу, разрушаются под воздействием инфракрасных лучей, энергетике человека солнечная радиация наносит сильный вред... Панические публикации сделали свое дело: по данным Всероссийского центра изучения общественного мнения, "Каждый четвертый россиянин верит, что солнечное затмение грозит жуткими потрясениями" (И.10.08).

Больше всего пользы затмение Солнца принесло коммерсантам — так, было издано около "35 млн. одних очков" (НГ.10.08), и владельцам туристических фирм, отелей, ресторанов в полосе полного или значительного затмения.

Затмение было настоящим подарком для астрологов — они стали героями дня во многих СМИ. Так, в АИФ N 31 выступили профессор Русской астрологической школы А.Зараев ("Раздвоение России") и военный астролог А.Бузинов ("Новый президент пока прячется в конверте", К.П.30.07 предоставила А.Бузинову целую полосу, отрекомендовав его как первого и единственного в стране астролога — кандидата технических наук. Название его диссертации — "Методика прогнозирования аварийности на основе ритмизующих космических факторов". (Кстати, в статье "Земля-старушка вертится", СС.10.08 сотрудники СНИИГТИМСа И.Шаламов и И.Тропина делятся своими выводами о том, что пульсационные колебания земной коры под воздействием гравитационного поля Земли и планет влияют на динамику многих природных процессов и стихийных бедствия — ураганы, цунами, землетрясения, выбросы газов — часто связаны с лунными фазами, т.е. с космическими факторами.)

А в Омске, оказывается, есть специалист, много лет работающий в области астрологии государственной экономики, который, например, толкует экономической гороскоп России ("Что говорят планеты Маслоу", Тр.29.07)...

Н. Алексеева.

г. Новосибирск

Сокращения: АИФ — "Аргументы и факты", Вер — "Версты", ЗМ — "Зеленый мир", И — "Известия", КП — "Комсомольская правда", НГ — "Независимая газета", НИ — "Новые известия", НоГ — "Новая газета", ОГ — "Общая газета", П — "Поиск", Пр — "Правда", ПГ — "Парламентская газета", РГ — "Российская газета", СР — "Советская Россия", СС — "Советская Сибирь", Т — "Труд", Тр — "Трибуна", ЧС — "Честное слово", Ъ — "Коммерсант", ЪС — "Коммерсант-Сибирь".

# В ЗЕРКАЛЕ ПРЕССЫ

(июль — середина августа)

по "трассе Кондратьева", К.П.30.07). На той же полосе — прощальные слова о профессоре и адмирале Г.С.Мигиренко "В Новосибирске умер свидетель старта "Аполлона".

В годовщину взрыва американской атомной бомбы в Хиросиме малоизвестными сведениями об истории создания советской А-бомбы делится научный обозреватель В.Губарев ("Белый архипелаг", Тр.12.08, продолжение следует).

### ГЕНЕТИКА

Ученые многих стран приступили к сенсационной программе по спасению (воссозданию) исчезающих и исчезнувших видов животных с использованием сохранившегося генетического материала. Так, в Таиланде планируют клонировать белого слона, в Южной Корее — корейского тигра, в Австралии — тасманийского тигра (сумчатого), в Китае — гигантскую панду, в Британии — птицу дронг (Додо). В США собираются создать "зверинец" из замороженных животных, и уверены, что они сохраняют способность к оживлению и размножению в течение тысячи лет. Самое время — сегодня под угрозой исчезновения находятся почти 40 % видов млекопитающих, 54 % видов растений, 40 % видов птиц. Однако существует опасение — впишутся ли в сегодняшние экологические системы некогда существовавшие животные? ("Не растопчат ли нас мамонты и динозавры?", К.П.3.08; "Второе рождение птицы Додо", НГ.24.07).

А что с клонированием человека? В одних странах эти работы запрещены ("Англия запрещает..." Ъ.3.07), в других — нет на это денег. После неудачных попыток в США доктор Р.Сид купил участок земли в Японии и собирается клонировать по 500 младенцев в год ("Лабораторные младенцы — для бездетных", РГ.6.08). Есть фантастические идеи — по остаткам волос или костей клонировать гениев прошлого. (Сообщают, что в Ираке по заданию Саддама Хусейна проводятся работы по созданию его копий ("Клонированный волк в овечьей шкуре", Т.16.07).

Самое же реальное направление работ по клонированию — выращивание клеток и органов для пересадки больным людям. В США считают, что сомнения этического плана должны отступить перед открывающимися перспективами. Одна из американских компаний купила акции шотландской лаборатории, где клонировали овцу Долли, а государство выделило Национальному институту здоровья 12 млрд долларов на переоснащение его лабораторий. В России же над этой проблемой работают одиночки ("Клонирование по-русски. На рубеже веков в мире родилась новая трансплантология. Россия отчаянно пытается догнать уходящий поезд", ОГ.22—28.97).

исследование проведено учеными компании "Хьюлетт-Паккард" и Калифорнийского университета. Это открытие — первый шаг на пути создания компьютера, который будет в 100 миллиардов раз мощнее самого мощного современного ("Молекула пасует перед микрочипом", И.22.07, а также "Сотня компьютеров в одной песчинке", НИ.21.07).

В июне Госдума приняла закон о "Проблеме-2000". Состояние дел в России по подготовке компьютеров к критической дате 1 января 2000 года — в статье "Конец компьютерного света" (РГ.2.07). Председатель правительственной комиссии по решению "Проблемы-2000" И.Клебанов считает, что "ничего страшного в России не ожидается". На той же полосе газеты — сообщение о том, что на состоявшейся в штаб-квартире ООН международной конференции эксперты из 170 стран выразили крайнюю озабоченность отставанием России в решении этой проблемы ("Ужасы в новогоднюю ночь"). Тем не менее в Америке многие верят, что Россия выдюжит, что бы январь 2000 г. ей ни принес. Во-первых, русские — эксперты в программировании и в содержании компьютеров (наследие периода гонки вооружений). Россия, может быть, бедна, но до сих пор имеет такую армию высококвалифицированных компьютерщиков, которой позавидует любая западная страна. И еще одно умение русских заключается в способности "иметь дело с противником". Отсутствие электричества, воды и телефонной связи мгновенно парализует жизнь любого населенного пункта на Западе. В России же это обычные факты повседневного существования ("Опять несчастье помогло?" НГ.7.07).

Популярная лондонская газета "Санди таймс" сделала сенсационное сообщение о том, что Москва с помощью хакеров-шпионов охотится за военными секретами США. По оценкам наших газет, эта информация была выпущена "под визит" С.Степашина в США, по другой версии — чтобы получить от президента США дополнительные средства на повышение защищенности американских правительственных компьютерных систем ("Кибервойна между Америкой и Россией", И.28.07; "Удар нанесут киберрыцари", НИ.30.07; "Шпиономания нарастает", Пр.29.07).

Американские хакеры представили на международной конференции компьютерный вирус ("Хакеры провели презентацию", И.15.07). На Украине раскрыто первое в истории государства компьютерное ограбление банка ("Жадность хакеров сгубила", НИ.15.07).

Изохронные хакеры проникали в самые потаенные уголки информационных систем, но в Африке и на Ближ-

графический "Справочник по параспихологии и смежным проблемам в СССР". К началу 90-х в России действовали 24 ассоциации, центра, фонда по проблемам "мирной" параспихологии, а в 1990 г. руководство КГБ и ЦРУ подписали соглашение о совместном контроле над военной психотроникой. Сообщается, что академик РАН В.Казначеев много лет назад выступил инициатором международного соглашения о запрещении разработки, испытании и применения психотронного оружия ("Феномен пси. По прогнозам западных футурологов, за атомным веком неизбежно грянет психотронный", Тр.5.08).

В статье "Билет в Зеркальце" (Тр.29.07) высказывается гипотеза, что "время занято некими имеющими физические свойства энергетическими полями. Это, как и книга, лазерный диск, магнитная лента, дискета тоже носитель информации... универсальный природный Интернет. Другое дело, что мы не знаем, как к нему подключиться... Конструирование машины времени — это всего лишь вопрос времени".

Президент Байкальской региональной ассоциации биологов В.Лонда просвещает садоводов, что и как выращивать в геопатогенных зонах. Несколько цитат. "Биоэнергия дуба и вяза подпитывает всех желающих... Полевую систему человека выращивают и гармонизируют ливневница, клен, липа и ольха... Гиблые места в саду или огороде можно частично нейтрализовать... высадив розы и пионы, рассеивающие теллургическое (земное) излучение ("Под сенью сада луч живой", ЗМ.Н.13).

Фантастически звучит рассказ о способности и судьбе физика-самоучки В.Петриха: "Расшифровав скрипку Гварнери, он по-новому прочел таблицу Менделеева и теперь печет, как блины, технологии XXI века". В частности, синтезировал благородную шпатель, нашел способ промышленного получения фуллеренов и на этой основе терморасширенного графита — лучшего в мире чистильщика акваторий от разливов нефти ("Алхимия в законе", Вер.12—14.07).

Похоже, член Союза писателей России А.Глазунов настолько уверен в существовании "облакогонителей" — людей, способных силой воли управлять погодой, что его беспокоят только опасные последствия: "Воздействуя психической энергией на атмосферу, человек невольно становится излучателем той самой всемирной оккультной силы, способной запустить неизвестные химические реакции, последствия которых непредсказуемы" ("Я тучи разведу руками. Если захочу", П.Г.3.08).

Поистине, бумага все стерпит... Редкое для СМИ исключение — статья В.Кузнецова "Часы пробили тринадцать" (ОГ.22—28.07), где автор язвительно комментирует деятельность "именитого экстрасенса", а в конце признается, что редакторы солидных изданий возвращали ему рукописи со словами "Разобла-



Незатейливое занятие — составление "Энциклопедии летних радостей", рассчитанное на удовлетворение глубоко личных потребностей, породило, в конце концов, целую цепочку умозаключений:

Осознанная и запечатленная в какой-либо форме радость — это уже мысль, идея, несущая положительный заряд энергии;

Непрерывный взаимообмен положительной энергетикой ведет к образованию неисчерпаемой копилки коллективного пользования;

Достижение критической массы радостей обеспечивает в дальнейшем спонтанный процесс развития целых сообществ;

Не существуют сами по себе идеи и лозунги магической силы. Какова энергетика среды, таковы и лозунги. Но замысел Природы — радость, а критическая масса радостей — все-народное достояние;

По своей сути человек и задуман, чтобы работать на "критическую массу", тащить из вселенских тайников и запасников свои формулы радостей;

Создание критической массы радостей — это и есть путь самоутверждения и единения, гарантирующий



Эдуард ЛИНОВ

## Энциклопедия летних радостей

созидательную поступь даже всей страны в целом; альтернатива ему — война компроматов и самоуничтожение во всевозможных тотальных чистках.

В публикуемой подборке представлены избранные фрагменты радостей, запечатленных во время путешествия на байдарках, события искрометной радости и полной самодостаточности, когда необратимо зарождается образ жизни, основанный исключительно на радостях.

### ЛЕТО. ЛЕТО

В полдень легкое дуновение ветра с реки наполнило лес тихими струнными переборами. Неподвижно простерты в воздухе ветви берез заиграли вдруг золотой мозаикой. Солнечный луч достиг, наконец, травы и озарил рубиновым светом зреющую землянику. В тот же миг облачко тончайшего аромата отделилось от ягоды и заструилось к соседнему соцветию, пересекая дорогу муравью, отягощенному ношей... Однако, благословение! — каким-то шестым чувством, не прерывая путь, угадал муравей. Он был сибирских кровей.

Лето!.. Испокон века светонесное лето почитается как время приношения и получения даров. Время, когда и камни, и воды, и все растущее и живущее под Солнцем пребывает в состоянии наивысшего всеобщего доверия и согласия, когда человек, побуждаемый внутренними импульсами, с отчаянной и веселой решимостью покидает социальную скорлупку и погружается в единый мировой бульон.

Испытав такой же эффект перерождения, как Иван-царевич после кипящего котла, человек теперь уже обостренными чувствами воспринимает бурлящую вокруг него жизнь. На его обращенное к солнцу лицо, открытую ветру грудь, умытые росой ступни ног накатывают животворные токи тепла, света, ароматов, музыки и ритмов.

Происходит Великое насыщение энергией на клеточном уровне. Неудержимое ликование распирает все внутреннее пространство человека, выплескивая наружу тревожный воп-

рос: "Не разнесет ли?!". Но какой-то таинственный механизм срабатывает мягко и мудро. Человек, не сходя с места, осознает себя уже в другом качестве. Теперь вся его плоть, блаженно освобождаясь от бремени, сама источает потоки — восхищения, благоговения и благодарения.

### ЗИМОРОДОК

Середина дня — это и есть пресловутое смутное время. Полуденный зной обесцвечивает ярко выраженных лидеров. Популярными лозунги покрываются трещинками. Весла застывают в воздухе и лодка отдается на волю дремотного течения реки. Жизнь перестает быть борьбой. Над всем обесцвеченным пространством повисает тишина... Кап-кап — капает изредка с весел вода в ожидании загадочной третьей силы. Кап-кап... И вдруг в глаза неожиданно и резко ударяет вспышка радуги. Она стремительно движется от нас вдоль берега и также неожиданно, как появилась, исчезает.

И только приблизившись во второй раз, замечаешь крохотный тугой комочек в ярко-голубой облицовке. Примо-тившись на сухой ветке, насулившаяся фигурка птички-рыболова настороженно всматривается в воду, не обнаружившись ли полусонная рыбешка. Это зимородок! Позволив нам приблизиться совсем близко, он снова вспыхивает всеми цветами радуги и срывается с ветки. Быстро летит, расщепляясь на отдельные цвета, и пропадает из виду.

Но энергия расщепления тут же преобразуется в протяжный пронзительный крик: кли-кли-кли! — раскалывая все приречье на две части. Чуткие воды мгновенно реагируют на искаженное пространство. Напористые струи несутся в прорыв, подхватывая словно перышко, дремлющую лодку. Весла с диким отчаянием ударяют в воду. Вскипают буруны. Тучи брызг поднимаются над головой. Целый вихрь радуг вспыхивает в них и несется среди очнувшихся от знойного сна берегов.

### ГРИБЫ. ВЕРСИЯ

Конечно, гриб серьезное подспорье в домашнем хозяйстве. Еще важнее — гриб — любимый герой идиллических лесных картинок. И все-таки, главная

тайна гриба заключается в его взаимоотношениях с человеком, пронизанных острым психологизмом. Смирная охота собирать грибы потому и стала страстью, что предполагает безусловное встречное движение чувств. И эта взаимозависимость закодирована на генетическом уровне таким образом, чтобы жизненные пути гриба и человека периодически пересекались. Ни один грибок не может толком объяснить, почему он, рано или поздно, оказывается на самом значимом грибном месте. Ссылки на то, что его кто-то окликал или настойчиво тянул, кажутся потом, по возвращению домой, несостоятельными даже самому себе. Но с другой стороны, как он всякий раз безошибочно определяет под непроницаемой лесной подстилкой местонахождение гриба? И почему этот гриб сияет такой наигранной улыбкой святой невинности? Почему, наконец, пока грибник и гриб рассматривают накоротке друг друга, становится известным, где, в каких точках расположилось все остальное грибное семейство? И можно лишь догадываться, какая изначальная миссия возложена на таинственный грибной народ. Хотя бы по той обнаруженной уже закономерности, что в великие грибные годы стихают политические конфликты и смирятся стихийные бедствия.

А в наш сухой сезон ничто не предвещало парад грибов. Другие забавы, другие источники жизни занимали лесное сообщество. И вдруг в силу какого-то совершенно немислимого стечения ряда обстоятельств груздь, настоящий, мраморной крепости груздь, начал "ломать" землю. И такая весть, дошедшая до нас в наше безлюдье неизвестно посредством каких символов и знаков, выдохнула нас в ближайший лесной закоулок. Но только там и происходило грибное столпотворение.

Природа ритуально повторила свой дарственный жест... Резко ударил в нос хмель грибницы. Пытаясь обратить на себя внимание, чуть не вышиб глаз "дежурный" гриб. И сразу же целая семья чистиковых крепейшей, заговорчески перекикаясь, поманила нас в свой тенистый чертог. Затем наступила очередь целого племени безупречно ра-

финадных грибов. Над нами замкнулась та самая атмосфера творческого содружества и взаимных симпатий. Повелевало властью каких-то древних традиций.

### ТРАВЫ

Когда-то, в светлый момент жизни, зародилось желание знать всех обитателей лесов, полей и рек в лицо и по имени. И первым пробным камнем такого начинания стали травы. Подорожник, вероника, зверобой... А дальше — больше. Ремесло общения переросло в изящное, душе угодное искусство. Травы, как и люди, все очень разные. Достаточно увидеть цветок тысячелистника, упоминать как-то Солоухин, как понимаешь, что находишься в хорошем обществе. Ночная фиалка — это уже общество избранных... И потянулась заветная цепочка.

Старый знакомый зверобой стал со временем не просто целебной травой, но жизнелюбом и миротворцем. Иванчай, так тот — великий энтузиаст и прораб возрождения, первым после пожара землю осваивает. Коровяк — медвежье ушко — добряк и телохранитель. Стало чуть не по себе? Вот тебе телефон доверия: душа — душица. Алтей лекарственный — сельский интеллигент, хранитель духовного очага. Плакун иволжистый — знахарь и заклинатель. Прошепчет сокровенное слово и вся дурь выходит.

А колокольчик, понятно, сам Моцарт. Не от мира сего. Белокрыльчик? Это наставник, учитель этикета. Застегнут на все пуговицы. Подорожник — свой парень — рубаха, бесшабашный бродяга и неунывающий божок. Огонек — застельщик и генератор идей. А есть еще длиннолистная вероника — длинноногая гейша и ее старший поклонник, плут и потешник — погребок весенний. И еще, и еще: цикорий, лабазник, подмаренник... герань, незабудка, гвоздика... чабрец, очиток, василек...

Но травы говорят не только на уровне чистых форм, красок и ароматов. Им подвластен и мир звуков. Чтобы понять это, нужно лечь в траву солнечным днем и смотреть как играют насквозь просвеченные лепестки и листья. Живая плоть, насыщенная светом, генерирует

удивительные звуки. Целые симфонии и речи в радиочастотном диапазоне. Это и есть духовная составляющая растений. Для нашего биополя, то есть подсознания, это знакомая азбука.

Тридцать минут в траве — и полный курс лекций о сотворении мира и текущем моменте! И не далекий тот момент, когда станет возможным синхронный перевод.

### ДИНОЗАВРИЯ

Человек, ведущий жизнь под открытым небом, обречен на прозрение в прошлое. Кроме собственного пульса его тело начинает ощущать вибрации огромных пространств. И многое в мировом хаосе становится понятнее — приходит чувство ритма Земли. Железный век, бронзовый, каменный... Кайнозой, мезозой, палеозой... Включается обратная хронометрия. Но одновременно нащупываются и ритмы будущего. И даже едва расслышанные они пробуждают неукротимый исследовательский дух.

Однако, в этом непростом деле постоянно ощущается некая деликатность, проявляемая свыше. Как будто нас зовут, хотя бы мысленно, туда, где солнце вставало, словно в первый день



**Наука в Сибири**

УЧРЕДИТЕЛЬ — СО РАН  
Главный редактор  
И. ГЛОТОВ.

ВНИМАНИЮ ЧИТАТЕЛЕЙ  
«НВС» В НОВОСИБИРСКЕ!  
Любые номера газеты можно  
приобрести в киоске «На вахте»  
Управления делами СО РАН  
(Академгородок, Морской проспект, 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 ИПП  
«Советская Сибирь».  
Подписано к печати 18.08.99 г.  
Объем 2 п.л. Тираж 2000. Заказ №14536.  
Редакция рукописи не рецензирует  
и не возвращает.

Регистрационный № 484  
в Мининформпечати России.  
Полный индекс 53012 в каталогах  
«Почта России» (т.1) и НСО.  
E-mail: presse@sbras.nsc.ru

© «Наука в Сибири», 1999 г.