



# Наука в Сибири

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

Февраль 1999 г.

Выходит с июля 1961 г.

№ 6 (2192)

Цена 1 рубль

## НОВОСТИ

Комиссия по Государственным премиям Российской Федерации в области науки и техники опубликовала 26 января в "Российской газете" список работ, допущенных к участию во втором туре конкурса на соискание Государственных премий 1999 года. В списке 51 работа, среди которых две выдвинуты институтами Сибирского отделения РАН:

Пузырев Н.Н. "Методы и объекты сейсмических исследований. Введение в общую сейсмологию" (монография). Работу выдвинул Объединенный институт геологии, геофизики и минералогии СО РАН. Общественное обсуждение проводит Государственное федеративное унитарное предприятие "Сибирский НИИ геологии, геофизики и минерального сырья" (г.Новосибирск).

Власов В.В., Зарытова В.Ф., Карпова Г.Г., Невинский Г.А., Веняминова А.Г., Грайфер Д.Н., Иванова Е.М., Якубов Л.А. "Производные олигонуклеотидов — биологически активные вещества и инструменты исследования белково-нуклеиновых взаимодействий". Работу выдвинул Новосибирский институт биоорганической химии СО РАН. Общественное обсуждение проводит Институт биоорганической химии РАН (г.Москва).

Комиссия опубликовала также список из семи работ, допущенных к участию во втором туре конкурса на соискание Государственных премий России 1999 года для молодых ученых. К сожалению, представителей Сибирского отделения в этом списке нет.

\*\*\*

Российская академия наук совместно с комитетами Госдумы и Московским государственным университетом организует 15—16 февраля в помещении Госдумы круглый стол на тему "Преодоление невостребованности науки в России". В этот же период в Госдуме проводится выставка "Невостребованные возможности отечественной науки — на службу России!". В составе общей экспозиции Российской академии наук будет представлен коллективный стенд Сибирского отделения РАН. Утвержден перечень экспонатов для демонстрации на выставке и предварительная смета расходов на подготовку и организацию коллективного стенда СО РАН. Подготовка экспозиции поручена Отделу выставок Управления делами СО РАН.

\*\*\*

Президиум Отделения назначил заместителем директора Института неметаллических материалов (г.Якутск) кандидата технических наук Коваленко Николая Алексеевича.

\*\*\*

В связи с окончанием срока полномочий редакционной коллегии журнала СО РАН "Прикладная механика и техническая физика" Президиум Отделения избрал доктора физико-математических наук Луговцова Бориса Александровича главным редактором и утвердил редакционную коллегию в составе 18 человек (заместитель главного редактора — академик Э.П.Кругляков, ответственный секретарь — кандидат физико-математических наук Г.А.Швецов).

Президиум Отделения утвердил новый состав редакционной коллегии журнала СО РАН "Дискретный анализ и исследование операций" в количестве 22 человек. Главным редактором избран доктор физико-математических наук Коршунов Алексей Дмитриевич, заместители главного редактора — д.ф.-м.н. Береснев В.Л. и кандидаты физико-математических наук Глебов Н.И., Евдокимов А.А., Шамардин Ю.В.

\*\*\*

За большие заслуги в научной деятельности, плодотворную научно-организационную и педагогическую деятельность и в связи с юбилеем со дня рождения Президиум Отделения отменил Почетными грамотами группу ученых СО РАН: заведующую лабораторией Института цитологии и генетики академика Иванову Людмилу Николаевну, заведующую лабораторией Института цитологии и генетики доктора медицинских наук Попову Нину Константиновну, старшего научного сотрудника-консультанта Объединенного института геологии, геофизики и минералогии доктора геолого-минералогических наук Дубатолова Виктора Николаевича, заместителя директора Института географии доктора географических наук Снытко Валериана Афанасьевича, заместителя директора Института автоматики и электрометрии доктора физико-математических наук Малиновского Валерия Константиновича, заместителя директора Читинского института природных ресурсов кандидата географических наук Задорожного Валерия Филипповича. Почетной грамотой Отделения отмечена также многолетняя безупречная работа сотрудника бухгалтерии Управления делами СО РАН Куликовой Нелли Николаевны. Награжденным — наши поздравления!

\*\*\*

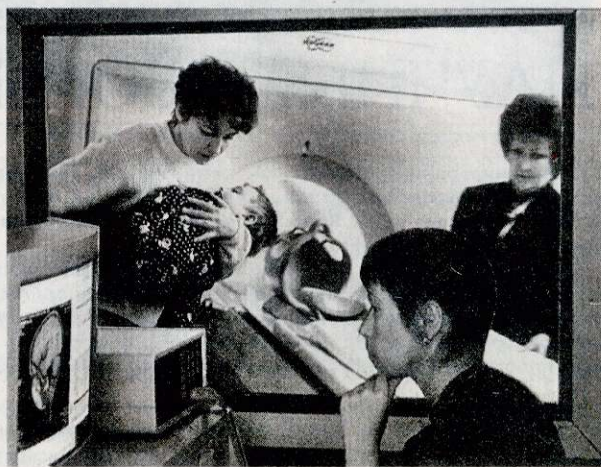
Распоряжением Президента России от 26 января с.г. за выдающиеся способности, проявленные молодыми людьми, обучающимися в общеобразовательных учреждениях — победителями международных олимпиад по учебным предметам, присуждены премии Президента Российской Федерации за 1998 год. Среди лауреатов — победители международных олимпиад по математике, физике, химии, биологии, экологии и информатике. Почетной награды удостоен один из победителей международной олимпиады по физике Константин Турицын, бывший ученик средней школы N 130 из новосибирского Академгородка, ныне студент 1-го курса физфака НГУ. Лауреату — пожелания дальнейших творческих успехов!

## НА СЛУЖБЕ ЗДОРОВЬЯ

Международному томографическому центру Сибирского отделения РАН (МТЦ СО РАН) исполнилось 10 лет. Он был создан по решению Президиума СО РАН.

Сегодня здесь выполняются работы по синтезу и изучению свойств гетероспиновых систем на основе комплексов парамагнитных ионов переходных металлов и стабильных органических радикалов, разрабатываются фундаментальные основы направленного молекулярного конструирования многоспиновых систем высокой размерности, позволяющие изучать тонкие особенности обменных взаимодействий между неспаренными электронами парамагнитных центров различной природы и открывающие возможность получения новой группы магнитных материалов.

Именно в МТЦ СО РАН 10 лет назад был установлен первый в азиатской части СССР медицинский МР-томограф R28 Tomikon немецкой фирмы Bruker, а в 1996 году освоена медицинско-исследовательская МР-томографическая система TOMIKON S50 AVANCE(TM) на 0,5 Тесла с активно экранированным сверхпроводящим магнитом. В последнем использованы прогрессивные решения процессов аналогового преобразования сигналов, мощное новейшее МРТ-программное обеспечение, активно-экранированные градиенты, новейшие разработки криогенной техники, обеспечивающие минимальное рас-



сеяние и высокую однородность магнитного поля, имеется полностью автоматизированный процесс создания фотокопий изображений (для выдачи с заключением), что гарантирует отличное качество изображений всех отделов тела человека.

Руководит этим направлением деятельности МТЦ СО РАН доктор медицинских наук, лауреат премии РАН А.Летягин, организуют работу с пациентами администратор — старшая медсестра Г.Горох и медсестра Т.Силич. Устойчивую работу прибора обеспечивает коллектив программистов под руководством А.Савелова, инженеры А.Резаков и А.Ант.

Технологии, используемые в приборе, исключают радиационное излучение, поэтому он безвреден при повторном и многократном применении, позволяет высокоэффективно обследовать и выявлять патологию головного и спинного мозга (врач В.Курбатов), позвоночника, суставов, мягких тканей, паренхиматозных органов грудной и брюшной полостей (врач Е.Дизендорф),

сердечно-сосудистой системы (врач В.Зудин), малого таза и молочных желез (врач А.Коростышевская). Во время исследования специальная "немагнитная" мониторинговая система позволяет контролировать пульс, ритм дыхания и ЭКГ.

В прошлом году разработан, апробирован и внедрен пакет программного обеспечения для реализации на 0,5-тесловой МРТ-системе методики визуализации кровеносных сосудов (МР-ангиография) и трехмерных технологий (3D-MYUR и др.).

Наш корр.

## УДАЛОСЬ СОЗДАТЬ НОВУЮ НАУЧНУЮ ИДЕОЛОГИЮ

На состоявшемся на прошлой неделе заседании Президиума СО РАН был заслушан научный доклад директора Института биофизики СО РАН (г.Красноярск) доктора физ.-мат. наук А.Дегерменджи на тему "Биофизика водных экосистем".

Многие годы в институте развивалось научное направление, связанное с исследованием экологических систем, включая замкнутые системы, в том числе и жизнеобеспечения человека (СЖО), с перспективной задачей мониторинга, моделирования и прогнозирования искусственных и природных экосистем с целью их рационального использования.

Особенно ценным был эксперимент "Биос", привлечший внимание ученых всего мира. Фактически красноярские биофизики создали замкнутую СЖО с биологическим круговоротом веществ, позволяющую в перспективе для использования в космических кораблях и на орбитальных станциях. Но с известного всем нам периода финансирования эксперимента было прекращено, и работы пришлось законсервировать. Но институт сумел достаточно неожиданным образом одновременно сохранить и, в то же время, изменить направление научных исследований так, чтобы иметь возможность использовать накопленные материалы и развивать исследования по изучению биосистем. Сегодня основное направление работ института — биофизика водных экосистем. В целом это связано с биофизикой природных систем и биотехнологическими задачами. Здесь сочетаются три уровня: экспериментальный, математического моделирования и космического мониторинга.

Известно, что водные системы являются коллекторами всех загрязнений, что по ним можно отслеживать изменения, происходящие в биосфере в целом. Исследования, ведущиеся сегодня в институте, позволяют изучать такой сложный и важный процесс, как межпопуляционные взаимодействия. В конечном итоге, это дает возможность выйти на представления

об управлении сообществами микроорганизмов, картирование водоемов, моделирование и прогнозирование водных процессов. В институте уже накоплен определенный объем знаний и данных, позволяющий решать практические задачи социального и хозяйственного значения.

Доклад сопровождался показом таблиц и диаграмм в виде слайдов, наглядно представивших научные результаты.

По докладу было много вопросов, уточняющих особенности сегодняшних исследовательских интересов института. В выступлениях членов Президиума была дана положительная оценка деятельности Института биофизики и его директора, избранного на эту должность всего два года назад. Академик В.Шумный сказал, что совет по наукам о жизни внимательно наблюдает за работой института и считает, что за короткий период удалось создать новую научную идеологию и сохранить при этом уникальность института. Академик О.Васильев отметил, что работы по биофизике водных экосистем ведутся на очень высоком уровне, и что институт в качестве директора получил очень хорошего преемника. Академик И.Гитelson, как человек, отдавший много лет руководству институтом и имеющий возможность более глубоко и основательно оценить его современное состояние, сказал, что у института есть своя позиция в общем поле биологии и физики. Также он высказался по поводу обретающего жизнь понятия "экологическая биофизика", которая пока что находится в становлении. У Института биофизики в этой области сегодня лидирующие позиции.

Академик Н.Добрецов, подводя итоги обсуждения, еще раз подчеркнул положительное впечатление от доклада и его обсуждения и пожелал институту не только развивать дальше складывающиеся научные направления, но и сделать все возможное, чтобы "не зачали" исследования в области закрытых биосистем, систем жизнеобеспечения.

О.Ушакова, "НВС".





## НАУЧНЫЕ СБОРЫ-99

План конференций, совещаний, симпозиумов, семинаров и научных школ Сибирского отделения РАН на 1999 год был утвержден в декабре прошлого года. Конечно, он будет корректироваться, но в основном будет выполнен.

Наша газета в начале каждого месяца публикует список научных мероприятий Сибирского отделения РАН на текущий период. А сейчас представляем общий обзор плана, где можно увидеть активность каждой научной организации. Всего мероприятий ожидается 94, по сравнению с прошлым годом, когда прошло 104, это немного меньше.

По количеству конференций (16) раздел плана «математика-информатика» стоит на третьем месте. Здесь выделяется Институт математики: намечается провести пять конференций и молодежную школу по дискретной математике и ее приложениям. Целых три конференции пройдут в августе — одна из них в Омске, где ожидается участие 65 иностранных ученых. На международную конференцию по математической логике, посвященную 90-летию со дня рождения академика А.Мальцева в августе в Новосибирск съедутся около 150 иногородних участников, в том числе 50 зарубежных. Вообще, в августе у институтов математического профиля ожидается повышенная активность: 8 конференций из 16 планируемых на год. Из них три пройдут в Новосибирске, три — в Красноярске, по одному в Омске и Обнинске.

В разделе плана «Механика, энергетика, горные науки» 14 конференций. Из них 6 мероприятий за институтами Иркутского научного центра, среди них и научная молодежная школа по фундаментальной физике, которую собирается провести Институт солнечно-земной физики в сентябре.

Томский институт физики прочности и материаловедения вместе со Штутгартским университетом выступает организатором международной конференции «Вычислительная механика — компьютерное конструирование современных материалов и технологий»; она пройдет в октябре в Берлине. От наших институтов туда предполагают поехать 10 человек.

Среди институтов физико-технического профиля больше всего конференций в этом году проведут томики: Институт оптики атмосферы — четыре и Институт сильноточной электроники — две. По численности участников во всем списке выделяется четвертая всероссийская конференция по физике полупроводников, организатор — Институт физики полупроводников. Она пройдет в новосибирском Доме ученых в сентябре, соберутся более 300 ученых, в том числе 200 иногородних.

У химиков ожидается всего четыре симпозиума, все они проводятся в теплое время года: два — в июне и два — в сентябре. Наиболее представительной будет международная конференция памяти академика К.Замараева (организатор — Институт катализа) — 170 участников, она пройдет в Новосибирске. В Красноярске состоится первый сибирский симпозиум «Золото Сибири: геохимия, геохимия, технология и экономика», его проводит Институт химии и химической технологии в сентябре, соберутся более 150 человек.

Биологические институты наметили семь научных сборов. Два самых крупных организует Институт цитологии и генетики: ожидается по 150 участников, среди них иностранные ученые. Есть и традиционные, ежегодные совещания: XI Сибирский агрохимический семинар (ИПА) и конференция «Разнообразие растительного покрова Байкальского региона» (ИОИЗБ БНЦ).

Раздел «Науки о Земле» — самый большой в плане — 23 мероприятия. По городам, где они будут проводиться, распределение такое: Новосибирск — 8, Иркутск — 6, по 2 — в Улан-Удэ и Томске, в Кемерове, Новокузнецке, Чите, Якутске, Барнауле — по 1. Больше всех конференций проводит Институт геологии нефти и газа ОИГГМ (6). Что касается времени организации форумов, то в сентябре пройдут шесть, в мае — четыре, в остальные месяцы — по одному-два. Основная часть совещаний рассчитана на узких специалистов, поэтому число участников не превышает 50—100. Из крупных отметим Десятое научное совещание географов Сибири и Дальнего Востока, посвященное 275-летию Российской академии наук (организатор — Институт географии, Иркутск, февраль), — 250 участников; а также конференцию «Экологические проблемы угледобывающих бассейнов Сибири» (Кемерово, Институт угля и углехимии, февраль) — более 200 участников.

По историко-филологическим и философским наукам практически все мероприятия (19 из 22) проводит ОИИФ СО РАН. Внутри объединенного института выделяется множеством семинаров Институт философии и права (8), все они проходят в Новосибирске. Ожидается пять международных конференций. По количеству иностранных участников здесь можно назвать Международную школу-семинар «Буддизм в Центральной и Восточной Азии» — 50 ученых из дальнего зарубежья. Эта школа пройдет в сентябре в Улан-Удэ, ответственный за проведение — Институт монголоведения, буддологии и тибетологии СО РАН.

Экономисты представлены в плане одним совещанием с небольшим числом участников — 50.

К дополнительным мероприятиям Плана отнесены конференции, которые организует Новосибирский государственный университет. Они выделяются многочисленностью (от 100 до 1300), традиционностью (тридцать пятая, шестая, т.д.). В этом же разделе: Сибирская геологическая олимпиада школьников, которая как обычно проходит в весенние каникулы в марте в Новосибирске (ОИГГМ); годовичное Общее собрание СО РАН намечено на конец апреля — май; летняя физико-математическая школа при НГУ откроется 1 августа в Доме ученых Академгородка.

С планом читателей ознакомила В.Макарова, «НВС».

28 января состоялось очередное заседание Президиума Отделения.

Следуя принятой традиции, с научным докладом выступил один из директоров институтов, относительно недавно занявший этот пост. На этот раз доклад «Биофизика водных экосистем» представил директор Института биофизики (г.Красноярск) доктор физико-математических наук А.Дегерменджи. Его выступлению посвящена заметка нашего корреспондента О.Ушаковой в этом же номере газеты.

\*\*\*

С информацией «О положении с выпуском и подпиской журналов СО РАН» выступил председатель Редакционно-издательского совета Отделения академик Н.Покровский. Редакционно-издательским советом была подготовлена и представлена членам Президиума справка по изданию научных журналов в 1998 году.

Сибирское отделение и его институты издают 25 научных журналов (в четырех журналах СО РАН выступает единственным учредителем, в четырнадцати — соучредите-

— рассмотреть просьбы редколлегий журналов «Автометрия», «Журнал структурной химии», «Прикладная механика и техническая физика», «Сибирский экологический журнал» об увеличении их объемов и финансирования;

— погасить задолженность Президиума Отделения по журналам за 1998 год.

При этом РИСО рекомендовало в настоящее время, учитывая тяжелое финансовое положение, не принимать решений об организации новых журналов и об увеличении объемов журналов в 1999 году.

Содержательный 30-минутный доклад председателя РИСО вызвал оживленную полторачасовую дискуссию, в которой приняли участие академики А.Деревянко, Н.Соболев, В.Панин, С.Багаев, В.Пармон, член-корреспондент Н.Ляхов, доктор экономических наук С.Казанцев. Итоги обсуждения подвел академик Н.Добрецов.

При обсуждении доклада академика Н.Покровского выступающие поднимали вопросы издания электронных версий журналов (в том числе и на английском языке) и расширения их по подписке.

## ЗАСЕДАЕТ ПРЕЗИДИУМ ОТДЕЛЕНИЯ

лем вместе с одним из институтов Отделения, все эти журналы, кроме массового «ЭКО» пользуются централизованной финансовой поддержкой Президиума).

Все журналы по уровню их распространения условно делятся на три группы: 500—200 экз.; 200—100 экз.; менее 100 экз. (в каждой группе от 5 до 7 журналов; тираж журнала «ЭКО» — более 3000 экз.).

Действуют следующие схемы организации издания журналов:

— редакции 10 журналов находятся в структуре Издательства СО РАН (для пяти журналов подготовка оригинал-макета и тиражирование выполняется в Издательстве или совместно с институтами, другие пять журналов готовятся и тиражируются на базе институтов-учредителей);

— выпуск четырех журналов полностью осуществляется издательскими отделами, входящими в структуру институтов;

— три журнала выходят в Научно-издательском центре Объединенного института геологии, геофизики и минералогии — самостоятельным издательством, являющимся юридическим лицом;

— подготовка оригинал-макета журнала «ЭКО» выполняется непосредственно в редакции журнала, тиражирование осуществляется в типографии N 4 Сибирского предприятия «Наука» РАН.

По контракту с международными издательствами ряд журналов Отделения переводится на английский язык и распространяется по подписке среди зарубежных читателей; четыре журнала переводятся на английский язык в самих редакциях и распространяются среди зарубежных подписчиков.

Часть тиража журналов Отделения используется для целей международного книгообмена. Это основной источник получения зарубежных научных журналов Сибирским отделением.

Часть журналов Отделения имеет международный рейтинг. Сведения о них отражены в базе данных Института научной информации РАН, учитывающей цитируемость оригинальных и переводных изданий, а также в ряде других международных информационных изданий.

Вопросы, на которые председатель РИСО акцентировал внимание членов Президиума в конце своего выступления, сводились к следующему:

— определить объем финансирования журналов Отделения на 1999 год и обеспечить стабильность финансирования;

— решить вопрос о финансировании англоязычных версий журналов «Сибирский экологический журнал», «Теплофизика и аэромеханика», «Химия в интересах устойчивого развития»;

Было обращено внимание издателей журналов на необходимость быстрой рассылки изданий адресатам — задержка рассылки (в Издательстве СО РАН отмечались случаи задержки около 2 месяцев) не только лишает журналы нынешних и потенциальных подписчиков, но, что более существенно, снижает международный рейтинг ряда наших ведущих изданий, не позволяя стать очередного номера вовремя попасть, например, в Science Citation Index.

Много говорилось о самокупаемости научных журналов. Некоторые утверждали, что именно фактор самокупаемости является определяющим для зарубежных издателей научных журналов. Надо выпустить не региональные издания, распространяемые в пределах СО РАН, а на всю страну. Существенное увеличение в Отделении числа научных журналов за последнее десятилетие некоторыми расценивается как попытка упростить свою жизнь, отчитываясь публикациями в своих журналах за гранты, полученные от отечественных и зарубежных научных фондов.

Химики наиболее четко и кратко сформулировали основные цели издания журналов: просвещение; продвижение своей научной идеологии; обмен информацией; справочный материал; реклама и другая коммерческая деятельность для покрытия расходов по изданию журнала. Они же предостерегли, что научная редакция не должна заниматься вопросами сбыта своей продукции — это задача Издательства. К важным задачам отнесена и реклама издательской деятельности, которая, к сожалению, пока не видна.

Ряд выступающих предлагал создать комиссию Президиума для определения качества журналов, имеющих минимальное распространение, для решения их дальнейшей судьбы (сегодня, в условиях тотальной нехватки бюджетных средств, становится проблематичным продолжать выпуск периодических научных изданий с числом подписчиков менее 100).

Выступивший в заключение академик Н.Добрецов предложил обсудить на заседаниях объединенных научных советов по наукам СО РАН ситуацию по курируемым ими журналам с тем, чтобы решить, что делать дальше? Увеличить в 1999 году объем бюджетного финансирования журналов со стороны Отделения невозможно, так как в условиях жесточайшего финансового кризиса в стране нельзя ожидать увеличения финансирования СО РАН в целом. После окончательного прохождения бюджета 1999 года через Госдуму и утверждения плана финансирования Отделения на текущий год, Президиум соберется для распределения отпущенной Отделению суммы по всем статьям расходов. По всей вероятности это произойдет в конце февраля. Заслушав мнение Объеди-

ненных научных советов, Президиум примет решение о возможности дальнейшего выпуска журналов и определит конкретные объемы финансирования каждого издания.

\*\*\*

С информацией о заседании Совета межрегиональной ассоциации «Сибирское соглашение», прошедшего 15 января в г.Кемерово, выступил академик Н.Добрецов, принимавший участие в работе заседания Совета.

О ходе выполнения поручения Председателя Правительства Е.Примакова по вопросам глубокой переработки угля в регионе его добычи проинформировал академик Г.Толстикова. Поручено довести эту работу до завершения.

\*\*\*

Заслушана информация об итогах рабочего визита в Якутский научный центр членов Президиума Отделения академика А.Конторовича и члена-корреспондента В.Шабанова, посетивших научный центр в связи с идеей создания там нового института горно-нефтяной направленности, а также для оценки возможности оказания Президиумом помощи в решении вопро-

сов капитального строительства и рассмотрения вопросов, поднятых профсоюзом научного центра.

\*\*\*

Академик Н.Добрецов и зам. председателя Отделения Г.Шурпаев проинформировали собравшихся о финансовом положении Отделения, об ожидаемых поступлениях средств из государственного бюджета и о ходе проведения зачетов по оплате электроэнергоресурсов за 1998 год.

\*\*\*

Президиум Отделения принял план мероприятий СО РАН по участию в подготовке и праздновании 275-летия Российской академии наук.

\*\*\*

Рассмотрены также кадровые вопросы — о назначении заместителей директоров ряда институтов Отделения и утверждены новые составы редколлегий двух журналов Отделения.

\*\*\*

Президиум, рассмотрев результаты работы аспирантуры и приема в Отделение выпускников вузов в 1998 году, принял постановление, положительно оценив мероприятия, проводимые научными учреждениями и президиумами научных центров по повышению эффективности работы аспирантуры и ее роли в подготовке научной молодежи, привлечению в Отделение выпускников вузов. Утвержден общий прием в аспирантуру по Отделению с отрывом от производства на 1999 год в количестве 450 человек.

Управлению кадров Отделения поручено довести до научных учреждений контрольные цифры приема 1999 года, согласно заявкам и исходя из численности научных сотрудников в институтах по группам наук, эффективности подготовки аспирантов в научном учреждении, участия докторов наук в руководстве работой аспирантов.

Научным учреждениям разрешено зачислять в аспирантуру сверх установленных контрольных цифр приема вместо отчисленных за невыполнение индивидуально-го плана.

Определено, что научным учреждениям будет выделяться фонд заработной платы без учета «в базу» на имеющихся стажеров-исследователей до окончания срока их стажировки.

Подготовленная Управлением кадров справка по работе аспирантуры и приему в Отделение выпускников вузов за 1998 год направлена в научные учреждения для сведения.

Подготовил И.Готов, «НВС».



Уже третий год в календаре памятных дат присутствует еще не слишком широко известная дата — Международный день биологического разнообразия. Он отмечается в конце года согласно решению 49-й сессии Генеральной Ассамблеи ООН в соответствии с международной Конвенцией о биологическом разнообразии. Само это понятие можно отнести к проблемам, о которых много говорят и спорят в обществе, иногда даже без особого представления о его научной сути; в то же время в исследовательских институтах биологического профиля накапливаются, как фундаментальные представления, так и конкретные результаты. Одним из таких интересных результатов в области не только осмысления, но и расширения биоразнообразия средствами науки можно считать работу по созданию сортопопуляций кукурузы, выполненную в Институте цитологии и генетики.

Десятилетиями в нашей стране не хватало продуктов сельскохозяйственного производства. Причин тому много, но одна из первостепенных объективных заключалась в том, что в России очень много зон рискованного земледелия. Например, наша огромная Сибирь или то же Нечерноземье. То дожди, то засуха и пожары, то заморозки. Молока, мяса всегда не хватало на всех. Но с разумным подходом к делу у нас в России тоже никогда не обстояло хорошо...

Предмет нашего разговора сегодня — сорта-популяции кукурузы "Сибирячка" и "Радужная", созданные в Институте цитологии и генетики СО РАН, можно сказать, специально для зон рискованного земледелия. Судьба этих сортов сложилась бы иначе,

Выведенный сорт признан и районирован в Казахстане, Алтайском крае, Нижегородской и Новосибирской областях. Испытывается и возделывается на семена в Ростовской и Белгородской областях. Ассоциация крестьянских хозяйств "Донская нива" (г.Ростов) охотно бы производила семена для всей России. В ассоциации считают, что сортовая стратегия кукурузы, тем более нашей, российской — дешевая и высокоурожайная — это стратегия выживания села. Но семена "Сибирячки" даже наша область не заказывает и не покупает. Новосибирская областная корпорация приобретает для хозяйств импортные семена кукурузы. Хотя стоимость их в три раза выше, чем тех, которые могли бы поставляться из Ростова. Почему-то на этом, как, впрочем, повсюду,

нечеткий "котел", где "кипела" огромная масса разнообразных генов. Потом проводили посев, отбирали лучшие, опять сеяли. И всегда при этом происходил процесс, создающий гетерозис и ту самую пластичность. Над опытными полями веяли ветерки, в воздухе реяла масса пыльцы, все это перемешивалось, накапливая генетическое разнообразие в потомстве.

В процессе этой работы впервые в мире была сделана классификация корневой системы кукурузы. В литературе раньше всегда утверждалось, что у кукурузы корень мочковатый. Автор "Сибирячки" и "Радужной" выявлены и описаны три типа: стержневая, мочковатая и промежуточная корневые системы. Особенности типов весьма важны для земледельцев. Стержневая подходит для легких песчаных почв, более устойчива к засухе; мочковатая годится для тяжелых влажных почв... То есть, появилась возможность направленной селекции сортов для конкретных экологических условий.

В результате продолжительной селекции создавалась совокупность как бы гибридных форм растений. Положительные признаки по морозо-, влаго-, засухо- и прочей устойчивости в этом случае несет не только какое-то отдельное зернышко, а весь зерновой материал, предназначенный к посеву.

## СТОЙ, ЛАПЫ ВВЕРХ!

### Роль крысы в борьбе с шизофренией

Смирная ручная крыса ни с того ни с сего укусила лаборантку Татьяну. — Фу ты, чокнутая! — громко вскрикнула женщина, а провинившаяся зверюга вдруг упала на спину, вскинула лапки, словно защищаясь, и застыла в столь причудливой позе.

— Вот буквальная иллюстрация к выражению "замереть от ужаса", — прокомментировал случившееся руководитель темы, доктор биологических наук Виктор Колпаков. С выведенной в лаборатории линии крысы, гипертрофированно реагирующей на самый незначительный стресс, связаны его надежды разобраться в механизме возникновения человеческой шизофрении.

Гипотеза Колпакова выглядит достаточно безумной, чтобы оказаться верной. До того, как стать сотрудником новосибирского Института цитологии и генетики, он успел поработать психиатром и вдоволь понаблюдать больных, находящихся в состоянии шизофренического ступора. Однажды подумалось, что это очень напоминает распространенную в животном мире защитную реакцию замирания, которая позволяет потенциальной жертве избежать зубов хищника, нацеленного только на подвижный объект. Вдруг в основе таинственной психической болезни лежит преувеличенный атактический рефлекс?

Шизофрения усиленно изучается в лабораториях всего мира вот уже примерно век. Достоверно известно, что это наследственное заболевание, поражающее примерно один процент человеческой популяции. Но порочный ген, вызывающий безумие, до сих пор не найден. Ни к чему не привели поиски органической основы болезни — обнаруженные изменения в биохимии и строении головного мозга характерны, но не специфичны для больных шизофренией. В последнее время все громче звучат голоса скептиков, утверждающих, как это уже было в начале исследований, что единой болезни "шизофрения" вообще нет, а есть набор психических нарушений различной этиологии.

Если Виктор Колпаков прав, то первопричину болезни до сих пор искали не там, где она кроется. Не дефект мозга, а функциональное нарушение нормальных физиологических реакций — такая гипотеза, кроме всего прочего, звучит гораздо оптимистичнее. Механизм подобного сбоя хорошо понятен на примере гипертонии: в норме давление крови должно меняться в зависимости от внешних условий, но иногда рефлекторная реакция усиливается, давление "скачет" от самой незначительной причины, а потом и вовсе перестает снижаться. Склонность к таким нарушениям, как и в случае с шизофренией, передается по наследству.

Сибирский ученый собрал уже много аргументов в поддержку своей гипотезы. В частности, у склонных к кататоническим реакциям животных обнаруживаются нейрофизиологические и нейрохимические отклонения, характерные для больных шизофренией. А ведь у крыс нет психики в человеческом понимании и, следовательно, не может быть и психических болезней. В пользу функционального нарушения говорит и тот факт, что иногда шизофрения самопроизвольно излечивается в результате сильной физиологической встряски. Известны, например, случаи так называемой предсмертной ремиссии, когда люди, страдающие от тяжелой соматической болезни, внезапно излечиваются от шизофренических проявлений. При органических поражениях мозга такого не могло бы произойти.

Оппоненты возражают, что шизофрения не обязательно проявляется в виде "реакции замирания". В последние десятилетия более распространенными стали бредовые формы болезни. Но так происходит не везде — в менее развитых странах шизофрения до сих пор чаще всего проявляется в форме ступора. Это наводит на такое соображение: по мере цивилизационного усложнения личности, человек все больше склонен к анализу своих ощущений. Если организм реагирует на незначительный стресс как на большой, то мозг пытается найти несуществующее объяснение возникшему ощущению сильного страха — так возникает бред преследования. Бредовые проявления достаточно легко снимаются современными лекарствами, но, по мере усугубления болезни, она чаще всего приводит к инвалидности, обусловленной так называемым шизофреническим дефектом личности. Интеллект таких людей необязательно сильно нарушен, но они как бы выключены из жизни — не работают, ничем не интересуются, равнодушны к близким. Такое устойчивое отупение некоторые специалисты трактуют как распад личности, но Колпаков склонен видеть в этом все ту же кататоническую реакцию, только не на двигательном, а на психо-эмоциональном уровне.

Новосибирские "безумные" крысы поистине драгоценны. С их помощью возможно удастся найти фармакологические средства, способные нормализовать гипертрофированную "реакцию замирания". Животные — материал для генетических исследований, которые могут пролить свет на наследственную природу болезни. Колпаков рассчитывает узнать, каким образом шизофрения связана с гениальностью. Известно, например, что и шизофреники, и многие здоровые члены их семей наделены повышенной способностью к свободным ассоциациям. Возможно ли избавиться от болезненных проявлений мутации, сохранив полезные?

Но пока запланированные исследования под вопросом. Ученому едва удается найти деньги для оплаты содержания крыс в институтском виварии — что уж говорить о молекулярно-генетическом анализе! Надежда только на научные фонды, да, возможно, на заинтересованную помощь отдельных могущественных семейств, над которыми занесен бич наследственного безумия.

Ирина САМАХОВА.

г.Новосибирск.

## ПИСЬМО В РЕДАКЦИЮ

## ХОТИМ ВСЕ ЗАНАТЬ!

(Экскурсия в Выставочный центр СО РАН)

Академгородок... Городок, где больше 20 институтов! Раньше (лет 20 назад) все школьники дружно поднимали руки, отвечая на вопрос: "Чи родители научные сотрудники?" А сейчас первоклассники не могут назвать ни одного ученого, разве что кто-то скажет: "Пушкин..." В пятом классе спросили: "Что делают ученые?" Ответы: "Что-то изобретают... Решают задачи... Что-то испытывают..."

Но ведь здесь, в Академгородке, открыт (причем каждый день!) выставочный центр, где множество разработок ученых Сибирского отделения сконпаны по разделам науки. Сюда мы и повели наших пятиклашек. Интересно оказалось все: и камера для проведения взрывов, и пушка, выстрелом воздуха сбивающая нагар в котлах, и установка для очистки сточных вод, и "крот", безотрабатный прокладывающий трубы... Узнали ребята не только о технических разработках, но и о работах биологов, медиков, генетиков. Новые лекарства, лазеры для лечения зубов, безвредный рентген, лисы, виляющие хвостом как собаки и "программируемый" цвет меха норки...

Наши живые "моторные" десятилетние ребята, не толкаясь, спокойно, с удивлением слушали рассказ экскурсовода. Екатерина Сергеевна Анчугова с удовольствием демонстрировала действующие модели, с большим патриотизмом рассказывала о премиях наших сибирских научных творений. Никто из школьников не хотел уходить: "Мы не все посмотрели! Можно прийти еще?"

Всю дорогу до школы мы вспоминали названия увиденных разработок, договаривались о следующей экскурсии.

Для младших такой поход — это возможность разбудить фантазию, для старших — профориентация. Для всех вообще полезно и интересно почувствовать дух академический. Запишитесь на экскурсию: 35-77-98. 35-69-30 (Новосибирск, Академгородок, Золотодолинская, 11).

К.Полянская.

# КУКУРУЗА ИЗ ГЕНЕТИЧЕСКОГО "КОТЛА"

чем нынче, если бы тот самый разумный подход преобладал, хотя бы время от времени. Но были только крайности — достаточно вспомнить силовое внедрение "королевы полей" в хрущевские времена.

Уже много лет во всем мире кукуруза является одной из наиболее распространенных фуражных культур. Достаточно назвать цифры: из 20 кг семян можно получить около 10 тонн зерна и столько же стеблевой массы; пшеницы же или ячменя для получения всего 5 тонн нужно сеять в 15 раз больше. К тому же, содержание белка в кукурузном зерне на 30 процентов выше, чем, например, в овсе.

Но у нас кукуруза так и не получила достаточного распространения. Самая серьезная причина заключается в том, что обычно для производства кормов используются отечественные и зарубежные гибриды, семеноводство которых представляет собой сложную многокомпонентную технологию. Вследствие чего часть семян обычно закупаются в других странах, где семеноводство кукурузы уже налажено. Своих же семян у нас просто не хватало. На этом фоне очень хорошо понятно стремление ученых создать сорта кукурузы с простым и доступным семеноводством.

Около 40 лет занимается кукурузой кандидат биологических наук Александр Никитич Сидоров, сотрудник Института цитологии и генетики. Бывший агроном, он очень отчетливо представляет себе особенности сортов кукурузы для зон рискованного земледелия. Среднеранний и раннеспелый сортопопуляции "Сибирячка" и "Радужная", полученные им при использовании оригинальной схемы селекции, по многим параметрам превосходят зарубежные гибриды. Прежде всего, это относится к урожайности. В конкурсных сортоиспытаниях, организованных в 1998 году на полях селекционно-генетического комплекса Института цитологии и генетики СО РАН, урожайность "Сибирячки" по зеленой массе и сухому веществу составила 725 и 135,2 ц/га. Урожайность гибридного стандарта "Росс.144 мв." оказалась 450 и 92,4 ц/га.

Осеню автору сих строк довелось побывать на этих полях: "Сибирячка" и "Радужная" даже на глаз выгодно отличались от стандартов и зарубежных гибридов кукурузы, посеянных тут же для контроля. Листья шире, облиственность больше, сами растения массивнее, крепче, мощнее. Для сравнения: вес одного растения "Сибирячки" — 1 кг 800 г, зарубежного гибрида "Сканди" — 850 г.

Хотелось бы, конечно, чтобы работа наших ученых реализовалась здесь, в Сибири. Пробы делались — в 1996 году в Новосибирской области "Сибирячку" высевали на площади 20 тыс. га. Отзывы производственников — положительные. Но еще в 1990 году при посеве в Пензенской области "Сибирячка" "побила" 79 гибридов, дав урожай зеленой массы 670 центнеров с гектара.

зарабатывает не российский производитель, а зарубежный поставщик.

Конечно, в Сибири кукуруза на семена не вывозится, но ИЦГ в свое время имел Усть-Каменогорский стационар в Восточно-Казахстанской области. Пробовал наладить связи с Алтаем... Теперь эти контакты оборваны, стационара больше не существует. Научно-исследовательские работы по поддержанию созданных сортов, по доведению еще нескольких, над которыми была начата работа, продолжать очень сложно, потому что финансирование просто нет. Хотя совершенно очевидно, что в любом случае сорта намного выгоднее гибридов, ведь



последние во втором поколении вырождаются, а сорт держится не меньше пяти лет.

Хотелось бы пояснить и особенность самого понятия "сортопопуляция". Александр Никитич Сидоров подчеркнул, что главная из них заключается в высоком гетерозисе и пластичности получаемых растений.

Если, допустим, речь идет о гибридах, то при их выращивании всегда существует опасность негативного влияния климатических условий. То слишком холодный год — подгнивают, то засуха — пересыхают, то заморозки — погибают... А стоит всего лишь несколько растений "получить" грибковую инфекцию, как моментально все поле охватывается болезнью. Все это следствие того, что растения из гибридных семян очень однородны. С одной стороны, последнее считается плюсом, но, с другой — требует соблюдения нужного агротехнического фона, ухода, определенных климатических условий. И дело не в том, что гибриды очень прихотливы — просто они создаются под точные схемы выращивания. А в России — сами понимаете, все по принципу выживания...

Совсем иное из себя представляют сортопопуляции. Они созданы на основе очень большого числа селекционных образцов кукурузы. Это раньше сорта создавались на основе близкородственного материала. Теперь уже очевидно, что нужный эффект таким образом получить трудно. Авторам сибирских сортов был использован генетический багаж практически всех подвидов кукурузы. В сложные схемы скрещиваний была введена кукуруза зубовидная, полужубовидная, кремнистая, крахмалистая, восковидная, сахарная, лопающаяся, пленчатая.

Лучшие из полученных комбинаций снова собирались в, можно сказать, ге-

Вот таким образом огромное биологическое разнообразие растений по генотипу и фенотипу формирует сорт, который можно называть только сортопопуляцией. Но что интересно, процесс продолжается и на сельскохозяйственных полях, что позволяет вырастить полноценные семена. Устойчивость сортопопуляции сохраняется не менее пяти лет — генетический "котел" настолько разнообразен, что его изменение просто растягивается во времени.

Этот способ селекции сортопопуляций кукурузы защищен патентом России, на "Сибирячку" получено авторское свидетельство, и она отмечена дипломом Сибирской ярмарки, а "Радужная" проходит экологические испытания.

Казалось бы, раз пластичный и продуктивный, с дешевым семеноводством сорт районирован в Сибири (вегетация до молочной спелости — 100-105 дней, а у "Радужной" еще меньше), то местным хозяйствам его нужно просто хватать и сеять, сеять, сеять. Но, увы, у земледельцев из районов НСО своих денег нет, а областная продовольственная корпорация продолжает закупать семена импортных гибридов.

Что в результате происходит? Из-за дороговизны семян посевы кукурузы просто сокращаются, что, собственно, превращается в проблему производства фуража.

Но в Москве (почему-то все так и осталось) документы на распространение этого экономичного сорта хотя бы по Сибири по-прежнему не подписываются.

Всем известно, что уровень производства мяса, молока, масла и в Сибири, и в России снизился настолько, что впору сочинять призывы догнать и перегнать уже не Америку, а нашу собственную доперестроечную страну. Наши горожане сегодня еще более активно интересуются (пользуясь выражением Жванецкого) тем, "сколько чего выросло, и где именно оно растет". Обычные горожане снова выезжают в села за мясом, салом и прочими продуктами...

Понятно, что в целом-то дело не в фураже, а в том, что ситуация с сортами кукурузы — один из многих примеров нынешней беспринципной российской экономики. Решение проблемы, как и многих других, упирается в финансирование, потому что на полную самостоятельность хозяйствам так и не приходится надеяться. Собственные возможности у всех очень малы. Кукурузу же селекции ИЦГ у нас в области пробовали сеять. С очень хорошими отзывами. Результат устраивает, это очевидно, потому что после представления сортопопуляций кукурузы на осеннем семинаре-презентации в Выставочном центре СО РАН контакты продолжались. Остается надеяться, что информация получит распространение по области через сельское население, что гораздо надежнее рекламы в "бегущей строке".

Ольга УШАКОВА, "НВС"

Фото В.ВАГНЕРА.



Многие помнят, наверное, что одной из последних компаний научно-технического прогресса в Советском Союзе накануне перестройки было увлечение всеобщей роботизацией промышленности. В ее рамках в 1985 году в лаборатории динамики роботов Иркутского вычислительного центра были сформулированы основные требования к связи «лазер-робот» и приобретен первый твердотельный лазер ЛТН-401 с удвоением частоты. В памяти хорошо отложились первые эффектные эксперименты по резке черной бумаги: манипулятор робота брал кусок бумаги, помещал его в фокальную плоскость оптической системы и перемещал бумагу по заданной программе под лазерным лучом, вырезая тем самым окружность. Хотя в дальнейшем процесс роботизации производства естественным образом прекратился, результаты и разработки по лазерным технологиям резки, сварки и упрочнению материалов оказались актуальными для предприятий Байкальского региона.

Понятно, что развитие этих исследований носит в основном экспериментальный характер, поэтому большое внимание все эти годы уделялось формированию экспериментальной базы — приобретению более мощных лазерных источников, разработке и конструированию опытных образцов и стендов, а также обработке конкретных технологий, основанных на взаимодействии высокоэнергетических лазерных пучков с различными материалами. Малочисленная группа энтузиастов времен 1985 года за прошедшее время превратилась в мощное подразделение Иркутского научного центра с развитым парком экспериментального оборудования, широким спектром фундаментальных и прикладных направлений исследований, хорошим кадровым потенциалом и разнообразными связями как в регионе, так и за рубежом.

В настоящее время фундаментальные исследования в области лазерной физики проводятся в трех направлениях: изучается взаимодействие мощного лазерного излучения с веществом: когерентная оптика и голография; ведутся исследования в области создания новых регистрирующих сред для голографии.

Кроме этого, развиваются исследования, связанные с физико-математическими основами лазерных методов и систем поиска и определения предвестников сейсмических событий. Первое направление работ связано с такими уникальными свойствами лазерного излучения, как высокая концентрация энергии в малом объеме пространства, что позволяет бесконтактным образом обрабатывать различные материалы. Технологии, основанные на этом эффекте, применяются для резки любых листовых материалов, сварки разнообразных металлов, маркировки изделий, упрочнения металлических поверхностей, прошивки отверстий с высоким соотношением глубина/диаметр. Для проведения исследований в этом направлении и выполнения опытных работ имеется парк современных программно-управляемых лазерных технологических установок с рекордными характеристиками для такого класса оборудования. Достаточно сказать, что точность позиционирования лазерного луча относительно обрабатываемого материала составляет 5 мкм, что позволяет в процессе эксперимента получить высокий уровень повторяемости процесса, а при опытным производством задать достаточно сложную траекторию движения луча. Используемые лазерные источники в этих установках относятся к классу твердотельных, генерирующих в ближней ИК-области (длина волны 1,06 мкм) как в непрерывном, так и в импульсном режимах. Указанная длина волны хороша для обработки металлов, однако для органики (оргстекло, дерево и т.п.) коэффициент поглощения излучения оказывается низким, что приводит к резкому снижению эффективности технологического процесса. Поэтому недавно на одном из стендов был

установлен маломощный (40 Вт) отпаянный газовый углекислотный лазер с длиной волны 10,6 мкм, с помощью которого получены обнадеживающие результаты по лазерной обработке органических материалов. Исходя из этих результатов было принято и реализовано решение о приобретении лазерного комплекса в составе более мощного (1200 Вт) углекислотного лазера и координатного технологического стола с увеличенным рабочим полем (2,5 x 3,0 м). Управление комплексом осуществляется с помощью специализированной ЭВМ, что позволит

включить комплекс в существующую управляющую сеть. Таким образом, можно сказать, что за последние годы в Иркутском научном центре создан уникальный лазерный технологический комплекс в составе пяти установок, позволяющий решать практически любые задачи по лазерной обработке материалов и выполнять многие прикладные работы в интересах предприятий региона.

Второе направление фундаментальных исследований связано с работами в области когерентно-оптической обработки информации, в частности, с выполнением различных математических и иных операций с оптическими информационными массивами. За прошедшие годы выполнен цикл работ по исследованию голографических методов вычитания изображений, предложены некоторые новые способы, позволяющие реализовать вычитание волновых полей более просто и получать разностные изображения более высокого качества, чем известные. Кроме этого, проводятся исследования, цель которых — разработка новых голографических методов микроминиатюризации информационных массивов. Экспериментально получено 100-кратное голографическое сжатие исходного изображения, причем восстановление информации осуществляется с помощью источника белого света, а не лазером.

Одним из наиболее интересных в фундаментальном и прикладном плане является эффект лазерной биостимуляции, наблюдающийся даже при очень низких (до 1 мВт) мощностях квантовых генераторов. Механизм и процессы, происходящие при этом, пока до конца неизвестны и интенсивно исследуются во всем мире. Иркутскими физиками показано, что при взаимодействии лазерного излучения с биовеществом происходит самоорганизующаяся подстройка пространственно-временного распределения интенсивности излучения к клеточной структуре биологической ткани. В частности, экспериментально установлено, что модуляция лазерного излучения листом растения приводит к значительному ускорению роста и дифференциации клеток, что способствует возникновению новых ростков (побегов) растения. С точки зрения статистической физики явление лазерной биостимуляции является самоорганизую-

щимся процессом неадиабатического возмущения открытой биологической системы и слабо зависит от абсолютного значения длины волны используемого излучения, но, в то же время, очень чувствительно к степени когерентности и монохроматичности лазерного излучения. Иными словами, в лазерной биомедицине важен не тип лазера, а его качество — когерентность и монохроматичность излучения. В результате исследований выявлены причины селективной светочувствительности к лазерному излучению здоровых и больных клеток организма — «больные» клетки и биомолекулы, как правило, более чувствительны к действию когерентного облучения.

В последнее время разработан и исследован новый класс регистрирующих сред для записи голограмм — самопроявляющиеся бессеребрянные биоподобные коллоидные системы. Запись на таких средах осуществляется по механизму изменения под действием света конформационных состояний желатиновых макромо-

лекул. Регистрация голограмм при этом осуществляется в фазовом виде за счет изменения показателя преломления, что обеспечивает высокую яркость восстанавливаемого голографического изображения, близкую к теоретически возможному пределу, при высокой разрешающей способности среды, работающей в реальном времени. Экспериментально обнаружено и исследовано явление фотоиндуцированного коллапса гелевой структуры желатиновых систем и реализована запись голограмм с использованием этого механизма. Разработанные коллоидные самопроявляющиеся регистрирующие среды уже нашли свое применение для записи сверхтопких (до 5 мкм и более) селектограмм в системах голографической памяти, разрабатываемых в Физико-техническом институте им. А.Ф.Иоффе РАН под руководством академика Ю.Денисюка и при серийном производстве изобразительных голограмм.

На основе результатов исследований в области волоконной оптики и голографических регистрирующих сред разрабатываются датчики сверхслабых физических полей, пригодные для мониторинга различных природных объектов, таких как масштабная иерархия гидродинамических явлений в озере Байкал, регистрации сейсмических макро- и микроколебаний и др. Разработка способов управления структурой электромагнитного поля в волоконно-оптических световодах и, в частности, реализация так называемых сингулярных мод волновода позволит, наряду с повышением чувствительности световодных датчиков, увеличить и степень защищенности информации, передаваемой в волоконно-оптических телекоммуникационных системах от несанкционированного доступа (подслушивания). Лазерное подразделение Иркутского научного центра СО РАН осуществляет широкое сотрудничество с ведущими научными коллективами России и зарубежья, такими как Институт общей физики РАН (Тарусский филиал), ФИАН (Самарский филиал), ФТИ им. А.Ф.Иоффе РАН, Институт систем обработки изображений РАН (г. Самара), МИФИ, МФТИ, Московский институт электроники и математики, Иркутский и Самарский университеты, Самарский аэрокосми-

ческий университет, институт автоматизации и электротехники СО РАН, Научно-исследовательский фототехнологический институт АО «Славич» (г. Переславль-Залесский), Институт Физики НАН Украины, Институт прикладной оптики НАН Беларуси, Приднестровский и Молдавский университеты, Калифорнийский университет (г. Сан-Франциско США) и др.

Сотрудники уже более десяти лет оказывают методическую и практическую помощь предприятиям и организациям региона по использованию лазерных технологий. В списке партнеров можно отметить такие предприятия и организации, как НИИХиммаш, Иркутский завод тяжелого машиностроения, заводы «Радан», кабельный, релейный, ИркАЗ, 403 ГА, коммерческие научно-производственные фирмы, ремонтные службы ВСЖД, Восточно-Сибирский центр стандартизации, метрологии и сертификации.

В медицинских учреждениях Иркутска и области успешно работают лазерные терапевтические установки серии «ПЛАТАН», разработанные и изготовленные в Иркутском научном центре, осуществляется научно-методическая помощь в процессе их эксплуатации. Кроме этого в ближайших планах — проведение совме-

стных с АО «Ростелеком» натурных экспериментов по исследованию новых методов диагностики волоконно-оптических линий связи, с АО «Иркут-Инвест» — по разработке новых филигранных технологий лазерного удаления многолетних органических наслоений на исторических памятниках и по отработке голографических методик исследования характеристик напряженно-деформированного состояния зданий для повышения их сейсмостойкости. Также в планах научных сотрудников разработка новых методов медицинской диагностики на основе анализа изображений кристаллограмм биологических жидкостей, создание новых моделей лазерных терапевтических приборов следующего поколения, разработка методов лазерной импульсной сварки тонколистовых материалов и многое другое. По результатам исследований в области лазерной физики уже защищено три кандидатских и одна докторская диссертации, а в настоящее время выполняется пять аспирантских работ.

Большая работа проводится сотрудниками лазерного подразделения Иркутского научного центра и по популяризации достижений лазерной физики. В течение последних десяти лет организуется и проводится Всесоюзный, международный, а в последнее время Межреспубликанский научно-технический семинар «Применение лазеров в науке и технике». Состоялось уже девять семинаров, выпущено девять сборников научных трудов, многие из которых стали настольными книгами специалистов-лазерщиков. В рамках программы «Интеграция высшей школы с фундаментальной наукой» организованы и проведены Школы молодых ученых «Люминесценция и сопутствующие явления», Байкальские Школы фундаментальной физики и др.

Коллектив лазерного подразделения Иркутского научного центра СО РАН с оптимизмом смотрит в будущее и делает все возможное для внедрения своих фундаментальных разработок в реальную практику.

**А.МАЛОВ, доктор физико-математических наук, С.МАЛОВ, кандидат физико-математических наук.**

г. Новосибирск

## ПРОЧИТАНО В «LA RECHERCHE»

### ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ПРИОНОВ

Вне всякого сомнения, существуют различные «штаммы» прионов, этих возбудителей губкообразных энцефалопатий. Однако, по мнению группы С.Прайзайнера из Калифорнийского университета, речь идет о разных, плохо выраженных типах нормального протеина головного мозга — РР. Ученые разработали иммунологический тест, измеряющий относительные количества двух структур, образующих протеины, которые называют спираль лямбда и листок бета. Благодаря этому тесту за восемь часов можно весьма достоверно определить восемь таких штаммов.

### НА ВЕС ЗОЛОТА

Золотые монеты, как известно, на деревьях не растут... Впрочем, новозеландские ученые показали, что некоторые растения могут извлекать золото из почвы. Они усилили эффективность естественного впитывания, внеся химический элемент (тиоцианат аммония), который растворяет металл. Таким образом, *Brassica juncea* (белый горчичный цвет) может содержать до 50 микрограммов золота на грамм сухого растения. Это дает более 60 000 франков с гектара.

### САМАЯ СТАРАЯ ЦЕРКОВЬ

Наиболее древнее строение, которое можно определить как церковь, было обнаружено в Акаба, иорданском порту на севере Красного моря. Опираясь на анализ керамики, Томас Паркер из Университета Северной Каролины определил, что эта постройка, очевидно, может датироваться концом III — началом IV века. До этого «службы» проходили в некоторых домах общины.

### НАСКАЛЬНЫЕ РИСУНКИ ИЗ БОРНЕО

Обнаружение Ж.-М.Шазином и Л.-А.Фажем трех новых гротов с росписями на северо-западе индонезийской части Борнео (Калимантан) подтвердило гипотезу о существовании наскального искусства на самом большом острове малайского архипелага. Два первых грота, названных Гуа Масри, украшены только отпечатками рук — до шестидесяти в каждом. Рука накладывалась на стенку, а краска наносилась вокруг нее. Были использованы четыре цвета — от темно-коричневого до оранжевого. Что касается другого грота, Гуа Иллас Кепсенг, в нем насчитывается 140 отпечатков рук. Кроме того, здесь имеются изображения быка, оленя и косули, а также другие неинтерпретированные мотивы. Все это делает данный грот наиболее представительным из всех известных на острове. Если сравнить эти рисунки с изображениями островов, расположенных по соседству — Целебес, Молук, Новая Гвинея, очевидной будет их древность: от 8000 до 20 000 лет до н.э. Исследование индонезийских местностей этого типа не позволяет провести датировку в лаборатории. В гротах нет никаких следов жилья или местонахождения здесь людей, что наводит на мысль о том, что они были заповедными местами, чем-то вроде святилищ. Следует отметить, что присутствие человеческой руки в доистории кажется повсеместным, оно прослеживается в Европе, в Америке — до Патагонии, в Южной Африке, а также в Австралии.

Перевод  
Ю.Александровой.



МЫ И ВРЕМЯ

Нет, что ни говорите, а в интересное время мы живем! Средства массовой информации обеспечивают нас сенсациями каждый день и на любой вкус. Лично мне по душе пришла статья из "Новой газеты" под названием "Вооруженные нечистые силы". Сначала журналист Р.Шлейнов в двух номерах (N 42 и N 45) описывает, до какой мистики и чертовщины дошло дело в Министерстве обороны, особенно в ее специализированной в/ч N10003. А потом один из участников работ этой самой войсковой части, доктор технических наук О.Антонов, в той же газете (N 47) протравливает завесу секретности. Разумеется, никакие особые тайны он не выдает. Подумаешь, в/ч 10003 экстрасенсов набрала! Президентский самолет не может взлететь прежде, чем его не осматривает экстрасенс Г.Грабовой. Сегодня они во всех силовых ведомствах России работают. В Министерстве по чрезвычайным ситуациям у С.Шойгу экстрасенсов может быть даже больше. Только он их, в отличие от г-на Антонова, не жалует. После землетрясения в г. Нефтегорске С.Шойгу сказал: "Они внесли только сумятицу в работу спасателей". Пропаший под Хабаровском в декабре 1995 г. пассажирский самолет почти две недели искали 127(!) экстрасенсов. Лишь когда обратились к показаниям локаторов системы ПВО, обломки самолета нашли в течение нескольких часов. Впрочем, г-н Антонов имел дело с экстрасенсами высшей квалификации ранга колдунов. Тех, что посмотрят на картонные клубки и, пожалуй, — на следующий год урожай на 20% больше будет. Кстати, вскоре волшебников удалось заменить небольшими приборчиками. Не ясно, правда, с какой стати Минобороны занялось проблемой сельского хозяйства. И еще вопрос: почему эти фокусы строго засекречены? По-видимому, чтобы никто не мог уличить авторов в некорректности опытов. Сообщает г-н Антонов и еще об одном направлении поисков, где военные колдуны, то-бишь экстрасенсы, пытаются влиять на погоду и даже циклоны поворачивать. Про успехи этого дела г-н Антонов пишет уклончиво. Создан излучатель для осаднения туманов, получено четыре патента, а о том, удалось ли вызвать дожди, осадить туман или развернуть циклон — ни слова. Похоже, с "климатическим оружием" ничего не вышло. А как же четыре патента? Не воспримайте это слишком серьезно, дорогой читатель. Если очень захотите, вы тоже можете патент получить. Для этого вам следует подать заявку на любую ахинею. Чем нелепее, тем лучше. Главное, чтобы эту чушь до вас никто не предлагал. В заявке новизна должна быть!

В своем письме в газету г-н Антонов делает неосторожное замечание: "спасение видели в открытии новых путей противостояния потенциальному противнику: оружие, основанное на еще не открытых законах физики...". В этом и состоит страшная тайна, которую выдал О.Антонов: новые фундаментальные законы природы открываются, изучаются под грифом "секретно", "сов. секретно" и "особой важности". При таком подходе можно годами безнаказанно "доить" бюджет на благо всевозможным сомнительным "изобретателям" и их покровителям.

Пока в в/ч 10003 в страшной тайне ковалось климатическое оружие, на Украине совершенно легально "шуровал" некто В.П.Бовбалам который, разумеется за деньги, мог проливать дожди, рассевать тучи, перемещать циклоны. О том, что Правительство Украины несколько лет назад выделило в канун страшного засухи г-ну Бовбалам деньги, известно. А вот по поводу рукотворных дождей и спасенного урожая что-то не сообщалось. Нехорошо ругать правительство, тем более чужое. Но приведенный пример — прекрасная иллюстрация деградации власти. Увы! У нас дела обстоят не лучше.

Чего стоит деятельность генерала Г.Рогозина, заместителя начальника (теперь бывшего) службы безопасности Президента! Ему принадлежит пальма первенства в насаждении астрологии, парапсихологии, оккультизма и прочей чертовщины в окружении Президента. Но вернемся к климатическому оружию. Не могу понять, неужели доктор технических наук О.Антонов не представляет себе масштабы энергетики атмосферных процессов, если полагает, что какие-то чудотворные экстрасенсы могут воздействовать на ат-

мосферные явления? Или он, как и его военное начальство, рассчитывает на еще не открытые законы физики? В который уж раз приходится сталкиваться с этим явлением: в военных ведомствах в обстановке глубокой секретности пытаются "ковать" новые виды "чудо-оружия" на основе секретных фундаментальных законов природы. Мне уже приходилось отмечать, что путь это глубоко порочный. Фундаментальная наука развивается по своим законам. Для ее развития требуется открытость, публикации в научных журналах. В этом случае, благодаря возможности проверки и перепроверки научных результатов, легко исправляются допущенные кем-либо из авторов ошибки, а фальсификация и жульничество становятся просто невозможными.

Увы, в случае "секретной" науки подобные утверждения несостоятельны. Секретность неизбежно ведет к бесконтрольности и коррупции. Во всяком случае, механизмов, предотвращающих коррупцию, нет. Оппоненты, конечно, могут возразить, что атомное оружие создавалось в обстановке строжайшей секретности. Чистая правда. Но сначала были публикации в научных журналах, сложилось новое направление науки, развитие которого привело ученых к заключению о практической возможности использования энергии ядерных реакций. Только после этого физики сознательно отказались от публикации. Ведь шла жесточайшая война с фашизмом, и ученые Германии могли снабдить Гитлера атомной бомбой. Сегодня совсем другие времена. Мы ни с кем не воюем. Никто не ме-

стало известно об афере с торсионными полями, поддерживаемой военными ведомствами, разразился грандиозный скандал. Академик Е.Б.Александров с трибуны общего собрания Академии наук СССР обнародовал подробности неприглядной истории с торсионными полями. Заметьте эту историю было уже невозможно, хотя в ней оказались замешанными весьма высокопоставленные лица. 4 июля 1991 года Комитет по науке и технологиям Верховного Совета СССР выпускает Постановление "О порочной практике финансирования псевдонаучных исследований из государственных источников", начато расследование... Но шулерам повезло. В 1991 году в стране происходит попытка путча, потом распад СССР. Словом, не до них было. Огромные средства нескольких военных ведомств были бездарно потрачены на пустышку, но никто не был привлечен к ответственности. Высокопоставленный чиновник, благословивший эту "панаму" заседает сегодня в Государственной Думе.

К моменту распада СССР как на дрожжах начали возникать всевозможные новоявленные академии. "Отцу" торсионного оружия г-ну Акимову, как воздух, нужна была новая "крыша". Его приютила секция ноосферных знаний и технологий Российской академии естественных наук. Человек, не имевший даже диплома кандидата наук, становится академиком РАЕН. Но этого мало. Г-н Акимов учреждает при РАЕН Международный институт теоретической и прикладной физики. Не правда ли, прекрасно звучит! Теперь можно вновь "доить" генералов.

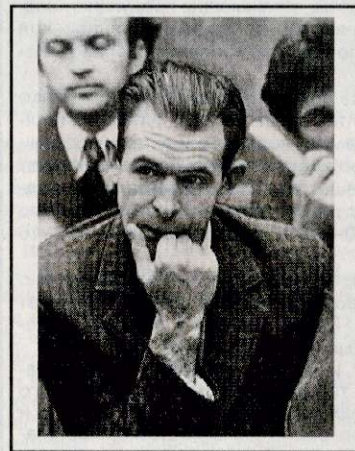
Сколько раз доводилось мне писать об афере с торсионными полями, о

большие фрагменты.

Б.Стругацкий: "Я подобные точки зрения стараюсь не комментировать: спорить с сумасшедшими — утомительное и бесплодное занятие".

С.Капица: "...это, скорее, уже даже не по части физики, а по части психиатрии".

Кстати, Сергей Петрович Капица — вице-президент той самой Российской академии естественных наук, где, как уже отмечалось, А.Акимов и Г.Шипов состоят академиками. Вот что думает Бюро Секции физики РАЕН по поводу изысканий в области торсионных полей. "Бюро Секции физики заслушало на своем заседании отчет дирек-



Академик Э. Кругляков

# ПО СЛЕДАМ НЕЧИСТОЙ СИЛЫ

шае генералам, ответственным за секретную науку, продемонстрировать достижения хотя бы по части управления погодой. Условия для такой демонстрации в 1998 году сложились исключительно благоприятные: в России разразилась жестокая засуха. Что же вы, господа, не использовали возможность демонстрации могущества тайной науки? Нечего было продемонстрировать, в этом все дело. Как поведет сам г-н Антонов, на первом этапе работ с чудотворцами и всяческими секретными учеными, "микроскопические по меркам Минобороны" средства были выделены на все проекты. Дальнейшая селекция проводилась по отчетам. Первая стопка, самая большая, содержала абсолютно бредовые работы. Третья стопка, самая тонкая, "содержала результаты, которые можно было многократно получать, повторяя опыты". Увы, мы только что убедились, что и в этой стопке г-н Антонов желаемое выдает за действительное.

А теперь обратимся ко второй стопке. По словам О.Антонова, к ней относились добросовестные заблуждения или замаскированные жульничества. "Сюда вошли придуманные частицы, а также несуществующие поля типа торсионных и психотронных. Некоторые авторы были специалистами, но, увы, они оказались обыкновенными жуликами, слетевшими на деньги".

Что касается "придуманных частиц", то их автор известен. К сегодняшнему дню он "придумал" около десяти таких частиц, неведомых миру науки. Не знаю, поддерживают ли его военные ведомства в данный момент, но даже без такой поддержки несуществующие частицы позволяют жулику жить весьма безбедно. Впрочем, это отдельная тема.

Обратимся к "несуществующим полям типа торсионных и психотронных". История с этими полями началась давно. "Открытый" в недрах первых (секретных) отделов военных ведомств пятый тип взаимодействий (разумеется, втайне от огромного большинства физиков-профессионалов, знающих лишь четыре типа фундаментальных взаимодействий), позволил развернуть мощную программу создания "чудо-оружия". Для такого оружия не существует никаких преград. С его помощью войска противника, находящиеся на любом расстоянии от генератора торсионных волн, в мгновение ока можно превратить в безмозглое стадо баранов, можно посеять панику среди мирного населения (иными словами, как это сейчас принято говорить, армию и население противника можно зомбировать).

Нужно сказать, что серьезные физики давно обсуждают принципиальную возможность существования "ленточных сил". Однако, речь идет о чем-то исчезающе малом, находящемся далеко за пределами возможностей обнаружения этих полей методами современного физического эксперимента. Поэтому, когда в 1991 году физикам

психотронное оружие г-на Акимова. Я как мог пытался вывести аферистов на чистую воду, но сейчас впервые вынужден за них вступиться. Г-н Антонов представляет дело так, как если бы работы по проблеме "несуществующих полей" типа торсионных и психотронных были отнесены военными с самого начала. Обратите внимание, он пишет, что авторы "оказались жуликами, слетевшими на деньги". Последняя реплика О.Антонова вызывает у меня двойственное чувство. С одной стороны, я с ней полностью согласен, но с другой г-н Антонов совершенно неверно трактует ход событий: г-н Акимов получал деньги военных ведомств как во времена СССР (тогда его крышей был МНТЦ "ВЕНТ" при Госкомитете по науке и технике при СМ СССР), так и после его распада. Конечно, с деньгами сегодня дела обстоят сложнее. Поэтому глобальное торсионное оружие покровителям Акимова теперь не по карману. Впрочем, это не страшно. У торсионных полей выше сорока "профессий". Так что можно подобрать что-нибудь подешевле.

Насколько мне известно, по крайней мере два года назад военные оплачивали "работы" Акимова по торсионным линиям связи, с помощью которых информация мгновенно и скрытно могла пересылаться определенному адресату в любую точку Земли. Перехватить передаваемую информацию, как вы догадались, совершенно невозможно. Генерал Рогозин в своем интервью Я.Жиляевой (М.К., 24 окт. 98 г.) также опровергает утверждение О.Антонова: "Есть разработки по созданию генераторов, работающих на основе направленных торсионных полей: на определенных частотах ведется направленное воздействие на конкретного человека. У объекта начинается каша в голове: он сидит и, как олигофрен, не может 50 прибавить к 50". Осталось неясным, почему г-н Антонов вводит читателя в заблуждение. Что это, неосведомленность, дезинформация или попытка успокоить читателей, знакомых с репутацией торсионных полей в трактовке г-на Акимова? Похоже, что сегодня военные подают мало. Поэтому А.Акимов и его команда резко активизировались в средствах массовой информации, появляются во всех инстанциях (в том числе гражданских), где можно деньги раздобыть. Выдают один секрет за другим. Врут складно, красиво, изобретательно. Врут по-крупному. К примеру, на обложке "Огонька" N 46 за 1998 год огромными буквами написано: "Найдена формула, неопровержимо доказывающая: БОГ ЕСТЬ!". Так рекламируется статья А.Барни "БОГ ЕСТЬ". Теперь это доказали и физики, написанная по мотивам бесед автора с А.Акимовым и его сподвижником (кстати, тоже академиком РАЕН Г.Шиповым). Комментировать весь этот бред совершенно невозможно. К счастью, журнал привел подборку подобных высказываний сразу после статьи. Думаю, будет уместно привести не-

тора Института теоретической и прикладной физики г-на Акимова и констатирует, что г-ном Акимовым не было дано удовлетворительного научного обоснования направления исследований, особенно в той его части, которая касается так называемых торсионных волн и их практического использования, извлечения энергии из вакуума и т.д. Поскольку подобные изыскания дискредитируют РАЕН, то Бюро предупредило г-на Акимова, что в случае публикации и пропаганды результатов он должен снять указание на то, что работа выполнена под эгидой РАЕН.

В случае нарушения этого запрета Секция возбудит вопрос о лишении этого Института статуса подразделения РАЕН. Несколько позднее появляется более жесткое решение: "Бюро отмечает несостоятельность научного обоснования исследований, не поддерживает указанные исследования и не считает возможным существование данного Института под эгидой секции физики РАЕН". Несколько лет назад, когда я только начинал деятельность, связанную с разоблачением околонуучных шулеров, меня поражала их богатая фантазия и изобретательность. Позднее я осознал, что очень часто эти люди используют идеи из накопившегося паранаучного фольклора, а иногда и просто воруют идеи у своих предшественников.

Недавно я перечитал книгу В.Сибрука "Роберт Вуд" о замечательном американском физике начала века, много сделавшем для разоблачения различных прохвостов. Так вот. Воду "заряжали" еще в то время. Господин Чумаков! Вам не кажется? По Вуду, обычно мошенники "изобретают" небольшой, но хитроумный аппарат, который действует с помощью какого-либо трюка, в надежде одурачить капиталиста или государство, дающие им деньги авансом на "проведение опытов в полном масштабе". Семьдесят лет спустя во Франции предприимчивые аферисты пробились на уровень правительства с идеей использования неких всепроникающих полей для просвещения Земли с целью обнаружения нефтяных месторождений. Аферу остановил лично Президент Франции Валери Жискар Д'Эстен. Вот несколько его высказываний по этому поводу. "Мое впечатление об эксперименте, на демонстрацию которого я присутствовал... полностью негативное". "Считаю необходимым провести экспертизу в целях выявления возможности фальсификации. В частности, аппарат наблюдения должен быть разобран и исследован сразу же после проведения испытания, чтобы определить, нет ли здесь мошенничества. Нужно принять все меры для того, чтобы не допустить инвестирования в эксперимент новых средств, а также для того, чтобы попытаться вернуть средства, которые были затрачены без пользы". Президент Франции смотрел в корень: нужна экспертиза. Российской секретной науке тоже нужна экспертиза. Об

этом говорят журналисты "Новой газеты", об этом говорит Российская академия наук. В ответ — ни звука.

27 июня 1997 года "Российская газета" сообщила о возможности обнаружения нефти с помощью торсионных полей. Автор этих строк довольно быстро среагировал на аферу. Жульничество было совершенно очевидным. Однако адвокаты г-на Акимова стойко держали оборону. Моя статья с разоблачением афер Акимова и К (появилась в "Российской газете" лишь 19 мая 1998 года.

Афера с торсионными полями — это своеобразная лакумозная бумажка, демонстрирующая стиль секретной "науки". Минувший год, как покинул Кремль генерал Г.Рогозин, но его последователи продолжают и развивают его дело. В начале 1998 года в Кремле возник Центр темпоральных проблем во главе с П.Свиридовым. Основная задача Центра — подготовка политических прогнозов для высшего руководства страны на основе обработки астрологических данных. У Адольфа Гитлера астрологи тоже привечались. Не было у них, правда мощных компьютеров, но ведь это ничего не меняет. Астрологи лгали тогда, лгут и сейчас. Об этом свидетельствует наука, которая на основе анализа биографий десятков тысяч людей показала абсолютную лживость астрологии! Семимиллионы шагами идет вперед "наука" Министерства обороны. Что там торсионные поля! В НИИ ВМФ Министерства обороны (Санкт-Петербург) возникла лаборатория космоастропрогнозов во главе с капитаном первого ранга А.Бузиновым. Этот пророк помимолучения судеб людей и событий начал предсказывать судьбу самолетов, кораблей и т.д. По поводу этих нововве-

дений в Кремле и в Министерстве обороны я написал статью "Россия снова во мгле?" ("Независимая газета", 6 мая 1998 г.), где назвал появление астрологов в армии и в высших эшелонах власти распутицей. В одном из писем-откликов, опубликованных в НГ (11 июля 98 г.) журналист Леон Оников соглашался со мной в том, что Россия претерпевает нашествие всевозможных шарлатанов, бросился на защиту г-на Бузинова, даже допуская при этом не вполне корректные полемические приемы. Леон Аршакович привел ряд примеров бывших предсказаний А.Бузинова, кое-где с натяжкой. Не хочу это обсуждать. Господин Оников! Я охотно признаю вашу правоту, но при следующем условии. Уговорите А.Бузинова сделать десяток прогнозов на будущий год и опубликуйте в какой-нибудь массовой газете заранее. Ответ я вам могу предсказать. Через год эта "панاما" бесследно закончится. Впрочем, совсем недавно генерал Рогозин неосторожно упомянул о другом провидце, — о знаменитом Нострадамусе. Так вот, этот пророк, по словам Георгия Георгиевича, предсказал, что в июле-августе 1999 г. на нашей планете произойдет вооруженный конфликт с применением ядерного оружия. Впрочем, вины Мишеля Нострадамуса здесь нет. Это дело рук толкователей пророчеств. Тем временем Комитет по экологии Государственной Думы кропотливо готовит Закон "Об обеспечении энергоинформационного благополучия населения". Подоплека этого дела состоит в попытке легализации деятельности довольно сомнительных личностей. Помимо слушаний Комитет способствовал организации выставки достижений эзотериков, — "ученых", ради которых этот закон пытаются протолкнуть. Возвдем программы выставки, прошедшей недавно в Государственной Думе, был диван, заменяющий живого экстрасенса. Экспонат демонстрировал восьмидесятилетний старик с вислоухой бородой в странной шапочке (против зомбирования). Диван лежит от восьмидесяти болезней, включая импотенцию у мужчин и фригидность у женщин. По его словам, у дивана есть секретная начинка, которая надежно упрятана. Поговаривают, что уже изготавлен десяток таких диванов для высших чинов Министерства обороны. В этой убогой истории меня поразило не то, что некоторые депутаты Государственной Думы воспринимают этот бред всерьез, но совсем другое. Диван не требует электропитания! А ведь эта идея уже реализована в виде прибора другой группой проходивцев. Интересно, будут ли у них взаимные претензии?

А теперь скажи, дорогой читатель, ну разве наша распутица не даст той, что была в начале века, сто очков вперед?

г. Новосибирск

С сокращениями опубликована в "Новой газете" за 18 января с.г. под заголовком "Вооруженные нечистые силы-4".



# «НВС» информирует

## Новосибирск СОЗДАНЫ НОВЫЕ КАРТЫ

В Институте почвоведения и агрохимии СО РАН, в лаборатории биогеоценологии созданы карты продукции современного растительного покрова Западной Сибири. До этого доктором биологических наук Н.Базилевич (Москва) были разработаны карты, отражающие продукцию «восстановленного» растительного покрова, т.е. прошлого, до внедрения человека. Сравнение карт позволяет понять, как изменился баланс углерода в огромном регионе за 200 лет.

За последние 200 лет растительный покров Западной Сибири резко изменился. Площадь в 20 млн га, занятая ранее лесами, лугами и степями, была распахана и засеяна зерновыми, кормовыми и техническими культурами. Разные растительные сообщества в течение года создают разное количество органического вещества. Это годовое производство и называется продукцией. Продукция лесов — 5—10 т/га в год сухого вещества, лугов и степей — 10—20 т/га, агроценозов — 5—10 т/га в год.

Внешне степь кажется бедной по сравнению с лесами, но это не так. Травянистая растительность более продуктивна, чем лесная, но прятает свое растительное вещество в почве. Корни степных и луговых растений растут очень быстро и создают высокую продукцию.

Ежегодно часть биомассы отмирает, и из растительных остатков образуется гумус. Чем выше продукция — тем больше создается почвенного органического вещества. В агроценозах продукция ниже, чем в степях и часть ее выносятся с урожаем. Меньше растительных остатков поступает в почву, нарушается углеродный баланс, начинает минерализоваться почвенное органическое вещество, а «излишки» углекислого газа переходят в атмосферу.

Потеря продукции, фитомассы и почвенного органического вещества наряду со сжиганием топлива ведут к парниковому эффекту. Для того, чтобы разобраться, что происходит с балансом углерода, надо знать, как продукция распределяется на площади. Так создаются карты.

В.Макарова.

## ВНИМАНИЮ УЧЕНЫХ И СПЕЦИАЛИСТОВ НОВОСИБИРСКОГО АКАДЕМГОРОДКА!

Отделение ГПНТБ СО РАН в 1999 г. продолжает оказывать бесплатные услуги по информационному обслуживанию ученых и специалистов Сибирского отделения РАН в режиме «ОПЕРАТИВНОЙ СИГНАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ» (ОСИ).

Обслуживание проводится на основе электронной версии всемирно известной базы данных Current Contents (CC).

CC — это сигнальная информация по оглавлениям примерно 7000 текущих научных журналов. Ее достоинство состоит в том, что она представляет оглавления наиболее авторитетных и влиятельных научных журналов мира (в том числе и российских), снабжая их полным библиографическим описанием каждого документа. CC дает на английском языке полные рефераты статей, названия издающих организаций и адреса.

Отделение ГПНТБ СО РАН предлагает информационный поиск в 6 сериях CC за два последних года (1997, 1998) и за 1999 г. — по мере пополнения базы данных:

1. Life Sciences — науки о жизни;
2. Physical, Chemical & Earth Sciences — физика, химия и науки о Земле;
3. Agriculture, Biology & Environmental Sciences — сельское хозяйство, биология, науки об окружающей среде;
4. Clinical Medicine — клиническая медицина;
5. Engineering, Computing & Technology — техника, вычислительная техника и технология;
6. Social & Behavioral Sciences — социальные и поведенческие науки.

Для того, чтобы стать абонентом ОСИ, надо обратиться к библиографам Отделения СО РАН по адресу: Академгородок, ул.Ильича 21, тел. 34-29-65. Регулярно, два-три раза в месяц Отделение рассылает по электронной почте или переносит на дискеты оглавления отобранных абонентами журналов.

Став абонентами, специалисты НИУ СО РАН получают возможность постоянно находиться в курсе последних научных исследований, сделать свою работу более эффективной. Приглашаем научных коллективы и индивидуальных заказчиков воспользоваться этой уникальной возможностью получения оперативной научной информации.

## Москва—Омск ИНТЕГРАЦИЯ АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ И ЭТНОГРАФИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

VI международный научный семинар «Интеграция археологических и этнографических исследований» состоится в Москве 1—4 июня 1999 г. Основные организаторы: Ассоциация этнографов и антропологов России, Омский филиал ОИИФ СО РАН, Омский госуниверситет, Сибирский филиал Российского института культурологии.

Предлагается обсуждение следующих проблем: этноархеология как научное направление; история комплексных археолого-этнографических исследований; методика интегрированных археолого-этнографических исследований; этнографо-археологические комплексы и их изучение; исследования поздних археологических памятников; экспериментальная археология и этнография; интеграция археологии и этнографии со смежными науками.

Тексты и тезисы докладов объемом до 4 машинописных страниц через 1,5 интервала вместе с заявкой на участие в семинаре высылайте до 15 февраля 1999 г. по адресу: 644077 г. Омск, ул. Андрианова, 28, Омский филиал ОИИФ СО РАН, Томилову Николаю Аркадьевичу. Тел. (381-2) 22-46-08, 66-45-15; факс (3812) 64-12-01; e-mail: korusen@univer.omsk.su

## ОТКЛИК НА ПУБЛИКАЦИЮ

В январском номере (N 3—4) газеты «Наука в Сибири» опубликовано интервью корреспондента газеты Г.Шпак с Владимиром Иннокентьевичем Молчановым. В статье говорится о его жизненном пути и о деле, которому он посвятил свою жизнь — исследовании физико-химических превращений минеральных веществ под механическим воздействием. В статье излагается история развития этого направления в Институте геологии и геофизики СО РАН, у истоков которого стоял сам В.Молчанов, и журналистом делается попытка рассмотреть историю развития механохимии в Сибирском отделении. Говорится и о том, что именно геологи способствовали созданию Института, в котором я с 1976 г. по 1998 год был директором.

Что касается развития работ по механохимии в Институте геологии и геофизики и выдающейся роли, которую в развитии этих работ сыграл В.Молчанов, пронесший верность идее через всю свою жизнь, то мне здесь добавить нечего. Мне всегда импонировала увлеченность В.Молчанова новыми подходами к моделированию геологических процес-

техническом институте успешно стали развиваться исследования в области химии твердого тела. Круг интересов томских ученых был достаточно широк. Исследовались самые разнообразные химические реакции, происходящие в твердой фазе под действием тепла, ионизирующей радиации, механического воздействия. Тогда же были в начале пятидесятых годов (первая публикация в академическом журнале относится к 1953 году) выполнены первые работы сибирских ученых в области механохимии. Механохимия, хотя и была известна в то время по названию (термин «механохимия» был предложен основателем современной физической химии, выдающимся немецким ученым, профессором Вильгельмом Оствальдом еще в 1919 г. в его знаменитом «Курсе физической химии»), в послевоенные годы еще делала первые шаги, как в нашей стране, так и за рубежом. И если на Западе эти работы были, в основном, связаны с военной тематикой (например, работы английских ученых в Кендишеской лаборатории по инициированию взрывчатых веществ ударом), работы сибирских ученых были посвящены использованию механохимических методов при анализе природных руд

Как развивалась механохимия потом, пожалуй, писать не стоит. Об этом было много написано, в том числе и на страницах газеты «За науку в Сибири» (теперь «Наука в Сибири»). Скажу только, что в результате удалось создать механохимический центр, представляющий уникальное собрание аппаратуры, используемой для проведения механохимической активации, за редким исключением, во всех лабораториях мира. На смену экстракторам-мельничкам С.Голосова пришли новые конструкции планетарных мельниц, сконструированы и используются аппараты, работающие по современным принципам. В институте, несмотря на эконо-



## О РАЗВИТИИ МЕХАНОХИМИИ В СИБИРИ И СИБИРСКОМ ОТДЕЛЕНИИ СО РАН

сов, по новому подойти к начальным стадиям переработки минерального сырья (хотя, честно говоря, не являясь специалистом в этой области, в которой В.Молчанов занимается приложением механохимии, мне трудно быть судьей или экспертом в его работах). И здесь, безусловно, он является пионером. Правда и то, что в Сибирском отделении первые исследования по механическому активированию были начаты геологами.

А вот, что касается развития работ в нашем институте — Институте химии твердого тела и механохимии, факторов влияющих на его организацию и неоднократные переименования этого Института и о влиянии на эти процессы механохимии и геологов, то изложение Г.Шпак требует существенных поправок. В этой части интервью, особенно в комментариях журналиста, имеет место, по моему мнению, неверное изложение истинного положения вещей.

1. О создании Института и его переименованиях

Институт наш был создан в 1944 году, еще до организации Сибирского отделения Академии наук. Тогда он назывался Химико-металлургический институт и входил в состав Западно-Сибирского филиала Академии наук. Понятно, что исследования в Институте геологии и геофизики, организованном позднее, на его создание повлиять не могли.

В 1964 году институт был переименован в Институт физико-химических основ переработки минерального сырья. В 1975 году постановлением Президиума СО АН в институт была переведена лаборатория кинетики химических реакций в твердой фазе из Института химической кинетики и горения. Делалось это с целью монопрофилизации института и создания в нем единого научного направления. В качестве такого направления была выбрана химия твердого тела. В соответствии с этим в 1981 году институт был переименован в Институт химии твердого тела и переработки минерального сырья.

И, наконец, в 1998 году состоялось еще одно переименование института. В связи с его аккредитацией Президиум Российской академии наук, учитывая наши успехи в области механохимии (к этому времени в области механохимии мы стали лидерами в России и известным во всем мире центром) переименовал институт в Институт химии твердого тела и механохимии.

Такова история создания института и всех его переименований.

2. О развитии химии твердого тела и механохимии в Сибири и Сибирском Отделении РАН

Логично теперь ответить на вопрос, а каким образом это направление возникло в нашем институте. Или, более грубо, не является ли его развитие следствием того, что мы в свое время перехватили инициативу, перехватили интересное направление у геологов. Такое развитие в науке, как известно, вполне допустимо. Часто так и бывает. Но лучше, все-таки, если инициатива в постановке вопроса исходит от тебя самого.

В связи с этим я хотел бы напомнить, что Сибирская школа по химии твердого тела, включая сюда и первые исследования в области механохимии, родилась не в Сибирском отделении. Она существовала в Томске еще до организации СО АН. В послевоенном Томске, вначале в Университете, а затем в Поли-

и минералов в полевых условиях. Одновременно были поставлены исследования по выяснению механизма протекания реакций происходящих при механическом воздействии на смесь твердых веществ — вопрос, который не потерял своего значения и теперь. В 1962 году произошло деление коллектива, который тогда уже включал более пятидесяти человек. Часть его осталась в Томске, это были специалисты в радиационной химии твердого тела (сейчас это направление возглавляемое членом-корреспондентом Ю.Захаровым успешно развивается в Кемерово). Небольшая группа вместе с автором этих строк переехала в Новосибирск в Институт химической кинетики и горения СО АН.

Так как группа, из которой потом выросла лаборатория кинетики химических реакций в твердой фазе, была небольшой, было решено (и об этом была договоренность с директором Института членом-корреспондентом А.Ковальским), что из томской тематики будет взято только одно направление, наиболее близкое тематике Института химической кинетики — термическое разложение. Позднее в составе лаборатории была организована группа смесевых твердых топлив. Исследования по механохимии и радиационной химии было решено не начинать, пока лаборатория не окрепнет и пока не станет ясно, что для этого есть условия и, прежде всего аппаратура для проведения исследований.

После того, как наша лаборатория встала на ноги, и мы выяснили, что в Институте геологии и геофизики имеется уникальное оборудование — знаменитые планетарные мельницы конструкции С.Голосова и что, кроме того, существует группа ученых, занимающихся исследованием изменения физико-химических свойств минералов при механическом воздействии на них, мы постарались приобрести мельницу, а с геологами у нас установился хороший дружеский контакт, типичный для того времени в Сибирском отделении. Результатом было несколько совместных работ и наше участие в семинаре Г.Гусева, которым потом с общего согласия стал руководить я. Наш союз, по моему мнению, был взаимовыгодным: если бы не было планетарных мельниц Голосова, то вряд ли мы начали бы эти исследования тогда (но мы обязательно бы начали их позже, при переходе в Институт физико-химических основ переработки минерального сырья, при адаптации к тогдашнему профилю института). Геологи, как мне кажется, тоже получили много полезного от союза с химиками-твердотельщиками.

То же самое произошло позднее, уже после нашего перехода в другой институт, с тематикой по радиационной химии твердых веществ. После того, как было выяснено, что в Институте ядерной физики сконструирован уникальный по параметрам электронный ускоритель, было решено реанимировать радиационную тематику, в которой в томский период мы были одними из первых в стране. И в ИЯФе была создана группа, которой были получены интересные и важные результаты, особенно в области радиационно-термического синтеза.

хаос в стране, подготовлены опытные кадры исследователей. От работ по минеральному сырью механохимия в институте вторглась в область материаловедения, фармации, синтеза пигментов, металлических сплавов, функциональных керамики, производства минеральных удобрений.

Работы в области теоретической и экспериментальной механохимии стали известны во всем мире. И когда была создана Международная механохимическая ассоциация, первым президентом ее был избран автор этих строк. Сейчас Ассоциацию возглавляет бывший сотрудник нашего института, мой ученик, переехавший из Новосибирска в США, доктор химических наук Е.Иванов.

Имеются результаты и в использовании наших разработок в практике. В Монголии работает фабрика по производству фосфорных удобрений по нашей технологии, в Николаполе (на Украине) освоено производство амальгамы для детской стоматологии, разработана технология «аспината», отечественного быстрорастворимого аспирина, фирма «Тосох» освоила производство быстротвердеющего металлического клея, являющегося результатом нашей совместной с ними работы. Вместе с Институтом теоретической и прикладной механики разработана технология синтеза и допирования силицида железа, позволяющая получать этот очень важный для техники продукт, очень быстро и с рекордными техническими характеристиками. Разработанная в институте механохимическая технология синтеза пигментов пользуется большим интересом тех, кто занимается художественной керамикой.

В своей работе мы стараемся контактировать с другими институтами Сибирского отделения (например, Институтом катализа, Институтом химии в Красноярске, Институтом органической химии, Институтом цитологии и генетики). Традиционно хорошие связи у нас и с Институтом геологии и геофизики. Эти связи, я считаю, полезны и выгодны для обеих сторон, и будут, надеюсь, сохраняться и крепнуть в будущем.

Эти контакты возникают естественным путем. Их требует сама жизнь, сами условия Сибирского отделения. И при их организации мы как-то до сих пор не обращали особого внимания на то, кто первым сказал «а», кто первым начал. Я, например, уже не помню, кто к кому пришел первый с предложением использовать механохимию в катализе, каталитики к нам, или мы к ним. Да это и не важно. Важно то, что механохимический метод стал широко использоваться при приготовлении катализаторов, и теперь не только в Институте катализа, а и в других организациях. Теперь уже благодаря деятельности и связям сотрудников Института катализа. И это нормально.

Академик В.БОЛДЫРЕВ,  
директор Института химии  
твердого тела и механохимии с  
1976 по 1998г.



ИРКУТСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР



тая такая конференция с участием представителей Японии, Китая, Республики Корея, Монголии, Канады, Великобритании, Швеции, Германии — по проблемам вхождения России в энергетическое пространство Азиатско-Тихоокеанского региона. В ранге всероссийских функционируют Байкальская математическая школа по методам оптимизации, семинары по надежности в энергетике (в уходящем году состоялось уже двадцать пятое его заседание), семинары по тру-

шая вместе с сотрудниками нескольких подразделений института проект по "чистому" энергоснабжению Прибайкалья в рамках программы ТАСИС. Слева от входа — памятная композиция в честь основателя института, справа — мраморная доска с горельефом его второго директора Юрия Николаевича Руденко, который потом уехал в Москву, будучи избран академиком-секретарем Отделения физико-технических проблем энергетики РАН.

## ФЛАГМАН ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ НАУКИ

**Сибирский энергетический институт СО РАН — один из первенцев Иркутского научного центра**

Он был создан в предельно короткий срок на пустом месте — пустом буквально и фигурально. Постановление Президиума АН СССР о его организации подписано 19 августа 1960 года. Приезд в Иркутск первой большой группы сотрудников, набранных и стажировавшихся в Москве, Ленинграде, Новосибирске, Иванове, пока строились первые дома на улице Академической, — май 1961 года. Котлован под главный корпус на пустыре за Кузьмичей — апрель 1963 года, заселение этого корпуса сотрудниками и вычислительными машинами, до того размещавшимися в старом здании на углу улиц К.Маркса и Киевской — 13 апреля 1966 года. А в сентябре 1966-го — всесоюзная конференция по применению математического моделирования и ЭВМ в энергетике в конференц-зале, отделка которого (в основном — силами сотрудников) была завершена буквально за день до конференции... СЭИ, как и другие академические институты Иркутска, по-своему известен в стране и за рубежом, по-своему знаменит. Об уровне, фундаментальности и практической значимости исследований института свидетельствует присуждение его сотрудникам шести главных академических наград в области энергетики — премий имени Г.М.Крижжановского, Государственной премии СССР, премий СО АН СССР, Чехословацкой АН. Проведение в Иркутске всесоюзных (всероссийских) конференций по ключевым вопросам развития энергетики — это традиция. В сентябре 1998 состоялась деся-

бопроводным системам. СЭИ продолжает организовывать все это и сейчас, когда академическая наука испытывает трудности вместе со страной. Институту посвящены два конверта Минсвязи (вот такого СЭИ удостоен в Иркутске, наверное, единственный — из научных учреждений) — на одном — его главный корпус, на другом — основатель и первый директор академик Л.А.Мелентьев. Жизненный путь Мелентьева связан с тремя городами — Москвой, Ленинградом и Иркутском (кстати, он причастен к организации энергетических факультетов в Московском и Ленинградском инженерно-экономических институтах и в нашем ИПИ), однако главным своим детищем Лев Александрович, первый среди иркутских ученых избранный в действительные члены АН СССР (1966 год), считает свой СЭИ. Летом у входа в институт появилась новая вывеска в связи с изменением названия — теперь это Институт систем энергетики им. Л.А.Мелентьева (сокращенно — ИСЭМ). Вывеска выполнена на русском и английском языках — для иностранцев, которых в коридорах института можно встретить чуть ли не каждый день. В квалификационном совете института защищали кандидатские и докторские диссертации граждане Монголии, Вьетнама, Болгарии. Регулярно бывают в институте рабочие группы японских энергетиков, вместе с которыми уже несколько лет ведутся исследования по выбору решений для энергоснабжения Дальневосточного региона. Полтора года здесь, меняя состав, работала сборная команда специалистов из Великобритании и Германии, выполняв-

9 декабря у входа в институт состоялся торжественный митинг, посвященный 90-летию со дня рождения Л.А.Мелентьева. Из СЭИ вышли директора пяти академических учреждений (вряд ли таким могут похвастаться другие) — Институт энергетических исследований в Москве (он создавался как филиал СЭИ — столичный филиал сибирского института!), Институт водных и экологических проблем в Хабаровске, Институт физико-технических проблем энергетики Севера в Апатитах, ИрВЦ, Конструкторско-технологический институт электронно-лучевых технологий ИИЦ СО РАН. На фасаде СЭИ — аллегорическое изображение науки. Выполненная двумя иркутскими художниками — Евгением Владимировичем Ушаковым (он известен иркутянам и гостям города прежде всего берестяными мозаиками, украшающими интерьеры многих общественных зданий) и Михаилом Даниловичем Воронко из 260 блоков-фрагментов (они набраны из разноцветных кусочков керамики — смальты, за которыми Ушаков ездил в Ростов-Великий), эта оригинальная композиция уже 20 лет служит главным художественным украшением гордо иркутской науки. Хорошо смотрится эта аллегория и летом, и зимой среди высоченных кедров и елей. Высаженные первыми сотрудниками института по инициативе его основателя, таежные переселенцы вольготнее растут уже много лет.

Александр КОШЕЛЕВ.

**Имя в науке: известный ученый из Иркутска, член-корреспондент М.О.ДИНЦОВ не только имел прямое отношение к открытию алмазов — он обосновал причины и закономерности формирования месторождения, спрогнозировал перспективу поиска.**

Многие в молодости зачитывались книгами Обручева, Ферсмана. В них подкупает искренняя влюбленность в геологию, страсть к открытиям. Вероятно, иркутский ученый член-корреспондент М.Одинцов мог бы так же увлекательно рассказать о своих экспедициях, геологических маршрутах, которых было у него великое множество, и о



## ПУТЬ К АЛМАЗАМ

важных открытиях, к которым был непосредственно причастен. Большую часть жизни Михаил Михайлович искал свой камень — алмаз; он имеет самое непосредственное отношение к открытию промышленных месторождений якутских алмазов. И единственная популярная книга, написанная им — "По Восточной Сибири в геологических партиях" как раз посвящена этим поискам.

История открытия якутских алмазов полна противоречий, тайн и легенд. До сих пор идут споры о первенстве, не утихают обиды. И хотя на эту тему написано множество статей, опубликованы исторические документы, точки зрения на эти события не совпадают. Самое удивительное в том, что среди официально признанных первооткрывателей алмазов Одинцова нет, как нет его и среди награжденных Ленинской премией. Тем не менее, имя его всегда упоминается во всех книгах специалистов, на всех торжествах. Ученого называют "отцом якутских алмазов". Даже в Якутии, где среди первооткрывателей больше числят местных каюров и проводников (их в списках уже значительно больше, чем геологов), об Одинцове упоминают всегда. И это справедливо — именно М.Одинцов обосновал предвидение, что есть на Сибирской платформе алмазы, первым пробил вопрос о начале их поисков, создал Тунгусскую (Амакинскую) экспедицию, которая шесть лет работала под его руководством. Даже название экспедиции, ставшее известным на весь мир, придумал по имени своей любимой собаки Амака (медведь — по-эвенкийски).

**Слово непосредственному участнику событий, другу и соратнику Михаила Михайловича, доктору геолого-минералогических наук, заслуженному деятелю науки РСФСР Сергею Федоровичу ПАВЛОВУ (это последнее интервью — 9 января С.Ф.Павлов умер).**

— Одинцов был удивительно целеустремленным человеком. Алмазная эпопея — лишь одна грань многообразной деятельности этого талантливого сибирского ученого и организатора науки. За его плечами множество дел и побед. Но я расскажу лишь о поисках алмазов.

Догадки о том, что в Сибири есть алмазы, возникли у Михаила Михайловича еще в молодости, в конце 30-х годов. Результаты первых экспедиций, проходивших по рекам Неле и Илимее, убедили его в этом окончательно. Одинцов стал настойчиво добиваться организации специальных поисков. Написал докладную записку, стал убеждать руководителей. Неоднократно при мне он излагал свои идеи начальнику ВСГУ Кобыляцкому, главному геологу Иванову, доказывая, что существуют важные черты сходства строения Сибирской платформы с Южноафриканской алмазоносной провинцией. Его настойчивость и убежденность возымели действие — сразу после войны, в 1946 году, Восточно-Сибирское геологическое управление поручило именно Одинцову составить проект поисков месторождений алмазов на Сибирской платформе. Была создана Тунгусская экспедиция в составе четырех партий, руководителями которых были геологи ВСГУ В.Алексеев, В.Белов, С.Соколов и Г.Файнштейн. Научное и техническое руководство экспедицией было возложено на профессора М.Одинцова, заведовавшего в то время кафедрой госуниверситета. В 1948 году он пригласил в экспедицию меня, тогда еще студента. С тех пор мы долгие годы работали вместе. Первые поиски алмазов, в 1947—1948 годах, вели в бассейнах рек Нижняя Тунгуска, Илимпея и Подкаменная Тунгуска. Мне достался маршрут от Ербогачена до устья Илимпея. Кстати, в этом районе впоследствии и были обнаружены первые алмазы. Помню, как Михаил Михайлович наметил путь отряда, которым я руководил — синим карандашом очертил на карте круг. Я прибростил — ничего себе, 800 километров! А ведь тогда геологической основы еще не было, карта была чисто гипотетическая, реки, например, обозначались точечками. Как идти, куда? Но не принято было обсуждать поставленную задачу. Взял продуктов, оленей — и в путь. Приключений было достаточно, но все задачи выполнялись. Установили геологическое строение площадки, обнаружили ряд полезных ископаемых, например, магнетит, исландский шпат, уголь. Но главное — находка первого алмаза на участке Синий Хребтик на реке Малая Ерема. Благодаря ей в нас поверили — Министерство геологии значительно увеличило финансирование работ, улучшило техническое снабжение экспедиции. К поискам алмазов подключили научные организации Ленинграда и Москвы.

В 1949 году единичные кристаллы алмаза были обнаружены на участке Чайка на реке Большой Ереме и в промышленных концентрациях — в аллювии Виллюя. Алмазоносным оказался и аллювий реки Мархи — левого притока Виллюя. Эти результаты позволили М.Одинцову с полным основанием заявить об открытии Якутской алмазоносной провинции. А дальше уже последовала целая серия находок. Все ликовали, посыпались награды. За открытие алмазоносных россыпей на Виллюе два начальника поисковых партий, В.Белов и Г.Файнштейн, стали лауреатами Ленинской премии. А вот Михаил Михайлович — главный организатор и непосредственный руководитель поисков — был попросту забыт!

В конце 1949 года встал вопрос о начале промышленной добычи россыпных алмазов на Виллюе. Бывшая Тунгусская экспедиция была переподчинена Мингео СССР и переименована в Амакинскую. Широкий разворот работ потребовал постоянного присутствия главного геолога экспедиции Одинцова, но этого он позволить себе не мог — был загружен основной педагогической и научной работой. В 1952 году он покинул Амакинскую экспедицию, которой успешно руководил шесть лет.

Позже он возглавил (вновь по совместительству) Северную экспедицию, которая осуществляла геологическую съемку в масштабе 1:1000000 на алмазоносных площадях Сибирской платформы. Результатом этих работ стали Государственные геологические карты и Карты полезных ископаемых, ставшие основой для планирования дальнейших поисков. Михаил Михайлович все эти годы не только руководил экспедициями, он сам участвовал в маршрутах, собирал фактический материал, который лег в основу его многочисленных публикаций. Сколько его помню, он никогда не сидел без дела, что-то записывал, вычислял, изучал литературу. В быту был неприхотлив и прост, большую часть жизни проводил в экспедициях. В геологию был влюблен, как мальчишка. Даже когда стал директором Института земной коры, потом председателем президиума Иркутского научного центра находил время, чтобы хоть ненадолго вырваться в поле.

Об открытии алмазов написано много былей и небылиц. Но специалисты хорошо знают, что дело не в отдельной находке — их много в мире. Важнее обосновать причины и закономерности формирования месторождения, спрогнозировать перспективу поиска — это как раз сделал Одинцов. Вся поисковая геология основывалась на его выводах. Поэтому в специальной литературе все ссылаются на его имя. Да и своих трудов у него достаточно. Так что имя в историю открытия алмазов вписано навсегда.

Беседовала Г.Киселева.

## РОЖДЕННЫЙ РЕВОЛЮЦИЕЙ

**В конце 1998 года в Иркутске торжественно отметили 80-летие Иркутского государственного университета**

Иркутский университет был создан через год после победы Великой Октябрьской революции.

Комиссия на общественных началах по подготовке к открытию вуза была организована еще в 1912 году. Но Первая мировая война задержала решение вопроса. Только с получением директивы члена первого советского Правительства, наркома просвещения РСФСР А.Луначарского, началось осуществление планов. Наркомпрос выделил 3 млн рублей. Был решен вопрос о передаче первенцу высшего образования Восточной Сибири бывшего трехэтажного здания Института благородных девиц на берегу Ангары и знаменитого Белого дома — резиденции генерал-губернатора края.

Открытие университета состоялось 27 октября 1918 года в составе двух факультетов — историко-филологического и юридического. В нем начали учиться 450 студентов. Преподавали в ИГУ именитые ученые Б.Петри, В.Сверчевский, В.Дорого-стайский, А.Алексеев, М.Азодовский, А.Селищев, А.Плюмковский, М.Одинцов, В.Домоноков, Ц.Жамцарано, Г.Цыбиков, Т.Кравец, И.Молюдов, И.Г. и А.Г.Франк-Каменецкий. Первым ректором ИГУ был М.Рубинштейн, сибиряк, выпускник Иркутской гимназии, приват-доцент Московского университета, профессор.

Несмотря на огромные трудности 20-х годов ИГУ постепенно рос, появились новые факультеты — физико-математический, экономический, кабинет археологии и рабфак.

Иркутский университет с самого начала был интернациональным и по составу преподавателей и студентов, и по содержанию своей деятельности. Здесь учились русские, буряты, якуты, хакасы, монголы, тувинцы, китайцы, представители других национальностей. В сентябре 1920 года при ИГУ были созданы курсы восточных языков на правах факультета с отделениями японского, китайского и монгольского языков. На японское отделение был зачислен знаменитый чешский писатель Ярослав Гашек, автор романа "Похождения бравого солдата Швейка во время мировой войны". Тогда он работал в Политотделе 5-й Красной Армии.

В 1930 г. из ИГУ выделились самостоятельные вузы: иркутские — медицинский, педагогический, финансово-экономический институты и Бурятский педагогичес-

кий институт им. Д.Банзарова. ИГУ оказывал помощь в создании Монгольского университета, Тувинского пединститута, Якутского государственного университета, Красноярского и Омского государственных университетов, Читинского госпединститута им. Н.Г.Чернышевского. Университет сыграл большую роль в формировании и развитии Восточно-Сибирского и Бурятского научных центров Сибирского отделения АН СССР, научно-исследовательских институтов Тувы, Хакасии и Читы.

Из стен ИГУ вышли крупные ученые: академики Н.Некрасов, А.Окладников, Н.Логачев, Г.Жеребцов, В.Алексеев, члены-корреспонденты М.Одинцов, В.Солоненко, Н.Флоренсов, М.Шостаковский, заслуженные деятели науки РФ А.Калабина, М.Кожов, И.Парфинов, профессор М.Герасимов, Г.Дебиз, В.Кудрявцев, Ф.Кудрявцев, О.Макеев, А.Плюмковский, Г.Тропин, В.Трушкин, Х.Ходос, В.Шерстобов, С.Шостакович, П.Хантаев, Т.Бертаев, И.Комогорцев, З.Доржу — академик РАГН, Цывыгин Даважамц — член-корр. АН МНР, С.Жалан Ажаб — общественный деятель МНР. Монгольские курсы при ИГУ окончили Ю.Цыденбал — генеральный секретарь ЦК МНРП и председатель Совмина МНР Д.Цыдыб — генерал-майор НРА МНР.

В числе окончивших ИГУ первооткрыватели якутских алмазов А.Белов, Ю.Хабардин, Г.Файнштейн. Путевку в литературу получили крупные писатели И.Молчанов-Сибирский, В.Распутин, А.Вампилов и др.

В годы Великой Отечественной войны жизнь университета активизировалась. Тогда ректором работал известный ученый, философ-историк Н.Швецов. Вырос кадровый потенциал: были защищены 73 кандидатские диссертации. Более ста студентов и сотрудников сражались на фронтах. 22 из них погибли в боях. Многие награждены орденами и медалями. Студент Д.Жанаев заслужил высокое звание Героя Советского Союза.

После войны начался новый этап в развитии учебного заведения. Состав студентов и преподавателей обновился и за счет вернувшихся студентов-фронтовиков. Произошла перестройка учебно-воспитательной и научно-исследовательской работы, открылись новые кафедры и факультеты.

Ныне в составе ИГУ 14 факультетов, в том числе пять новых: сибирско-американский, международный, психологический и другие. В университете 7615 студентов очного и заочного отделений, 620 преподавателей, в том числе 3 академика и 2 члена-корреспондента РАН и 17 академиков отраслевых академий, 116 докторов наук, профессоров, 312 кан-

дидатов наук, доцентов. Ректор Иркутского государственного университета — профессор А.Смирнов, академик Академии химических наук.

К услугам студентов — компьютерные классы и лаборатории, оборудованные современной техникой. Действует Интернет-центр. В составе университета Байкальская биологическая станция, Ботанический сад — единственный в регионе музей живой природы, НИИ прикладной физики, нефтехимического синтеза, биологии, вычислительный центр, Астрономическая обсерватория, богатейшая научная библиотека, книжное издательство.

Известны в России и за рубежом научные школы в области лазерной физики, физики кристаллов, ионосферы и радиоволн, рентгено-спектрального анализа, элементарных частиц, алгебры, методов оптимизации и управления, металлокомплексного катализа, органической химии и химии высокомолекулярных соединений, охраны флоры и фауны озера Байкал, археологии, геоморфологии, геологии нефти и газа. Историки ИГУ играли ведущую роль в создании многих трудов истории Сибири, истории рабочего класса Сибири и других капитальных трудов.

В ИГУ проводится подготовка высококвалифицированных специалистов по 52 научным специальностям. В аспирантуре обучается более 200 аспирантов, работает 8 диссертационных советов, в том числе 6 докторских.

Иркутский университет имеет широкие международные связи. На всех факультетах обучаются и проходят стажировку более 300 граждан из 27 стран. ИГУ — член международной ассоциации университетов и Ассоциации российских вузов. В рамках вузовского образования осуществляется программа "Малая академия". Студенты занимаются разными видами спорта, участвуют в различных межвузовских, зональных и республиканских соревнованиях. Работает академический хор и фольклорный ансамбль "Гэсэр".

Нет сомнения в том, что многотысячный коллектив ИГУ во всеоружии встретит XXI век — начало третьего тысячелетия.

**Б.САНЖИЕВ, доктор исторических наук, профессор, академик РАГН.**



Современная Россия управляется экономистами. Во времена социализма их численность в стране составляла около двух миллионов человек. В настоящее время в связи с открытием многочисленных экономических факультетов в государственных и коммерческих вузах это число значительно увеличилось. Однако экономическая ситуация в России ухудшается. С объяснениями, почему это происходит, опять-таки выступают экономисты. Таким образом, одни из них проводят реформы, другие советуют, а третьи — критикуют и ищут выход из создавшегося положения. Предлагаются разные рецепты, но все чаще наши экономисты уповают на сильное государство, а их взгляды обращаются назад, к советскому периоду, ко временам Сталина.

Еще в 1996 г. в книге К.Вальтуха "Стратегия возрождения" можно было прочесть следующие рецепты: "...Вдохновить интеллектуальных работников и общество в целом может только высокая общенациональная идея — идея возрождения, если она будет фактически, НЕ НА СЛОВАХ, А НА ДЕЛЕ, положена в основу социально-экономической политики государства... Все дело, таким образом, в способности общества создать экономически эффективное государство — государство, способное поднять сформировавшееся его общество на прибавочный труд". К.Вальтух не написал, что это за государство. Его дополнил Г.Ханин, прямо указав, что это — сталинское государство. В его статье ("Наука в Сибири". 1999. N 1) читаем: "Жесточайшими, часто варварскими методами, подобно эпохе Петра I, совершился переход в кратчайшие сроки от аграрной к индустриальной цивилизации. То, что не успел сделать российский капитализм, сделала командная экономика...". По его мнению, для противодействия негативным сторонам командной экономики Сталин "создал множество институтов: высокая требовательность к кадрам, различные контрольные органы, нормирование затрат ресурсов, система идеологического воспитания, наконец, жесточайшая система уголовных наказаний. Но и высокая для своего времени оплата за добросовестный и квалифицированный труд..."

Можно было бы и не отвечать на такие рассуждения наших многоуважаемых экономистов, если бы это не были, во-первых, наши лучшие экономисты, читающие, размышляющие, интересующиеся не только специальной литературой, а во-вторых, если бы они не претендовали на историческую трактовку социально-экономического развития России. Согласно, читатель, что трудно историку остаться равнодушным при чтении, к примеру, следующего пассажа из статьи Григория Исаковича: "Далеко не все поняли социально-экономический смысл сталинского периода советской и российской истории..."

#### ОТ "КАПИТАЛА" ДО КАПИТАЛА

Тяжела была судьба экономистов во времена коммунистического режима. Светлая память Н.Д.Кондратьеву и А.В.Чаянову и многим другим, погибшим в застенках НКВД! Но не все экономисты были такими. Были и те, кто приспособились и стали академиками. Были и "трудовые лошади", сохранившие свою науку вопреки всему. Даже когда режим смягчился, судьба думающих экономистов оставалась нелегкой. В благословенные брежневские времена экономисты даже писали докладные записки на имя Партии и Правительства: "И истину царям с улыбкой говорить". Нет, делалось это без улыбки, на коленях. Какие это были личностные героические поступки вместо "Да здра...!!!" просить — и не за себя, а за экономику страны! А потом ночи не спать, переживая, что хотя

и не убьют, но ослепят, понизят, а то и выгонят с работы.

Тем не менее, по сравнению с историками, стезя экономистов была привлекательнее. Науку свою они все же сохранили, да и прислушивались к ним иногда — держали в советниках, экспертах, проектировщиках. Сам факт, что основоположник коммунизма был экономистом, возвышал советских экономистов: научным был коммунизм все-таки — не будем забывать! — и научность его была экономической. Отсюда ведет свое начало претенциозность наших экономистов, и это не индивидуальное их качество, а профессиональное, заданное спецификой российской истории XX столетия. Это еще от "Капитала" К.Маркса идущая и им заданная претензия на истинное понимание мира через экономику и формулировку целей общественного развития.

Суть экономического мировоззрения заключается в том, чтобы сделать экономисту оптимальной. Но беда состоит в том, что само общественное устройство не является оптимальным. Соци-

ализм тоже был не оптимален, хотя и оптимистичен, но очень уж расточителен. Об этой расточительности говорили неоднократно, и экономисты на протяжении всей истории социализма старались его оптимизировать. В конце концов, пришлось признать необходимость освобождения цен.

В выражении "отпустить цены" оказалось сконцентрировано и запрятано фундаментальное отличие — ЭКОНОМИЧЕСКОЕ — советского социализма от рыночной экономики Запада и от организации хозяйства стран третьего мира. В нем, в конечном счете, выражалась экономическая специфика социализма, при котором рынок не был рынком, деньги не были деньгами, труд переставал быть трудом, сама же экономика оказывалась не экономикой, а хозяйством. Не все сводилось к этому экономическому различию — были не менее существенные социальные различия и еще более глубокие социокультурные. Но все же — "отпустить цены" означало кардинальное преобразование системы. Во-первых, деньги сразу же становились деньгами по существу, хотя и "деревянными" в своем количественном выражении. Во-вторых, продукция сразу же становилась товаром, хотя и товаром, в значительной мере, некачественным и неконкурентноспособным. Более того, в товар мгновенно превращались многие материальные и духовные ценности. В-третьих, сразу же появлялся рынок. Какой рынок — это уже другой вопрос. В-четвертых, автоматически, т.е. стихийно, а не сознательно, преобразовывались все сферы производства, транспорта, коммуникаций, делопроизводства, труда, досуга и т.д. Преобразовывались тем, что оказывались ввергнутыми в иные, собственно экономические отношения и условия существования. Но отношения — кого? — людей. Условия существования — кого? — людей! А вот это — ЛЮДЕЙ — уже выходило за пределы экономического профессионализма.

Социальные последствия либерализации цен нашими экономистами оказались непредусмотренными — в этом и проявилась вся отчаянность экономической реформы, вся претенциозность наших экономистов, шагнувших, загнувшись, от "Капитала" к капиталу.

и не убьют, но ослепят, понизят, а то и выгонят с работы.

и не убьют, но ослепят, понизят, а то и выгонят с работы.

и не убьют, но ослепят, понизят, а то и выгонят с работы.

и не убьют, но ослепят, понизят, а то и выгонят с работы.

и не убьют, но ослепят, понизят, а то и выгонят с работы.

и не убьют, но ослепят, понизят, а то и выгонят с работы.

и не убьют, но ослепят, понизят, а то и выгонят с работы.

и не убьют, но ослепят, понизят, а то и выгонят с работы.

и не убьют, но ослепят, понизят, а то и выгонят с работы.

и не убьют, но ослепят, понизят, а то и выгонят с работы.

и не убьют, но ослепят, понизят, а то и выгонят с работы.

и не убьют, но ослепят, понизят, а то и выгонят с работы.

и не убьют, но ослепят, понизят, а то и выгонят с работы.

и не убьют, но ослепят, понизят, а то и выгонят с работы.

и не убьют, но ослепят, понизят, а то и выгонят с работы.

и не убьют, но ослепят, понизят, а то и выгонят с работы.

и не убьют, но ослепят, понизят, а то и выгонят с работы.

и не убьют, но ослепят, понизят, а то и выгонят с работы.

и не убьют, но ослепят, понизят, а то и выгонят с работы.

и не убьют, но ослепят, понизят, а то и выгонят с работы.

и не убьют, но ослепят, понизят, а то и выгонят с работы.

и не убьют, но ослепят, понизят, а то и выгонят с работы.

и не убьют, но ослепят, понизят, а то и выгонят с работы.

и не убьют, но ослепят, понизят, а то и выгонят с работы.

и не убьют, но ослепят, понизят, а то и выгонят с работы.

и не убьют, но ослепят, понизят, а то и выгонят с работы.

и не убьют, но ослепят, понизят, а то и выгонят с работы.

и не убьют, но ослепят, понизят, а то и выгонят с работы.

и не убьют, но ослепят, понизят, а то и выгонят с работы.

и не убьют, но ослепят, понизят, а то и выгонят с работы.

и не убьют, но ослепят, понизят, а то и выгонят с работы.

и не убьют, но ослепят, понизят, а то и выгонят с работы.

и не убьют, но ослепят, понизят, а то и выгонят с работы.

и не убьют, но ослепят, понизят, а то и выгонят с работы.

и не убьют, но ослепят, понизят, а то и выгонят с работы.

и не убьют, но ослепят, понизят, а то и выгонят с работы.

и не убьют, но ослепят, понизят, а то и выгонят с работы.

и не убьют, но ослепят, понизят, а то и выгонят с работы.

и не убьют, но ослепят, понизят, а то и выгонят с работы.

и не убьют, но ослепят, понизят, а то и выгонят с работы.

и не убьют, но ослепят, понизят, а то и выгонят с работы.

и не убьют, но ослепят, понизят, а то и выгонят с работы.

и не убьют, но ослепят, понизят, а то и выгонят с работы.

и не убьют, но ослепят, понизят, а то и выгонят с работы.

и не убьют, но ослепят, понизят, а то и выгонят с работы.

и не убьют, но ослепят, понизят, а то и выгонят с работы.

и не убьют, но ослепят, понизят, а то и выгонят с работы.

и не убьют, но ослепят, понизят, а то и выгонят с работы.

и не убьют, но ослепят, понизят, а то и выгонят с работы.

и не убьют, но ослепят, понизят, а то и выгонят с работы.

и не убьют, но ослепят, понизят, а то и выгонят с работы.

и не убьют, но ослепят, понизят, а то и выгонят с работы.

и не убьют, но ослепят, понизят, а то и выгонят с работы.

и не убьют, но ослепят, понизят, а то и выгонят с работы.

и не убьют, но ослепят, понизят, а то и выгонят с работы.

и не убьют, но ослепят, понизят, а то и выгонят с работы.

и не убьют, но ослепят, понизят, а то и выгонят с работы.

и не убьют, но ослепят, понизят, а то и выгонят с работы.

и не убьют, но ослепят, понизят, а то и выгонят с работы.

и не убьют, но ослепят, понизят, а то и выгонят с работы.

## СПАСУТ ЛИ РОССИЮ НАШИ ЭКОНОМИСТЫ?

но зарвавшиеся экономисты. Но от этого сама идея о необходимости реформы не пострадала — пострадала десятка миллионов людей да еще несказанно усложнился процесс социально-экономических преобразований и их результат.

В-третьих, реформа не была революционной, преобразующей социализм. Реформа начала проводиться тогда, когда социализм уже рухнул. Реформа носила характер спасательной кампании. Но и опоздание не отменило необходимости реформы. Правда, спасательный характер кампании осуществлялся типично российско-коммунистическим способом — не как борьба с голодом, а как борьба с голодающими.

В-четвертых, длительное разложение и заключительный распад советского социализма породили и привнесли в современное российское общество соответствующие продукты. Безрассудно проведенная реформа усугубила экономический развал. Положение действительно катастрофическое. Оптимизировать идущие процессы, можно лишь одним путем — прекратить их. Говоря о необходимости "правильно выбранного маршрута", Г.Ханин имеет в виду установление диктатуры, мобилизацию ресурсов на восстановление — чего? — "народного" хозяйства и, соответственно, социализма. Так стоило ли огород городить?

#### СКАЗКА О "ЗОЛОТОМ ВЕКЕ"

В последнее время растет список апологетической литературы о Сталине и сталинском периоде российской истории. Стержень всех этих изданий — идея великодержавия. "Иосиф Виссарионович Сталин оставил нам великое государство. И жизнь в нем становилась все лучше и лучше. До тех пор пока неведомый иуда Хрущев не предал идеалы, вбил первый клин и в духовную твердь, и в экономический хребет Державы" (С.Гагарин). Доктор юридических наук Б.Курашвили убежден, что Сталин вошел в народное сознание "как патриот и строитель великой новой России, великого СССР, совершившего величайший в своей истории взлет к вершинам могущества и мирового влияния". У Г.Ханина "даже страшный 1937 год может трактоваться, по крайней мере на уровне высшего хозяйственного руководства, как варварский способ срочной замены менее квалифицированных кадров более образованными и квалифицированными. Блестящие маршалы советской промышленности,

такие как Берия, Тевосян, Малышев, Ванников, Сабуров, Первухин и другие пришли в хозяйственное руководство именно в 1937—1938 годы".

Итак, зачем понадобился экономисту Г.Ханину сталинский социализм? Затем, чтобы дисциплинировать людей, мобилизовать ресурсы, оптимизировать экономическую ситуацию. И для достижения этого он не видит других возможностей, кроме жестокой диктатуры с массовыми репрессиями. Делает он это из высших научных соображений — эдакий кровавый идеализм. Из идеализма люди совершали нравственные подвиги, а Г.Ханин совершил нравственный проступок перед жертвами сталинских репрессий. Этот проступок может превратиться в преступление, если им воспользуются на государственном уровне как "научным" обоснованием будущих репрессий. Однако, нравственная сторона вопроса сторонниками такого подхода, как правило, игнорируется, а от тех, кто напоминает об этом, предпочитают отмахиваться как от назойливой мухи и обвиняют

дарства с обществом, смысл которой Вы не поняли, соотнес ее с индустриализацией, к которой она имела лишь косвенное отношение. Что касается модернизации России Сталиным, которую славословят многие современные экономисты, то действительные авторы теории модернизации решительно возражали против ее отождествления с индустриализацией, понимая под последней только одно из условий модернизации. Что уж говорить об этих других условиях, когда сама сталинская индустриализация может рассматриваться только с приставкой квази-.

Как же объяснить причины обратной эволюции наших экономистов? А причина заключается в том, что наши советские и постсоветские экономисты не являются экономистами в точном смысле этого понятия. Их правильнее называть редистрибьюторами. Как показано К.Поланьи (см.: Е.Н.Стариков. Общество-казарма от фараонов до наших дней. Новосибирск, 1996), в деспотических государствах Ближнего Востока — Шумере, Аккаде, Уре, Вавилоне III—II тыс. до н.э. преобладали отношения редистрибьюции, т.е. натурального неэквивалентного вертикального продуктообмена в виде принудительного изъятия и концентрации центральной властью прибавочного, а иногда и необходимого продукта с целью его последующего натурального перераспределения. Расчетами и оптимизацией этих отношений занимались специальные люди. После того, как в Европе возникла экономическая наука, людей, которые занимаются ею, стали называть экономистами. Экономист мыслит на основе принципа собственности и действия экономических законов, которые проявляются, как правило, опосредованно. Создание редистрибьютора замкнуто на государственное хозяйство и на действия власти, направленные на непосредственный хозяйственный эффект. Поэтому высшей ценностью наших "экономистов" является государственное хозяйство с его "многочисленными сильными сторонами", народ при этом оказывается только средством для его развития. Отсюда и возможная целесообразность массовых репрессий.

Если в нынешнем социально-экономическом кризисе в России экономист видит трудности становления отношений собственности, искаженные действия экономических законов, то редистрибьютист видит крушение своей высшей ценности — государственного хозяйства и готов на все ради его восстановления, сохранения и упорочения. Находясь в тяжелейших условиях современной России, экономист будет стремиться к тому, чтобы развивать и углублять понятие социального государства, вводя в него новое социально-экономическое содержание, соответствующее сложившимся социокультурным условиям. Он будет призывать не к монополизации экономики государством, а к формированию условий для свободы экономической деятельности каждого человека и способствовать созданию правового пространства, в котором не государство, а общество, наконец, станет экономическим субъектом. На этом пути у нас почти нет опыта — придется собирать по крупицам (см., к примеру, анализ М.Вебером демократии в России после Первой русской революции // Русский исторический журнал. 1998. N 1). Однако только этот путь дает перспективу выхода России из тупика. Призывы к экономической диктатуре, наоборот, неизбежно ведут к ее гарантированной гибели.

Во-вторых, Вы, Григорий Исакович, как и многие другие сторонники такой точки зрения, ошибаетесь в понимании смысла сталинского социализма. "То, что не успел сделать российский капитализм, сделала командная экономика", — пишете Вы. Так что не успел сделать российский капитализм? Развить отношения собственности и правосознания или не успел провести "1937-й год"? Командная экономика, т.е. сталинский социализм делал совсем не то, что не успел российский капитализм конца XIX — начала XX века, а обратное тому. Отношения собственности вместе с ее носителями были уничтожены. Вырваны с корнем ростки гражданского общества и демократической государственности. Общество было экспроприровано не только экономически, но и политически, социально. Рабочие потеряли право на забастовку, крестьяне — на результаты своего труда. Подданные социалистического государства трудились на его военную мощь (а именно создание военной промышленности было содержанием сталинской индустриализации) из-под палки, т.е. под угрозой репрессий. В таком дисциплинировании Вы видите экономический идеал?

Да, индустриализация повышает требования к дисциплине, ответственности, образованности, но вовсе не требует миллионов жертв, не развращает народ нравственно, не отчуждает его от результатов своего труда. Это — последствия внутренней войны госу-

дарства с обществом, смысл которой Вы не поняли, соотнес ее с индустриализацией, к которой она имела лишь косвенное отношение. Что касается модернизации России Сталиным, которую славословят многие современные экономисты, то действительные авторы теории модернизации решительно возражали против ее отождествления с индустриализацией, понимая под последней только одно из условий модернизации. Что уж говорить об этих других условиях, когда сама сталинская индустриализация может рассматриваться только с приставкой квази-.

Как же объяснить причины обратной эволюции наших экономистов? А причина заключается в том, что наши советские и постсоветские экономисты не являются экономистами в точном смысле этого понятия. Их правильнее называть редистрибьюторами. Как показано К.Поланьи (см.: Е.Н.Стариков. Общество-казарма от фараонов до наших дней. Но-

сибирск, 1996), в деспотических государствах Ближнего Востока — Шумере, Аккаде, Уре, Вавилоне III—II тыс. до н.э. преобладали отношения редистрибьюции, т.е. натурального неэквивалентного вертикального продуктообмена в виде принудительного изъятия и концентрации центральной властью прибавочного, а иногда и необходимого продукта с целью его последующего натурального перераспределения. Расчетами и оптимизацией этих отношений занимались специальные люди. После того, как в Европе возникла экономическая наука, людей, которые занимаются ею, стали называть экономистами. Экономист мыслит на основе принципа собственности и действия экономических законов, которые проявляются, как правило, опосредованно. Создание редистрибьютора замкнуто на государственное хозяйство и на действия власти, направленные на непосредственный хозяйственный эффект. Поэтому высшей ценностью наших "экономистов" является государственное хозяйство с его "многочисленными сильными сторонами", народ при этом оказывается только средством для его развития. Отсюда и возможная целесообразность массовых репрессий.

Если в нынешнем социально-экономическом кризисе в России экономист видит трудности становления отношений собственности, искаженные действия экономических законов, то редистрибьютист видит крушение своей высшей ценности — государственного хозяйства и готов на все ради его восстановления, сохранения и упорочения. Находясь в тяжелейших условиях современной России, экономист будет стремиться к тому, чтобы развивать и углублять понятие социального государства, вводя в него новое социально-экономическое содержание, соответствующее сложившимся социокультурным условиям. Он будет призывать не к монополизации экономики государством, а к формированию условий для свободы экономической деятельности каждого человека и способствовать созданию правового пространства, в котором не государство, а общество, наконец, станет экономическим субъектом. На этом пути у нас почти нет опыта — придется собирать по крупицам (см., к примеру, анализ М.Вебером демократии в России после Первой русской революции // Русский исторический журнал. 1998. N 1). Однако только этот путь дает перспективу выхода России из тупика. Призывы к экономической диктатуре, наоборот, неизбежно ведут к ее гарантированной гибели.

Во-вторых, Вы, Григорий Исакович, как и многие другие сторонники такой точки зрения, ошибаетесь в понимании смысла сталинского социализма. "То, что не успел сделать российский капитализм, сделала командная экономика", — пишете Вы. Так что не успел сделать российский капитализм? Развить отношения собственности и правосознания или не успел провести "1937-й год"? Командная экономика, т.е. сталинский социализм делал совсем не то, что не успел российский капитализм конца XIX — начала XX века, а обратное тому. Отношения собственности вместе с ее носителями были уничтожены. Вырваны с корнем ростки гражданского общества и демократической государственности. Общество было экспроприровано не только экономически, но и политически, социально. Рабочие потеряли право на забастовку, крестьяне — на результаты своего труда. Подданные социалистического государства трудились на его военную мощь (а именно создание военной промышленности было содержанием сталинской индустриализации) из-под палки, т.е. под угрозой репрессий. В таком дисциплинировании Вы видите экономический идеал?

Да, индустриализация повышает требования к дисциплине, ответственности, образованности, но вовсе не требует миллионов жертв, не развращает народ нравственно, не отчуждает его от результатов своего труда. Это — последствия внутренней войны госу-

В.Дорошенко, И.Павлова, историки.

31.01.99 г.



**Стратегические задачи профсоюзной организации ННЦ определяются законом "О профсоюзах и гарантиях их деятельности" и Уставом профсоюза работников РАН. В соответствии с этими нормативными документами профсоюз и обеспечивает работникам ННЦ защиту права на труд и его безопасные условия, на регулярную оплату труда и социальные гарантии.**

Вопросы регулирования социальных-трудовых отношений отражаются в коллективных договорах, которые обеспечивают осознанные и продуманные действия по достижению цели коллективной защиты законных прав и интересов трудящихся. На основе коллективного договора исполком профсоюза может оказывать и оказывает организационную и юридическую поддержку в коллективных трудовых спорах.

Главное внимание в публикациях уделялось консолидации сил, способных противостоять разрушительным тенденциям в финансировании научной сферы, здравоохранения и образования, а также вопросам внутри-профсоюзной работы, стратегии и тактики в современных условиях, целям и задачам профсоюза.

Много внимания Исполком уделял активизации работы первичных профсоюзных организаций и созданию новых. Надеясь на возрождение профсоюза в отделе метрологии, экспериментальному хозяйству.

Для оказания конкретной социальной поддержки сотрудникам ННЦ профсоюз активно взаимодействует с фондом "Помощь Сибири" (США, Ф.Фишер) и администрацией Советского района (З.Осипова). Результатом этого взаимодействия явилось 125 тонн гуманитарной помощи. При этом удалось избежать затрат на доставку: 54 тысячи долларов заплатило пра-

нировать свою работу в первичных организациях с учетом объективно сложившейся социально-экономической обстановки.

Исполком подготовил и провел в течение года 17 заседаний Президиума ОКП и 8 заседаний Совета председателей. В штате исполкома четыре штатных сотрудника. Т.Чемодурова контролировала работу первичных профсоюзных организаций по заключению коллективных договоров и на хорошем уровне вела делопроизводство.

Профессионально грамотно выполняет свою работу гл.бухгалтер Н.Данькова. Бухгалтерию проверяли ревизоры пенсионного фонда, фонда социального страхования, налоговой инспекции и комиссия Президиума ОКП. Были выявлены лишь несущественные ошибки. Особенно хочу отметить работу юриста М.Морозовой. Оказание бесплатной юридической помощи имеет важное социальное значение и

## «ЛЮДИ ПЕРЕСТАЮТ МЫСЛИТЬ, КОГДА ПЕРЕСТАЮТ ЧИТАТЬ»

Библиотека Объединенного комитета профсоюзов СО РАН существует уже более 30 лет. За это время тысячи жителей Академгородка стали нашими постоянными читателями. Целые семьи сохраняют верность библиотеке многие годы. Мы всегда рады новым читателям, и самым юным, и библиофилам со стажем.

Несмотря на финансовые трудности, благодаря усилиям президиума Объединенного комитета профсоюза (председатель ОКП А.Попков, исполкома ОКП — Е.Ковалев) и поддержке профсоюзных лидеров институтов ННЦ библиотека имеет возможность пополнять книжные фонды в среднем на 1000 экземпляров в год и выписывать около 60 наименований популярных периодических изданий. Библиотека располагает хорошим фондом энциклопедической, справочной и детской литературы.

Значительная часть наших читателей — представители социально незащищенных слоев населения (молодежь, научные сотрудники, студенты, пенсионеры, дети). Мы стремимся к тому, чтобы библиотека стала центром интеллектуального досуга, где каждый может получить необходимую информацию, найти издание по своему вкусу, просто почитать любимый журнал или детскую книгу вместе со своим ребенком.

Мы ставим перед собой задачу оказания всесторонней помощи учащимся и преподавателям школ, студентам общественных и гуманитарных специальностей вузов и колледжей.

Обслуживают читателей три отдела — взрослый абонемент, детский отдел и единый читальный зал для взрослых и детей. Все услуги библиотеки бесплатны, в том числе и "ночной" абонемент в читальном зале.

Для того, чтобы сохранить уровень работы на должной высоте, библиотеке необходима постоянная финансовая поддержка. Надеясь, что Президиум СО РАН по возможности будет поддерживать библиотеку. Будем признательны за помощь советом и делом организациям и частным лицам. (Наш адрес: Золотодолинская, 25, тел. 35-48-23.)

Мы надеемся, что в центре науки нашими совместными усилиями удастся не только сохранить, но и приумножить книжный фонд единственной общедоступной библиотеки в верхней зоне. Будем помнить слова Дидро: "Люди перестают мыслить, когда перестают читать".

Г.Нескороева, зав.библиотекой ОКП.

## ПРОФСОЮЗ В УСЛОВИЯХ КРИЗИСА

(о работе профсоюза работников ННЦ в 1998 году)

Оказывается методическая и организационная помощь в подготовке коллективных договоров со стороны исполкома ОКП и другим организациям. Благодаря совместным действиям руководства РАН и профсоюза удалось добиться финансирования науки без задержек в соответствии с достигнутыми соглашениями.

Контроль за финансированием ННЦ исполкомом осуществляется регулярно и необходимая информация доводится до сведения председателей профсоюзных комитетов. Для решения вопросов по детским пособиям, здравоохранению, образованию, садоводческим кооперативам, жилищным и транспортным проблемам установлены деловые контакты с Президиумом СО РАН, мэром Новосибирска В.Толоконским и зам.главы администрации Новосибирской области В.Киселевым. К сожалению, обещание о выплате задолженности по детским пособиям, данное В.Толоконским 21.01.98г., до сих пор не выполнено. Мэр при встречах не отказывается от обещания, а невыполнение мотивирует сокращением доходной части бюджета и затратами на приобретение угля, мазута и газа. Тем не менее эта проблема находится под нашим контролем.

Большое внимание исполком уделял организации и проведению детского летнего оздоровительного сезона. В кратчайшее время было сформировано новое руководство детского оздоровительного лагеря "Солнечный". Стоимость путевки была самой маленькой в Новосибирске — 1180 рублей. При этом удалось добиться, чтобы 70% стоимости путевки оплатил фонд социального страхования и до 200 рублей обязался компенсировать Президиум СО РАН. За три сезона в "Солнечном" отдохнули и поправили здоровье 1167 человек; в "Голубом заливе" — 206; "Чкаловце" — 90, в спортивном лагере "Бригантина" — 100 человек.

В январе 1998 года на зимний отдых 365 школьников потрачено 365 тыс.рублей. С 28 декабря 1998 года на три недели выехали по путевкам "Мать и дитя" в санатории-профилактории "Алые паруса", "Голубой залив", "Жемчужина", "Сибиряк", "Довольное", "Чкаловец", "Тимуровец" 263 человека. Всего за год оздоровилось 1928 школьников. Все это стало возможным благодаря активной работе Исполкома с руководством фонда социального страхования.

Во II квартале 1998 года исполком подготовил и провел 26-ю отчетную профсоюзную конференцию и получил хорошую оценку. Деятельности профсоюза в течение года освещалась в средствах массовой информации (газеты "Наука в Сибири", "Доверие", "Вечерний Новосибирск", "Навигатор"; телевидение: ОРТ, РТР, НТВ, НТН)

вительство США, а за аренду трех складов 30 тысяч рублей заплатил "Академторгсервис" (Н.Пелеганчук). Во II-м квартале 1999 года ожидаем следующей партии гуманитарной помощи, в которой существенно расширен ассортимент продовольственных продуктов и ее количество.

Всего за год с учетом летнего оздоровительного сезона сотрудникам ННЦ была оказана социальная помощь на сумму более 2 800 000 рублей. Конечно, это немного, но главное здесь не размер помощи, а ее психологическое воздействие. Люди не чувствуют себя одинокими, им есть куда обратиться, хотя и у нас не всегда есть возможность всем помочь.

Исполком много внимания уделяет финансовой состоятельности Объединенного комитета профсоюза. Удалось вернуть 20-тысячный кредит, выданный по решению Президиума ОКП на открытие промышленного магазина. Вообще-то практические все первичные организации выполняют свои финансовые обязательства перед ОКП.

Профсоюз совместно с отделом спортивно-оздоровительных организаций (П.Дрозжин) большое внимание уделяет оживлению спортивной работы в Академгородке, регулярно финансируются спортивные соревнования: теннис — 500 руб., волейбол — 1600 руб., лыжи — 1400 руб., районная спартакиада дошкольников — 1750 руб., триатлон — 1005 руб., организация праздника для ветеранов спорта — 650 руб., организация водно-спортивного лагеря "Бригантина" — 7500 руб., приобретение детских новогодних подарков — 5000 руб., 28 человек получили материальную помощь на сумму 13376 рублей.

Конечно, мы не забываем наших ветеранов и ежегодно проводим встречу с ними в Доме ученых. Очередная такая встреча была организована 2 октября 1998 года.

Важное значение в жизни профсоюза имела встреча 23 декабря 1998 года с руководством СО РАН: председателем академиком Н.Добрецовым, зам.председателя академиком В.Молодиным, главным ученым секретарем чл.-корр. В.Фоминим. В атмосфере полной открытости и взаимного уважения были обсуждены вопросы жизнедеятельности Академгородка, перспективы выживания Сибирского отделения РАН, проблемы по сохранению кадрового потенциала и повышения уровня зарплаты. В.Фомин рассказал о том, что предпринимается для улучшения здравоохранения в Новосибирском научном центре, его финансирования и лекарственного обеспечения. Н.Добрецов подчеркнул полезность и необходимость таких встреч хотя бы раз в квартал, чтобы профсоюзные лидеры имели достоверную информацию по всем аспектам работы Президиума и могли пла-

беспорно способствовать росту авторитета профсоюза. На личном приеме у юриста побывали 146 человек.

При ОКП работали две комиссии: садово-огородная (председатель Ю.Анциферов) и комиссия по охране труда (председатель В.Соколов). Ю.Анциферов организовал снабжение водой 1150 участков и старался по возможности удовлетворить требования наших ветеранов, раздраженных условиями жизни. Творчески работала комиссия по охране труда. В.Соколову удалось настоять на избрании уполномоченных по охране труда во многих институтах, организовать проверку условий труда, провести семинар для председателей первичных профсоюзных организаций по организационно-правовым основам профсоюза и охране труда.

Профсоюзная библиотека (директор Г.Нескороева) является единственной массовой библиотекой в верхней зоне Академгородка и выполняет функции взрослой, детской и юношеской библиотеки.

Коллектив библиотеки ведет огромную культурно-просветительскую работу, умело используя все формы работы. Особое внимание уделяется детям и подросткам. Библиотека сотрудничает со школами микрорайона и внешкольными учреждениями. За текущий год было проведено более 50 мероприятий. В прошедшем году библиотека принимала участие в Сибирской ярмарке, где представляла формы и методы своей работы (не имея штатного методиста) и была отмечена двумя дипломами.

Исполком ОКП ежедневно проводит прием сотрудников ННЦ по интересующим их проблемам и практичным ни один посетитель не ушел без организационной или материальной поддержки, бесплатной юридической консультации.

Социально-экономическая обстановка в стране в 1998 году способствовала тому, что профсоюз ННЦ вынужден был использовать силовые методы борьбы за право на труд, достойную зарплату и социальные гарантии. Четыре раза первичные профсоюзные организации институтов выводили сотрудников на демонстрации и митинги, чтобы заявить о своих требованиях. Непосредственное участие в организации и проведении акций протеста принимал исполком ОКП. А пикетирование администрации в октябре прошлого года организовал председатель ОКП А.Попков.

В условиях кризиса одной из основных задач Объединенного комитета профсоюза остается мобилизация сотрудников Новосибирского научного центра на борьбу за достойную жизнь, активные выступления за смену курса реформ в интересах человека труда.

Е.Ковалев,  
Председатель Исполкома  
ОКП ННЦ СО РАН, к.т.н.

## ОПЫТ И МУДРОСТЬ — В БИБЛИОТЕКЕ

Как-то в одном кроссворде встретился вопрос: "Как называется человек, посвятивший себя работе в библиотеке?" Ответ предполагался из пяти букв. Оказалось, "стоик". Вот таким стоиком без тени сомнения можно назвать многолетнюю и многомудрую заведующую библиотекой Института почвоведения и агрохимии Людмилу Дмитриевну Коровину. Стоиком ее можно назвать в самом высоком смысле этого слова. Какие бы бури ни сотрясали взбаламученную Россию или сам институт, его сотрудники могут быть уверены, что ровно в 9 часов утра библиотека будет готова принять их. Где вся необходимая справочная литература и свежая периодика расставлены на своих привычных местах, где 60 тысяч библиотечных единиц хранятся в идеальном порядке, где неизменные цветы на окнах, увы, без штор, и картины на стенах. И все это при том, что секвестирование как специальной литературы, так и помещений библиотеки обрушивается с периодичностью российских кризисов. И все это — на фоне энциклопедических познаний, высоких стремлений и микроскопической зарплаты нашей героини.

Библиотека ИПА — не только депозитарий специальной литературы, это еще и депозитарий нашей памяти о событиях и людях, когда-то прославивших и прославляющих институт. Все помнят и ценят выставки в библиотеке, ну, вот хотя бы последних лет, обращенных к В.Докучаеву, В.Ильину, 30-летию образования института, 400-летию завоевания Сибири, аукцион помощи подшефному детскому дому. А литературные вечера памяти А.Пушкина, А.Ахматовой, М.Цветаевой — все это дорогого стоит! И венцом энциклопедичности, кропотливой и дальновидной работы Л.Коровиной стало то, что библиотека Института почвоведения и агрохимии считается одной из лучших библиотек СО РАН.

Vivat, crescat, floreat! — что в переводе с латыни значит "Да живет, умножается и процветает!" библиотека Института почвоведения и агрохимии!

А.Глазырина.

## ДАЙДЖЕСТ

### ШУТКИ ДЕВАЛЬВАЦИИ

Вячеслав Фомичев, солидный директор подмосковного завода по выпуску смирновской водки считает, что именно русское производство и, в особенности, его водка — самая лучшая в мире. Но бутылки должны быть заграничные. "Вы ведь не будете водить русскую машину, не так ли? — говорит он. — А я не буду разливать мою водку в русские бутылки".

Импортерные товары в России всегда считались лучшего качества, чем свои собственные. Однако, экономика начинает отвергать это. Заинтересованность в собственном производстве товаров народного потребления особенно проявилась после кризиса 17 августа 1998 года.

К примеру, московская парфюмерно-косметическая фирма "Свобода" своей продукцией полностью заменила на рынке товары "Проктэр энд Гэмбл", "Колгейт" и прочие.

"J-7", известная русская марка фруктовых соков, сейчас заполонила практически весь рынок. Первое преимущество у местных производителей — это замешательство конкурентов в связи с обвалом рубля. Первые недели после кризиса импортеры и дистрибьюторы отказывались от грузов. Но разница цен стала самым весомым благоприятным фактором. Большинство импортных товаров, кстати, среднего качества, возросли в цене в рублях в три раза и стали практически недоступны большинству россиян.

Некоторые российские компании выпускают продукцию специально предназначенную для бедных. Известная кондитерская фабрика "Красный Октябрь" выпустила в продажу "сладкие плитки", изготовленные из сои и какао-порошка. Внешне это имитация шоколада, но стоит вдвое дешевле. "И по вкусу практически не отличить", — говорит финансовый директор Юрий Егоров.

Западные компании не поддерживают эту идею. Большинство предпочитают снижать цены способом "покупаешь два продукта, третий — премия". Некоторые организуют производство в России: "Проктэр энд Гэмбл" уже давно изготавливает шампунь и стиральный порошок.

Российские фирмы начали рекламировать и продавать более настойчиво. Несколько лет назад всяческие усилия были бесполезны, тогда российская продукция была легкоузнаваема по тусклым, грязноватым упаковкам. Сейчас все изменилось. И только сообщение на яркой коробке сока "J-7" указывает, что производство-то местное.

И все-таки практически все российские производители товаров народного потребления не составляют конкуренции западным фирмам по таким пунктам как распространение, поддержание уровня качества, честь марки фирмы.

Фабрика "Красный Октябрь" продает свою продукцию в основном через фирменные магазины и ее трудно купить. На вопрос о распространении по торговой сети Егоров ответил с гордостью: "Все основано на связях, конечно". А вообще, надо любить покупателя и каждому отдельному товару уделять максимум внимания от начала — создания и до конца — продажи.

"The Economist", Nov. 28-th, 1998.  
Перевод В.Макаровой.





## СЛАВНЫЙ ЮБИЛЕЙ

Сибирскому историку, организатору вузовского и поствузовского образования, профессору НГУ Ивану Афанасьевичу МОЛЕТОВУ исполнилось 70 лет.

И.Молотов родился в селе Кордово Красноярского края. Его детство и юность совпали с трудными предвоенными, военными и послевоенными годами. Первую рабочую специальность — помощника машиниста паровых турбин — И.Молотов приобрел в ремесленном училище. На предприятии энергетического комплекса Сибири началась не только рабочая биография молодого специалиста, но здесь он получил и опыт комсомольской работы. В этой связи логичным явился следующий шаг И.Молотова на образовательном поприще — поступление в Новосибирскую высшую партийную школу. Через два года после ее окончания он был переведен на освободившуюся партийную работу в строящийся Академгородок, с которым оказалась связана вся его последующая биография.

И.Молотов стал заметной фигурой в жизни Новосибирского научного центра. Он более четырех лет являлся заместителем секретаря парткома СО АН СССР, два года возглавлял партком НГУ.

С 1965 г. он ведет активную педагогическую работу в Новосибирском государственном университете, где прошел путь от ассистента до профессора. Юбилер имеет разносторонние научные интересы. И.Молотов также внес серьезный вклад в подготовку научных кадров. Он являлся не только научным руководителем и консультантом аспирантов, соискателей, док-

торантов, но и уже более 15 лет возглавляет совет по защите кандидатских диссертаций.

Содержательной и плодотворной главой в биографии юбиляра стала его работа в течение 12 лет в качестве декана гуманитарного факультета НГУ. Выдвижение И.Молотова на эту должность в 1970 г. могло показаться рискованным экспериментом со стороны ректора академика С.Беляева, если вспомнить специфику образовательной подготовки юбиляра и наличие у него только комсомольского и партийного опыта руководящей работы. Однако эксперимент оказался успешным. При деятельном участии нового лидера гумфака были открыты дополнительные специализации, активизировалась научная работа студентов, появились интересные направления в

пропаганде гуманитарных знаний внутри университета и за его стенами. В те же годы общежитие гумфака было лучшим в студгородке в области организации быта, конкретными делами отличалось шефство над Маслянинским детским домом, гуманитарии превратились в ведущую силу Интернедела. Имеются все основания утверждать, что главным итогом деятельности И.Молотова на посту декана стало создание качественно новой ситуации внутри и вокруг гумфака. В этот период факультет работал стабильно и творчески, он обрел авторитетный статус, и теперь уже никто из недоброжелателей гуманитариев не предпринимал серьезных попыток поставить под сомнение целесообразность существования этого подразделения в составе университета.

Последние 15 лет И.Молотов возглавляет институт по переподготовке и повышению квалификации преподавателей гуманитарных и социальных наук пр НГУ. В этом качестве он отдал много сил для консолидации обществоведов на востоке России и повышению уровня их профессиональной подготовки. Особенно актуальны эти направления его деятельности в настоящее время, когда государство фактически бросило на произвол судьбы высшую школу.

В эти февральские дни многочисленные выпускники гумфака, ученики, коллеги, друзья поздравляют Ивана Афанасьевича с юбилеем и желают ему счастья, здоровья и новых творческих успехов.

**А.Борзенков, доцент кафедры истории России НГУ,**  
**С.Букин, профессор НГУ, зав. сектором Института истории СО РАН,**  
**А.Зуев, доцент, декан гумфака НГУ.**

## ПРОЧИТАНО В «LA RECHERCHE»

### НОВОЕ О ДИНОЗАВРАХ

Пол Сорено из Университета Чикаго и международная группа ученых обнаружили в пустыне Тенере в Нигере почти полностью сохранившиеся ископаемые останки нового вида спинозавра с головой крокодила. Названный *Suchomimus tenerensis* (от греческого *souchos* — крокодил и *tener* — пустыня), он жил 120 млн лет назад и принадлежал к группе тероподов, в которую также входит тиранозавр. Это двуногое плотоядное существо имело длину 11 метров. Его особенностью заключалась в крайней удлинненности и сплюснутости его морды. Действительно, палеонтологи описывают кости черепа как значительно более длинные и узкие, чем у предыдущих ископаемых динозавров этой же группы. Его челюсть отличалась наличием очень крупных, конической формы зубов. Таким образом, этот динозавр мог довольно прочно удерживать свою добычу. Кроме того, у него имелось крепкое второе небо, которое, очевидно, позволяло переносить резкие движения вырывающейся жертвы. При сравнении морфологии этого черепа со строением черепа крокодилов, исследователи выдвинули предположение о том, что его обладатель, по всей вероятности, находил добычу в водной среде и питался рыбой.

### МЫШЬЯК И ЛЕЙКЕМИЯ

Ученые из Нью-Йорка заинтересовались клинической практикой китайских врачей и решили оценить действенность средства, получаемого из мышьяка, для лечения острой лейкемии с промиелоцитами (LAP). Последние представляют собой клетки-штампы костного мозга, предшественники некоторых иммунных клеток крови: белых телец, названных лейкоцитами, содержащими ядро. Экспериментаторы наблюдали за лечением 12 пациентов, больных LAP, которые оказались невосприимчивыми к обычной химиотерапии. Тогда им стали вводить внутривенно слабые дозы (0,06—0,2 мг/кг веса в день) триоксида мышьяка в течение от 12 до 39 дней. У одиннадцати пациентов была отмечена полная ремиссия, лейкоцитарные клетки исчезли из их костного мозга. Побочные действия лечения были довольно незначительными (усталость, мышечные боли...). Исследователи также попытались понять, каким образом действует мышьяк. В частности, удалось выяснить, что он приводит к гибели больных клеток.

### ПРИРОДА ИЗЛУЧЕНИЯ

Астрономы воспроизвели путь пяти частиц очень высокой энергии, которые «задействованы» в космическом излучении, постоянно испускаемом на Землю. Их источники — это, очевидно, очень удаленные галактики. Был сделан

вывод о том, что данные частицы не заряжены, т.к. они не могли бы сохранить подобную энергию на таких больших расстояниях из-за взаимодействия с фотонами излучения ЗК. Так что космические лучи, возможно, представлены нейтрино...

### НЕЙРОНЫ ОБНОВЛЯЮТСЯ

Мы давно знаем, что наш мозг не может заменять умирающие нейроны на новые. Однако начиная с 1960 года ученые проводят на грызунах, а также на уистити опыты, способные поколебать эту уверенность. Они показали, что в некоторых частях мозга клетки могут делиться. Шведские и американские исследователи не так давно доказали, что человеческий нейрон также способен восстанавливаться. Были изучены ткани, происходящие из аутопсии пяти пациентов, больных раком в возрасте от 57 до 72 лет. В промежутке от двух недель до двух лет перед их смертью этим лицам с целью диагностики внутривенно вводили молекулу, называемую BrdU (бромдеоксиуридин). В действительности, BrdU является аналогом тимидина, одного из основ ДНК и позволяет наблюдать за клеточным размножением. Ученые использовали иммуно-гистохимические методы для изучения части мозга больных, задействованной в механизме памяти, и в пяти образцах тканей нашли нейроны, содержащие BrdU. Это доказывает, что в данном участке мозга имело место обновление нейронов: от 500 до 1000 в день (из нескольких миллионов). Однако авторы открытия уточняют, что функциональность этих новых клеток не подтверждена.

### СТАРАЯ, СТАРАЯ НЕФТЬ

Нефть происходит главным образом из образований, возраст которых почти никогда не превышает 400 млн лет. Конечно, были известны некоторые более древние месторождения (1,6 млрд лет), однако открытие А.Дуткевича и его коллег отодвинуло эту временную границу еще на 1,5 млрд лет. С помощью спектроскопии и электронного микроскопа было установлено, что порода, обнаруженная в Австралии, имеет возраст, равный более чем 3,1 млрд лет.

### ПОРТУГАЛЬСКИЙ ПАЛЕОЛИТ

До настоящего времени только стилистический анализ тысяч гравюр, найденных в районе Вила Нова Коа в Португалии, позволял отнести к палеолиту эту уникальную местность. Недавно в лаборатории Жиф-сюр-Иветт были осуществлены датировки термолюминесцентным методом, которые проводились на образцах, взятых из поселения. Они показали, что человек действительно находился в этом районе в период между средним гравеом и концом верхнего палеолита (от 25000 до 10000 лет до н.э.).

Перевод Ю.АЛЕКСАНДРОВИЧ.

В феврале исполняется 60 лет доктору физико-математических наук Валерию Константиновичу МАЛИНОВСКОМУ, заместителю директора Института автоматики и электротехники.

За почти 40 лет своей научной деятельности В.Малиновский проявил себя как ученый-физик широкого профиля. Он приехал в Сибирское отделение в 1962 году после окончания Ленинградского электротехнического института и 10 лет проработал в Институте ядерной физики. Здесь им были разработаны специальные плазменные ускорители; с помощью уникальных сверхкоротких оптических методов диагностики (интерферометрия, рассеяние лазерного излучения на электронах с регистрацией пространственно-временной картины рассеяния на ЗОП) им было выполнено моделирование взаимодействия солнечного ветра с магнитосферой Земли. В эти годы им были разработаны принципы и экспериментально проверены возможности создания высокоэффективных квазинепрерывных лазерных систем на высокоскоростных потоках (при давлении больше одной атмосферы) углекислого газа, азота и гелия. На примере смеси фтора с водородом им впервые было экспериментально показано, что коэффициент полезного действия химических лазерных систем при возбуждении электронным пучком может превышать единицу. На основе этих результатов в 1968 году В.Малиновский защитил кандидатскую диссертацию.

В 1972 году по приглашению тогдашнего директора Института автоматики и электротехники СО АН Ю.Нестерихина, хорошо знавшего В.Малиновского по совместной работе в ИЯФе, Валерий Константинович перешел на работу в ИАиЭ СО АН, где организовал новую лабораторию которой, наряду со своими обязанностями заместителя ди-

Примерно с середины 80-х годов в круг научных интересов В.Малиновского вошли задачи о наноструктуре и динамике неупорядоченных тел — аморфных и стеклообразных материалов и переохлажденных жидкостей. К ним относится широкий класс материалов все более активно используемый на практике — аморфные полупроводники и стекла, полимеры и керамика, кристаллы с большой концентрацией дефектов и расплавы. Стояла проблема найти закономерности, характеризующие структурные, колебательные и релаксационные свойства подобных некристаллических тел. В отличие от гораздо более хорошо изученного случая кристаллов, где упорядоченность решетки является тем ключевым элементом, который определяет многие свойства и позволяет построить теорию, в аморфных телах и стеклах отсутствует периодичность решетки, положения атомов на больших расстояниях не скоррелированы. В.Малиновскому удалось найти «порядок в хаосе»;



## НАЙТИ ПОРЯДОК В ХАОСЕ

ректора, заведует и по сей день. Основным направлением исследований В.Малиновского в ИАиЭ стало взаимодействие оптического излучения с твердыми телами и явления памяти в кристаллах и стеклах. В.Малиновский быстро организовал коллектив молодых ученых и скоро добился значительных успехов и получил признание в новой для себя области физики. Огромная научная интуиция, смелость в выдвижении и отстаивании новых научных идей и свежий взгляд на вещи на новом поле деятельности дали возможность В.Малиновскому уже в первые годы его работы в ИАиЭ получить важные научные результаты.

В этот период им с сотрудниками открыта фотоиндуцированная анизотропия оптических свойств в пленках халькогенидных стеклообразных полупроводников а также возможность многократной обратной фотоперезаписи анизотропии в этих пленках. Для объяснения эффекта В.Малиновский предложил принципиально новый механизм фотоструктурных превращений в стеклообразных материалах, который в дальнейшем позволил понять и ряд других закономерностей индуцируемых светом изменений оптических и электрических свойств в реальных кристаллах и стеклах. Этот новый механизм взаимодействия излучения оптического диапазона с твердыми телами, так называемый локальный разогрев, заключается в том, что передача энергии поглощенных фотонов решетке из-за локальных нарушений пространственной однородности в реальных кристаллах и стеклах происходит в два этапа. На первом из них происходит генерация высокочастотных локальных колебаний в малой области размером порядка нанометра, что приводит к локальному разогреву этой области до относительно высокой температуры. На втором этапе возбуждение решетки перекачивается в длинноволновые фононы, а локальная область закаливается в структурно более разупорядоченном состоянии, чем до освещения светом.

При исследовании фотохромных стекол В.Малиновским с сотрудниками было обнаружено явление фотоадаптации при обесцвечивании и зависимость вида спектров добавочного поглощения фотохромных стекол от длины волны окрашивающего излучения. Он показал, что спектральные свойства фотохромных стекол обусловлены образованием дихроичных частиц серебра с характерным размером 20 нангстром и различной степенью несферичности. Эти результаты, а также ряд других, таких как изменение фоточувствительности, спектральных свойств и темновой проводимости силленитов за счет нарушения стехиометрии по кислороду, фотоиндуцированное отражение и просветление в кристаллах ниобата лития, асимметрия объемной проводимости вдоль оси спонтанной поляризации в кристаллах ниобата лития и ниобата стронция бария, положили основу докторской диссертации В.Малиновского «Индукционные светом явления памяти в кристаллах и стеклах» (1982).

В это же время, во второй половине семидесятых годов, в его лаборатории при его непосредственном участии был проведен цикл экспериментальных и теоретических работ по фотогальваническому эффекту. В результате была объяснена природа этого эффекта — возникновение электрического тока в однородном кристаллическом образце при однородном освещении светом — и открыт ряд его новых свойств. Позднее за эти работы В.Малиновский с сотрудниками получили премию СО АН (1984) и по этим результатам в лаборатории были защищены две докторские диссертации.

док в хаосе»; с помощью метода спектроскопии неупругого рассеяния света им вместе с сотрудниками открыт и объяснен ряд универсальных свойств неупорядоченных материалов различной природы. К ним в первую очередь относится наличие неоднородностей структуры на масштабах нанометра или так называемого «среднего порядка» в стеклах. В.Малиновский инициировал в лаборатории исследование так называемого «бозонного пика», характерной особенности спектров стекол связанной с избыточной плотностью колебательных состояний в области частот порядка терагерца. Эти исследования, в частности обнаружение универсальности спектральной формы бозонного пика в стеклах различной природы, получили в последние годы широкую известность и мировое признание — практически ни одна работа в мире о пикосекундной динамике стекол не обходится без ссылки на работы Малиновского с сотрудниками. С помощью метода неупругого рассеяния света В.Малиновский с сотрудниками впервые изучил фрактальные свойства структуры и динамики полимеров (1989—92) а также провел цикл исследований рассеяния света на поверхностных модах колебаний микрокластеров внедренных в матрицу стекла (1988—1990). За работы по структуре и динамике неупорядоченных материалов В.Малиновский с сотрудниками получили премию СО АН в 1990 году.

В последние годы важные результаты получены В.Малиновским с сотрудниками также при изучении пикосекундной релаксации в стеклообразующих материалах и явления стеклования. Последнее является одной из самых фундаментальных проблем в физике конденсированных сред и заключается в том, что в ряде переохлажденных жидкостей при практически неизменной структуре в узком интервале температур времена релаксации изменяются на много порядков, что ведет к превращению жидкости в твердое тело — стекло. Коротко говоря, В.Малиновским с сотрудниками показано, что динамика перехода стеклования существенно определяется соотношением между интенсивностью быстрой релаксации и бозонным пиком и в конечном итоге — ангармоничностью решетки.

Одним из важнейших направлений работ В.Малиновского являются исследования по фоторефракции и явлениям переноса заряда в сегнетоэлектриках и неупорядоченных твердых телах. Им с сотрудниками была открыта асимметрия проводимости вдоль оси спонтанной поляризации в сегнетоэлектрических кристаллах а также показано, что проводимость широкого класса неупорядоченных тел описывается обратным аррениусовским законом.

В процессе работы сформировался коллектив учеников-коллег В.Малиновского, которые образуют научную школу в области физики явлений на наномасштабах в неупорядоченных материалах и сегнетоэлектриках. Результаты исследований этого коллектива приобрели международную известность и признание. Под непосредственным руководством Валерия Константиновича были защищены 10 кандидатских диссертаций и 5 его учеников и сотрудников защитили докторские диссертации. Мы уверены в том, что Валерию Константиновичу предстоит еще многое совершить в науке, а его ученикам и коллегам многому научиться у него как в научном, так и в жизненном плане.

С юбилеем Вас, Валерий Константинович, здоровья Вам и удачи!

Коллеги по работе.



РЕГИОН

Эта отрасль является одной из старейших в Иркутской области. Она возникла в середине XIX в., с началом разработки богатейших россыпей Восточно-Саянского, Предбайкальского и Лено-Витимского золотосырьевых районов. В начале XX в. развитие золотопромышленности было связано исключительно с лено-витимскими приисками, где происходили процессы объединения отдельных золотоискателей и мелких золотопромышленников.

На начальных этапах развития золотопромышленности (примерно до 1870-х гг.) золотодобычу вели главным образом в открытых разрезах, иногда с отводом русла реки путем сооружения водосточных каналов. Грунт разрабатывали при помощи кайлы и лопаты. Встречающиеся на некоторых приисках вечную мерзлоту оттаивали с помощью костров или посредством заблаговременного удаления растительного слоя. Пустая порода и большие камни вывозились в отвал тачками без промывки. На крупных приисках при разработке песков использовали штольни.

После открытия первых глубоко-залегающих россыпей на р.Накатами (1868) началась их подземная разработка шахтным способом. А с

Алтае) гидроэлектростанция. Проложили первую в России высоковольтную линию электропередач. Здесь же открыли (снова первую в России) электрифицированную железную дорогу, служившую для перевозки торфа и гальки. Всего в районе к 1914 г. построили шесть гидроэлектростанций, энергия которых использовалась не только для производственных целей, но и для бытовых нужд. В этот же период для проходки шурфов и бурения впервые применили алмазное оборудование. Для проведения геологоразведочных работ были приглашены лучшие отечественные и зарубежные специалисты, среди которых был В.Обручев, ставший в советское время академиком АН СССР. На многих приисках начали осуществлять паровое оттаивание песков, а с 1914 г. внедрили зимнюю промывку, сделавшую про-

терван, а в 1932 г. организован государственный всесоюзный золотопромышленный трест "Лензолото". Одновременно возобновились геологоразведочные работы, направленные на прирост промышленных запасов.

В послевоенный период и до настоящего времени объем золотодобычи поддерживался за счет освоения новых золотосырьевых участков, повышения уровня механизации и увеличения доли открытой разработки россыпей. За эти годы были спроектированы и изготовлены на Иркутском заводе тяжелого машиностроения десятки электродраг, в том числе малолитражные (например, драга "Гном", работавшая на прииске Перевоз по р. Жуе в 1940-х гг.) и мощные 600-литровые с ежегодной добычей до 1 т золота. В 1970-х гг. с использованием электродраг получали свыше половины общего объема добываемого в районе золота, остальное приходилось на подземный и гидравлический способы добычи. С помощью драг разрабатывались золотосырьевые россыпи на Артемовском, Апрельском, Балахнинском, Кропоткинском, Мараканском и других приисках. К середине 1980-х



рентабельность освоения россыпей. Неудивительно поэтому, что серьезные иностранные инвесторы почти не интересуются разработкой рос-

Лено-Витимский район будет по-прежнему оставаться основным золотопромышленным районом Иркутской области (не-

## ЗОЛОТОПРОМЫШЛЕННОСТЬ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

открытием террасовых россыпей золотодобычу стали вести не только шахтным способом, но и с помощью штollen. Для облегчения ручного труда применяли буровое оборудование и взрывчатку. Неглубокозалегающие террасовые россыпи отработывались открытым способом с использованием гидравлической техники.

В 1886 г. на прииске по р. Ныгри соорудили деривационную канаву и установили гидравлическую систему для промывки песков. В ней работал двухступенчатый элеватор: нижний подавал воду, затем шло грохочение, а верхний выбрасывал промывную гальку. Подобное гидравлическое оборудование впоследствии применяли на других сибирских приисках, вплоть до 1940-х гг. Часть гидравлических сооружений была использована при строительстве одной из первых российских ГЭС — Ныгрянской, давшей первый ток в 1896 г.

К концу XIX в. наиболее богатые поверхностные россыпи оказались выработанными и добыча золота стала сокращаться. Потребовались значительные капиталы для проведения широкомасштабных геологоразведочных работ с целью обнаружения новых крупных запасов золота, а также для технического перевооружения и обустройства приисков. В 1896 г. было создано крупнейшее в России акционерное общество "Лензолото" (впоследствии переименованное в "Лензолототрест"), что дало возможность объединить ресурсы, привлечь в золотопромышленность отечественных и иностранных инвесторов. В 1910 г. доля иностранных инвестиций в капитале акционерного общества достигла 65%. К этому времени "Лензолото" сосредоточило в своих руках почти все прииски Лено-Витимского золотосырьевых районов (около 400 приисков, 7 тыс. чел.) и стало самым мощным золотопромышленным предприятием мира. Это позволило к началу XX в. сосредоточить в одном месте крупные финансовые ресурсы и направить их на геологоразведку и техническое перевооружение отрасли.

Темпы и масштабы начавшейся на рубеже XIX—XX вв. модернизации золотопромышленности впечатляют даже сегодня. Вот лишь некоторые примеры. В конце прошлого века (за три года до прихода первого поезда в Иркутск) в Лено-Витимском районе началось строительство железной дороги от г. Бодайбо до прииска Весеннего (83 км). Рельсы прокладывали в глухой тайге, вдали от проезжих трактов и крупных промышленных центров. В начале XX в. в Бодайбинской резиденции (такое название до 1903 г. имел г. Бодайбо) вырос привокзальный поселок. Для ремонта паровозов и вагонов здесь были построены механические мастерские. Через год после начала строительства железной дороги (1896 г.) на р. Ныгри дала ток первая в Восточной Сибири и вторая в России (после Зырянской ГЭС на

цесс золотодобычи круглогодичным. К 1917 г. на приисках появились первые экскаваторы и крупные электродраги с черпаками объемом в 100 и 210 л. Перед революцией готовились полигоны для размещения новых высокопроизводительных драг вдоль рек Бодайбо, Жуи, Чары и др. Однако революционные события прервали процесс развития отрасли. Очередная электрическая драга появилась на прииске Благовещенском только через 12 лет (в 1929 году). Она стала одной из крупнейших в СССР.

Модернизация отрасли позволила вдвое поднять производительность труда и почти на 40% увеличить золотодобычу. В 1910—1916 гг. ежегодно добывалось около 16 т золота. Но процесс бурного развития отрасли был омрачен трагедией 1912 г., когда акционеры, получив максимальную прибыль (около 9 млн руб. золотом) не захотели выделить 100 тыс. руб. на улучшение социально-бытовых условий на приисках. Это привело к стихийному выступлению рабочих и трагической гибели нескольких из них.

Однако ленинская трагедия 1912 г. бледнеет перед трагедией послереволюционного периода. После национализации приисков хозяйственная деятельность на Лене была полностью парализована. Район оказался отрезанным от снабжающих центров. Свирепствовал голод. Добыча золота упала в десятки раз и не превышала 4% от дореволюционного уровня. Рабочие покидали прииски. Часть шахт была выведена из строя. Бодайбинская железная дорога требовала капитального ремонта. Жилой фонд ветшал и приходил в негодность.

Хотя золотопромышленность района перешла в полное ведение государства. Но это не улучшило положение на приисках. Вскоре новая власть предприняла попытку привлечь в разрушенную советскую золотопромышленность иностранный капитал. В августе 1925 г. правительство СССР заключило концессионный договор с английской компанией "Лена-Гольдфильд лимитед". Условия его обязывали компанию осуществлять крупные капиталовложения в модернизацию оборудования на всех приисках района (кроме Бульбухтинских), а также ежегодно вносить специальные платежи правительству СССР в размере свыше 2 млн золотых рублей.

Уже к 1928 г. компания увеличила золотодобычу, которая достигла 70% от дореволюционного уровня. Однако ее деятельность оказалась скованной тисками идеологических догм. Новая власть провозгласила политику вытеснения частного капитала, а партийные комитеты стали соответствующим образом формировать поведение приисковых рабочих. В этих условиях руководство компании не смогло противостоять идеологическому нажиму. Производственная активность снизилась. Добыча золота стала сокращаться. Уменьшились вложения в геологоразведку и модернизацию производства. Основные усилия оказались сосредоточенными на разработке легкодоступных месторождений. В мае 1930 г. концессионный договор был

прерван, а в 1932 г. организован государственный всесоюзный золотопромышленный трест "Лензолото". Одновременно возобновились геологоразведочные работы, направленные на прирост промышленных запасов.

В послевоенный период и до настоящего времени объем золотодобычи поддерживался за счет освоения новых золотосырьевых участков, повышения уровня механизации и увеличения доли открытой разработки россыпей. За эти годы были спроектированы и изготовлены на Иркутском заводе тяжелого машиностроения десятки электродраг, в том числе малолитражные (например, драга "Гном", работавшая на прииске Перевоз по р. Жуе в 1940-х гг.) и мощные 600-литровые с ежегодной добычей до 1 т золота. В 1970-х гг. с использованием электродраг получали свыше половины общего объема добываемого в районе золота, остальное приходилось на подземный и гидравлический способы добычи. С помощью драг разрабатывались золотосырьевые россыпи на Артемовском, Апрельском, Балахнинском, Кропоткинском, Мараканском и других приисках. К середине 1980-х

Объем золотодобычи стал снижаться с 1988 г. К середине 1990-х годов действовало всего несколько драг. Вскоре из района начался отток населения. Были прекращены геологоразведочные работы. Стала разрушаться производственная и социальная инфраструктура. В 1992 г. затонула крупнейшая Мараканская драга, которая не восстановлена до сегодняшнего дня.

За период реформ резко увеличилось количество контролирующих государственных инстанций, визы которых необходимы для получения права на разработку того или иного месторождения. Так, чтобы начать промывку даже на небольших россыпях, артили необходимо получить около сотни согласований с различными инстанциями.

За период реформ сократилось потребление золота внутри страны, причем как для технических, так и для ювелирных целей. Достаточно сказать, что спрос на "желтый металл" со стороны отечественной ювелирной промышленности уменьшился с 10 т в 1990 г. до 1,8 т в 1998 г.

Для возрождения отрасли требуются значительные капиталные вложения. Необходима коренная модернизация оборудования. Следует возобновить геологоразведочные работы с целью прироста промышленных запасов и воспроизводства сырьевой базы. Тем более что имеющихся запасов хватит только на 5—6 лет.

В перспективе в Лено-Витимском золотосырьевом районе наряду с добычей россыпного золота ожидается разработка запасов рудного золота, характеризующаяся более высокой производительностью труда. Так, при добыче россыпного золота на одного рабочего в среднем приходится 1—4 кг металла в год, а при добыче рудного — 10—20 кг. Кроме того, современные экологические требования и высокая себестоимость золотодобычи могут свести на нет

сыпных месторождений.

Вместе с тем снижение в 1997—1998 гг. цен на золото на мировом рынке

Динамика золотодобычи в основных золоторудных районах Иркутской области, т

Год	Золотосырьевые районы		
	Лено-Витимский	Восточно-Саянский	Предбайкальский
1890	10,1	0,05	0,04
1914	16,5	0,02	0,01
1930	12,4	0,01	0,01
1990	11,7	—	—
1995	7,6	—	—
1997	11,3	—	—

(до 10—12 дол. за 1 г) и крайне неконструктивная ценовая и налоговая политика по отношению к золотодобывающим предприятиям внутри страны снизили рентабельность освоения и рудных месторождений. Так, еще в 1997 г. в Бодайбинском районе средняя рентабельность предприятий по добыче россыпного золота составляла 25%, в то время как рентабельность предприятий добывающих рудное золото оценивалась всего в 5—10 %, что ниже среднеотраслевого показателя.

Поэтому в ближайшей перспективе, по крайней мере до 2000 гг., основное внимание будет уделяться разработке россыпей. Тем более что Иркутский завод тяжелого машиностроения наладил выпуск мобильных драг, с объемом черпака 50 л. Такую драгу можно перевести на шести автомобилях типа "КамАЗ" и быстро доставить на прииски.

Удельный вес отдельных регионов в общероссийской золотодобыче, 1995 г.

Регион	Объем добычи, %
Республика Саха (Якутия)	25
Магаданская область	22
Чукотский автономный округ	10
Иркутская область	9
Амурская область	8
Читинская область	6
Хабаровский край	6
Красноярский край	5
Свердловская область	3
Республика Бурятия	2
Прочие регионы	4
Всего	100

Удельный вес отдельных административных районов в золотодобыче Иркутской области, 1995 г.

Административный район	Объем добычи, %
Бодайбинский	92,0
Мамско-Чуйский	4,0
Нижнеудинский	3,6
Качугский	0,3
Усольский	0,1
Всего	100,0

смотря на наличие промышленных запасов рудного и россыпного золота в горах Восточного Саяна). В перспективе главное внимание здесь будет сосредоточено на освоении золоторудных месторождений, что позволит увеличить золотодобычу в 3—4 раза. Тем более что Иркутская область обладает крупнейшими в России запасами рудного золота. В ее пределах разведаны такие месторождения, как Сухой Лог, Первенец, Вернинское, Высочайшее, Юбилейное, Чертово Корыто и др. Запасы рудного золота составляют 85% суммарных золотых ресурсов. Однако золотосырьевые руды, обнаруженные в пределах Иркутской области, характеризуются относительно невысоким (в среднем 2—4 г/т) содержанием драгоценного металла (для сравнения: в Магаданской области имеются рудные месторождения с содержанием золота до 50 г/т).

Наиболее крупным по запасам (примерно 1,5 тыс. т) золоторудным месторождением является Сухой Лог. Однако содержание золота в руде здесь также относительно небольшое. Рентабельность разработки подобных месторождений связана с организацией больших объемных производств (свыше 10 млн т руды в год). Это требует значительных первоначальных капитальных вложений.

Кроме освоения крупнейшего золоторудного месторождения Сухой Лог целесообразна скорейшая разработка сравнительно небольших месторождений, таких как Юбилейное, с более богатыми (10 г/т) рудами. Разработка рудных месторождений обеспечит круглогодичную добычу и снимет пресловутую проблему сезонного кредитования отрасли.

Освоение месторождений рудного золота не должно мешать эксплуатации золотосырьевых россыпей. Достаточно перспективным является использование технологий по извлечению мелкого и так называемого "тонкого" золота. Возможна вторичная эксплуатация заброшенных отвалов подземной и дражной отработки (наиболее продуктивные участки могут дать до 60% от прежней золотодобычи).

В настоящее время в Иркутской области золотодобычей занимаются более 40 предприятий. При существующей технической оснащенности приискового хозяйства наиболее оптимальным объемом золотодобычи может считаться 10—15 т в год. Для дальнейшего наращивания объемов потребуются коренная модернизация отрасли и проведение геологоразведочных работ с целью прироста промышленных запасов.

Александр СУХОДОЛОВ, ИЗИОПП СО РАН.

На снимке: Драга вблизи г.Бодайбо (1972 г.).

Фото Э.Брюханенко.



Первое, что поражает в этой стране — это улыбки, удивительно доброжелательные, обещающие, кажется, предназначенные только вам! Улыбаются таможенники, носильщики, полицейские и даже собаки. Что уж говорить об очаровательных девушках, встречающих гостей в порту. Они так восторженно щебечут "Welcome! We are very glad to see you!", так трогательно умиляют вас омерзительным изречением, что вы начинаете искренне верить, что вам здесь действительно рады. Сибирские мужики, сомлевшие от долгого перелета, буквально оживают на глазах и обалдело выворачивают шею, чтобы хоть секунду проводить взглядом прелестную сказочную незнакомку. Ах нет, она не говорит по-русски, плохо понимает иркутизированный английский и не спешит, очертя голову, на зов, как это делают родные русские дамы. Она знает цену себе и своей улыбке.

они, когда можно круглый год ходить в шортах — при температуре от 25 до 45 градусов тепла отсутствием смокинга и норкового манто мало кого удивишь. Вот потому, наверное, они и счастливы! Многочисленные супермаркеты, лавочки, рестораны — все это для туристов. Цены довольно высокие, но радужные продавцы готовы торговаться, даже если вы уменьшаете сумму в два-три раза. И при этом с самой доброжелательной улыбкой могут всучить вам вместо бриллианта сверкающий камушек.

#### "ПУСТЫНИ ХОРОШИ ТЕМ, ЧТО ГДЕ-ТО В НИХ СКРЫВАЮТСЯ ИСТОЧНИКИ"

Это мудрое изречение Экзюпери хорошо понимаешь здесь. Поэтому, когда готовитесь в дорогу, обязательно спросите, будет ли в пути boat (судно), tuk-tuk (такси) с кондиционером? И не рискуйте жить в хижине (есть здесь такой вид

## КОРАЛЛОВАЯ УЛЫБКА ТАИЛАНДА

ке. Не случайно Таиланд называют страной коммерческих улыбок.

Но пока вы не оценили это, вы купаетесь в аромате подаренных орхидей, продолжаете улыбаться подаренной вам улыбкой и смотрите вокруг очарованными глазами — пальмы, море, слоны, экзотические храмы — все восхищает вас. И не замечаете, что листья пальм слегка подвизли от жары — за окнами кондиционированного автобуса плюс 40 по Цельсию, что храмы стоят возле лагун, утопающих в цветах и мусоре, что слоны скорее от грязи, в которой ищут себе прохладу. И только море остается морем — оно не может не волновать и его можно любить как человека.

Словом, Таиланд — это прекрасная, таинственная страна, которую нельзя понять так сразу. Восток есть Восток...

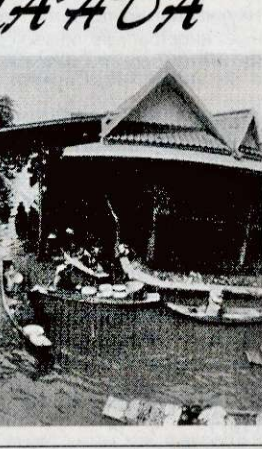
#### ТАЙЦЫ ВОВСЕ НЕ КИТАЙЦЫ

Историки до сих пор спорят — не выходцы ли тайцы из Южного Китая. Считается, что тайские племена постепенно мигрировали с Юаньского нагорья. Но археологические раскопки последних лет доказывают, что аборигены появились здесь гораздо раньше, чем предполагалось. История Таиланда насчитывает тысячелетия и полна бесконечных войн с соседствующими Бирмой, Лаосом, Камбоджей. И военные перевороты по-прежнему в Таиланде модны — последний был в 1991 году. Сегодня здесь конституционная монархия. Правит страной с 1946 года король Пхумпхон Адуньядед, переживший немало переворотов. Король — человек прогрессивный, учился в США, увлекается музыкой — даже играл в оркестре Дюка Эллингтона, сочиняет стихи. Ему 70 лет, но на портретах выглядит значительно моложе.

Живет Королевство Таиланд не только за счет туризма, получившего особое развитие после пребывания в Бангкоке американских войск, но и за счет богатых сырьевых ресурсов. Каучуконосные плантации, месторождения олова, дары моря дают солидный доход стране. Объем национального валового продукта сегодня составляет 120,2 млрд долларов.

#### ТАЕЦ РОЖДАЕТСЯ С УЛЫБКОЙ

Большинство тайцев — буддисты. Поэтому почти возле каждого жилища можно увидеть причудливые нарядные домики на резных столбах. Их нельзя затенять постройками, нельзя указывать на них пальцем или, тем более, ногой. За такое недостойное поведение можно серьезно поплатиться. Ежедневно тайцы ставят в эти домики свежую еду и питье, украшают цветами — "кормят" дух умерших. Буддийская религия трактует отречение от всего земного и довольствование тем, что имеешь сейчас. Поэтому тайцы и улыбаются всегда. Но при этом они довольно скрытны. Часто пользуются вместо фамилий кличками, данными в детстве, как бы страшая от проблем — если что-то неприятное происходит, относят его к "носящему второе имя". Даже в отношениях друг с другом они предпочитают не сетовать на жизнь, а говорить, что все прекрасно. Замечательная традиция! Как бы она могла помочь сегодня нам, россиянам, замученным бесконечными вопросами и проблемами. Все равно нам их не решить, порадуемся же, что светит солнце над головой и улыбнемся друг другу, как это делают всегда счастливые тайцы! Они потрясающе бедны! У большинства нет не то что дачи и машины, но порой и штанов... А, впрочем, зачем



недорогих гостиных). Сибиряку не всегда на пользу палящее солнце Таиланда. Но, хотя все знают это, все равно чаще всего уезжают с очень неровным загаром и следающей кожей. А так хотелось стать красивой... Кстати, отдыхать в Таиланде лучше всего с ноября по март. С марта по май — "сезон дьявола" — температура

поднимается до 45 градусов, с мая по ноябрь — сезон дождей и в море купаться не рекомендуется.

#### НА ОСТРОВЕ СОКРОВИЩ

Остров Пукет, куда любезно доставила нас известная в Иркутске фирма "Алекс ДГ Холдинг" (кстати, весьма надежная и дорожающая своим авторитетом), считается одним из лучших мест отдыха в Таиланде. Он не более 50 километров в длину, и живет здесь всего 170 тысяч человек. Когда-то на нем и на близлежащих островах хозяйничали пираты. Удобные бухты, многочисленные гроты и пещеры позволяли скрываться от преследователей. И именно здесь прятали они свои сокровища. Жаль, что жаркие дни не располагали нас к их поискам...

На Пукете — замечательные комфортабельные гостиницы с многочисленными бассейнами, чудесные белоснежные пляжи, высокий сервис (соответственно высокая и плата). Развлечения самые разнообразные — можно полетать над морем на парашюте, покататься на водных лыжах, скутере, или отправиться с тайцами на рыбалку. Один иркутянин, вернувшийся из такой поездки, весь малиновый и в пузырях от солнечных ожогов, с восторгом рассказывал: "Я такую барракуду поймал! С меня ростом, два с половиной метра! Вытащить на борт, правда, не удалось..."

Ну, а где еще вы можете увидеть такие замечательные коралловые острова! Когда начинается отлив, можно побродить среди зарослей кораллов и потрогать их. Трудно удержаться от соблазна и не отломить кусочек на память... Здесь никто не досматривает и не обыскивает при выходе, как, впрочем, и в магазинах, и на таможне, просто не принято, как у нас, брать то, что "плохо лежит". Забытую вещь тебе могут вернуть, даже если ты вспомнишь о ней через несколько дней, а сдачу или счет в ресторане вообще можно не пересчитывать. Явно не привились на Пукете флибустьерские привычки!

#### ПО МАРШРУТУ ЭММАНЮЭЛЬ

Именно в Таиланд направлялась героиня известной книги "Эмманюэль" и именно здесь проводила она свои сексуальные эксперименты. Но среди туристов всех национальностей и мимолетных так встретил ее как-то не довелось. Тайцы, конечно, не пуритане, но буддийские каноны предписывают сдержанное отношение к похотливому роду наслаждений. И нагота здесь не приветствуется, хотя и можно на пляже встретить дам, разгуливающих в одних плавках. Но это, в основном, немолодые дамы из Германии.

...Перед отъездом мы плескались в море, гонимые за крабами, разбегающимися по белому песку, или просто наблюдали, как они, выставив свои глаза-"антенны" из норки, следили за нами... Вспомнились строки из японской поэзии: "На песчаном белом берегу острова в далеком океане я, не отирая мокрых глаз, с маленьким играю крабом..." И что-то менялось в душе, и сквозь грусть расставания начинала пробиваться тайская улыбка...

Галина Киселева, "НВС".

## ИЗ ЗАЛА СУДА

1 февраля в Советском районном суде закончился процесс по делу бывшего хирурга ЦКБ СО РАН, а ныне хирурга 168 медсанчасти, расположенной в микрорайоне "Щ" Новосибирского Академгородка, С. Колтакова.

Суд над медработниками — событие крайне редкое. Как правило жалобы граждан на медицинское обслуживание остаются в стенах прокуратуры по месту жительства. Открытые прокуратурой уголовные дела в большинстве своем закрываются за недостаточностью улик после прохождения судебно-медицинской экспертизы. Для передачи дела в суд требуется заключение-вердикт экспертов, в котором четко формулируется наличие причинно-следственной связи между действиями врача и наступившим состоянием здоровья пациента. Такие оценки в силу разных обстоятельств бывают нечасто. Экспертиза — дело тонкое и высокопрофессиональное. Проходит она в специальном государственном учреждении. Альтернативного независимого института экспертизы нет. Юристы же в медицине не сильны и предпочитают с последней не связываться.

Дело, по которому проходил подсудимый Колтаков, вышло из стен прокуратуры с требуемой формулировкой в заключении суд-мед экспертизы. Доказать иное было сложно. Судите сами.

В июле 1997 года в ЦКБ СО РАН в экстренном порядке поступила больная И. с подозрением на острый холецистит. Ей была оказана оперативная помощь. Операционная бригада во главе с Колтаковым провела операцию со вскрытием брюшной полости. После операции больная стала ощущать сильные боли, но из больницы, несмотря на жалобы, была выписана. Четыре месяца постоянных болей и хождений по медучреждениям кончились неожиданной развязкой. В ноябре 1997 года пострадавшая была вновь в экстренном порядке госпитализирована в то же отделение и направлена на рентген. На сделанном снимке в брюшной полости отчетливо просматривалось инородное тело — хирургический инструмент зажим Кохера, а точнее ножницы приблизительно 26 см длиной.

Пострадавшей была проведена экстренная операция, в ходе которой обнаружены и ножницы, и обширный спаечный процесс, приведший к непроходимости тонкого кишечника и некрозу. Пятьдесят сантиметров кишечника больной удалили. После выписки она обратилась в прокуратуру.

Пять месяцев шло расследование, потом начался суд, на котором Колтаков себя виновным не признал. Однако показания многочисленных свидетелей и другие документы и обстоятельства позволили суду сделать иной вывод. Хирург виновен, "не сознавая общественной опасности своего деяния и не предвидя возможности вредных последствий, он произвел ушивание опера-

ционной раны, не сделав при этом, в силу личной небрежности, ревизию брюшной полости". Оперировавший хирург отвечает за весь процесс операции, ревизию он обязан проводить индивидуально, в том числе прощупывая операционное поле. Если этот момент не был бы пропущен, инородное тело подобных размеров и свойств не могло остаться незамеченным.

Что подвигло хирурга отрицать очевидные факты, не признавая своей вины? Защита, выбравшая тактику "нападение — лучший вид обороны", пыталась затянуть судебный процесс, выдвигая с согласия обвиняемого ходатайство о дополнительном расследовании обстоятельств дела. Адвокат подсудимого "на полном серьезе" пытался доказать, что ножницы остались внутри брюшной полости после родов, которые были у потерпевшей за двадцать дней до первой операции, и что вред здоровью нанесли гинекологи. Абсурдность этого утверждения защита не оспаривала.

Положение медицины в нашей стране известно: нет зарплат, нет лекарств, нет оборудования, разрушаются помещения. Незыблемым оставалось, казалось, одно: бескорыстное служение делу, честность, преданность профессии, так свойственные медперсоналу. Неужели и это тергается?

Советский районный суд признал Колтакова виновным по статье 118 часть вторая УК РФ и определил наказание два года лишения свободы с лишением права занимать определенные должности или заниматься врачебной деятельностью на срок два года. Наказание считается условным с испытательным сроком два года. Одновременно Колтакову объявлена амнистия, он освобожден от наказания и продолжает врачебную практику. Суд передал дело в гражданское судопроизводство для выяснения размера ущерба, нанесенного потерпевшей. Весь ход судебного расследования выявил и еще одно обстоятельство, на которое хотелось бы обратить внимание руководства СО РАН, в чьем ведении находится больница. Защищаясь, Колтаков обвинял в случившемся всех своих коллег от санитарочки до ассистента. В заключительной речи он благодарил бога за то, что больше не работает в ЦКБ. Его бывшие коллеги, в свою очередь, дали ему очень не лестную характеристику, а подчиненные говорили о том, что Колтаков создает своим криком нервозную обстановку во время операций. Не эти ли обстоятельства и затянувшиеся межличностные конфликты в конечном итоге определяли исход лечения больных, приводили к нанесению тяжелого вреда их здоровью? Было ли это тайной для администрации больницы, можно ли было об этом знать и не думать о последствиях для больных? Или верно говорят в народе — "рыба гниет с головы"? Нах корр.

## НА ЛЫЖНЫХ ТРАССАХ АКАДЕМГОРОДКА

30 января погода чуть смиростивилась к лыжникам и позволила провести личное первенство ННЦ на дистанции 30 км у мужчин, перенесенное из-за сильных морозов с 23 января. На дистанции, состоявшей из 20 км и 10 км кругов по марафонской трассе, стартовал 41 участник. Лучшее время у Макарова А. (1час 41мин. 52 сек.), второй результат у Чурсина В. (НГТУ) — 1.44:30, третий у Черного С. (ИЦИГ) — 1.47:20 — это время чемпиона среди лыжников ННЦ. Эта тройка лидеров награждена памятными призами.

Прошлогодний чемпион на этой дистанции Васильев А. (ИЯФ) финишировал с результатом 1.48:30. В возрастных группах лучшими среди лыжников ННЦ были: Литвинов Л. (ИЯФ) — 1.57:47; Бобров С. (ОИГ-ГИМ) — 1.54:32; Усольцев В. (ОИГГИМ) — 2.01:19; Зайковский В. (ИК) — 1.59:46; Созинов Г. (ИЯФ) — 2.26:13 и Кашеев Н. (ОЗ) — 2.11:28.

Женщины на дистанцию 20 км не стартовали.

Соревнования поддержаны УД СО РАН и ОКП ННЦ.

Несколько слов о прошедших лыжных стартах в Академгородке. Обладателями переходящих призов 37-х соревнований памяти А.Тулского впервые стали лыжники Школы олимпийского резерва (Новосибирск). Спортивный клуб Армии на втором месте, лыжники ИЯФ на третьем. В соревнованиях стартовало 135 участников.

Вторым наиболее массовым стартом был "Кросс СО РАН" — это была попытка возродить командные соревнования бывшего "Комсомольско-профсоюзного кросса". Переходящий приз, учрежденный профсоюзом ННЦ, у команды лыжников ИЯФ, второе место у Объединенной команды химических институтов, третье у команды лыжников НГУ.

Очередные старты — командные соревнования "Открытый чемпионат ННЦ" 20 и 21 февраля. В программе старты на 5 и 15 км, эстафеты 3 х 3 км и 4 х 5 км.

В.Соколов.

## «АРМЯНСКОЕ ГОРЕ — БЕЗБРЕЖНОЕ МОРЕ...»

Под таким названием в библиотеке НГУ состоялся литературно-музыкальный вечер, посвященный жизни и творчеству выдающегося композитора, публициста, музыканта, мыслителя, собирателя народных песнопений Комитаса (1869—1935 гг.).

При жизни Комитаса были опубликованы три небольших тетрадки обработанных им 32 песен, тогда как записал он около трех тысяч напевов: армянских, курдских, персидских, турецких — церковных и светских и даже дал детальное описание многочисленных танцев. Современники называли его "консерваторией в одном лице". Выпускник Эчмиадзинской духовной академии, несколько лет он преподавал в ней теорию, историю музыки, сольное и хоровое пение. Предметов, введенных им в курс академии, было значительно больше, чем в любой светской консерватории.

Позже он обосновался в Константинополе. Здесь он организовал большой хоровой коллектив из 300 человек, с которым гастролировал по многим городам Европы и Ближнего Востока, пропагандируя армянскую музыкальную культуру, одновременно исполняя церковные и народные мелодии, за что его несправедливо обвинили в богохульстве.

Комитас — псевдоним, его настоящее имя Согомон — первый крупнейший классик армянской музыки. Жизнь его слита с историей его народа. Первая мировая война не только прервала его творческую деятельность, многие плоды его трудов рассеялись по всему свету. Вместе с группой армянской интеллигенции он попал в тюрьму в Константинополе. Он был свидетелем зверских истязаний мирных жителей. Пережитые нервные потрясения лишили его рассудка.

Комитас скончался в 66 лет в парижской клинике для душевнобольных. Его останки погребены в Ереване, в пантеоне деятелей науки и искусства.

На вечере звучали песни Комитаса, исполненные Еленой Акаян, выпускницей Ереванской консерватории.

Юлия Лихачева — организатор вечера, рассказала о жизни и творчестве армянского классика, о пересечении и взаимовлиянии русской и армянской культур и о бесконечном пространстве поэзии, в котором Армения горит яркой звездой.

Г.Багдасарова.