



# Наука в Сибири

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

Январь 1999 г.

Выходит с июля 1961 г.

№ 3—4 (2189—2190)

Цена 1 рубль

## НОВОСТИ

Распоряжением Правительства России утвержден новый состав Высшей аттестационной комиссии Министерства общего и профессионального образования России под председательством академика Г. Месяца.

\*\*\*

В рамках взаимодействия с Сибирским отделением мэра Новосибирска В.Толоконский и представители городской администрации посетили 12 января с.г. Выставочный центр в Академгородке, где располагается Постоянно действующая выставка разработок СО РАН. Целью визита было ознакомление с разработками Сибирского отделения, которые можно использовать для нужд города.

Пояснения на стендах давали специалисты институтов-участников выставки. Разработки Института цитологии и генетики представлял директор института академик В.Шумный. Мэра заинтересовали диагностикой, предлагаемые ИЦиГ и НИБХ для выявления СПИДа, туберкулеза, хламидиоза и т.д.

Последнее время особое внимание мэрии занимает вопрос озеленения города. Разрешение этого вопроса возможно в ближайшее время благодаря серьезному сотрудничеству с ЦСБС по поставке древесных и декоративных растений, о котором в Выставочном центре состоялся предварительный разговор.

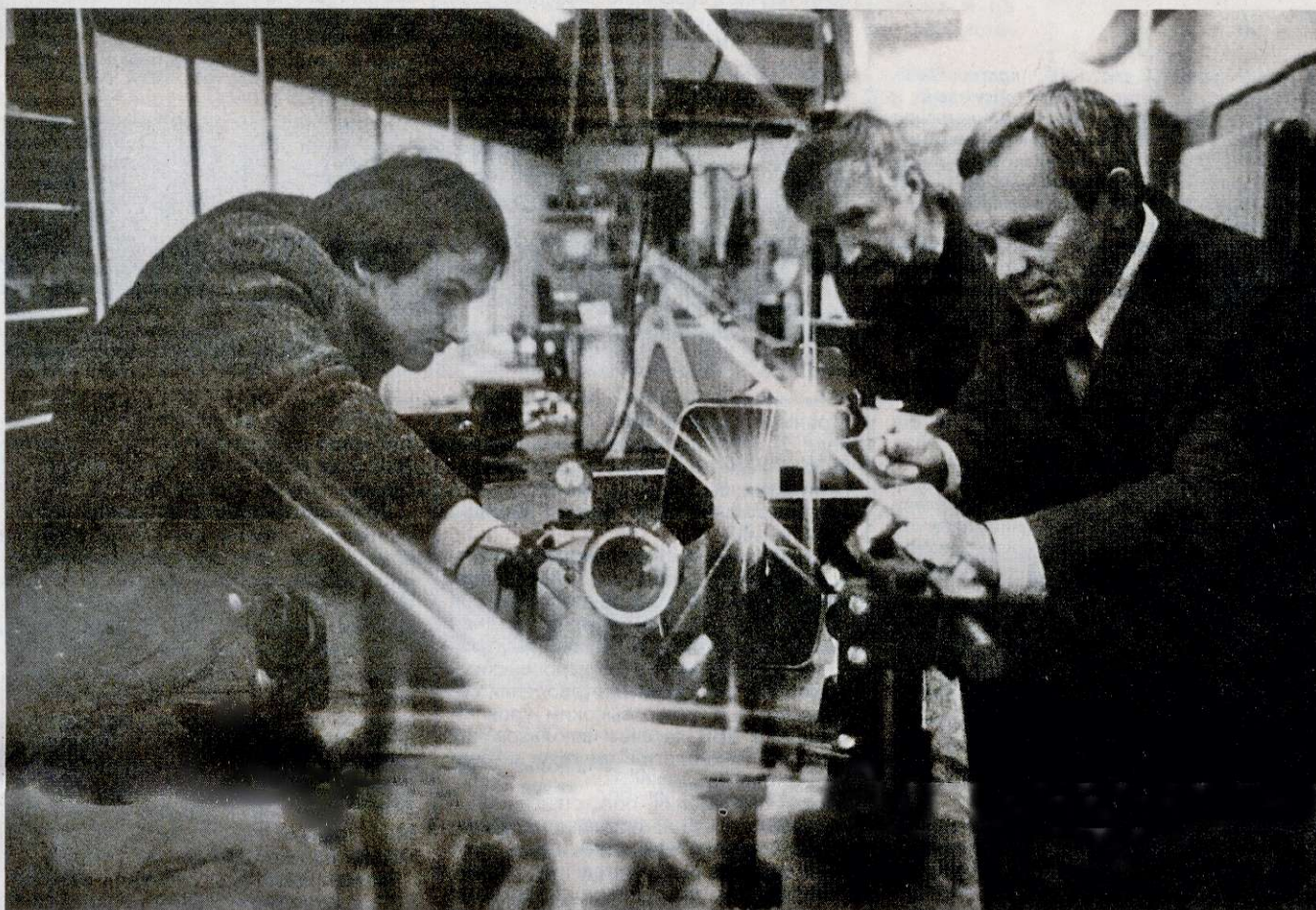
Большой интерес был проявлен делегацией мэрии к малоизвестной цифровой рентгенографической установке МЦРУ "Сибирь" (ИЯФ), тепловизору и приборам ночного видения (ИФП), лекарственным препаратам (ИрИХ, НИОХ и ИХТМ), к компьютерной программе "Население" и "Здоровье" (ИВМиМГ), катализаторам для промышленного использования (ИК), агрегату для трамбования грунта (ИГИЛ), экологическому приборостроению: универсальному газоанализатору ПЭМ-2 (ИТ), концентратомеру КН-1 (КТИ НП), газовому хроматографу "ЭХО-М" (КТИ ГЭП), к кристаллам синтетического алмаза (ИМП), многофункциональным антикоррозийным высокотемпературным покрытиям (ИНХ).

Делегации были переданы путеводители по Постоянно действующей выставке разработок СО РАН и комплекты проспектов по разработкам, готовым к внедрению.

\*\*\*

Президиум Сибирского отделения награждает Почетной грамотой Отделения доктора геолого-минералогических наук, старшего научного сотрудника-консультанта Института геологии нефти и газа Молчанова Владимира Иннокентьевича за большие достижения в области комплексного использования минерального сырья и создания безотходных технологий его переработки, плодотворную научно-организационную и педагогическую деятельность и в связи с 75-летием со дня рождения.

Почетных грамот Отделения удостоены: ученый секретарь Института истории, кандидат исторических наук Бочанова Галина Алексеевна и заведующая отделом редакции газеты "Наука в Сибири" Юдина Людмила Борисовна — за многолетнюю плодотворную работу в Сибирском отделении и в связи с юбилеями со дня рождения. Награжденным — наши поздравления!



Принято считать, что серьезные фундаментальные результаты в области естественных наук могут быть получены в основном в академических институтах. В вузах фундаментальная наука была развита слабее. Как она выживает сейчас и существует ли вне стен академических институтов? Есть ли новые результаты высокого уровня? Об этом вы узнаете, прочитав на стр.9 интервью с сотрудниками отдела лазерной оптики Новосибирского государственного университета.

На снимке: сотрудники отдела лазерной оптики ИГУ профессор А.Тумайкин, кандидаты физико-математических наук Э.Сапрыкин и С.Кобцев готовятся к постановке нового эксперимента.

## БОЛЬШОЙ СБОР В КЕМЕРОВЕ

Об очередном заседании Совета межрегиональной ассоциации "Сибирское соглашение" нашему корреспонденту рассказывает его участник, председатель СО РАН академик Н.Добрецов

"Сибирское соглашение" собралось на свое заседание в 31-й раз. Главный вопрос повестки дня, которому была посвящена половина рабочего времени, — состояние и перспективы развития угольной промышленности на примере Кузбасса. В заседании Совета МАСС участвовала представительная правительственная делегация: премьер, три вице-премьера, четыре министра, шесть заместителей министров. Во вступительном слове Е.Примаков отметил, что члены правительства приехали не тушить пожар или сглаживать какие-либо конфликты, этот выезд — плановая работа Правительства.

Основной доклад — "О социально-экономических проблемах реструктуризации угольной отрасли" — сделал А.Тулеев, глава администрации Кемеровской области (доклад подготовлен при активном участии Института угля и углехимии СО РАН). С сообщениями выступили: член-корреспондент Г.Грицко — о новых технологиях угледобычи и переработки угля; академики Н.Добрецов и А.Конторович — о предложениях СО РАН по развитию ТЭК. Губернатор Иркутской области Б.Говорин сделал доклад по вопросам налогообложения предприятий угольной отрасли и использования государственного пакета акций в угольных и других топливно-энергетических компаниях. Губернатор Красноярского края генерал А.Лебедь выступил по вопросу взаимодействия центра и власти на местах вообще и в связи с топливно-энергетическим комплексом в особеннос-

ти (он сделал ряд предложений, с которыми большинство согласилось, и они нашли свое отражение в соглашении, подписанном администрацией Кемеровской области и правительством России). Но одно предложение генерала, против которого возражали практически все, — отдать крупные энергетические компании, вроде Красноярской ГЭС, из ЕЭС России в управление администрации Красноярского края, которая будет лучше управлять ими. Е.Примаков заметил, что сила единой энергосистемы в том, что можно обеспечить переток энергии, используя пиковые нагрузки в разных часовых поясах на пользу производителей энергии и ее потребителей. Как только единая сеть будет разрушена, всем станет плохо. С сообщениями выступили министр топлива и энергетики С.Генералов, зам.министра экономики Н.Шамраев (о государственном регулировании цен в угольной промышленности). Вопросы регулирования цен затрагивали также в своих выступлениях и губернаторы. Активная дискуссия и выступления продолжались около трех часов.

Премьер-министр в своем выступлении отметил большое значение Сибири для будущего России, заявив, что Россия может закрепить за собой статус великой державы только после полного освоения Сибири, и провел аналогию — Соединенные Штаты стали великой державой лишь после освоения своих западных территорий.

\*\*\*

Другие вопросы обсуждались быстрее, хотя и они были достаточно важ-

ными. С сообщением о государственном бюджете выступил губернатор Алтайского края А.Суриков, в обсуждении вопроса принял участие глава администрации Новосибирской области В.Муха, был комментарий Е.Примакова. А.Суриков выступил взвешенно, ведь он участвовал в работе трехсторонней комиссии по бюджету — Совета Федерации, Думы и Правительства, и он понимает, что многие вопросы, которые ставят губернаторы, от губернаторов же и зависят. Е.Примаков заметил губернаторам, что на Совете Федерации они все время говорят: Правительство своими трансфертами поддерживает не те регионы, которым необходима федеральная поддержка. Премьер попросил дать ему предложения по критериям распределения трансфертов, заявив, что с этим вопросом к губернаторам он обращается не в первый раз. Правительство само пытается распределять эти трансферты по областям и закладывает некоторые новые принципы в бюджет 99-го года. Были замечания губернаторов, что на региональный бюджет навесили обеспечение ветеранов, решение ряда социальных вопросов, а средства из федерального бюджета на это не даются. Примаков сообщил, что часть нагрузки с регионов снята, в частности, принято постановление Правительства о том, что ветераны обеспечиваются из федерального бюджета. Регионам необходимо обеспечить хотя бы своих учителей, подчеркнул премьер. В поддержку бюджета выступили также вице-премьеры В.Густов и Г.Кулик, призвав губернаторов под-



держивать принятие бюджета с внесением необходимых поправок, решая в течение года вопросы закрытия долгов Правительства перед регионами.

Другие вопросы "Сибирское соглашение" обсуждало уже без участия главы Правительства, хотя они были достаточно важными. Это вопросы лесопромышленного комплекса (В.Густов сообщил, что восстанавливается Министерство промышленности и в нем, по-видимому, будет департамент Лесной промышленности). Рассматривался также вопрос о санитарно-эпидемиологической обстановке в стране с докладом заместителя министра здравоохранения — главного санитарного врача России Г.Онищенко. Он привел много цифр, отметив как положительный факт ликвидацию полиомиелита, но выделил возросшую опасность заболевания туберкулезом, кишечными инфекциями и клещевым энцефалитом.

Кроме того, были рассмотрены текущие организационные вопросы ассоциации "Сибирское соглашение", назначение новых председателей комиссий, присоединение МАСС к различным конвенциям и т.д.

(Окончание на 2 стр.)



БОЛЬШОЙ СБОР  
В КЕМЕРОВЕ

(Окончание. Начало на 1 стр.)

Было оглашено важное решение о проведении следующего заседания Ассоциации в конце апреля — начале мая с главной темой "Наука и образование в Сибири". Е.Примаков пообещал приехать на это заседание. Естественно, вопрос будет готовиться совместно с Сибирским отделением РАН. Это была наша инициатива, предложенная главе МАСС В.Крессу в Томске во время слушания вопроса о взаимодействии вузов и учреждений Академии наук.

\*\*\*

В конце заседания МАСС состоялось краткое заседание правительства, на котором было обсуждено и подписано соглашение правительства и администрации Кемеровской области по управлению угольной промышленностью Кузбасса. В заключительном слове Е.Примаков обратил внимание, что центральной и региональной властям надо находить компромисс по управлению важнейшими отраслями промышленности. Упомянулось, что в советы директоров по управлению крупными компаниями, акциями которых владеет и государство, будут гарантированно включаться представители областных администраций.

\*\*\*

Кроме того, у Н.Добрецова была 20-минутная рабочая встреча один на один с премьер-министром Е.Примаковым по тем проблемам, которые поднимало перед Правительством Сибирское отделение РАН.

Это три вопроса. Первый — записка по стратегии развития ТЭК и пути выхода отрасли из кризиса. Как известно, этой проблеме был посвящен доклад на недавних заседаниях президиумов РАН в Москве и СО РАН в Новосибирске академика А.Контаровича и наше выступление на нынешнем заседании Совета МАСС в Кемерове.

Соответствующие поручения премьер дал своему заместителю В.Булгаку. А по выступлениям на заседании МАСС Н.Добрецова и Г.Грицкого премьер, заметив, что, как он понял, уголь далеко возить нецелесообразно, просит Сибирское отделение проработать программу с ответом на конкретный вопрос — сколько угля сжигать на месте, превращая в энергию, сколько перерабатывать здесь же и вывозить уже продукты глубокой переработки угля. Сибирское отделение такую записку подготовит в начале февраля.

Пока же 19 января в Москве состоится первая встреча Н.Добрецова с министром энергетики С.Генераловым по вопросам развития ТЭК, поднятым в записке СО РАН.

Академик Г.Толстик возглавит рабочую группу Сибирского отделения, в составе которой будут химики, горняки, технологи, и к 28-му января организует подготовку первого варианта такой записки, и после возможного обсуждения на Президиуме СО РАН в начале февраля наши предложения отправим в Правительство. Если записка получится толковой, с аргументацией, то вопрос может быть поставлен на заседание Правительства.

Второй вопрос был по медицине и лекарственному обеспечению. СО РАН совместно с СО РАМН дали записку за подписью своих председателей. Предприятия Сибири на основе разработок двух Сибирских академических отделений могут выпускать много своих лекарств, но велика задержка из-за прохождения этих лекарств в Фармкомитете. В свое время в Томске имелся отдел Фармкомитета, существовали региональные центры клинических и доклинических испытаний, сейчас все это порушено и требует восстановления. Коснулся также работ ГНЦ "Вектор", который разработал диагностикумы — дешевле проводить профилактику, нежели лечение серьезных заболеваний. Информацию Н.Добрецова премьер выслушал с большим интересом и сообщил, что сам ознакомится с запиской, поскольку на Правительстве недавно обсуждали аналогичный вопрос. Минздраву будут даны необходимые поручения. Реакция Минздрава была мгновенной — 20 января академики Н.Добрецов и В.Труфанов в Москве встретятся по этому вопросу с министром здравоохранения.

Правительство Е.Примакова, отметил Н.Добрецов, работает быстро. В отличие от предыдущих правительств поручения по рассмотрению материалов даются на 10 дней, максимум — две недели, тогда как стандартный срок для рассмотрения у предыдущих правительств был один месяц, и это, как правило, никогда не выполнялось, затягивалось на два, три и более месяцев.

Впервые за много лет председателю Сибирского отделения РАН удалось напрямую встретиться с премьер-министром. Последний раз аналогичная встреча произошла тоже на заседании МАСС в 1993 году между В.Коптюгом и В.Черномырдиным. Но та встреча была очень краткой, за которой не последовало никаких решений.

Третий вопрос — о роли Академии наук как независимого эксперта. Е.Примаков подтвердил важность для правительства этой роли Академии. Но Н.Добрецов привел конкретные примеры, часто поднимаемые академиком Э.Кругляковым — привлечения астрологов в Минобороны и МЧС — там, где используются бюджетные средства выделяемые правительством. К сожалению, подчеркнул Н.Добрецов, это стало государственной политикой. Премьер проявил определенный интерес к этой теме, задавая некоторые вопросы, но никаких поручений не последовало, пока это все принято к сведению. По-видимому, по этому вопросу нам не раз придется еще обращаться к Правительству, будем настаивать, будем бороться, так как это вопрос не только Академии наук, с точки зрения определения лже-науки, но и вопрос Правительства, вопрос общества. Если нами, в том числе и через Правительство, будут править экстрасенсы, колдуны, астрологи и просто проходимцы, то государство проиграет во всех направлениях.

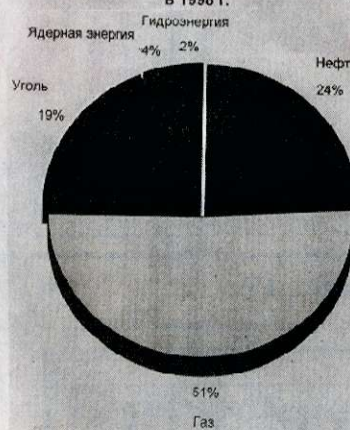
Подготовил И.Глотов.

Важность поднятых вопросов реструктуризации и развития угольной промышленности сейчас очевидна, а в будущем будет несомненно возрастать. Но более точно оценить значение добычи и потребления угля сегодня и на перспективу можно только в контексте общего возрождения и развития ТЭК как важнейшего звена развития реальной экономики страны. Частично об этом уже сказано. Простые, но важные зависимости иллюстрируют стратегию будущего развития страны.

На одном из рисунков показана зависимость, которую построил в 1969 г. и продемонстрировал в 1975 г. П.Л.Капица на научной сессии, посвященной 250-летию Академии наук (в этом году, как известно, АН исполняется 275 лет). С ростом энергопотребления (в т.у.т на чел.) почти линейно растет богатство

судки, а более 65% действующих скважин выводятся или будут выведены из эксплуатации. При изменении налогового законодательства ("мягкие ограничения") добыча нефти может возрасти примерно до 400 млн т к 2030 году, в том числе за счет расконсервации и интенсивного использования действующих скважин и введения в строй новых нефтегазовых месторождений Западной и Восточной Сибири. Плохо, когда закрываются перспективных шахты, но не менее плохо, когда останавливаются действующие скважины с дебитом 10—20 т/сутки, тогда как в США средний дебит эксплуатационных (и рентабельных!) скважин около 2 т/сутки. Главный вопрос в уровне налогов и применении высоких технологий, хотя, конечно, оказывают влияние и более сложные природные условия.

Структура энергопотребления в России в 1998 г.

РАЗВИТИЕ ТЭК — ШАНС  
ДЛЯ ВОЗРОЖДЕНИЯ ЭКОНОМИКИ

Выступление на Совете МАСС 15 января 1999 года

страны и людей (в ВВП, долл. США на чел.). П.Л.Капица сделал естественный вывод: "Если люди будут лишаться энергетических ресурсов, их материальное благосостояние будет падать" (Капица, 1981, стр.98).

Сейчас, спустя 30 лет, ситуация заметно изменилась, страны стали более дифференцированы, хотя общая тенденция сохранилась. Выше прежней средней линии расположилась группа "богатых" стран (преимущественно европейских), в которых рост энергопотребления сопровождался более высоким уровнем душевого ВВП за счет использования "высоких технологий", и группа "бедных" стран, в которых несмотря на рост энергопотребления, богатство на душу населения почти не повышалось (Венесуэла, Колумбия, Иран, Ирак и др.). Здесь же видны две исключительные тенденции: группа стран, в которых достигнут самый высокий рост ВВП на чел. — это Швейцария, Япония, ФРГ, Франция, Дания, Австрия, страны с максимальным использованием высоких технологий и энергосбережения; и Россия (ранее СССР), которая до 1985 г. развивалась параллельно средней линии развитых стран, а в 1977—1985 годах "застоя" даже приближалась к средней линии и к такой стране, как Австралия, но в 1991—1997 годах "реформ" скатилась до уровня Венесуэлы.

Очевидно, что целью и минимально необходимым (но не достаточным) условием роста реальной экономики России будет возвращение и некоторое превышение прежнего уровня энергопотребления и душевого ВВП. Этого можно достичь к 2030 году только при росте ВВП на 5—7 процентов в год. В пределах этого сектора развития можно рассчитывать реальный баланс и пути подъема разных секторов ТЭК и экономики в целом. Сейчас главную роль в производстве энергии играют нефть, газ и уголь (гидроэнергетика и атомная энергетика составляют первые проценты). Не касаясь всех деталей, рассмотрим вероятные сценарии развития ТЭК и его важнейших отраслей.

Производство нефти и нефтепродуктов в последние годы упало вдвое и будет продолжать падать до 230—240 млн т в год. Это будет неизбежным при сохранении нынешнего уровня налогового обложения ("жесткие ограничения"), когда рентабельны только высокодебитные скважины, дающие свыше 20 т в

добыча газа достигнет уровня 815—830 млрд кубометров в год, но после 2030 года добыча газа начнет падать — газовая "пауза" закончится.

Поэтому компенсация падения добычи нефти и общее повышение энергопотребления (без чего невозможен и рост ВВП) могут быть обеспечены только за счет возрастания добычи угля. Максимальный рост до 450—500 млн т угля необходим при "жестких" ограничениях на добычу нефти и угольной ориентации развития ТЭК (ограничения по атомной промышленности), при взрывообразном росте после 2020 г. Минимальный рост добычи угля при иных вариантах не может быть ниже 330—350 млн т, причем при любых вариантах основной рост добычи может быть обеспечен только на месторождениях Сибири.

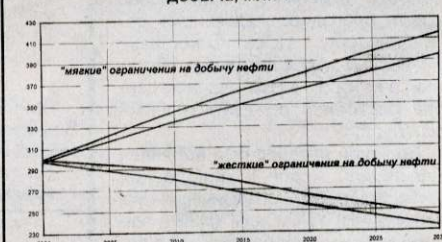
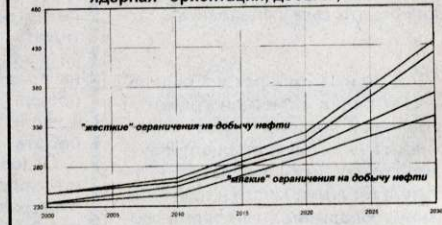
Более подробно сценарии выхода ТЭК и экономики страны из кризиса в целом изложены в аналитической записке, переданной уже Евгению Максимо-вичу Примакову, председателю Совета МАСС В.М.Крессу и всем заинтересованным губернаторам. Записка основана на докладе акад. А.Э.Контаровича и его подробном обсуждении на Президиуме РАН в начале декабря 1998 г. в результате чего доработанная записка подписана кроме акад. А.Э.Контаровича, вице-президентами РАН акад. Н.П.Лавровым, акад. Н.Л.Добрецовым, председателем КЕПС РАН проф. А.А.Арбатовым. В записке обоснованы необходимость создания "Долгосрочной концепции" и Среднесрочной программы по выходу России из кризиса; законодательные меры, включая дополнения в закон "Соглашения о разделе продукции, изменения по налогообложению" и другие мероприятия.

Один из пунктов заключения (4) записки перекликается со многими предложениями на этом заседании: "принять меры по усилению роли государственного регулирования в деятельности нефтяной и угольной промышленности путем укрупнения компаний, восстановления контрольных пакетов акций ведущих компаний в руках государства, укрепить руководство этими компаниями кадрами профессионалов".

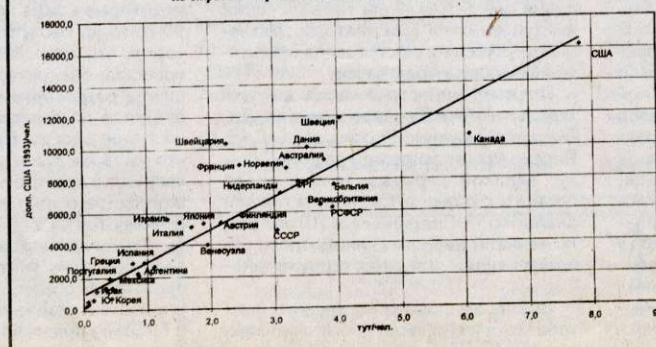
Пункт 5 и отдельная записка на имя первого вице-премьера Ю.Д.Маслюкова предлагает меры по формированию новых центров добычи нефти и газа на востоке РФ — на территории Иркут-

ской обл., Красноярского края и Республики Саха (Якутия).

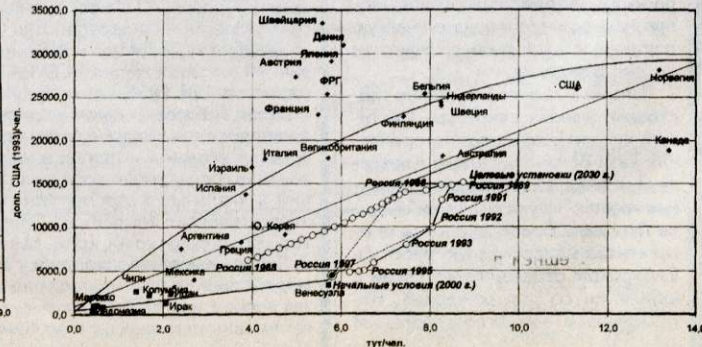
Завершая краткое выступление, хочу еще раз сказать, что единственный путь развития ТЭК и реальных секторов экономики, а также сохранения безопасности страны — использование высоких технологий, а значит — высокой науки и нового образования. Российская наука еще может обеспечить этот рывок. Для этого нужны политическая воля, быстрые и согласованные действия Правительства и власти в регионах по развитию реальной экономики.

Н.Добрецов, А.Контарович,  
академики.НЕФТЯНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ  
добыча, млн тУГОЛЬНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ  
"угольная" ориентация, добыча, млн тУГОЛЬНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ  
"ядерная" ориентация, добыча, млн т

Связь ВВП, долл. США (1993)/чел., с потреблением энергетических ресурсов, т/чел., по странам мира в 1968 году, (по П.Л. Капице с изменениями)

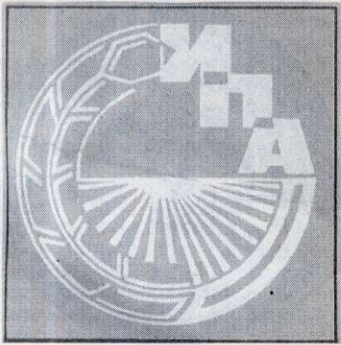


Прогноз роста ВВП на душу населения, долл. США (1993)/чел., и потребления энергетических ресурсов, т/чел., в России в 2000-2030 гг. на фоне мировых тенденций





# ИНСТИТУТУ ПОЧВОВЕДЕНИЯ И АГРОХИМИИ — 30 ЛЕТ



В 1997 г. Сибирское отделение РАН отметило свое 40-летие. В декабре 1998 года 30 лет исполнилось Институту почвоведения и агрохимии (ИПА СО РАН). Эти даты естественным образом взаимосвязаны.

В плане исследования природы Сибири создание Сибирского отделения означало постепенное снижение объема исследовательских работ, проводимых сотрудниками научных учреждений европейской части страны, главным образом из Мос-

квы, и интенсивное нарастание объемов работ, проводимых местными специалистами. В итоге это привело к принципиальному изменению структуры и статуса производительных сил Сибири. В полной мере сказанное относится и к развитию почвенных исследований региона. С организацией ИПА СО РАН и специализированных лабораторий и отделов в других институтах СО АН, а также расширением деятельности кафедр почвоведения в ряде вузов Сибири объемы работ, проводимых сотрудниками этих учреждений, быстро превзошли выполняемые специалистами из Москвы. В последнее десятилетие практически все работы в Сибири по проблемам почвоведения ведутся местными учеными. В настоящее время от их удач или неудач полностью зависят перспективы использования и охраны земельных ресурсов Сибири, решение глубоких и многоплановых проблем региональной, а по некоторым аспектам и глобальной экологии.

Главной задачей ИПА СО РАН остается теоретическая разработка современных проблем почвоведения — картографии, генезиса, классификации, экологии, рациональной организации почвенного покрова и агрохимии, связанных с повышением плодородия почв как одного из важнейших компонентов биосферы и объекта интенсивной хозяйственной деятельности, вопросов почвенной микробиологии, а также экологических основ охраны и использования природных ресурсов.

В настоящее время институт имеет в своей структуре шесть лабораторий и четыре стационара в Новосибирской, Кемеровской и Томской областях.

Общая численность работников — 128, из них 10 докторов наук и 36 кандидатов.

При институте действует совет по защите кандидатских и докторских диссертаций по специальностям «почвоведение», «агропочвоведение» и «агрохимия». За время существования

совета в нем защищены 23 докторские и 78 кандидатских диссертаций сотрудниками института, а всего защищено 45 докторских и 112 кандидатских диссертаций.

За 30 лет сотрудниками института опубликовано около 3000 работ, только в 1998 году опубликовано 90 работ, из них 3 монографии и 3 тематических сборника.

Весь вклад в деятельность института внесли такие крупные ученые, как уже к сожалению, ушедшие из жизни Р.Ковалев, В.Альтергот, П.Панин, С.Трофимов, Н.Тюменцев, В.Панфилов, С.Селянов, А.Сляднев, А.Орлов, И.Угланов, В.Волковинцев, С.Таранов, С.Ковалева и другие, так и ныне продолжающие трудиться в институте или находящиеся на заслуженном отдыхе И.Гаджиев, В.Курачев, В.Ильин, И.Клевенская, А.Титлянова, и работающие в других учреждениях В.Коршунов, В.Хмелев, И.Куперман, Г.Гамзиков, Г.Копосов, Н.Наплекова.

Тенденция, связанная со старением всего Сибирского отделения РАН, не миновала и Институт почвоведения и агрохимии. В настоящее время здесь работает лишь 10 молодых ученых в возрасте до 35 лет. Причем, только четверо из них моложе тридцати.

Молодые ученые ИПА в настоящее время активно работают в рамках практически всех направлений исследований института. Их участие особенно заметно в таких направлениях, как биология почв, органическое вещество, агрохимия и рекультивация почв. Это вселяет уверенность в дальнейшую жизнь научной школы Сибирского почвоведения, основанной более тридцати лет назад профессором Р.Ковалевым. А широкие научные исследования в различных областях почвенной и агрохимической наук в рамках Сибирского отделения РАН будут продолжаться и в будущем.

## ПОЧВОВЕДЕНИЕ В СИБИРИ (10 первых лет)

1967 год

Апрель, 14. Постановление Президиума Академии наук СССР о целесообразности организации Института почвоведения и агрохимии Сибирского отделения Академии наук СССР на базе Отдела почвоведения Биологического института СО АН СССР с местонахождением в г.Новосибирске. Основными направлениями научной деятельности Института считать исследование генезиса сибирских и дальневосточных почв, изучение земельного фонда, исследование биологических процессов в почвах, агрохимических проблем в Сибири и на Дальнем Востоке, разработку научных основ коренных мелиораций почв.

1968 год

Июль, 26. На заседании Коллегии Государственного комитета Совета Министров СССР по науке и технике решено принять предложение Президиума Академии наук СССР и Сибирского отделения АН СССР, согласованное с Министерством сельского хозяйства СССР и Советом Министров РСФСР, об организации Института почвоведения и агрохимии.

Октябрь. В составе СО АН СССР появился новый институт. Его директором назначен доктор сельскохозяйственных наук, профессор Р.Ковалев, зам. директора по научной части к.б.н. И.Гаджиев, ученый секретарь к.б.н. В.Волковинцев, а сам институт размещен в бывшем здании Президиума СО АН СССР по улице Советская, 18. В структуре института из запланированных 10 лабораторий уже функционирует 6, в которых трудится 40 научных сотрудников, в том числе два доктора наук и одиннадцать кандидатов наук. Научные исследования проводятся на трех стационарах.

1969 год

Сформированы 2 лаборатории: почвенной климатологии (д.с.-х.н. А.Сляднев) и физиологии растений (д.б.н. В.Альтергот). Институт пополнился тремя кандидатами наук.

1970 год

Сформирована лаборатория бонитировки почв во главе с д.б.н. Н.Тюменцевым. Расширяется сеть стационаров, охватывающая различные природные зоны Сибири. На южно-таежном географическом стационаре (Бакчарский р-н Томской области) начато изучение биологической активности, температурного режима и современных процессов в почвах южно-таежной подзоны. На Сарыбалыкском — (Здвинский р-н Новосибирской области) изучается интенсивность расхода поливных вод из зоны аэрации, процессов вторичного засоления почв и химической мелиорации солонцов. Вводится в строй Новосибирская экспериментальная база, где исследуется влияние неблагоприятных почвенных условий, устойчивости и управления продуктивным процессом сельскохозяйственных культур. Массовая защита диссертаций сотрудниками Института: кандидатских — 9, докторских — 1 (В.Ильин).

1971 год

Вводится в строй действующих лесостепной эколого-агрохимический стационар (Искитимский р-н Новосибирской области), где разрабатывается оптимальная система удобрений в полевом севообороте. Начал функционировать Хайрюзовский стационар (Троицкий р-н Алтайского края), на котором ведутся исследования по выявлению закономерностей смыва почв в лесостепной зоне и разрабатываются противоэрозионные мероприятия. Институт награжден дипломом выставки «Сибирский прибор-71» за разработку и создание установки для измерения газообмена биологических объектов.

1972 год

В структуре института возникла лаборатория биогеоценологии. Защищены две кандидатские и одна докторская диссертации (Н.Наплекова). На Байкальском стационаре (Кабанский р-н Бурятской АССР) начато изучение современных эрозионных и геохимических процессов в горно-таежных ландшафтах с целью выяснения их устойчивости к различным антропогенным нагрузкам.

1973 год

Сформирована лаборатория эрозии почв. Защищены 4 кандидатских и 2 докторских диссертации (И.Клевенская, В.Панфилов). В институте уже трудится 9 докторов наук и 30 кандидатов наук. Одной серебряной и тремя бронзовыми медалями ВДНХ награждены сотрудники института, а сам институт утвержден участником ВДНХ СССР и награжден дипломом Первой степени за разработку методов рационального использования средств химизации в сельском хозяйстве и регуляции продуктивности фитомассы в природных условиях и культурных ландшафтах биосферы. На Горно-Алтайском стационаре (Майминский р-н Горно-Алтайской АО) ведутся исследования по биогеохимии микроэлементов в горных ландшафтах и разрабатываются вопросы применения микроэлементов в сельском хозяйстве области.

1974 год

С образованием лаборатории агрохимии почв закончено комплектование института. Начато строительство Усть-Каменского лесостепного стационара по изучению эндогенных процессов почвообразования (Тогучинский р-н Новосибирской области). Защищены 4 кандидатских диссертации. Ученым секретарем Института назначен к.б.н. С.Таранов. Для участников X Международного конгресса почвоведов проведена почвенная экскурсия по Западной Сибири.

1976 год

Утвержден и приступил к работе специализированный совет по защите кандидатских и докторских диссертаций. Защита первой докторской диссертации на институтском совете А.Титляновой.

Лаборатория почвенной микробиологии — одна из старейших в институте. Истоки ее уходят в сложное для страны время, в 1944 год, когда при Медико-Биологическом институте Западно-Сибирского филиала АН СССР была создана лаборатория ихтиологии и гидробиологии. В эту лабораторию ведущим альгологом была приглашена Т.Попова, организовавшая альгологические и микробиологические исследования биологического фонда водных и почвенных экосистем различных климатических зон Сибири. В начале 50-х годов, после защиты докторской диссертации, она возглавила лабораторию и начала формировать сибирскую школу почвенных микробиологов. В аспирантуру поступают Н.Наплекова и И.Клевенская, которые участвуют в со-

ологические исследования осуществляются по темам экологической направленности, включают аспекты санитарной микробиологии и фитопатологии. Наиболее тщательно изучаются снег и почва пригородных и городских территорий, особенно в транзитных позициях эродированного ландшафта. Микробиологические критерии диагностики текущего состояния почв использовались при составлении крупномасштабной карты-схемы экологической обстановки на территории ННЦ. Научно-исследовательская работа лаборатории осуществляется в рамках региональных программ, ГНТП, РФФИ.

Лабораторию мелиорации почв с начала организации института возглавлял д.б.н. П.Панин, активный участник Великой Отече-



Профессор Р.Ковалев.

## НАШИ ИСТОКИ (Лаборатории — ровесницы института)

здании базы данных микробиологического состояния почв колхозов и совхозов Новосибирской области и Алтайского края.

С созданием ИПА СО АН СССР среди приоритетных направлений научной деятельности выделяется исследование биологических процессов в почвах. В ИПА лабораторию почвенной микробиологии возглавляет к.б.н. И.Клевенская. Она организует комплексные экспедиции в Красноярский и Алтайский край, Томскую, Омскую и Новосибирскую области. Итогом экспедиционных исследований стало выявление физиолого-биохимических особенностей видового состава почвенных микроорганизмов в зональных и интразональных почвах, показано негативное влияние на микрофлору и микробиологические процессы различных антропогенных нагрузок, вскрыта важная роль микробиоты в эволюции и сохранении почвенного плодородия. Разработку теоретических проблем почвенной микробиологии успешно развивали известные в стране и за рубежом д.б.н. И.Клевенская, д.б.н. Н.Наплекова, к.б.н. И.Родынюк.

В последнее десятилетие микроби-

отенной войны. Петр Степанович организует и осуществляет крупные исследования по теории галогенохимических процессов, формирует почвенно-географические и экологические принципы мелиоративного прогнозирования, проводит работы, связанные с почвенно-мелиоративным районированием ряда областей юга Западной Сибири. В этот период он публикует около 130 работ, включая несколько монографий. Стиль научной работы Петра Степановича отличается оригинальностью идей, конструктивностью практических рекомендаций и, что особенно характерно, экологической направленностью. Он обладал удивительной работоспособностью, а его отношение к работе всегда носило отпечаток не только увлеченности исследователя, но и азарта, искренности. Эта его особенность, сохранившаяся с молодых лет, позволяла Петру Степановичу быстро устанавливать контакты не только с людьми его поколения, но и с молодежью. Работе и заботе о ней он придавал особое значение. Его демократизм и увлеченность в сочетании с активной жизненной позицией способствовали тому, что молодежь тянулась к нему,

легко и свободно общалась с ним. Под руководством Петра Степановича выполнено 10 кандидатских и докторских диссертаций. Начиная Петра Степановича не канули в лету. В настоящее время в институте почвенно-мелиоративное направление исследований, разрабатываемое в разные годы крупными учеными-почвоведцами, продолжается под руководством чл.-к. И.Гаджиева. Сохранены и наиболее активно развиваются эколого-мелиоративные исследования. Обобщающим итогом этих исследований служат карты эколого-мелиоративного районирования Западной Сибири. Карты вместе с пояснительной запиской и рядом публикаций отражают комплексную оценку природных факторов и прогноз возможных негативных процессов в почвах в связи с хозяйственной деятельностью, меры по охране, улучшению и воспроизводству земельного фонда Сибири.

Лаборатория рекультивации почв функционирует с момента создания Института. Ориентированная на решение проблем рекультивации почв техногенных ландшафтов, лаборатория главное внимание уделяет разработке хозяйственных и экологических аспектов этой проблемы. Многолетними исследованиями установлено, что ведущими факторами, контролирующими направленность и интенсивность биологического преобразования техногенных ландшафтов выступают пищевой, водно-воздушный и геохимический режимы субстрата. Эти характеристики эдафотопы определяют специфику сукцессионных процессов биоценозов и эффективность биологической рекультивации. Экологические функции почв, формирующиеся в ходе этого процесса, развиваются только при наличии растительности и под ее контролем.



Нынешний директор института чл.-корр. И.Гаджиев.

(Окончание на 4 стр.)



## НАШИ ИСТОКИ

(Окончание. Начало на 3 стр.)

Трудности в диагностике активности почвообразования в техногенных ландшафтах преодолеваются посредством перехода с факторно-генетической концепции классификации почв на субстантивно-генетическую. Составленная на основе этой концепции классификация позволила выделить и надежно диагностировать типы, подтипы, роды и даже виды почв техногенных ландшафтов. Параллельно велись и экспериментальные работы, направленные на поиск высокоэффективных способов биологической рекультивации, обеспечивающих наиболее быстрый и надежный эффект. Изучалась эффективность как традиционных схем рекультивации, применяемых в других регионах страны и за рубежом, так и нетрадиционных — с испытанием действия местных органо-минеральных ресурсов. Упомянутое на Запада, разработанных для более теплых условий, в приложении к суровым условиям Сибири может оказаться незначительным. Технология рекультивации почв в силу принципиальной неповторимости природных условий каждого объекта, является всегда уникальной. Однако понимание уникальности — не основание к отказу от разработки теоретических основ проектирования рекультивационных мероприятий и к ориентации только на традиционный "здоровый смысл". Напротив, наличие таких основ дает единственную возможность прогнозировать экологические и хозяйственные последствия любого технологического процесса, составлять проекты рекультивации нарушенных земель с количественно заданными параметрами экологической эффективности.

Изучением природных и антропогенных геохимических ситуаций, сложившихся на юге Западной Сибири, а также их эколого-биогеохимической оценкой занимается лаборатория биогеохимии почв. В течение почти тридцати лет ею руководил профессор В.Ильин, ветеран Сибирского отделения, проработавший в нем более 40 лет. Еще в 60-е годы Виктор Борисович развернул широкомасштабные исследования биогеохимии и агрохимии микроэлементов в природных ландшафтах. Эти исследования позволили выявить зону борного засоления, определить закономерности распределения и поведения микроэлементов в почвах и растениях, провести биогеохимическое районирование юга Западной Сибири и разработать рекомендации по применению микроэлементов в сельском хозяйстве. Более 20 лет лаборатория занималась проблемой загрязнения окружающей среды тяжелыми металлами. В.Ильиным дан критический анализ принятых в России предельно допустимых концентраций (ПДК) тяжелых металлов в почвах и обоснована необходимость их корректировки с учетом региональных геохимических условий и биологических особенностей возделываемых культур, разработаны новые подходы и методы оценки устойчивости почв и растений к избыточному поступлению тяжелых металлов. Сегодня сотрудники лаборатории обобщают накопленный обширный экспериментальный материал по загрязнению почв и растительной продукции тяжелыми металлами. В будущем эти материалы послужат основой эколого-биогеохимического районирования изучаемых территорий. Такие материалы крайне необходимы медикам, ветеринарам, агрохимикам. Многие актуальные на сегодняшний день проблемы — заболевания человека и животных, снижение продуктивности и минеральной полноценности

возделываемых культур трудно объяснить без наличия подобной информации.

Лаборатория агрохимии почв организована в 1974 году, но агрохимические исследования были развернуты еще в Биологическом институте СО АН СССР. Их проводили В.Шаповалов, В.Ильин, Л.Сушина. Исследования начались с изучения агрохимических свойств основных пахотных почв Сибири и эффективности на них минеральных и органических удобрений. Первым заведующим лабораторией был д.б.н. И.Куперман, который возглавлял ее до 1986 года. Изучение И.Куперманом и Е.Хитрово одной из составляющих продукционного процесса растений — дыхания, имеющего физиологическую направленность, дополнили и обогатили агрохимические исследования лаборатории, позволили расширить диапазон аспектов минерального питания растений в связи с особенностями почв и уровнями удобрений. Работая в настоящее время в Ботаническом саду СО РАН, И.Куперман продолжает поддерживать связь с лабораторией. С 1986 года лабораторией заведует В.Назарук.

Объект исследования агрохимии — взаимосвязь между почвой, растением и удобрением. Направленность — получение максимальной отдачи от растения в виде урожая не просто биомассы, а биомассы высокого качества без вредных примесей и свойств. Следовательно, предмет исследования представляет собой сложную систему, включающую не только биологические объекты (почву и растение), но и социально-экономический — удобрение, подчиняющиеся совершенно разным законам развития. В недавнем прошлом социально-экономическая составляющая играла существенную роль в создании урожая возделываемых культур (до 50% и более) и перед агрохимической наукой стояла задача поиска оптимальных доз удобрений при формировании максимально возможного урожая. Сдерживающий рост урожайности фактором был биологический — генетические возможности сортов сельскохозяйственных культур. В настоящее время при почти полном отсутствии минеральных удобрений урожай может формироваться лишь за счет почвенных ресурсов, что неизбежно приводит к деградации почвенного плодородия.

Содержание одного или нескольких биогенных элементов в почве вследствие этого может опуститься до критического уровня, что закономерно приведет к стабильно низкой урожайности возделываемых культур. Исследования показали, что истощение резерва доступных растениям соединений протенированных элементов азота и серы в почве может наступить через 5—10 и 10—15 лет соответственно. На восстановление утраченного плодородия почв потребуется больше времени, чем на истощение. В истощенных почвах процессы закрепления поступающих питательных веществ преобладают, как правило, над процессами мобилизации, и в случае возобновления применения удобрений потребуются внесение значительно превышающих необходимые для обеспечения продукционного процесса возделываемых культур дозы удобрений, что потребует больших экономических затрат.

Ключевыми проблемами, разрабатываемыми лабораторией в настоящее время являются: трансформация биогенных элементов в почвах, функционирование микробоценозов, генетика минерального питания в условиях меняющейся интенсивности их эксплуатации с целью установления "безопасного" порога истощения, влияние на продукционный процесс основных сельскохозяйственных культур обеспеченности их элементами питания от дефицитной до оптимальной, включая дробное применение удобрений и некорневые подкормки с целью регулирования качества урожая.

Подготовлено сотрудниками  
ИПА СО РАН.

Прежде чем непосредственно обратиться к тематике конференции, имеет смысл напомнить о некоторых достижениях Гонконга (ныне — Особый административный район Сянган КНР). Как известно, эта небольшая территория входит в состав "новых индустриальных стран". И хотя сейчас эти страны (особенно азиатские) переживают тяжелые времена, однако созданный финансово-экономический потенциал позволяет им надеяться на успешное преодоление кризиса в течение ближайших нескольких лет. К воссоединению с Китаем Гонконг пришел с солидным "приданым": более 50 тыс. промышленных предприятий, развитая промышленная и финансовая инфраструктура, свыше 60 млрд американских долларов свободных золотовалютных запасов. Таким впечатляющим показателем развития способствовала целая система факторов, среди которых постоянно возрастающее значение имела подготовка высококвалифицированных кадров для производства и менеджмента.

Мне довелось непосредственно увидеть, что представляет из себя высшее образование по-сянгански во время посещения этого района в конце прошлого года по приглашению Университета китайской культуры Гонконга.

минерал всегда играл особую, часто сакральную роль в культуре многих азиатских народов. (Кстати сказать, труды конференции вышли под заголовком "Восточно-азиатский нефрит: символ превосходства"). Эта особенность специально подчеркнута в докладе Тан Чуна "Монголоиды и нефритовая культура", который вызвал наибольшие дискуссии. По мнению автора, стремление украшать себя цветными камнями возникло в эпоху среднего палеолита, а на верхнепалеолитических памятниках среди украшений появился нефрит. Однако в последующие тысячелетия "нефритовая культура" бурно развивается именно на Востоке, тогда как на Западе она постепенно сходит на нет. Окончательное разделение происходит в бронзовом веке, когда Запад отдает предпочтение золоту, Восток же остается предан нефриту. Профессор Тан склонен видеть в этом расхождении расовый подтекст, ссылаясь также на почитание нефрита у монголоидных индейцев Мезоамерики. При этом он опирается также на исследование Цзяо Тяньлуна из Гарвардского университета, который показал важное значение нефрита в обществе майя. Судя по использованию нефритовых масок, бус, скипетров и т.д. в погребальном обря-



ла заменял собой изделия погребального инвентаря, ранее изготовлявшиеся из керамики, лака и даже бронзы; параллельно происходит насыщение орнаментами изделий новыми мотивами, заимствованными у северных и западных соседей. В обобщающем выступлении Лю Циньчжу сделана попытка выделить (по содержанию и стилистике) три больших этапа в развитии нефритовых изделий в историческое время: если в доциньскую эпоху мастера обрабатывали, в основном, к Небу и "небесным" существам, в эпоху обеих Хань — к подземному миру, то, начиная с династии Тан, их больше всего интересует мир людей.

АРХЕОЛОГИЧЕСКАЯ  
КОНФЕРЕНЦИЯ  
В ГОНКОНГЕ

Это громадное учебное заведение было сооружено менее чем за 10 лет в новом районе Шатин и включает в свой состав все, что необходимо для плодотворных занятий: от суперсовременных лабораторий до теннисных кортов. И, конечно же, отдельное здание библиотеки (одно из самых больших), свой музей, издательство, конференц-зал, бытовой комплекс (магазины, кафе, бассейн, автостоянки), внушительная служба охраны и даже ажурные беседки над гладью искусственного озера. Территория университетского кампуса раскинулась в трех измерениях на многие сотни метров, поэтому по нему передвигаются на автобусах (бесплатно). Он весь представляет из себя сплошную зеленую зону, причем, как свидетельствуют аккуратные таблички, многие растения привезены с других континентов. То-то раздолье студентам-биологам!.. Спрашивать у местного люда о размерах зарплат и стипендии было неприлично, а о задержках с их выплатой — глупо. Я и не спрашивал.

Конференцию под названием "Древние нефриты Восточной Азии" проводил с 23 по 27 ноября 1998 г. университетский Центр археологии и искусств, которым руководит профессор Тан Чун. Для финансирования привлекались значительные спонсорские средства, во всяком случае, организаторы не только не взимали регистрационный взнос, но и оплатили проживание, питание, расходы на банкет и материалы конференции для всех участников, а для некоторых — даже и проезд.

Всего в рабочей программе заявлено 79 докладов, которые за два дня были исключены из программы. Участников же было еще больше, поскольку некоторые сообщения представлялись коллективами авторов, а многие молодые ученые и аспиранты участвовали в работе конференции без доклада. Наиболее крупную делегацию прислал материковый Китай, затем, разумеется, Япония и собственно Гонконг; были также представители от США, Республики Корея, Вьетнама, Великобритании, Тайваня, Филиппин и России. Среди участников можно назвать таких известных ученых как директор Института археологии АОН КНР Лю Циньчжу, директор Музея Гу-гун Ян Бода, директор Института археологии Вьетнама Ха Ван Тан, профессора Ань Чжиминь, Шан Чжитань, Ван Бинхуа, Ли Хенг-ко, Э. Дисон и многие другие.

Выбор нефрита в качестве главной темы для обсуждения представляется вполне обоснованным, поскольку этот

де, майя верили, что нефрит поможет покойному пройти через нижний мир и возродиться к новой жизни.

Огромный интерес вызвало сообщение японских ученых Наганума Такаси и Хата Хироаки об открытии нефритовых украшений на верхнепалеолитических памятниках Хоккайдо, наиболее древние слои которых уверенно датируются возрастом примерно 20 тыс. лет назад. Однако даже в свете этих сенсационных открытий наиболее древними нефритовыми изделиями Азии остаются находки на палеолитических стоянках Мальта и Бурет, открытых и изученных, соответственно, М.М. Герасимовым и А.П. Окладниковым. Именно в Прибайкалье найдено также пока единственное (в мире!) нефритовое орудие мезолитического периода, которое отмечает переход к богатейшим нефритовым комплексам серовской и Глазовской культур. Поэтому обзор работ российских археологов привлек всеобщее внимание. Не случайно изучению байкальского нефрита посвящена также специальная статья японского ученого Симпэй Като, который отметил особые заслуги академика Окладникова в исследовании данной проблемы.

В докладе Тихара Кадзуя был поставлен вопрос о взаимовлиянии нефритовыми изделиями между японскими и корейскими культурами, в частности, такого важного типа ритуальных украшений как подвески типа магатама (коготь). Новые материалы, представленные Ли Хенг-ко, позволяют говорить о самостоятельном центре обработки нефрита в Корее. В докладах китайских ученых в основном вводился в оборот (часто, впервые) и интерпретировался материал, обнаруженный в последние 10—15 лет на памятниках неолита и палеометалла Северо-Восточного и Восточного Китая (культуры циньца, луншань хуншань, лянчжу, сунцзэ, даванькоу, хэмуду и др.). По общему и разнообразию китайские находки на данный момент превосходят все остальные. Традиция использования нефрита испытывала спады и подъемы, но никогда не пресекалась в последующие периоды. В интерпретационном плане большой интерес вызвало сообщение Ян Хуна, который доказал неправоту применения термина "нефритовое оружие", поскольку последнее никогда не предназначалось для практического использования, правильнее говорить о ритуальных нефритах, копирующих предметы вооружения. В академически безупречном докладе Джессики Роусон из Оксфорда показано, как в эпоху Хань нефрит в качестве наиболее долговечного материала

В докладе Ян Бода прослежено развитие традиции использования нефрита в последующие эпохи — вплоть до династии Цинь.

Дополнительное и очень важное измерение придало конференции участие в ее работе специалистов по минералогии. Они предложили новые методы неразрушающего спектроскопического анализа изделий (доклад Питера Лама и др.); попытались определить источники нефритового сырья для культур хуншань, лянчжу и луншань-цинцзя (доклад Вэнь Гуана); обосновали методы выделения собственно нефрита среди многочисленных пород, выступающих в археологических публикациях под этим названием (доклад Цянь Сяньхэ).

Последовавшая затем дискуссия наглядно показала, сколь трудно находить точки соприкосновения ученых различных специальностей. Геологи горячо утверждали, что только с помощью современных методов можно точно сказать, был ли использован "настоящий" нефрит или какой-то другой, "фальшивый" камень, а археологи стояли на том, что с культурологической точки не так уж важно, был ли нефрит настоящим в соответствии со строгими минералогическими критериями, главное — что для носителей культуры он никоим образом не был "фальшивым". При этом обе стороны искренне недоумевали, почему им приходится доказывать оппонентам столь очевидные вещи. Однако, в конечном счете, взаимопонимание было достигнуто — за дружеским столом.

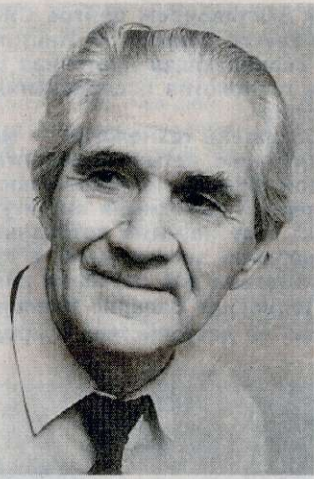
В заключение следует отметить, что к началу конференции были изданы не только программа и тезисы, но и полные тексты докладов с прекрасными иллюстрациями. Издание вышло в трех обильных томах под общей редакцией проф. Тан Чуна, причем третий том полностью посвящен цветным слайдам нефритовых изделий из различных регионов Северной и Восточной Азии. Поскольку цена этого комплекта составляет 250 американских долларов, мне хочется еще раз выразить благодарность щедрым организаторам, предоставившим его всем участникам бесплатно. Иначе пришлось бы довольствоваться лишь ксерокопией собственного доклада.

С.КОМИССАРОВ, кандидат  
исторических наук.



Можно, конечно, полистать старые подшивки газет, но лучше поговорить с одним из зачинателей исследований — доктором геолого-минералогических наук Владимиром Иннокентьевичем МОЛЧАНОВЫМ, ветераном Сибирского отделения РАН. Вместе с группой сотрудников Института геологии и геофизики (сейчас — Объединенного института геологии, геофизики и минералогии) В. Молчанов много лет занимается физико-химическими превращениями минеральных веществ под механическим воздействием. По этому кругу вопросов и значении механоактивации в геологических процессах написано семь монографий (восьмая — в издании), выпущено несколько тематических сборников, опубликовано более ста статей — россыпью в различных научных журналах и создано 13 изобретений. Геологи — неперенные участники всех симпозиумов и конференций по механохимии.

Объект исследования науки механохимии — физико-химические процессы, возбуждаемые механическим воздействием — ударом или трением. Разве не удивился когда-то человек, догадавшись, что удар и трение порождают тепло, свет, звук, электричество? Но еще и химические превращения!



— Владимир Иннокентьевич, первый вопрос вполне естественный: как и почему новое направление химических наук зародилось в геологическом институте?

— На вполне естественный вопрос имеется вполне естественный ответ. Во-первых, в нашем институте (ОИГГМ СО РАН) изобретатель С. Голосов сконструировал скоростной измельчающий аппарат — центробежную планетарную мельницу. Во-вторых, тонкое измельчение горных пород относится к числу процессов, господствующих в природе, а новообразования, обусловленные тонким измельчением исходных каменных пород безраздельно господствуют в земной коре. Они представлены глинами, глинистыми сланцами, глинистым цементом осадочных пород, милонитами (от слова mill — мельница), вулканическими пеплами, тектоническими глинами и еще другими тонкодисперсными минеральными системами.

Естественно определилось реше-

Как рождаются, создаются новые научные направления? Но главное — насколько они жизнеспособны и необходимы? Возможный ответ на первый вопрос связан с научными школами. Второй вопрос только кажется просто уточняющим. Ответ предполагает многовариантность и в то же время ставит задачу выбора, а за ней — снова возникает вопрос — кто поддерживает этот выбор... И еще множество других вопросов...

Исследовался ли в Сибирском отделении феномен новых научных направлений? Это уже иной поворот проблемы, но близкий заданным вопросам. И, наконец, — почему тот или иной академический институт меняет свое название? Сменились приоритеты?

Кажется, только один институт в третий раз меняет свою вывеску и определяет новые научные привязанности. И так, сначала существовал Институт физико-химических основ переработки минерального сырья. Затем его переименовали в Институт химии твердого тела и переработки минерального сырья. И снова преобразование: в Сибирском отделении создан Институт химии твердого тела и механохимии — ключевое слово — механохимия — это первый в России и единственный в мире такой специализированный институт академического статуса. Сам факт создания (или пересоздания) академического подразделения означает признание механохимии как особой отрасли физической химии, подобно электрохимии или фотохимии. К этому событию исследователи шли долгим путем — более тридцати лет. Становление нового научного направления можно проследить, листая подшивки старых газет. К рассказам о механохимии и людях, которые занимаются этой интересной наукой, «НВС» обращалась неоднократно (1972, 1977, 1989 гг.), и приятно сознавать, что редакция газеты участвовала при рождении механохимии в Сибири.

## МОЖНО ЛИ ПОДЖЕЧЬ ГЛИНУ?

ние — использовать новую технику для экспериментального исследования природных процессов, связанных с тонким измельчением минеральных веществ. Такая редкая возможность мне представилась — начать совершенно новые исследования буквально с нуля. Никто ранее даже не помышлял о таких экспериментах.

— Давайте вспомним о самых начальных этапах становления механохимии.

— Сам термин «механохимия» упрочился позднее. Мы свои начальные опыты называли изучением физико-химических превращений минералов при тонком и сверхтонком измельчении. Этими исследованиями заинтересовались в первую очередь сотрудники Института горного дела, а затем институты Кинетики и горения, Неорганической химии и другие. У нас в институте работа пошла под патронатом В. Кляровского, руководителя отдела общегеохимических лабораторий, что открыло путь для привлечения к исследованиям всех аналитических лабораторий. Без участия Д. Архипенко, М. Щербаковой и других сотрудников отдела мы не смогли бы обеспечить комплексные исследования тонкодисперсных минеральных систем с применением методик, специально разработанных в нашем институте. С подачи В. Кляровского, в работу включился Г. Гусев, занимавшийся экспериментальными исследованиями — он был инициатором создания Межинститутского семинара по механохимии, который затем работал под руководством профессора В. Болдырева. Как вы знаете, академик В. Болдырев был долгое время директором Института химии твердого тела и переработки минерального сырья и еще при нем институт переименовали, и в названии зазвучала механохимия.

Технологическими аспектами механохимии, связанными с переработкой минерального сырья, занимается Т. Юсупов, ныне профессор, доктор технических наук, действительный член Горной академии.

Большую помощь нам оказывал в ту пору академик А. Трофимук.

— Вы использовали мельницу

для изучения природных процессов, а где в природе действует «своя мельница»?

— Механическое разрушение и измельчение горных пород происходит на наших глазах. Помогают текущие воды, волны и ветер. А также различные земляные работы. Наиболее полное сходство между мельницей и природой (образ!) наблюдается в волноприбойной зоне моря. Здесь работает самая настоящая галечниковая мельница. О ее производительности говорят цифры и факты, полученные, например, по наблюдениям вдоль Сочинского побережья Черного моря: потеря пляжного материала составляет от 900 до 1600 кубометров в год с каждого погонного километра береговой линии. Притом выносимый материал представлен частицами, размеры которых соответствуют глинам. Вынос песка и ила реками по своим масштабам значительно уступает размыту берегов.

— Что же происходит с минералами при тонком, как вы говорите, измельчении?

— Мы наблюдали в опытах массу механохимических эффектов, таких, как переход вещества в новую модификацию. Например, желтая окись ртути переходит в красную окись ртути. Наблюдали аморфизацию кристаллических тел (кварц переходит в аморфный кремнезем), диссоциацию карбонатов с выделением двуокиси углерода и обратный синтез карбонатов, ионные замещения без изменения структуры исходного минерала, изменение структуры и так называемого координационного числа, наблюдали полную деструкцию сложных алюмосиликатов до элементарных оксидов (кремнезем, глинозем)... Все эффекты механохимических превращений просто не перечислить. Но в самом общем виде нужно сказать, что превращения ми-

нералов при измельчении идут в сторону повышения внутренней энергии тонкодисперсной минеральной системы. Аккумулированная при этом энергия выделяется при обратных процессах кристаллизации аморфных тел, синтезе новых минеральных образований или проявляется в повышении реакционной способности дисперсного вещества. Расчеты показывают, что образование кристаллов кварца из аморфного кремнезема сопровождается выделением тепла, способного нагреть кристаллизующееся вещество до 250—300 градусов по Цельсию. Вообще активизированные измельчением вещества реагируют при комнатной температуре так, как они реагировали бы при нагревании до 200—300 градусов Цельсия.

— Какие опыты вы считаете наиболее интересными и важными, подтверждающими геологическое значение исследований механохимических процессов?

— На мой взгляд, наиболее интересные опыты с нефелином. На результатах этих опытов можно построить ряд важных геологических выводов и следствий. При измельчении в воде нефелина (сложного алюмосиликата) наблюдается ступенчатое изменение строения и состава исходного вещества. Сначала в раствор уходят щелочные элементы, захватывая при этом и кремнезем. Затем следует новая ступень превращений в слюды с выносом в раствор новых порций щелочей, кремнезема и глинозема. Далее следует превращение в минералы глинистого ряда и, наконец, в простые аморфные глинозем и кремнезем.

Опыты показывают, что образование глин и бокситов необязательно связано с корами выветривания, а может быть обусловлено механическим измельчением в водной среде. Это — первое, что позволяет иначе объяснить

генезис бокситов и образование глин — самого распространенного компонента осадочных горных пород.

Второй вывод. Деструкция нефелина сопровождается аккумуляцией энергии, которая выделяется позднее при литификации осадка, то есть превращении рыхлого осадка в каменную горную породу. Выделение «литификационного тепла» давно привлекает внимание геологов, но только на основании механохимических опытов можно определить природу этого явления. Выделение энергии в литогенезе играет большую роль.

— Это связано с образованием нефти?

— Не спешите. Давайте по порядку. Так вот, третий вывод. Если дисперсные аморфизованные оксиды кремния, алюминия (и железа, хотя в наших опытах оно отсутствовало, но

ведь, что при высоких температурах углеводороды разлагаются, следовательно, синтез идти не может. Вопрос об энергетических основах природного нефтеобразования теоретики-нефтяники либо аккуратно обходили стороной, либо указывали на экзотических источниках энергии, например, радиоактивный распад. А теперь отвечаю на ваш вопрос: пример с аккумуляцией энергии в процессе измельчения нефелина позволяет представить синтез углеводородов на основе механохимической активации минеральных веществ. Генетическую связь нефти с глинистыми породами интуитивно улавливали многие исследователи. Образование механических глин (термин «механические глины» — из Геологического словаря) сопровождается аккумуляцией энергии во время измельчения, выделяется при развитии обратных процессов кристаллизации и уплотнения. Запасенная энергия не выражена через температуру и разряжается как холодный источник энергии высокого потенциала.

Второй вариант энергетической основы природного нефтеобразования, известный как Открытие N 236, также связан с механохимической активацией минеральных веществ, но отличается по источнику энергии и поэтому носит название тектоно-сейсмической модели (авторы открытия А. Трофимук, Н. Черский, В. Царев, Г. Сороко). Сейсмические волны в квазиупругих средах, таких как кристаллические монолитные породы, распространяются почти не растративая свою энергию. Энергия начинает тратиться в рыхлых несцементированных породах, где сейсмические волны совершают работу перемещения частиц, их трения и разрушения. Работа измель-

чения трансформируется в энергию механоактивации, которая затем становится энергетической основой нефтеобразования.

Считаю, что модели нефтеобразования под действием механоактивации важным достижением, так как только эти модели объясняют энергетику превращения низкокалорийных органических остатков в высококалорийное топливо и дают ответ на вопрос — почему термодинамические расчеты равновесного состояния индивидуальных углеводородов нефти свидетельствуют о ее высокотемпературном образовании, а геологические данные указывают на невысокие температуры ее рождения. Таким образом, один из важнейших вопросов теории нефтегазообразования решается на основе представлений о механохимической активации минеральных веществ.

— Владимир Иннокентьевич, насколько мне известно, работы, связанные с механохимией, как-то оказались в последние годы, извините, — на отшибе. Вы теперь как ветеран Сибирского отделения приписаны, если так можно выразиться, к Институту геологии нефти. Вы надеетесь на какое-то завершение исследований?

— Да, так случилось, что в последние годы это были инициативные исследования. Работа не упоминалась в планах научных исследований Объединенного института, а потому не финансировалась и не обсуждалась. Поэтому мне хочется рассказать о ней. Задумка вот какая. Мне исполняется 75 лет. Я уже готовлюсь к отчетному докладу. Думаю, коллеги выслушают меня. Сейчас я закончил обобщение, обработку лабораторных исследований за 35 лет, начиная с 1963 года, и написал свою часть монографии по итогам механохимических исследований. Рукопись находится в издательстве. Надеюсь, книга выйдет в свет.

Г. ШПАК, «НВС».



# «НВС» информирует

## Новосибирск ВСТРЕЧА С ПРЕКРАСНЫМ

1999 год объявлен ЮНЕСКО годом Пушкина. 200-летию со дня рождения А.С.Пушкина посвящается цикл концертов хоровой музыки, который состоится с 26 по 29 января 1999 года.

В исполнении Московского Академического Камерного хора прозвучит шедевр русской хоровой музыки «Пушкинский венок» Г.Свиридова. Дирижер — народный артист СССР Владимир Минин. В день гибели великого поэта, 29 января, в Большом зале Филармонии будет исполнен «Реквием» Моцарта в сопровождении Новосибирского Академического симфонического оркестра под управлением Народного артиста СССР Арнольда Каца.

Это значительное событие в культурной жизни нашего города не обойдет и жителей Академгородка. Несмотря на финансовые трудности, принято решение, учитывая высокий культурный уровень слушателей и любителей музыки Академгородка, один концерт провести в ДУ СО РАН. Будет исполнен «Пушкинский венок» Г.Свиридова в исполнении Московского Академического камерного хора и Новосибирского камерного хора. Дирижер — народный артист СССР Владимир Минин. Концерт состоится 27 января в Доме ученых СО РАН. Начало в 19.00. Телефон кассы: 34-11-70.

## Томск АКАДЕМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Так называется созданный в 1997 году и уже апробированный проект, главная цель которого — развитие фундаментальной науки и подготовка научно-педагогических и технологических кадров высшей квалификации. Этот проект основан на исторически сложившейся де-факто высокой степени интеграции научно-педагогических школ ТГУ и академических институтов СО РАН и СО РАМН, созданных на базе вузовского сектора науки Томска.

Академический университет — это система Центров фундаментальных исследований и элитарного образования (ЦФИЭО) по приоритетным направлениям науки и техники. Сегодня их двенадцать. Они сформированы на основе интеграции ведущих научно-педагогических школ ТГУ и четырнадцати академических институтов РАН и РАМН Томска, Новосибирска и Москвы. Председатель проекта «Академический университет» — ректор ТГУ Г.Майер. Организация центров привела и к созданию новых филиалов кафедр, учебных лабораторий, центров коллективного пользования, дала возможность оптимально использовать научно-педагогический потенциал томской науки, улучшить кардинально и развитие совместных исследований. Особое внимание в проекте обращено на омоложение научных кадров.

Разрабатывается модель открытого научно-познавательного пространства «Открытый академический университет» для повышения эффективности научных исследований, подготовки и переподготовки научно-педагогических кадров и технических специалистов высшей квалификации.

В рамках проекта «Академический университет» в декабре 1999 года проведена конференция молодых ученых «Физическая мезомеханика материалов», посвященная 100-летию со дня рождения профессора М.Большановой. Мария Александровна вместе с академиком В.Кузнецовым является основоположником томской школы физики твердого тела. В конференции приняли участие 95 человек, многие доклады были подготовлены совместно учеными из разных научных и учебных коллективов. 12 победителей конкурса награждены денежными премиями.

Большой интерес молодежи к актуальным направлениям современной науки вселяет уверенность в перспективе развития томских научных школ.

## НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО РОССИЙСКИХ И КИТАЙСКИХ МАТЕРИАЛОВЕДОВ

Между материаловедцами Российской академии наук и Ассоциацией цветных металлов КНР сложилось плодотворное научно-техническое сотрудничество: вот уже в течение семи лет регулярно проводятся симпозиумы, организуются совместные предприятия, заключаются контракты на производство новых материалов и технологий.

В декабре 1998 года в Томске состоялось заседание оргкомитета V российско-китайского международного симпозиума «Новые материалы и технологии». Решено очередной симпозиум провести в августе 1999 года в г.Байкальске Иркутской области по разделам: конструкционные материалы, функциональные материалы, новые технологии, современные проблемы материаловедения, проблемы экологии. Одним из организаторов этих симпозиумов является Институт физики прочности и материаловедения СО РАН. В ходе ранее состоявшихся в Китае и России симпозиумов были заключены контракты по внедрению в Китае разработок института. В частности, успешно реализуется контракт по производству и продаже в Китае импульсной сварки. В городе Шеньян действует созданное с ИФПМ предприятие по производству инструментов для резки полипропилена. 80 процентов потребности КНР в этих инструментах обеспечивается за счет технологий, разработанных томскими физиками.

Организаторами симпозиума от китайской стороны являются Инженерная академия, несколько обществ материаловедов. С российской стороны — Министерство науки и технологии России, Российская академия наук, Сибирская ассоциация материаловедов, Институт металлургии и материаловедения им. А.Байкова РАН, Институт физики прочности и материаловедения СО РАН. На пленарных заседаниях каждая сторона представляет по десять заказных докладов.

Симпозиумы по данной тематике проходят в развитие межгосударственных соглашений о научно-техническом сотрудничестве. О большом интересе Китая к разработкам сибиряков свидетельствует визит в ноябре прошлого года в новосибирский Академгородок председателя КНР, Генерального секретаря ЦК КПК Цзянь Цзэмина.

В.Моисеев.

Институт катализа им. Г.К.Борескова СО РАН объявляет конкурс на замещение следующих вакантных должностей:

- ведущего научного сотрудника по специальности «Химическая кинетика и катализ»;
- заведующего лабораторией координации и экспертизы разработок МНТК «Катализатор»;
- заведующего лабораторией цеолитов и кислотно-основного катализа;
- заведующего лабораторией кинетики каталитических процессов.

Адрес института: 630090 Новосибирск, пр.Лаврентьева, 5, отдел кадров. Тел. 34-27-53.

## НАУЧНЫЕ БУДНИ

В Выставочном центре Сибирского отделения РАН внимание привлекала разработка Института химической кинетики и горения — сканирующая проточная цитометрия. Это передовая оптическая технология исследования разнообразных сред, содержащих частицы.

Создатели технологии — молодежный коллектив (два научных сотрудника, четыре аспиранта, четыре студента) во главе с кандидатом физико-математических наук В.Мальцевым из лаборатории лазерной фотохимии института (зав.лаб. профессор А.Петров). В этом году научный сотрудник группы А.Чернышев защитил кандидатскую диссертацию, в которой предложенная методика использована для изучения кинетики процессов полимеризации.

Попросила Валерия Павловича Мальцева рассказать о сути работы, ее достоинствах и продвижении в практику.



## КАК ОТПЕЧАТКИ ПАЛЬЦЕВ ...

Рассказ о новой технологической разработке ученых ИХКиГ — сканирующей проточной цитометрии

— Сканирующая проточная цитометрия представляет широкие возможности в распознавании частиц. Со скоростью до 600 частиц в секунду цитометр записывает индикатрису светорассеяния каждой. Эти сведения играют в распознавании частиц ту же роль, что и отпечатки пальцев в криминалистике. Аналогично спектру, характеризующему химическое вещество, индикатриса характеризует частицу.

Каждая частица имеет свою уникальную индикатрису, структура которой зависит от свойств частицы (размер, плотность, форма). Пролетая в потоке через сканирующий проточный цитометр, частица оставляет след. Специально разработанный алгоритм позволяет восстановить по нему свойства частицы и идентифицировать ее.

Одновременно с индикатрисой светорассеяния проточный цитометр измеряет флуоресценцию той же частицы.

Все эти возможности сканирующей проточной цитометрии могут быть использованы в биологии и медицине для многопараметрического анализа, при котором за одно измерение анализируется одновременно несколько компонент биологической жидкости (например, крови, сыворотки или плазмы, других биологических жидкостей, а также реакционных смесей, содержащих набор макромолекул и т.п.). Здесь можно исследовать как клеточные элементы, так и растворимые компоненты биологических жидкостей (белки, нуклеиновые кислоты, низкомолекулярные вещества). Для анализа растворимых компонент могут использоваться полимерные микрокапсулы (латекс), носители специфического лиганда (например, моноклонального антитела или определенного антигена).

Многопараметрический анализ крови, проведенный на базе сканирующей проточной цитометрии, позволит с высокой точностью выявлять отклонения в формуле крови, появление в ней патогенных микроорганизмов, вирусных белков, онкогенов и др. Это открывает новые перспективы для ранней диагностики заболеваний человека, выявления тонких механизмов действия лекарственных препаратов, процессов восстановления организма в ходе лечения и прогностической оценки состояния здоровья человека.

Коллективом созданы три экспериментальные установки сканирующей проточной цитометрии, которые проходят испытания в разных организациях: первая — в Институте клинической иммуно-

логии Сибирского отделения Медицинской академии наук (г.Новосибирск), вторая — в Государственном научном центре вирусологии и биотехнологии «Вектор» (Кольцово, Новосибирская обл.), третья — в отделении медицинской физики и химии Университета г.Турку (Финляндия). В настоящее время для раз-

пользовать полученные знания в разработке диагностических методов.

Разработанная технологическая сканирующая проточная цитометрия вызывает повышенный интерес исследователей как со стороны физической оптики, так и со стороны медицины и биологии. Нами представля-



работки технологии одновременного многопараметрического анализа крови в Новосибирском регионе сложилась чрезвычайно благоприятная обстановка — объединились физики, молекулярные биологи и медики. Совместно с сотрудниками Института клинической иммунологии СО РАМН проведены исследования устойчивости эритроцитов крови к внешним химическим воздействиям. Выявлены различные фазы эволюции эритроцитов, что может быть

лись пленарные доклады на конференциях по биомедицинской оптике (Сан-Хосе, США), по характеристике частиц (Нюрнберг, ФРГ), по аналитической цитологии (Римини, Италия). Результаты опубликованы в престижных международных научных журналах. Технология запатентована в США. (С результатами научной деятельности группы проточной цитометрии можно ознакомиться в Интернете (<http://www.kinetics.nsc.ru/llpc/cyto/>).

\*\*\*

Работа завершена. Поиск продолжается...

Л.ЮДИНА, «НВС».

На снимках:

— Научный сотрудник Андрей Чернышев и руководитель группы старший научный сотрудник Валерий Мальцев. Оба кандидаты физико-математических наук.

— Аспиранты Иван Суровцев и Петр Тарасов.

— Студент Алексей Гусев и аспирант Александр Швалов работают на сканирующей проточной цитометрии.

— Где-то тут оставлены «отпечатки пальцев».



## К 50-ЛЕТИЮ ИРКУТСКОГО НАУЧНОГО ЦЕНТРА

В этом году Иркутский научный центр отмечает 50-летие со дня своего основания. Но исследования в Сибири имеют более давнюю историю. Так Байкал, например, изучали ученые нескольких поколений Российской академии наук. Об этом рассказывает заслуженный работник культуры России, заведующей экспозицией Байкальского музея ИИЦ СО РАН ВАЛЕНТИНЫ ИВАНОВНЫ ГАЛКИНОЙ. Она 40 лет работает в музее, и ее неповторимые экскурсии наверняка помнят новосибирцы, побывавшие на Байкале.

Первая комиссия РАН под руководством академика Н.Насонова приехала на Байкал в 1916 году с целью организовать здесь постоянную гидробиологическую станцию. Немаловажную роль в этом сыграл один из потомков ссыльных поляков В.Дорогостайский. Кстати, участие в экспедиции принял и младший биолог Зоологического музея АН Г.Верещагин, будущий известный исследователь Байкала. Экспедиция высадились недалеко от истока р.Ангара, на правой стороне устья ручья Каменюшка. Впоследствии это место получило название «мыса экспедиции», и именно здесь было построено в 50-х годах здание Лимнологической станции (с 1961 г. — Институт лимнологии АН СССР), переданное в настоящее время Байкальскому музею ИИЦ СО РАН.

При организации первой станции выбор, после некоторых споров, пал на урочище Большие Коты, где иркутский купец К.Сибиряков передал Академии наук строения своей стекольной фабрики. Понятно, что без надежных плавающих средств экс-

тогда-то и было положено начало Байкальскому музею, у истоков которого стояли участники экспедиции — крупнейшие ученые Сукачев, Мейер; молодые, талантливые специалисты Гаевская, Световидов, Кузнецов, Щербаков, Форш и др. Частыми гостями стационара были академик Насонов и специалист по гидрохимическим исследованиям профессор Римский-Корсаков. Одна из любительских фотографий, хранящихся в фондах Байкальского музея, запечатлела большую часть этих уважаемых ученых на веранде, в Маритуме.

На этой же веранде сушили сети, чинили и переделявали орудия лова байкальской фауны. Мейер собственноручно смастерил мини-фотолабораторию, где проявлял пластинки и делал контактные отпечатки фотографий, большая часть которых составляет бесценные экспонаты нашего музея.

С 1925 по 1928 гг. на «Чайке» был выполнен огромный объем работ. Общая протяженность маршрутов экспедиционных отрядов составила 7561 километр. Исследования проводились на 5725 станциях, из которых 457 были

Талиев, Харкевич-Форш, Матренинская, Бородай, Мартинсон. Широко привлекались специалисты, известные ученые из Москвы и Ленинграда.

Скоро стало очевидным, что в Маритуме место не очень удобное, и уже к 1930 году станция полностью переехала в Лиственничное, где разместилась в нескольких строениях. Собранные к тому времени экспонаты музея тоже перевезли.

БЛС издавала «Труды» — тематические сборники, ставшие теперь настольными книгами для байкаловедов

Сам Верещагин считал популяризацию научных знаний делом весьма важным и уделял этому много времени. Во время экспедиций он требовал от своих коллег не просто общения с жителями побережья озера, но и обязательного обстоятельного рассказа о том, что делает «Академия» на Байкале. Качающаяся на пологой зыби «Чайка», сцепившаяся бортами с рыбацкими лодками, была для Глеба Юрьевича привычным лекционным залом.

В период Отечественной войны работа ученых была максимально наце-

ла нам выделил колхоз), посадили в большую лодку-мореходку, и мы сами гребли до мыса Сытого, где нас накормили ухой, и откуда тронулись в обратный путь. Запомнились слова Глеба Юрьевича: «Нам выпало огромное счастье — быть сопричастными к изучению Байкала — особой гордости сибиряков»...

После войны удалось построить небольшое двухэтажное здание, и на втором этаже в комнате площадью 25 кв.м. с печкой посередине устроили, как казалось, довольно обширную экспозицию Байкальского музея. Лекции по традиции читали ученые-байкаловеды, уже без Верещагина. Он умер 5 февраля 1944 года и похоронен на кладбище в Листвянке.

Музей на берегу Байкала был уже тогда очень популярен. Его посещали правительственные делегации, коллективы, гости, приезжающие на Байкал. Были здесь и участники конференции по изучению производительных сил Иркутской области, которая положила начало созданию Иркутского научного центра.

...Моя вторая встреча с Байкальским музеем состоялась в 1949 году. Нас, студентов-географов Иркутского университета, принимал Евгений



## ЛИСТВЯНКА: ИСТОРИЯ «СЛАВНОГО МОРЯ»

педия не могла работать. И опять выручила инициатива Дорогостайского — он разработал чертежи для строительства катера, который решено было назвать «Чайка». Средства на строительство поступали из разных источников. Именитые иркутские граждане собирали деньги по подписке, две тысячи рублей ассигнациями пожертвовал царь Николай Второй. В марте 1916 года иркутский купец и меценат Второв писал в Академию наук: «Узнав от В.Ч.Дорогостайского о намерении учредить при Императорской Академии наук постоянную биологическую станцию на Байкале и приступить к планомерному исследованию озера, имею честь препроводить шестнадцать тысяч рублей в Ваше распоряжение».

На «Чайку» из денег Второва было израсходовано только четыре тысячи рублей. Остальные Академия наук положила в банк, но в революцию деньги обесценились и пропали. Как сожалели об этом Дорогостайский и Верещагин!

Гражданская война прервала работы гидробиологической (так ее уже именовали) станции. В 1918 году она была временно передана только что созданному Иркутскому университету и позже Академией наук не восстановлена.

В 1925 году на Байкал прибывает вторая экспедиция Российской Академии наук, под руководством Глеба Юрьевича Верещагина. Она располагается на станции Маритум Забайкальской железной дороги в доме путевого служащего. Веранда в Маритуме была своеобразной «кают-компанией», где вечерами после напряженной работы обсуждались результаты исследований, где на стенах появлялись первые графики, рисунки, на полках выставлялись банки с дикивинными, порой неизвестными науке обитателями сибирского озера-моря. Вот



глубоководными. Собрано 3540 образцов флоры и фауны, выполнено 11902 химических анализа воды, тысячи измерений температуры. На четвертом Международном конгрессе лимнологов в Риме в 1928 г. эти работы, представленные Г.Верещагиным, получили высокую награду Конгресса — диплом и медаль, а в далекой от Италии Сибирь, на Байкал, было отправлено письмо с благодарностью сотрудникам экспедиции, отдельно — благодарностью экипажу «Чайки».

В 1928 году стараниями деятельного Верещагина Байкальская экспедиция была реорганизована в Байкальскую биологическую, а затем в Байкальскую лимнологическую станцию АН СССР (БЛС). Расширялись научные задачи, значительно увеличился штат, в 1928—1929 гг. на Байкал приехали и успешно работали Захваткин, Крохин, Крогнус. В 1931—1932 гг. пришли

и библиографической редкостью. Пропаганда научных знаний о Байкале уделялось самое серьезное внимание, сотрудники станции были частыми гостями местной школы, судостроительной верфи. А в маленькой музейной комнате радушно принимали каждого, кого интересовал дикивинный мир Байкала. Сторожилы Листвянки несли ученым записи собственных наблюдений, становились добровольными помощниками (и штатными — тоже) в экспедициях.

И.Веселов, действительный член Географического общества, передал свои записи бесед с первожителями Листвянки и Голоустного, карты Цаганской (Саганской) степи и Провалища, рисунки первых судов, ходивших по Байкалу, и другие ценные материалы.

лена на удовлетворение нужд фронта и тыла: был составлен рыбопромысловый календарь для работников рыбной промышленности на Байкале; внедрена технология получения высоковитаминизированного рыбьего жира из налим и голомянки для госпиталей; освоено лов бычковых рыб. Сотрудники станции конструировали новые ловушки для рыб и даже выпускали печатную продукцию с рекомендациями по рациональному использованию природных богатств Байкала.

...Мое первое знакомство с Байкальским музеем БЛС состоялось в 1942 году. Шла война (до экскурсий ли было?!). И, тем не менее, школа села Троицкого Заларинского района задась целью свозить отличников учебы (нас было 12) на Байкал. «Война закончится, а дети-то растут, им необходимо познавать мир». Директор Троицкого спиртового завода выделил старенькую полторку, в кузове которой были скамейки и бочка с бензином. Существовавшая тогда система пропусков на железной дороге не позволила воспользоваться поездом. Осталась надежда на ... «Марусю» — так прозвали в селе единственную машину. Нас встретил высокий, худощавый мужчина с живыми глазами, бородкой «клинышом», он сам рассказал нам о Байкале, о работе станции Академии наук. Очень серьезно говорил, как со взрослыми, доходчиво и понятно. Это и был Верещагин. Для ночлега нам определили баню, куда принесли шубы и одеяло. Утром напоили чаем (продукты: картошку, три буханки хлеба, чекушку конопляного мас-

Алексеевич Коряков. Рассказ его был настолько интересен, что каждый из нас решил по-своему отразить свои впечатления в толстой книге отзывов. Спустя многие годы, уже работая в Музее, я прочитала свою восторженную записку...

В конце 50-х годов при строительстве нового здания для Байкальской Лимнологической станции, работавшей под руководством Г.Галазия, на первом этаже были предусмотрены экспозиционные площади, около 100 кв.м. для музея. Тематико-экспозиционный план для нее составлял коллектив ученых-лимнологов под руководством кандидата географических наук Н.Ладейщикова. Большую помощь в создании новой экспозиции оказал музей землеведения МГУ и лично заведующая сектором Сибири, кандидат географических наук Т.Овчинникова. Изготовление плоскостной экспозиции, макетов поручено было Московскому комбинату декоративно-изобразительного искусства.

Справедливости ради скажу, что буквально все сотрудники института нашли применение своим способностям и приняли участие не только в создании, но и в оформлении экспозиций.

Священное сибирское море всегда привлекало на свои берега людей, потому что новая экспозиция (для 1961 г.!) быстро завоевала популярность и необычной формой показа, и интересными научными результатами исследований большого коллектива лимнологов. Музей и сегодня в центре внимания всех приезжающих на Байкал. Он никогда не пустует.

## СТРАНИЦЫ ГЛУБОКОВОДНОЙ ЛЕТОПИСИ

10 января на очередную зимовку отправилась экспедиция «Байкал—Бурение». Накануне наш корреспондент Галина КИСЕЛЕВА встретилась с руководителем этой работы, директором Института геохимии членом-корреспондентом РАН М.КУЗЬМИНЫМ и попросила рассказать об особенностях нынешнего сезона.

— Как вы знаете, мы участвуем в выполнении международной программы изучения глобальных изменений природной среды и климата нашей планеты. Сотни скважин пробурено в океане. Мы на Байкале пробурили три куста скважин, и многие из них оказались очень информативны. Например, пройденные в

1996 году бурением 200 метров на подводном хребте «Академический» отражают 5-миллионную летопись континента, 600 метров, пробуренные в прошлом году, вскрыли осадки, которые, очевидно (еще не до конца проверены данные), имеют возраст до 15 млн лет. Мы увидели очень интересные закономерности в изменении климата. Такие данные на нашем континенте получены впервые.

В дальнейшем собираемся вместе с японскими коллегами пробурить скважину 2—3 километра. Сейчас отрабатываем все детали технологического процесса. В нынешней экспедиции планируем пройти бурением 300—400 метров в районе Бугульдейки, недалеко от первой нашей зимовки. Но на этот

раз будем изучать участок более протяженный по осадкам с более точными временными привязками. В этом районе есть определенное «несогласие», связанное с началом подъема морского хребта и изменением стоков Байкала. Поэтому исследование будет более детальным, что важно для правильного понимания истории. Кроме того, предстоит решать чисто технические задачи — отработать технологические приемы бурения.

— Кто финансирует работы?

— Значительная часть средств на экспедицию выделена российской стороной — работы оценены РАН, Миннауки и поддержаны СО РАН. Надеемся, что в ближайшее время откликнется Министерство природных ресур-

сов, которое тоже проявило интерес к бурению на Байкале.

— В прошлом году вы вышли в море в канун Нового года, покинув родные у праздничного стола. В нынешнем — гораздо позже. Чем это обусловлено?

— Байкал еще не замерз. Благодаря снимкам из космоса, предоставляемым нашими коллегами из Института солнечно-земной физики (в выполнении программы участвуют многие ученые), мы четко отслеживаем ситуацию и выбираем наиболее оптимальное время для работ.

— Как оценивает результаты работ на Байкале научная общественность?

— Наши записи хорошо коррели-



руются с данными морского бурения. Выявляется единая причина в формировании климата. Изменения глубоководной летописи связаны с положением Земли на орбите — это факт уже неоспоримый. Наконец, недавно вышла наша статья о газогидратах, которые мы впервые подняли со дна озера. Значит, можно по новому изучать физико-химические процессы их образования в пресной воде. Это имеет огромное значение для понимания формирования газогидратов, которые называют топливом XXI века.





**“М**ама часто ездила рыть окопы, и однажды, когда возвращалась с окопов, не смогла подняться на 4-й этаж. Ее обнаружили внизу лестницы, силы ее покинули. Мы тоже уже лежали без сил в холодной и темной комнате на кровати. Стекла были выбиты и завешаны тряпьем, по комнате гулял ветер со снегом. Нас задела вошь, так как воды не было, топить было нечем, уже сожгли все, что можно, из мебели. Чтобы как-то согреться, спали все вместе в одной постели, но и это нас не согревало. Мы были уже живые скелеты. Весной 1942-го умирает моя сестра, 9 апреля — мама. Я с ними мертвыми осталась еще чуть жива, лежа бок о бок. И тоже уже во мне жизнь угасала, я моментами приходила в себя, я чувствовала, как мое сердце стукнет несколько раз, и опять в забыты.

Жили мы в коммунальной квартире — семь семей. Из всех я одна оказалась живой, когда стали убирать трупы, очищая помещение, так как

Мне-то кажется, что именно сегодня духовный опыт блокадников должен быть извлечен из запасников национальной памяти и предъявлен униженному Отечеству, его растерянной, лишенной высоких идеалов молодежи в качестве неоспоримого величия своего народа. Того самого величия, которое, может быть, в конце концов и определяет ход истории.

Вот и вполне газетный повод для обращения к теме: 27 января — 55 лет снятия Блокады. О ней много сказано, но все — не будет сказано никогда. Разве что мертвые заговорят...

В декабре 94-го “Известия” познакомили своих читателей с “Документом совершенной секретности” — докладом начальника Управления предприятий коммунального обслуживания Ленинграда т. Карпушенко, сделанным им на бюро горкома партии в начале осени 1942-го. Фактически это был отчет о работе городского треста “Похоронное дело”. В отчете сообщалось, что “по неполным данным кладбищ, за период с 1 июля 1941 года по 1 июля 1942 года в городе захоронен 1 миллион 93 тысячи 695 покойников”.

И автор публикации, писатель Борис Гусев, участник обороны Ленинграда, потрясенный этими цифрами, только и замечает: “А впереди еще было полтора года блокады”.

Немыслимая жертвенность. Теперь нередко приходится слышать — и напрасная. Сдать, дескать, надо было город, оставшийся без продуктов.

Большого кощунства по отношению к подвигу ленинградцев не выдумать.

**В** знаменитой “Блокадной книге” А. Адамович и Д. Гранин так отвечают тем, кто бездумно зачеркивает исторический смысл жертвенного подвига ленинградцев:

“В западной литературе мы встретились с рассуждением, где не было недоумения, не было ни боли, ни искренности, а сквозило скорее самооправдание капитулянтов, мстительная попытка перелицевать бездействие в доблесть... Они сочувственным тоном воп-

рошают: нужны ли были такие муки безмерные, страдания и жертвы подобные? оправданы ли военными и прочими выигрышами? Конечно ли это по отношению к своему населению? Вот Париж объявили же открытым городом... И другие столицы, капитулировав, уцелели. А потом фашизм сломали хребет, он все равно был побежден — в свой срок...”

Мотив этот, спор такой звучит напряженно или скрыто в работах, книгах, статьях некоторых западных авторов. (Увы, добавлю — теперь уже не только западных, но и своих, родных, готовых, в угоду “рыночному” спросу, все наше прошлое анафеме предать. Больно. Куда больнее, чем в случае “западных авторов”. — З.И.). Как это цинично и неблагодарно! Если бы они честно хотя бы собственную логику доводили до конца: а не потому ли сегодня человечество наслаждается красотами и богатствами архитектурными, историческими ценностями Парижа и Праги, Афин и Будапешта, да и многими иными сокровищами культуры, и не потому ли существует наша европейская цивилизация с ее университетами, библиотеками, галереями, и не наступило бездонное безвременье “тысячелетнего рейха”, что кто-то себя жалел меньше, чем другие, кто-то свои города, свои столицы и не столицы защищал до последнего в смертном бою, спасая завтрашний день всех людей?.. И Париж для французов, да и для всего человечества спасен был здесь — в пылающем Сталинграде, в Ленинграде, день и ночь обстреливаемом, спасен был под Москвой... Той самой мукой и стойкостью спасен был, о которых повествуют ленинградцы.

Когда европейские столицы объявляли очередной открытый город, была, оставалась тайная надежда: у Гитлера впереди еще Советский Союз. И Париж это знал. А вот Москва, Ленинград, Сталинград знали, что они, может быть, последняя надежда планеты... К середине февраля 42-го Ольга Берггольц закончила поэму “Февральский дневник” и 22-го читала ее по радио измученным блокадниками.

*“Сестра моя, товарищ, друг и брат, ведь это мы, крещенные блокадой! Нас вместе называют Ленинград, и шар земной гордится Ленинградом...”*

Она верила в это. И Ленинградцы верили — вместе с ней, со своим поэтом, небесами, наверное, призванным поднимать дух у тысяч безоружных,

лишенных еды, тепла, света героев неслыханного сопротивления. Она, как и другие работники Радиокомитета, предать себе не могла ленинградское радио замолчавшим. Обессилевшие обитатели Дома радио вели передачи даже шепотом, приравнявая, очевидно, смерть радио к смерти самого города. А в том, что город “дышит, он живой еще, он все слышит” (строчки Ахматовой) не сомневались и в самые убийственные месяцы первой блокадной зимы.

Борис Гусев в предисловии к уже упомянутой публикации сообщает, что вскоре после войны в Музее обороны Ленинграда побывали Жуков и Эйзенхауэр. И — “по свидетельству переводчика, Эйзенхауэр, осмотрев экспозицию, поздравил сына и сказал: “Том! Если бы это случилось у нас, ни один город не выдержал бы...”

Наверное, так. Для “наверняка” нужен проверочный эксперимент. И история в некотором смысле его провела. Во всяком случае, никто иной, как сам Гитлер, вспомнил про Ленинград, когда фашистскому Берлину угрожали окружение и штурм. “Блокадная книга” Адамовича и Гранина ссылается на циркуляр Гиммлера, в котором “Ленинград приводился как пример поведения жителей, обороны города, создания неприступной крепости. Циркуляр N 40/10 завершался фразой: “Ненависть населения создала важнейшую движущую силу обороны”.

Ненависть... А в рассказах блокадников главенствует “любовь”. В городе, который, по убеждению Гитлера, должен был “выжрать” сам себя, сил на ненависть с каждым голодным днем оставалось все меньше. Держались состраданием, сочувствием, верностью своим представлениям о долге, порядочности, чести, любовью — к близким, к родным улицам, к дорогим традициям. Альтруизм как норма спасительных отношений — вот защита ленинградцев от “самопожирания”, на которое

и подробностей — за ними, собранными с максимально возможной полнотой, право на истину.

Альбом же — по случаю даты — имеет право на газетное тиражирование хотя бы нескольких фрагментов собранных в нем воспоминаний.

**Алла Михайловна Безобразова (1916 года рождения):**

“Я жила в доме, что на углу улицы Восстания и Невского проспекта. В сентябре 41-го меня и мою приятельницу отправили работать в госпиталь (бывший Институт усовершенствования врачей). Мы работали в хирургическом — самом тяжелом отделении. Там были в основном лежащие больные. Одно из сильных впечатлений: в начале сентября разбомбили госпиталь на Суворовском проспекте. Больные, кто мог, бежали по Кировой куда глаза глядят. Это было ночью, и медперсонал буквально ловил этих обезумевших от ужаса людей и заводил в наш госпиталь. В эту же ночь бомба упала и перед нашим госпиталем. Когда пришли на дежурство — ноябрь, на улице холод, а все палаты настежь, окна выбиты. Во время бомбежки с потолка падали пласты штукатурки. Даже тяжелобольные спустились в подвал. Разорение, разруха...”

И еще голод наступил. Кормим больных — протягиваем им ложку с кашей и сами рот открываем. Такие были голодные. Но никогда ни крошки не взяли...”

**Владимир Васильевич Алексеев (1930 года рождения):**

“12 февраля 42-го от голода умерла мама. Схоронил я ее и остался один. Меня забрала тетя, мамин сестра. Когда эвакуировался завод “Светлана”, вместе с ним уезжала и тетя. Она и меня взяла с собой. В Новосибирск приехали в июле 42-го. В 43-м я пошел работать на обувную фабрику имени Кирова, а через два года поступил на работу на электротракторный завод...”

**Людмила Глебовна Борисова (1931 года рождения):**

“Всю войну жила в Ленинграде.



восибирской областной общественной организации пенсионеров и инвалидов “Блокадник” Людмила Андреевна Волкова. Сама уроженка Ленинграда, успела перед войной закончить первый класс. И ее воспоминания есть в альбоме, и ее семья (“Семья Кулаковых”) нахлебалась блокадного горюшка. (“В пищу шло все, что только можно было съесть. Брат приносил с улицы замерзших воробьев, а их было так мало!”).

И хлопочет Людмила Андреевна о своих все более беспомощных подопечных с бескорыстием и упорством несгибаемой блокадницы. Кому денжат раздобыть, кому — лекарства, кому — продуктовый паек, который, конечно же, не сравним с блокадным “по калориям”, но добывается иногда с сопоставимыми нервными затратами...

Обижаются, бывает, старики на

## “...ОДНИМ ДЫХАНЫМ С ЛЕНИНГРАДОМ...”

Композиция из чужих воспоминаний, документальных свидетельств и собственных переживаний в блокадном Ленинграде. Читать эти воспоминания мучительно. А вспоминать каково? А пережить такое?!

наступало тепло и трупы начали разлагаться. Вот так я была вытаскана живой еще, так меня обнаружили среди покойников.

Страшно и трудно передать все, что пережило и видано. Это нигде еще не описано. Я видела, как в нашей квартире мать, чтобы спасти двух детей из четырех, младшим не давала хлеба совсем, а делила их паек. Я видела и плакала сама вместе с теми младшими, а они кричали: мама, хлеба! Им было два и четыре года, у нас было страшно больше, просящие, полные слез глаза, а мама на кухне съедала с двумя старшими их паек. Младшие умерли, мама их тоже, а старшие 7 и 12 лет замерзли где-то на улице...”

Ленинградцы. БЛОКАДНИКИ. Цитирую Валентину Михайловну Рыжкову. Машинописный текст из собственной “Блокадной книги” Академгородка — Альбома, созданного пять лет назад, к 50-летию снятия трагически легендарной блокады. Существует он в единственном экземпляре и хранится в Музее истории Сибирской Академии.

Подготовили уникальную книгу Валентина Николаевна Елкина и Ирина Анатольевна Виноградова (с признательностью за помощь всем, кто отзывался на просьбы составителей). Обе маленькими девочками пережили в родном Ленинграде первую блокадную зиму. Обе — давно сибирячки, хотя закончили столичные — Московский и Ленинградский — университеты.

Обращаясь к “Тому, кто держит в руках этот альбом”, Валентина Николаевна объясняет, какие чувства двигали составителями: “очень хотелось донести, сохранить правду тех лет — правду о времени, людях, стране, в которой они жили. И еще — хоть как-то отблагодарить свидетелей тех дней за то, что они не только выжили, но и состоялись, не утратили оптимизма, стойкости, веры в жизнь”.

Хочется, в свою очередь, поблагодарить и создателей Альбома. Блокадников среди нас с каждым годом все меньше. Тексты — “сухой остаток” их беспримиренных страданий — переживают люди.

Нужна ли она потомкам, эта душе-раздирающая хроника страшных событий, о которых и сами участники рассказывают через десятилетия с каким-то отстраненным удивлением: как выдержали? как уцелели? как сохранили человечность в нечеловеческих обстоятельствах?

рошают: нужны ли были такие муки безмерные, страдания и жертвы подобные? оправданы ли военными и прочими выигрышами? Конечно ли это по отношению к своему населению? Вот Париж объявили же открытым городом... И другие столицы, капитулировав, уцелели. А потом фашизм сломали хребет, он все равно был побежден — в свой срок...”

Мотив этот, спор такой звучит напряженно или скрыто в работах, книгах, статьях некоторых западных авторов. (Увы, добавлю — теперь уже не только западных, но и своих, родных, готовых, в угоду “рыночному” спросу, все наше прошлое анафеме предать. Больно. Куда больнее, чем в случае “западных авторов”. — З.И.). Как это цинично и неблагодарно! Если бы они честно хотя бы собственную логику доводили до конца: а не потому ли сегодня человечество наслаждается красотами и богатствами архитектурными, историческими ценностями Парижа и Праги, Афин и Будапешта, да и многими иными сокровищами культуры, и не потому ли существует наша европейская цивилизация с ее университетами, библиотеками, галереями, и не наступило бездонное безвременье “тысячелетнего рейха”, что кто-то себя жалел меньше, чем другие, кто-то свои города, свои столицы и не столицы защищал до последнего в смертном бою, спасая завтрашний день всех людей?.. И Париж для французов, да и для всего человечества спасен был здесь — в пылающем Сталинграде, в Ленинграде, день и ночь обстреливаемом, спасен был под Москвой... Той самой мукой и стойкостью спасен был, о которых повествуют ленинградцы.

Когда европейские столицы объявляли очередной открытый город, была, оставалась тайная надежда: у Гитлера впереди еще Советский Союз. И Париж это знал. А вот Москва, Ленинград, Сталинград знали, что они, может быть, последняя надежда планеты... К середине февраля 42-го Ольга Берггольц закончила поэму “Февральский дневник” и 22-го читала ее по радио измученным блокадниками.

Она верила в это. И Ленинградцы верили — вместе с ней, со своим поэтом, небесами, наверное, призванным поднимать дух у тысяч безоружных,

делали ставку гитлеровцы, “научно обосновывая” сроки вымирания города, обреченного на голод и холод под безжалостными обстрелами.

**М**ужество, явленное Ленинградом, воистину беспримерно.

И после этого говорить о напрасности жертвоприношения?

Новосибирскому геологу, доктору наук **Альберту Дмитриевичу Дучкову** не было и пяти, когда началась война. В коммуналке на Невском, где жила семья Дучковых, и прозимовавший малыш в 41—42-м. Читаю Его текст в Альбоме-экспонате:

“Мама не любила рассказывать в деталях об этой зиме. Да и я, видимо, не приставал особю с расспросами. Шла монотонная борьба за хлеб и топливо. Как у всех. Дуранда, стальной клей, солидол, горелая земля с сахаром — все эти “деликатесы” звучали в разговорах. Как чудо вспоминались находки чего-то съестного в различных углах, шкафчиках, сундуках. Всю зиму, как вспоминала мама, я практически не выходил из квартиры и в основном проводил дни неподвижно, прижавшись к нашей огромной круглой печке...”

Его маленькая сестренка умерла, он — выжил. И вынес из раннего блокадного детства устойчивые представления о добре и зле. О чем можно судить по заключительным строчкам Его рассказа:

“...непонятны и неприятны слышны иногда сейчас осуждения в адрес защитников и жителей Ленинграда за их упорство в обороне города. Проводится мысль, что было бы лучше, гуманнее поскорее сдать город и тем самым спасти население. Ничего подобного от мамы и других моих родственников и знакомых, бывших в блокированном городе уже взрослыми людьми, я никогда не слышал. То поколение творило историю города-героя Ленинграда, исходя из существовавших тогда реалий и своего мироощущения. И не нужно сейчас что-то пытаться подправить или даже вычеркнуть из этой истории”.

Голос блокадника. Пренебрежимо малая величина для ретивых охотников переписывать историю применительно к конъюнктуре?

Тем ценнее свидетельства участников событий, вовремя собранные, честно записанные, бережно хранимые. Важно, что они есть — когда-то и кем-то они будут востребованы.

Картина народной беды и подвига складывается из тысяч мелких деталей

Выжила благодаря столярному клею, олифе и “дуранде” (камнеобразному жмыху)...

До сих пор вспоминаю кружевное жабо Надежды Сергеевны — учительницы, под руководством которой в холодной блокадной школе мы танцевали на переменах. Наголо остриженные, перемазанные серной мазью от чесотки, сбросив валенки и сверкая протертыми пятками, мы порхали по паркету, воображая себя в роскошных туалетах героинь любимого фильма “Большой вальс”...

**Людмила Михайловна Александрова (1932 года рождения):**

“Получив с фронта от брата посылку с солдатскими сухарями, мать на санках везла ее к дому. Вдруг навстречу ей милиционер. Спросив, что она везет, и узнав, что посылка с сухарями, стал отнимать посылку, угрожая пистолетом. Только отчаянная мольба о спасении голодных детей и умирающей сестры смягчила насилие. Он оставил матери половину содержимого посылки. Был уже 12-й час ночи. От страха, что до утра может потерять сестру, мать угораздило меня срочно отнести часть сухарей тетке, которая жила со своей матерью. Не чувствуя страха, я ночью прибежала к бабушке и тете. Когда я пришла и принесла сухари, умирающая тетка просила хлеба. Бабушка от счастья поспешила дать ей сухарь, не размочив его предварительно, и та на моих глазах с сухарем в горле умерла...”

**Лариса Александровна Тихонова (1923 года рождения):**

“Жизнь в городе становится тяжелее с каждым днем. Горят Бадаевские склады. Осенью в наш дом попадает бомба, наш третий этаж цел, но вылетели все стекла. Живем с заколоченными окнами. Университет эвакуируют в Саратов, но я остаюсь с семьей. В декабре умирает мама. Теперь мы совсем одни. Транспорт не работает, воды и света нет. Папа школьной подружки принес нам обрезки костяных пуговиц (делали на заводе — из них варят суп) и охапку дров (через неделю он умер)...”

Детство и юность пришлось на блокаду. Старость и ее приближение безрадостно (мягко говоря) совпали с “рынком”. Тогда, в героическом Ленинграде, впереди была смерть — или Победа. Теперь город-герой Ленинград превратился в “Петербург” — криминальную столицу России, а к победе можно отнестись разве что своевременную выплату нищенской пенсии...

Сегодня в районе 87 блокадников. Возглавляет районное отделение Но-

мо молодых работников “социальной защиты” — грубовато обращаются с вечно в чем-то нуждающимися просителями...

Что тут скажешь? Прости молодым, Господи, не ведают, что творят?

Для того и собираю эти строчки, чтобы ведали. Поколение победителей нуждается в милосердии и сострадании. Неблагодарный “земной шар” нам не переделывать. Но дома, дома мы должны, мы обязаны, мы не вправе...

Неужели опять только ценой безмерных страданий суждено нам обретение нравственных высот?!

Подготовила З.Ибрагимова.

**P.S.** Не могу удержаться от последнего отрывка из чужого текста. В 1970-м Западно-Сибирское книжное издательство выпустило книжку Эллы Фонаковой “Хлеб той зимы”. Элла и Илья Фонаковы приехали в Новосибирск после окончания Ленинградского университета в 57-м году. Отработав в Сибири около двадцати лет, вернулись в родной Питер. Оба — дети блокады. Ей и посвящена замечательная, по-моему, повесть Эллы — о блокадных впечатлениях семилетней девочки.

“Через мостовую, наискосок, петляя, мчит расстрепанная девчонка-подросток. Она ничего не видит вокруг, только чувствует, что за ней гонятся. В прижатом к груди кулаке — кусок хлеба, стиснутый так судорожно, что между костлявыми поспинелых пальцев вылезает червяк сырой липкой массы...”

— Держите! Держите! Воровка! — истошно вопит женщина в плюшевой кацавейке, с трудом нагоняя девчонку. — Отдай! Дети у меня! Гадина!

Нагнала. Бьет по лицу, пытается разжать девчонке руку. Но это невозможно: хватка мертвая... Струйка крови стекает по щеке “воровки” на расплюснутый мякиш...

— Что ж это я делаю, падала! — восклицает вдруг женщина. — Иди... — И закрывает глаза ладонью.

Девчонка, не двинувшись с места, не отвернувшись в сторону, запикивает в рот, раздвоенный, в красных распухших, кусок. И глотает, глотает, не успев разжевать...

Пронзительный эпизод, не правда ли? Земной поклон Вам, Ленинградцы...



## ПРИКОСНОВЕНИЕ К ВЕЧНОМУ

Выставка «Древнерусская книжность и устная словесность современной Сибири» — результаты полевых исследований в рамках федеральной целевой программы государственной поддержки интеграции высшего образования и фундаментальной науки на 1997—2000 годы. Полевые практики и экспедиционные исследования как инструмент подготовки специалистов в области естественных и гуманитарных наук. К 40-летию НГУ и 35-летию археологических экспедиций гумфака. Под таким названием накануне Нового года прошла выставка древних книг в университете.



В Музее НГУ непривычно многолюдно, кроме студентов на выставку пришли школьники, которые с любопытством и почтением разглядывают «свидетельства старины глубокой», и тонкие детские руки тянутся к древним фолиантам. Рассказать о выставке мы попросили организаторов Елену Ивановну Дергачеву-Скоп, доцента НГУ и Владимира Николаевича Алексеева, заведомо редкой книги ГПНТБ, бессменных руководителей археологических экспедиций. — Эта выставка устроена в рамках совместно выполняемой программы «Интеграция высшей школы и фундаментальной науки», существующей два года. По сути дела, для нас эта интеграция началась давным-давно, более того, это естественное и единственное возможное состояние сотрудничества НГУ и СО РАН. Те книги, находки совместных экспедиций составили в результате фонд редких книг и рукописей крупнейшей библиотеки российской провинции — ГПНТБ. Это собрание древнерусских книг — крупнейшее за пределами Москвы и Санкт-Петербурга.

Мы привезли немного книг, поскольку помещение не приспособлено для такой выставки, мы решили, что здесь важно не количество, а возможность показать разные типы находок, обнаруженных на территории Сибири. Каждая из этих книг уникальна сама по себе: рукописи в силу своей природы уникальны, старопечатные книги, у которых тираж был очень небольшим по нашим сегодняшним представлениям, к настоящему времени прожили свою индивидуальную, уникальную жизнь и в силу этих обстоятельств тоже представляют интерес. Для нас важна совокупность всех этих книг — их объединяет то, что все они обнаружены на территории Сибири. Мы открываем для себя неизведанную сторону нашей сибирской истории. Мы обычно представляем ее в виде готовых клише: дореволюционная Сибирь — край каторги и ссылки, советская — край великих строек коммунизма и тоже место каторги и ссылки. А Сибирь, благодаря известным обстоятельствам — огромным расстояниям, плохим дорогам, слабым коммуникациям, малой плотности населения — сохранила наследие средневековой Руси. Мы обнаруживаем, что Сибирь с самого начала была краем неброской, но очень глубокой духовной культуры, свидетельством которой являются эти самые книги. Если мы посмотрим на эти древние книги, то здесь представлены практически все произведения, которые присутствуют в 12-томном своде памятников древнерусской литературы. Это свидетельство того, что русские, двигаясь на восток, несли с собой не только новые формы труда, орудия труда, оружие, они принесли книги, которые зафиксировали современный для того времени уровень духовной культуры. А благодаря сибирским обстоятельствам они сохранились до сегодняшнего дня, в то время как в центральных, более цивилизованных районах России, этот слой давно стерт.

Особый разговор о той среде, которая до сегодняшнего дня не просто хранит эти книги, она их имеет в повседневном духовном обиходе. Это старобрядцы, им до сих пор свойственно средневековое отношение к книге. Для современного человека книга — источник информации, новых знаний. Для людей средневекового сознания в книгах важна была информация особого рода, книга была вместилищем вечных идей. Кажется, Достоевский говорил, что пятьдесят книг достаточно, чтобы человек сформировался. А древние книги содержали все то, к чему люди могут обращаться постоянно в течение всей жизни, и даже все свои дела насущные решать при помощи текстов этих книг.

Мы показываем здесь только отдельные экземпляры различных типов книг: древнейшие — рукописи XV века, старше книг мы не обнаружили, поскольку русские в Сибирь в массовом количестве появились в первой половине XVII века, в XVI веке здесь побывали только немногочисленные военные отряды. Что же это за книги? Например, «Сказание о Борисе и Глебе» в составе рукописи XV века (по этому тексту защищена не только дипломная работа, но и кандидатская диссертация, ее изучением занимаются зарубежные ученые — такие книги сразу входят в научный оборот). Мы привезли также рукописи более позднего времени — литературные, богослужебные, полемические. Прекрасный список XVI века «Просветитель» Иосифа Волоцкого — это одно из основополагающих произведений литературы XVI века, которое как бы определило облик литературы того времени. Этот список включен в состав сборника, который носит необычайно яркий отпечаток личности составителя, с одной стороны он включает «Просветителя» Иосифа Волоцкого, с другой — «Послание к брату-столпнику» митрополита Иллариона, одного из крупнейших церковных деятелей первых десятилетий после крещения Руси, автора идейного замысла собора Киевской Софии, собора, который сразу поставил Русь в ряд с Византией не только по церковному, духовному значению, но и продемонстрировал необычайные успехи русских людей в восприятии таких неведомых для них дотоле сфер деятельности, как каменное строительство, храмовое зодчество и т.д. Кроме того, в этом сборнике удивительная вещь — словарь, включающий латинские, греческие, древнееврейские слова и их русский эквивалент.

Мы показываем на выставке новейшую рукописную традицию. Оказывается, она сохраняется до сегодняшнего дня, типично средневековая технология воспроизводства книг — переписка от руки. Есть рукописи XIX, XX веков, книги, переписанные буквально у нас на глазах. Более четырех сотен лет существует на Руси печатный станок, но тем не менее в Сибирь изготавливают книги еще и таким способом. Это старообрядческие книги.

За годы нашей совместной с университетом работы найдено 14 экземпляров федоровских изданий — изданий первопечатника Федорова, «Московский Апостол» 1564 года присутствует на выставке. Мы привезли сюда одно из дофедоровских изданий, выпущенное примерно за 10 лет до федоровского «Апостола» анонимной московской типографией. Тем не менее, Федоров остается той фигурой, с которой мы связываем начало русского книгопечатания.

Здесь выставлены и лучшие находки нынешнего сезона. Нам удалось в этом сезоне привезти 15 экземпляров рукописных и старопечатных книг, среди них есть совершенно уникальные. Но нужно еще время для того, чтобы все это определить, разобрать и описать, как следует.

Мы хотели бы, чтобы в университете была своя постоянная лаборатория или другое подразделение, которое занималось бы изучением древнерусских книг, поскольку наши студенты находятся в совершенно уникальном положении. На протяжении 35 лет нашей совместной экспедиционно-археологической деятельности студенты принимают самое активное участие в поиске книг, без них эта работа была бы просто невымыслима. Стараясь развивать сотрудничество, мы прилагаем все усилия, чтобы сам учебный процесс при обучении таким предметам, как палеография, история древнерусской литературы, текстология, проходил не просто на высоком уровне, чтобы студенты работали не только с репродукциями и фотографиями, но и с подлинными материалами. Ни один крупнейший университет страны не может позволить себе такого метода подготовки, в НГУ такая возможность есть.

Подготовила В.Садыкова.

## НА ПРЕДЕЛЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ

Части Новосибирского государственного университета и убедился в том, что хорошие результаты могут быть получены в стенах вузов и в нынешних трудных условиях небольшими группами ученых. Так, в 1998 году сотрудники отдела опубликовали 20 статей, сделали 24 доклада на международных и российских конференциях, 8 статей находятся в печати.

— Время развала не застало нас врасплох, — говорит заведующий отделом лазерной оптики д.ф.-м.н., проф. Анатолий Тумайкин. — Еще в доперестроечное время в НГУ существовали группы, развивавшие свои собственные научные направления. Одним из инициаторов был ныне покойный к.ф.-м.н. Борис Бондарев, организовавший в 1978 году группу перестраиваемых лазеров. На базе этой группы и группы сотрудников под моим руководством и сформировались научные направления отдела лазерной оптики в его нынешнем виде. Мы были вынуждены, в отличие от находившихся в тепличных условиях институтов АН, надеяться только на себя и выживать за счет продажи прикладных разработок, вкладывая часть полученных средств в развитие фундаментальных исследований. Хотя отдел и невелик — всего 8 научных сотрудников в составе двух небольших лабораторий (лаборатория лазерной физики — заведующий к.ф.-

м.н. Финляндия, Китай и др.) приближается к ста. Лаборатория имеет собственную прекрасную научно-производственную базу, включающую специализированные лазерные стенды, современное оборудование (часть его создана непосредственно в лаборатории), небольшие многопрофильные механические участки, где производится сборка и доводка узлов лазерных систем. Необходимо отметить, что крупные интегрированные лазерные системы (лазерные спектрометры, лазерно-медицинские комплексы) лаборатория создает в тесном сотрудничестве с ассоциацией АКАДЕМ-ЛАЗЕР, объединяющей ряд малых научно-технических предприятий Академгородка, разрабатывающих и производящих лазеры и лазерные компоненты (АО Лазерный центр «Инверсия», АО «Техноскан», АО «Ангстрем» и др.). Объединение усилий «лазерщиков» различных научно-технических групп позволило в последние годы перейти на качественно новый уровень внедрения лазерных систем, когда системы поставляются «под ключ» и не требуют дополнительного оборудования.

Примерами таких систем являются фемтосекундные лазерные спектрометры (Ti:Sapphire лазер «FEMTIS» или «FEMOS» с накачкой Аг-лазером «Инверсия» в комплекте с автокоррелятором и измерителем мощности лазерного излучения), поставленные в Физико-технический институт РАН (г.Санкт-Петербург), узкополосные лазерные спектрометры (лазер на красителях «Аметист» с накачкой Аг-лазером «Инверсия» в комплекте с оптическим анализатором спектра, измерителями длин волн и мощности излучения), поставленные в Институт ядерной физики Чешской АН (г.Ржеж под Прагой) и Дзильнский университет (г.Чанчунь, КНР), лазерно-медицинские системы «Спектротомед» (лазер на красителях «Аметист» с накачкой Аг-лазером «Инверсия» в комплекте с устройством экспозиции излучения и измерителем мощности лазерного излучения), поставленные в Московский областной онкологический центр (г.Балашиха) и Сибирский центр лазерной медицины (г.Новосибирск).

Лаборатория лазерных систем имеет многолетние тесные научно-технические связи с Сибирским центром лазерной медицины, руководителем которого акад. АМН и ЛАН А.Огиренко в свое время заинтересовал лазерщиков новыми перспективными методами лазерной терапии и активно развивает это направление в клинической практике.

— Основная идея поляризационных исследований, — продолжает рассказ Анатолий Тумайкин, — состоит в исследовании процессов передачи момента импульса от поляризованного света к атомам и возникающей при этом в системе анизотропии, а также корреляции внутренних и поступательных степеней свободы атома. Наши теоретические работы в этом направлении оказались в русле одной из самых бурно развивающихся областей физики — лазерного охлаждения и захвата атомов в магнито-оптические ловушки, за которое, как известно, была присуждена Нобелевская премия по физике за 1997 год (С.Чу, В.Филлипсу и С.Коз-Таннуджи).

Мы одновременно с рядом зарубежных групп показали, что в поляризованных лазерных полях с пространственно неоднородной поляризацией имеет место сильная корреляция между светоиндуцированной анизотропией электронной оболочки и внешними степенями свободы атома в целом (координата и скорость). Вследствие этой корреляции на атом действуют дополнительные силы, позволяющие охлаждать их до сверхнизких температур, определяемых энергией отдачи фотонов, локализовать атомы в ловушках на размерах, меньших длины световой волны, формировать ко-

герентные атомные волновые пакеты со свойствами аналогичными световым пучкам. Дальнейшее охлаждение ниже квантового предела, обусловленного эффектом отдачи фотонов, казалось непреодолимым. Однако здесь пригодился эффект когерентного пленения населенностей (КПН), теория которого наиболее детально проанализирована в работах нашей группы. На основе использования эффекта КПН несколькими группам удалось преодолеть квантовый предел и достичь сверхнизких температур атомов до нескольких нанокельвин. При этих температурах поступательное движение атомов замораживается (атом находится почти в покое!) и его следует рассматривать квантовым, т.е. атом представляет собой волну Де Бройля с длиной, превышающей длину волны света. В таких условиях начинают проявляться квантовые статистические свойства, свя-

занные с тождественностью частиц (атомов) и, как известно, в 1995 году многолетние усилия по достижению БЭК в атомарных газах увенчались успехом: удалось получить конденсат Бозе-Эйнштейна (БЭК), когда макроскопический ступок атомов превращается в квантовый объект (когерентный волновой пакет). Новое состояние материи было получено при захвате охлажденных лазером атомов в магнитной ловушке с последующим испарительным охлаждением. В последних работах 1998 года нам удалось предложить новые схемы темных магнито-оптических решеток, в которых БЭК может наблюдаться при температурах лазерного охлаждения на несколько порядков выше. Таким образом от сверхнизких температур лазерного охлаждения до сверхкоротких лазерных импульсов — таков диапазон работ отдела лазерной оптики.

Ориентируясь на мировой уровень, сотрудники отдела сотрудничают с коллегами в Лейденском и в Свободном университетах (Нидерланды), в Национальном бюро стандартов (США), в Ольденбургском университете (Германия), Дзильнском университете (Китай), в Институте ядерной физики АН Чехии, в Институте Макса-Планка (Германия) и др. По нашим идеям ставятся совместные эксперименты, наши лазерные установки работают в ряде названных центров. В 1998 году 5 сотрудников отдела провели за рубежом в общей сложности 15 месяцев, работая по совместным проектам. Научная работа отдела ведется в рамках проектов РФФИ, INTAS, программ Минобразования РФ, Миннауки РФ. Сотрудники Отдела лазерной оптики входят в различные профессиональные общества и ассоциации: д.ф.-м.н. А.Тумайкин и к.ф.-м.н. С.Кобцев — члены Оптического общества им. Д.С.Рожественского, члены российской Лазерной Ассоциации и Коллегии национальных экспертов СНГ по лазерам и лазерным технологиям. С.Кобцев является также президентом ассоциации «Академ-Лазер».

Успех работы отдела во многом предопределен стабильным составом ее сотрудников, их высокой квалификацией, трудолюбием и энтузиазмом. Ядро дружной команды отдела — это проф. А.Тумайкин, с.н.с. Э.Сапрыкин, с.н.с. С.Кобцев, докторанты, А.Тайченачев, В.Юдин, с.н.с. Н.Коноплева, н.с. В.Сорокин, н.с. С.Кукарик, магистрант О.Прудников, рабочие высшей квалификации А.Дитятин и Ю. Заставенко.

Наш корр.

На снимках:

— Зам.заведующего лабораторией лазерных систем н.с. В.Сорокин.  
— Будни «лазерщика»-экспериментатора (н.с. С.Кукарик).

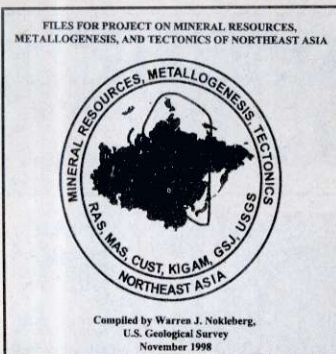


м.н. Эдуард Сапрыкин и лаборатория лазерных систем — заведующий к.ф.-м.н. Сергей Кобцев), у нас проводятся фундаментальные и прикладные исследования мирового уровня в области поляризационных явлений при взаимодействии резонансного поляризованного излучения с атомами и молекулами, а также в области физики перестраиваемых лазеров и разработки на их основе различных лазерных систем. Именно в сочетании фундаментальных и прикладных исследований, с выходом на высокие технологии, видится нам секрет выживания. По обоим направлениям в отделе получены результаты на пределе современных возможностей.

Лаборатория лазерных систем отдела является признанным российским лидером в области создания непрерывных лазеров на красителях, Ti:Sapphire лазеров, а также специализированной аппаратуры для работы с этими лазерами. Рассказывает ее заведующий, выпускник НГУ к.ф.-м.н. Сергей Кобцев.

— Мы имеем возможность получать как узкополосное излучение с шириной линии менее 1 МГц в области перестройки длин волн 275—1000 нм, так и ультракороткие световые импульсы длительностью менее 20 фемтосекунд.





— Александр Александрович, назовите главные цели проекта и его участников.

— Международный проект «Геодинамика и металлогения Северо-Восточной и Центральной Азии» является логическим продолжением первого опыта международного сотрудничества российских, американских и канадских геологов, выполнивших в 1990—1994 годах обобщающую работу по тектонике, минеральным ресурсам и металлогении российского Дальнего Востока, Аляски и Канадских Кордильер. Участники этого проекта — вице-президент АН РС (Якутия) доктор геолого-минералогических наук, профессор Л.Парфенов и директор ДВГИ ДВО, член-корреспондент РАН А.Ханчук, а также руководитель первого проекта с американской стороны доктор У.Дж.Ноклберг стали главными инициаторами ныне действующего проекта, который не имеет аналогов в прошлом по новизне научных идей, методологии и научным результатам исследований. Оригинальность и перспективность выбранного направления исследований состоит в осуществлении геостратиграфического анализа последовательности формирования Сибирского крата и обрамляющих его разновозрастных орогенных поясов на основе палеогеодинамических реконструкций, тектоники террейнов и составлении первой геодинамической карты обширной части азиатского континента в масштабе 1:5000 000. Эта карта послужит основой для металлогенической карты такого же масштаба, раскрывающей закономерности размещения и условия образования месторождений полезных ископаемых.

Анализ геологической истории столь обширной части азиатского континента и прилегающих акваторий Северного Ледовитого и Тихого океанов и окраинных морей позволит охватить более чем 2,5-миллиардный отрезок времени формирования литосферы Земли, проследить «жизнь» и «смерть» существовавших в прошлом на территории Азии Палеоазиатского, Палеотетиса и Монголо-Охотского океанов, фрагменты континентальных окраин и «дно» которых представлены в современной геологической структуре горных хребтов Алтая, Монголии, Забайкалья, Хингана, Приморья. Этот анализ позволит выявить и объяснить главные закономерности размещения и условия образования полезных ископаемых, определить положение и время образования отдельных рудных районов, металлогенических поясов и провинций, установить эпохи и периоды процессов интенсивного рудообразования. Интересным это исследование представляется в теоретическом и практическом плане, поскольку территория Северо-Восточной Азии по праву рассматривается как основной источник природных ресурсов XXI века. К работе над проектом привлечены ведущие специалисты-геологи из шести стран: России, Монголии, Китая, Южной Кореи, Японии и США. Наиболее представительная группа российских геологов из четырех сибирских и дальневосточных геологических институтов. Руководители проекта с российской стороны — член-корреспондент РАН М.Кузьмин, доктор геолого-минералогических наук, профессор Л.Парфенов (Якутия), Э.Дистанов, В.Сотников и ваш покорный слуга из Новосибирска, доктор геолого-минералогических наук Н.Берзин, В.Верниковский, А.Владимиров.

Иркутск представляют доктор геолого-минералогических наук, профессор ИГТУ Ж.Семинский, кандидаты геолого-минералогических наук А.Спиридонов, Л.Зорина, С.Дриль. Член-корреспондент РАН А.Ханчук, кандидат физико-математических наук В.Наумова — из Владивостока. Монгольских геологов объединяет академик МАН О.Томуртоого. Исследования китайцев в Чань-Чуньском институте наук о Земле возглавляют профессор Янь Хунцунянь, южнокорейских — профессор Д.Хвонг. От геологической службы Японии в проекте участвует известный японский геолог, специалист по рудным месторождениям М. Огасавара и его помощники. Геологическую службу США в проекте представляет доктор У.Дж.Ноклберг, отдавший исследованиям геологии и рудных месторождений Аляски более 25 лет. Отличительная черта международного коллектива участников проекта — их целеустремленность в работе. Это команда единомышленников, объединенных идеями мобилизма.

— На какой же отрезок времени рассчитан этот грандиозный проект? Что сделано в 1998 году?

— Работы по проекту разделены на два этапа. Первые три года — 1997—1999 — отведены на сбор и подготовку всех необходимых баз данных, картографических материалов, их компьютерную обработку, освоение ГИС-технологий, описание объектов, то есть выполнение большого объема подготовительной рутинной работы. Последующие три года — 2000—2002 — будут посвящены анализу, обобщению и опубликованию результатов работы по проекту. Главные результаты планируется представить на XXXI Международном Геологическом конгрессе, который состоится в Рио-де-Жанейро в августе 2000 года. Впрочем, с содержанием и промежуточными результатами работы по проекту можно познакомиться в Интернете/Веб на страничке проекта <http://minerals.er.usgs.gov/wr/projects/minres.html>. В рамках проекта в августе 1998 года в Иркутске прошло с участием иностранных специалистов II Всероссийское металлогеническое совещание «Геодинамика, металлогения и нефтегазоносность Северо-Азиатского крата и обрамляющих разновозрастных орогенных поясов». Геологи-рудники и геологи-нефтяники впервые совместно рассмотрели проблемы образования руд-

ных, нефтяных и газовых месторождений в связи с геодинамической эволюцией развития земной коры (см. «Геология и геофизика», N 11, 1998). Материалы, представленные на совещании и их обсуждение, показали, что в научных и производственных организациях России и ряда сопредельных стран проходит этап крупных обобщений по геодинамике, металлогении и нефтегазоносности Северо-Азиатского крата и орогенных поясов его обрамления. Большое значение придается региональному металлогеническому анализу на основе тектоники литосферных плит и глубинной геодинамики и, в частности, террейновой модели. Подчеркивалась определяющая роль аккреционных и постаккреционных процессов в формировании протяженных на тысячи километров рудных поясов и металлогенических зон, показана важная роль горячих полей или плюм-тектоники в развитии сдвиговой геодинамики на постаккреционных этапах развития орогенных поясов и внутриплитного рифтогенеза.

— Известно, что давно существует Сибирская школа металлогении, которую основал академик Валерий Алексеевич Кузнецов...

— Как раз в своем выступлении на совещании академик-секретарь Отделения РАН академик Д.Рундквист отметил, что металлогения в России в последние годы, и в особенности — в Сибири, переживает второй период бурного развития на основе новых принципов теории тектоники литосферных плит и глубинной геодинамики. Актуальны исследования по развитию сырьевой базы со-

лота, платины, алмазов и других видов дефицитного минерального сырья, нефтяных и газовых месторождений, разработка проблем, связанных с формированием крупных и уникальных месторождений — основных источников минеральных ресурсов XXI века. Принципиально важно создание металлогенической карты нового поколения на основе террейновой тектоники и компьютерных баз данных по минеральным ресурсам крупных регионов



мо, поскольку они выпускники московских и иркутских вузов, многие годы работали в совместной геологической экспедиции Академии наук СССР и Монголии, в России же защищали кандидатские и докторские диссертации. Но это в прошлом, а сейчас, десять лет спустя, в Улан-Баторе была встреча по международному проекту, куда съехались представители всех шести стран-участниц проекта. Незаметно промелькнули три дня интенсивной работы.

Рассматривалась геодинамическая карта, проблемы корреляции, увязка и стыковка отдельных регионов. Затем обсуждались проблемы металлогении и основных модельных типов минеральных месторождений; металлогеническое районирование. И, наконец — компьютерные и ГИС-технологии, представления и публикации карт, баз данных и других материалов проекта. Мы работали в уютном зале заседаний Ученого совета Президиума МАН на шестом этаже высотного здания Дворца науки и культуры на площади имени Сухэ-Батора, а за окном был виден нынешний Улан-Батор, с улицами, заполненными многочисленными иностранными автомобилями, красочной рекламой на английском, японском и китайском языках и пестро одетой молодежью, предпочитающей теперь объясняться на английском. Деловой стиль работы и высокая организация сопутствовали обсуждению результатов работы по проекту. Доклад представителя каждой страны-участницы по повестке дня живо обсуждался, вносились конструктивные предложения, высказывались критические замечания. Наиболее сложные узловые вопросы решались за рабочим столом общими усилиями, парадные выступления практически отсутствовали. Эмоции получили выход на прощальном банкете, где гостеприимные хозяева угощали нас блюдами национальной монгольской кухни.

В итоге рабочей встречи сформирован отчет за 1998 год, который будет представлен после первого марта 1999 года на страничке проекта в сети Интернет/Веб и на CD-ROM. Также утверждены плановые задания на 1999 год. Следующую рабочую встречу намечено провести в ноябре 1999 года в резиденции Геологической службы Японии в научном городе Цукуба.

На снимке: профессор А.Оболеньский и д-р У.Дж.Ноклберг, руководители проекта с американской стороны, в зале заседаний рабочей группы.

23 сентября 1998 г. Международной ассоциации академий наук (МАНН, Ассоциация) исполнилось 5 лет. В работе Ассоциации принимают участие национальные академии наук всех стран СНГ и Социалистической Республики Вьетнам на правах полноправных членов и Словацкая академия наук — в качестве наблюдателя.

Созданная как международная неправительственная организация МАНН определила своей главной целью объединение усилий академий наук в решении на многосторонней основе важнейших научных проблем, в сохранении исторически сложившихся и развитии новых творческих связей между учеными.

Учрежденная в Киеве Ассоциация в 1994 году Указом президента Украины получила официальное признание со стороны государства.

За прошедшее пятилетие в результате настойчивой, кропотливой работы, заинтересованного участия всех академий наук в подготовке и осуществлении совместных мероприятий, МАНН удалось достичь ряда положительных результатов по восстановлению сотрудничества между учеными стран СНГ.

В частности, в определенной степени налажен межакадемический обмен информационными материалами, научными изданиями, в том числе журналами; формируется сеть научных советов — уже созданы и регулярно проводят свои сессии совет по новым материалам, совет по фундаментальным географическим проблемам, совет директоров научных библиотек и информационных центров национальных академий наук; организован ряд крупных международных форумов, в их числе ежегодно проводимые с 1996 г. в Киеве семи-

нары по вопросам охраны интеллектуальной собственности; учрежден международный научный и общественно-политический журнал «Общество и экономика»; возобновлено региональное сотрудничество академий наук Украины, Беларуси и Молдовы; подписан меморандум о сотрудничестве с Объединенным институтом ядерных исследований (Дубна); ведется активная издательская деятельность.

Значительные усилия Ассоциацией предприняты по установлению взаимодействия с органами государственной власти, информированию их о коллек-

тивном мнении ученых. МАНН удалось в нелегких условиях этих лет заострить внимание властных структур на проблемах сферы науки и ученых, предлагать конструктивные пути их решения. Ее усилия содействовали установлению более благоприятного и уважительного отношения властей к фундаментальной науке и национальным академиям наук в частности.

Деятельность Ассоциации в определенной степени способствовала предохранению от разрушения исторически сложившейся и во многом оправдавшей себя системы организации академической науки, существующей в странах СНГ.



## МЕМОРАНДУМ СОВЕТА МЕЖДУНАРОДНОЙ АССОЦИАЦИИ АКАДЕМИЙ НАУК

Весом вклад МАНН в активизацию интеграционных процессов в сфере науки в государствах Содружества. Ассоциация была инициатором создания общего научного пространства государств-участников СНГ, приняла активное участие в разработке соответствующего соглашения, подписанного главами правительств Содружества в 1995 г., и результативно сотрудничает по его реализации с Межгосударственным комитетом по научно-технологическому развитию (МК НТР). В частности, по линии МК НТР Ассоциация подготовила и опубликовала развернутую информацию о находящихся в странах СНГ 139 уни-

кальных научных объектах, организовала работу по формированию проектов межгосударственных научных и научно-технических программ в области астрономии, порошковой металлургии, по охране окружающей природной среды.

МАНН намерена в дальнейшем: стремиться продолжать конструктивный диалог с властными структурами государств-участников СНГ с целью достижения стабилизации и развития сферы науки, приоритетной поддержки фундаментальных исследований и разрабатываемых на их основе новых

критических технологий, проведения реформирования научно-технической сферы при определяющей роли ученых, превращения науки в действенный и востребованный инструмент государства; объединять усилия академий наук на важнейших направлениях формирования общего научно-технологического пространства стран СНГ, расширять взаимодействие с Межгосударственным комитетом по научно-технологическому развитию; содействовать использованию возможностей межакадемического сотрудничества для решения проблем технологического обновления производства, расширения выпуска наукоемкой конкурен-

тоспособной продукции, преодоления кризисных явлений в обществе и экономике, государственного строительства; привлекать к работе в Ассоциации, реализации ее проектов высшие учебные заведения, фонды, предприятия и другие организации.

Особое место в деятельности МАНН и входящих в нее академий наук занимает подготовка к Всемирной конференции ЮНЕСКО «Наука в XXI веке: новые обязательства» — знаменательному событию для всех ученых мира и в целом всего человечества, который состоится в июне 1999 г. в Будапеште. В плане подготовки к этому форуму Ассоциация провела в октябре 1998 г. в Киеве международную конференцию «Трансформация научных систем в государствах с переходной экономикой и роль науки в изменяющемся обществе». Основываясь на ее результатах, МАНН считает целесообразным включение в повестку дня Всемирной конференции вопроса о науке в странах с переходной экономикой.

Совет МАНН выражает уверенность, что совместными настойчивыми усилиями можно добиться улучшения ситуации в научной сфере в странах Содружества, значительно повысить результативность сотрудничества ученых наших стран, которое имеет большие перспективы.

МАНН готова к взаимодействию со всеми, кому небезразлична судьба науки и прогресса, и она остается открытой организацией для вступления в нее новых членов.

г. Киев.

2 декабря 1998 г.



# **“И ХОЧЕТСЯ ЗНАТЬ, И РАБОТАТЬ ХОЧЕТСЯ”**

Так озаглавлен в номере 28-29 материал, посвященный 75-летию юбилею известного ученого-физика, академика НАНБ Б.Бойко, возглавлявшего с 1975 по 1993 год Институт физики твердого тела и полупроводников НАНБ.

Б.Бойко — автор более чем 200 оригинальных научных работ, он принадлежит к младшему поколению тех физиков, имена которых неразрывно связаны со становлением и развитием физической науки в Беларуси. И, как сказано в статье, в свои 75 лет юбиляр полон новых замыслов и идей, ему по-прежнему хочется и многое узнать, и многое сделать.

## **УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ**

“Мировое сообщество все отчетливее осознает, что реализация концепции устойчивого развития требует серьезной корректировки шкалы жизненных ценностей с наращиванием удельного веса моральных и духовных компонент. Наиболее болезненно воспринимается стержневая составляющая такой корректировки: погоня за максимальной прибылью — фундамент нынешних рыночных экономик — не может рассматриваться далее как ведущая движущая сила развития общества. Именно здесь заключается источник многих драматических конфликтов на пороге XXI века.”

**“Веды” — бывшие “Навины” (“Новости”) — газета белорусской академии, и, кратко знакомя читателей “НВС” с содержанием нескольких номеров “Вед”, вышедших во II полугодии 1998 года, позаботимся о том, чтобы дать представление о самой Национальной академии наук Беларуси.**

По данным 1997 года в составе академии было 76 академиков, 109 членов-корреспондентов, 1 почетный и 12 зарубежных членов академии. Здесь работали 10671 человек, в том числе в 48-ми научно-исследовательских институтах — 8086, в 5-ти конструкторских и исследовательско-производственных организациях — 814, в других учреждениях и на предприятиях — 1771. Причем, среди работников НАНБ женщины составляли 50,5 процента.

С 1992 по 1996 год общее количество сотрудников академии сократилось на 2593 человека, в том числе научных сотрудников — на 937, из них кандидатов наук — 364. При этом количество докторов наук возросло на 43 человека, но вдвое сократилось число защит кандидатских диссертаций. В институтах действовало 37 советов по защите диссертаций.

В 1996 — 1997 годах научные сотрудники академии повышали свою квалификацию в научных учреждениях России, Польши, Германии, Великобритании, США, Бельгии, Швеции, Финляндии.

Сегодня 40 процентов всех научных работников НАНБ заняты в сфере технических наук, 14 процентов — гуманитарных, 12 процентов — физико-математических и 5 процентов — филологических, медицинских, биологических.

Ведущим учебным центром республики является Белорусский государственный университет, на 124 кафедрах которого работают 1400 преподавателей, среди них 190 докторов и свыше 800 кандидатов наук.

можно только при условии, что место национально ориентированных государств займут некие рыхлые образования, накрепко повязанные транс-

ности — надежный путь решения в начале экспортной проблемы, а затем и энергетической.

Итак — “Республике Беларусь нуж-

кими товарами. Бомбардировщики сбросили на советские города миллионы пар нейлоновых чулок, пачек сигарет, наручных часов и прочего шир-

руси. Собрание было посвящено созданию Академического совета молодых ученых и специалистов, так как руководство НАНБ сегодня всерьез обеспокоено тенденцией старения кадров.

В частности, были приведены такие цифры. На октябрь 1998 года в академии трудилось 465 докторов и 1959 кандидатов наук. Из них докторов: до 30 лет — нет, до 40 лет — 2 доктора, до 50 лет — 20 процентов, до 60 лет — 35 процентов, свыше 60 лет — 45 процентов. По кандидатам: до 30 лет — 2 процента, до 40 лет — 17 процентов, до 50 лет — 40 процентов, и до 60 лет — 41 процент.

Ясно, что если бы речь шла о эволюционирующем организме, то сдвиг здесь должен быть в сторону наиболее трудоспособного в творческом отношении возраста — от 30 до 40 лет. Как исправить эту ситуацию? Очевидно, что такую проблему в одиночку не решить. Тут необходимы меры главным образом государственного характера. Но нужны действия и со стороны самой молодежи.

После распада СССР и формирования новых производственных отношений научная молодежь оказалась раздробленной и разбегавшейся. По этому руководство НАНБ инициирует создание Совета молодых ученых и специалистов (СМУС). Эта форма объединения молодежи по профессиональным интересам не

# **«ПАРАДНЫМ КРЫЛЬЦОМ К РОССИИ»**

Это отрывок из монографии “Глобальные проблемы человечества и задачи науки” академика В.Коптюга — ученого с мировым именем, экс-председателя СО РАН, и, кстати, белоруса по происхождению. Фрагментам из этой монографии отведен разворот номера 28-29. Во введении к публикации отмечено, что полная версия монографии В.Коптюга будет в самое ближайшее время издана в НАНБ.

## **ФЕДЕРИКО МАЙОР — ГОСТЬ АКАДЕМИИ**

Номер 31-32 открывается фоторепортажем о визите в Беларусь генерального директора ЮНЕСКО Ф.Майора. 7 сентября он посетил Национальную академию, где в своем выступлении говорил о нынешних глобальных проблемах человечества.

Кстати, если Федерико Майор широко известен в качестве деятеля ЮНЕСКО и ученого, то мало кто знает, что он еще и поэт. Но для читателей “Вед” и это не секрет. Так, в следующем номере газеты были опубликованы отрывки из сборника стихов Ф.Майора “Быть человеком”, переведенные на белорусский язык. Сам сборник тоже недавно издан в Беларуси, на испанском и также белорусском языках.

## **ВОЗВРАЩАЯСЬ К НАПЕЧАТАННОМУ...**

“НВС” однажды уже упоминала о вышедшей в “Ведях” от 19.12.97г. большой статье “Землемеры” за авторством редактора газеты В.Дашкевича. Речь в материале шла о национал-сепаратизме, в частности, о западных районах Беларуси, точнее — польско-белорусской границе, которая согласно утверждениям определенных кругов, “лежит в районе Смоленска”.

Почти год спустя, в номере 31-32, В.Дашкевич возвращается к этой щекотливой, неблагодарной, и, увы, столь же неисчерпаемой теме. Основные тезисы в “Землемерах-2” сводятся к следующему. Поддержка сепаратистских движений во многих странах мира — обязательная составляющая внешней политики практически всех стран Запада. Расчистить путь для “Золотого миллиарда”

национальными компаниями. Благо, Его Величество Торговый Капитал границ не признает.

Держава же, проводящая независимую политику — кость в горле для тех, кто создает “новый мировой порядок”. Отсюда — анклав типа Приднестровья, Сухуми, Чечни, и т.п. Далее — как высказался еще в 1994 году генеральный секретарь ООН Бутрос Гали: “Если в случае возникновения конфликта Россия пригласит на свою территорию миротворческие силы ООН, и Совет безопасности согласится с подобным предложением, то я не вижу никаких возражений против этого.”

Выводы: “У Беларуси и России “доброжелатели” фактически одни и те же... Свой национально-государственный дом мы, белорусы, должны строить парадным крыльцом к России (колодец-то общий), окна — на все четыре стороны.”

И, кстати, об американцах — они, между прочим, своих сепаратистов прячут за решетку незамедлительно, и правильно делают...”

## **“ГЕЛИОЭЛЕКТРИЧЕСТВО — АЛЬТЕРНАТИВА АЭС”**

Так считает заслуженный деятель науки Республики Беларусь, доктор технических наук, профессор Р.Игнатищев. Под гелиоэлектричеством понимаются системы, в которых световая энергия Солнца прямо преобразуется в электрическую.

Массового производства гелиоэлектрической продукции пока нигде в мире нет, а между тем преимущества гелиоэнергетики очевидны. Профессор Р.Игнатищев их насчитывает пять:

— технологии использования и преобразования не несут общественной опасности;

— это наш энергоресурс, за него никому не надо платить, и никакая сверхдержава не в силах отнять его;

— это экологически самый чистый энергоресурс;

— он возобновляем, причем в количествах, практически неограниченных;

— в ближайшие годы очень важно решить энергетическую проблему, но еще важнее решить проблему экспорта (была бы валюта, а за нее нам еще лет 60-80 будут поставлять газ и нефть), своевременное создание отечественной гелиоэлектрической промышлен-

но не строительство АЭС, а быстрое, без проводов, создание гелиоэлектрической промышленности”.

## **ПРЕМИЯ ИМЕНИ В. КОПТЮГА**

В номере 33-34 опубликовано положение о премии имени академика В.Коптюга, присуждаемой НАН Беларуси и Сибирским отделением РАН. Премия была учреждена в ходе визита руководителей НАНБ в новосибирский Академгородок весной минувшего года. Положение о премии В.Коптюга было также опубликовано в №26 “НВС” за июль 1998 года. Напомним, что премия присуждается ежегодно, начиная с 1999 года, за лучшую совместную научную работу, открытие или изобретение, а также за серию работ по единой тематике, имеющих большое научное или практическое значение, выполненных в рамках согласованных договоров о сотрудничестве НАНБ и СО РАН направлений (см. №16 “НВС” май 1998г.).

## **О ВОЙНАХ...НЕЙЛОНОВЫХ**

Как своего рода отклик на “Землемеров” В.Дашкевича можно расценить вышедший в том же номере 33-34 полновесный материал, озаглавленный “Консциентальные войны и проблемы национальной безопасности”.

Природа, как говорится, “не любит пустоты”. Идеология в этом плане не исключение. Распад Союза и крушение коммунистической доктрины привели к образованию своего рода “идеологического вакуума”, который в настоящее время стремительно заполняется. И, конечно, не без “помощи” извне.

XX век создал исключительные возможности для целенаправленного воздействия на многомиллионные массы, и то, что еще в 40-50-е годы считалось фантастикой, сегодня вписано в схемы ведения войн четвертого поколения — смысловых, или консциентальных (от латинского “сознание”) войн.

Так, в 1951 году молодой американский ученый Д.Рисмен (сегодня один из виднейших социологов Запада), опубликовал небольшую работу “Нейлоновая война” о фантастическом плане победы над СССР без войны. Операция “Изобилие” началась с нанесения стратегической авиацией удара по городам СССР ...потребительс-

потреба. Результаты “ударов” превзошли все ожидания, ибо жители ринулись делить “гуманитарную помощь”...

Комментарии излишни. Новое тысячелетие, к сожалению, не несет избавления от угроз нашей безопасности. Меняются лишь методы ведения войн, приобретая всю более изощренный характер, и объектом их ведения становится психика человека, его душа. Концом истории страны не всегда является ее завоевание. После этого, как мы знаем, возможно возрождение. Катастрофа — это поражение в сфере смыслов, и нам следует постоянно помнить об этом.

## **И ВНОВЬ — “ПАРАНАУКА”**

Как не единожды писалось на страницах “НВС” (в основном усилиями академика Э.Круглякова), наше общество сегодня все глубже сползает в трясину средневекового невежества. Те же тенденции отмечаются и в “Ведях”, воистину — приметы времени везде схожи, и всюду видны.

Так, в номерах с 35 по 38, в весьма пространственных заметках “Воспоминания о паранауке” (очевидно, с намеком на нашумевший в свое время фильм), А.Иванченко грустно констатирует, что тираж такого, к примеру, солидного в недавнем прошлом журнала, как “Наука и жизнь” упал в сотню раз, тогда как самое популярное нынче в народе издание носит название венерической болезни...

Говорить и писать об этом можно долго, ну а если “зреть в корень” — весь этот нынешний “шабаш невежества, мракобесия и лженаук” вполне логично укладывается в рамки вышеупомянутого “идеологического вакуума”, и святого места, которое, как известно, пусто не бывает... Важно лишь помнить один из позабытых советов Бисмарка: “Хотя глупость — дар Божий, злоупотреблять им все же не следует”. В данном контексте, впрочем, уместнее напомнить слова небезызвестного доктора Геббельса: “Чтобы покорить любой народ, нужно, во-первых, вырвать у него мозги”.

## **“ЧТО НЕ ПРОПАСТЬ ПООДИНОЧКЕ”**

Этой строчкой Окуджавы в номере 35-36 открывается информация о собрании молодых ученых НАН Бела-

нова — раньше она существовала в рамках комсомольской организации.

На первый план молодые ученые ставят проблемы слабой социальной защищенности сотрудника академического учреждения. Потому одной из важнейших функций СМУС должно стать посредничество между молодым ученым и руководством подразделения. Активно может защищать СМУС профессиональные и финансовые интересы своих членов.

Тем не менее, как было отмечено, новой организации во-первых, нельзя брать на себя роль профсоюза. Во-вторых, следует сразу создать кураторский центр и заручиться поддержкой президента НАНБ. И в-третьих, СМУС мог бы пользоваться частью тех средств, которые государство выделяет через Госкомитет по делам молодежи РБ на поддержку талантливой молодежи. Все единодушно высказались, что новая структура ни в коем случае не должна быть бюрократической.

## **О САТАНИЗМЕ, И НЕ ТОЛЬКО...**

“Ночью адепты дьявола собрались на окраине города. В полной темноте велась подготовка к ритуалу — доставался шестигранный нож, переносной алтарь, с двух сторон украшенный изображениями дракона, устанавливался столик и портативный крематорий. Затем брались за жертву, которая подвергалась жестокому пыткам...”

Это, увы, не эпизод очередного фильма ужасов, а описание одного из ритуалов секты сатанистов, получившего название “полного посвящения во зло”.

Подробно о сатанизме как религиозном феномене, а также других неокультных можно узнать, прочитав только что вышедшую из печати книгу “Неокультурные объединения Беларуси”. Это первое в Беларуси монографическое исследование нетрадиционной религиозности, подготовленное в Институте философии и права НАНБ. Несомненно, книга станет хорошим пособием для педагогов, будет полезной для культурологов и политологов.

Подготовил  
Д. Федорцев, “НВС”.



## ПОДАРКИ ИЗ АНГЛИИ

Огромную коробку с игрушками в канун Нового Года доставила почта в Новосибирский детский онко-гематологический центр. Страна-отправитель — Англия.

Три года назад англичанин Брайан Филкокс организовал фонд помощи онкобольным "Fighting for you cancer appeal" в память о безвременно ушедшей жене. Он действует не только в рамках своей страны. В частности, поддерживает и больных детей Сибири. Откуда берутся деньги? Б.Филкокс, известный в мире каратист, проводит спортивные семинары. На деньги, собранные там, закупаются медикаменты, инструментальный для передачи в онкоотделения.

В эту зиму дела не позволили Брайану приехать в Новосибирск. Вместе со своими друзьями он собрал посылку с мягкими игрушками, настенными ковриками, конструкторами для детского онкоцентра. "Когда у людей беда, они больше нуждаются в доброте и участии и больше их ценят. Конечно, болезни лечат врачи. Но независимо от того, что могут сделать они, больному, особенно ребенку, нужны поддержка, внимание, маленькие радости", — говорит Брайан Филкокс. Ребята отправили Б.Филкоксу рисунки, письма с благодарностями за подарки.

"Привет, Брайан! Ваши приезды к нам — еще один лучик надежды. Хочется мне поскорее выздороветь. А когда выйду из больницы, займусь спортом. Вырастаю, стану большим и сильным, буду помогать другим, как и вы. Спасибо за все, приезжайте еще". Усиков Павел.

Врачи и многие родители помнят Брайана, он три раза был в Онкоцентре.

"В этом году дети очень ждали своего друга из Англии. Ребята, которые знакомы с Брайаном по предыдущим встречам, наперебой рассказывали о нем новичкам. Перед Новым годом он прислал в подарок сказочный сундук, в котором нашлись игрушки по сердцу каждому малышу. Когда болеешь, да еще так долго, любая радость в сотни раз дороже".

Здоровья, счастья, успехов во всех делах желают Брайану Филкоксу дети, родители и сотрудники детского онкологического центра.

В. Макарова.

ДЕТСКИЕ ВЫСТАВКИ  
«УМЕЛЫЕ РУКИ»

Когда старый полуразрушенный детский кинотеатр "Калейдоскоп" реставрировали под Выставочный центр СО РАН, Валентин Афанасьевич Коптюг говорил: "Не забываются дети".

Помня этот наказ, в Выставочном центре, где размещена Постоянно действующая выставка разработок СО РАН, будут проводиться мини-выставки "Умелые детские руки". Первая такая выставка открыта с 20 января с.г. для свободного (бесплатного) посещения. Свои поделки представили дети семьи Капустиных из Академгородка. Не устаешь восхищаться умением детских рук: разнообразные плетения из бисера; картины из хлопка, соломы, засушенных цветов; выжигание на бересте; игрушечная мебель из металлических баночек; розы, ромашки и изумительный георгин из ткани — все это вызывает неподдельный восторг.

Приглашаем всех желающих в Выставочный центр, где можно познакомиться не только с достижениями наших ученых, но и с творчеством детей Академгородка.

Наш адрес: Новосибирск, Академгородок, ул. Золотогорная, 11 (ТБК).

Часы работы: с 9.00 до 17.30, перерыв с 13.00 до 14.00, ежедневно, кроме субботы и воскресенья.

Контактные телефоны: 35-77-98, 35-69-30.

От жителей Академгородка ждем новых предложений по организации подобных мини-выставок, которые можно направлять по адресу: 630090, Новосибирск, Академгородок, ул. Терешковой, 30, Отдел выставок при УД СО РАН (тел./факс 35-67-40, тел. 35-48-55, E-mail: expo@ad-sbras.nsc.ru).

О. Лужецкая, директор Выставочного центра.

Новосибирский Академгородок.

## «СУДЬБЫ РОССИЙСКОЙ НАУЧНОЙ ЭЛИТЫ»

Этой теме посвящена книжная выставка, организованная в Отделении ГПНТБ СО РАН (новосибирский Академгородок, Ильича, 21). Выставка включает два раздела. Первый посвящен судьбам ученых, репрессированных в первые годы советской власти. Представленная литература раскрывает трагические страницы жизни и деятельности выдающихся русских и советских ученых: академиком Н.И.Вавилова, В.Н.Ипатьева, А.Е.Чичибабина, Б.Б.Полинова, Е.В.Тарле, Н.П.Лихачева, Н.И.Конрада и др. Второй раздел демонстрирует издания по другой острой проблеме современной российской науки — "утечке мозгов" из России. Представленная литература знакомит с причинами миграции научных кадров, их последствиями и путями регулирования.

Выставка работает до середины февраля с 9 до 19 часов ежедневно, в субботу с 10 до 18 часов. Выходной — воскресенье.

С карточкой выставки, включающей отечественные и зарубежные публикации за период с 1990 по 1998 годы, можно ознакомиться в Интернете по адресу: <http://www.prometeus.nsc.ru>.

## «ПОД СЕНЬЮ РУССКОГО РОМАНСА...»

31 января в Доме культуры "Академия" (новосибирский Академгородок) состоится концерт Татьяны РОМАНЕНКОВОЙ. Певца исполнит старинные русские романсы.

В программе принимают участие: оркестр русских народных инструментов под управлением Роберта Пака, концертмейстер Любовь Андреева.

Начало в 14 часов, вход свободный.



Театрализованный праздник Зимы новосибирцы отмечают 30 лет. А впервые он прошел в парке культуры и отдыха "У моря Обского" Советского района.

До этого парк работал только летний сезон. Но молодому его директору Владимиру Пфейферу было обидно, что популярные зарубежные певцы поют песни о русской зиме, а у сибиряков ее встреча проходит незамеченной. Решил он вместе со

своим помощником Сашей

Кужелевым организовать праздник, с которого началась бы работа парка в зимних условиях. Первый провели по-семейному. Открывала его 5-летняя Ленокка Пфейфер, исполнила песню, которая стала лейтмотивом этого и всех последующих зимних праздников:

С тех пор парк старается держать марку первопроходцев, празднично

встречая зиму при любых погодных условиях. Даже нынешние финансовые проблемы не смогли нарушить традицию. Праздничное гуляние состоялось в намеченный день. Успеху мероприятия способствовали и отлично проведенная рекламная кампания, и разнообразная праздничная программа. Посетителям предлагались различные возможности отдохнуть: были и хлеб, и зрелища.

С утра в парке звучала задорная музыка, центральную аллею украшали красочные оформленные афиши и плакаты, открылись торговые точки. Чего только не было на лотках — товары на любой вкус и кошелек. До вечера работали детские и взрослые аттракционы, зал игровых автоматов. Ребята катались на ослике и лошадаках. Русская зима в этот воскресный день напомни-

ла сибирякам о своем нраве сильным морозом, и может быть поэтому посетители с особым удовольствием участвовали в различных конкурсах.

Театрализованное представление открыли работники культотдела парка. В час дня внимание публики овладел постоянный участник всех мероприятий парка — Дмитрий Козлов, руководитель популярного народного ансамбля "Играй, гармонь!". На этот раз — новое любительское объединение "Посиделки". В его составе — люди так называемого "золотого возраста", талантливые и молодые души! Ведь далеко не каждый выдержит часовое выступление на зимней эстраде. К тому же, большинство участников посиделок проживают в других районах Новосибирска и каждое воскресенье приезжают на встречу в парк.

К двум часам на площадке у эстрады заметно прибавилось молодежи. На "ура!" прошли конкурсная танцевальная программа и дискотека. Их с блеском провел Сергей Шутов из местного клуба "Гольфстрим" (ди-джей Пионер). Несмотря на мороз отлично работала усиленная и музыкальная аппаратура, предоставленная рок-группой "Ски-талисты".

Пожалуй, без помощи спонсоров коллективу парка вряд ли удалось бы провести праздник на таком уровне. В его организации приняли участие ОАО "ВИНАП", компания "Тропикол-Сибирь", ОАО "Рембыттехника", ООО "Валк-Плюс".

А. Подколзина.

Ю. ВОРОЖИЧ

## НОВОЕ В НАУКЕ

(современный святочный рассказ)

В ночь на Рождество А.А.Трофимов не ложился спать. Он пил и изучал копию письма в редакцию журнала "Вода".

Глубокоуважаемый господин Главный редактор!

Братан!

В связи с отклонением нашей статьи, на основании рецензии Трофимова А.А., хотелось бы обратиться Ваше внимание на следующее. (Что за дрозд этот А.А.Трофимов, в натуре?):

(1) Вопросы оценки эффективности математики в экологии имеют сейчас первостепенное значение.

Главное не в том, что дорогостоящие результаты решения экологических задач оказываются зависящими от интересов заказчика, а в том, что администраторы, принимающие решения о природоохранных мероприятиях имеют оправданную возможность по своему произволу выбирать их по правилу "не принципиальных, но заметных действия". (Учти, мы не можем платить и дроздам, и козлам.)

(2) Причины субъективности результатов решения экологических задач с помощью математики оказываются сейчас спорными. Как представляется, дело в том, что мы имеем много курсов математики для экологов и не имеем ни одного курса экологии для математиков. (Если по понятиям, то имеется случай "двух слепых за одним рулем".)

(3) Главные недостатки используемых сейчас в экологии математических моделей, в том, что они заранее не ориентированы на проблему выбора из двух конкретных природоохранных мероприятий одного наиболее рационального.

(Пусть этот А.А. засунет свои дифференциальные уравнения жене в трусики, блин! Присосались к классикам... Вальтерра, Вальтерра...)

(4) Мы, так или иначе, умеем математически "решать" экологические задачи, но не умеем их "ставить". Главное — в получении набора альтернативных постановок и в обоснованном выборе одной из них.

(Еще покойный Беркут говорил, главное не взять, а увидеть где взять.)

(5) Все природоохранные мероприятия требуют значительных затрат средств и времени. Администраторы не могут проводить их без активной поддержки населения. Такая поддержка возможна тогда и только тогда, когда население обладает должным питанием. (Короче, эти дрозды совсем...: населению жрать нечего, а они об устойчивом развитии поют. Беспредель!)

(6) В настоящее время качество воды интерпретируется (с Р.Фишером или без него) через многие различные "загрязнители" отдельных проб и их ПДК. Как говорится, "только негодяй может признать такие интерпретации разумными". (Ну, блин, причем здесь Р.Фишер, шахматист с придурью. Любому ... ясно, что даже качество водки или молока дрозды мерить не могут.)

Нами предполагался некий принципиально новый подход к определениям качества воды через содержание "загрязнителей", связанный с конструированием "широкого", "богатого" и "простого" семейства критериев качества воды и способами выбора конкретных критериев. (Этот А.А. совсем... консерва тухлая... Что гонит против прогресса... По жизни таких опускать надо...)

Братан, конечно, проблем нет просунуть нашу статью, положим, в Вестник РАН, но дело в принципе. (Завтра мои быки помнут фейс этому А.А. Мало не покажется.) Не хочу пендюрчить, но ремонт Вашего офиса кое-что стоил.

Генеральный директор АО "Аква" В. В. Умельцев.

А.А.Трофимов живо представил черно-белых быков и свое интеллигентное лицо... Кто виноват? Что делать? Главное, что не делать?..

Заснул к утру. Проснулся от стука в дверь. Телеграмма: "Алик, с Новым годом. Мы пошутили. Целую, Ася".

А.А.Трофимов пошел на кухню. Выпил два стакана минералки и стал думать. Какая Ася? И главное, какая рецензия? Писал или не писал? Счастье — это независимость от дураков и негодяев. Возможно ли оно, в натуре?

ЗИМНИЙ ПРАЗДНИК НА БЕРЕГУ  
ОБСКОГО МОРЯ

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

Главный редактор И. ГЛОТОВ.  
Адрес редакции: Россия, 630090, Новосибирск  
Морской проспект, 2.  
Телефоны: 34-31-58, 35-09-03, 35-75-59.  
Корреспонденты: Иркутск 51-35-26,  
Томск 21-16-51, Красноярск 49-43-75.  
Фото в номере В. Новикова.

Отпечатано в типографии ИПП  
«Советская Сибирь».  
Подписано к печати 19.01.99 г.  
Объем 3 п. л.  
Тираж 2000 экз.  
Заказ № 12523.

Регистрационный № 484  
в Мининформпечати России.  
Подписной индекс 53012  
Электронная версия «Науки в Сибири»  
в INTERNET: <http://www.sbras.nsc.ru/HBC/>  
© «Наука в Сибири», 1999 г.

Наука в Сибири  
УЧРЕДИТЕЛЬ — СО РАН