



Нацка в Сибири

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

Октябрь 1993 г.

Выходит с 4 июля 1961 г.

№ 42—43

Цена 40 рублей

Новости

21 октября прошло очередное заседание бюро Президиума СО РАН. В блоке основных вопросов рассматривалось предложение о создании в Якутском научном центре ассоциированного Института северного луговодства в составе Объединенного института эколого-биологических проблем Севера (докладчик — доктор наук Г. Денисов), обсуждены разнообразные аспекты взаимоотношений СО РАН и Новосибирского университета (выступил ректор НГУ профессор В. Врагов), заслушана информация о двух только что завершённых конференциях по иностранным инвестициям в экономику Сибири (одна прошла в Новосибирске, и о ее работе рассказал академик В. Коптюг, другая состоялась в Иркутске, и сообщение о ее итогах сделал академик Н. Добрецов).

Институт северного луговодства, по общему мнению Президиума, необходим как шаг в формировании нового актуального направления — изучения и использования возобновляемых биоресурсов. Эта тематика начинает активно разрабатываться мировой наукой, а достижения ученых ЯНЦ, как отметил В. Коптюг, в данной области значительны и неоспоримы. Доктор наук Г. Денисов рекомендован на пост руководителя нового института, где среди не более чем 80 сотрудников будут три доктора наук и девять кандидатов. Для справки: в настоящее время Объединенный институт эколого-биологических проблем Севера имеет 385 сотрудников, из них 5 докторов и 50 кандидатов наук. Достаточно сложна проблема финансирования создаваемого в ЯНЦ нового научного учреждения, она тесно связана с тем, как будет Республика Саха решать вопрос о взаимоотношениях находящихся в Якутске институтов с Сибирским отделением РАН.

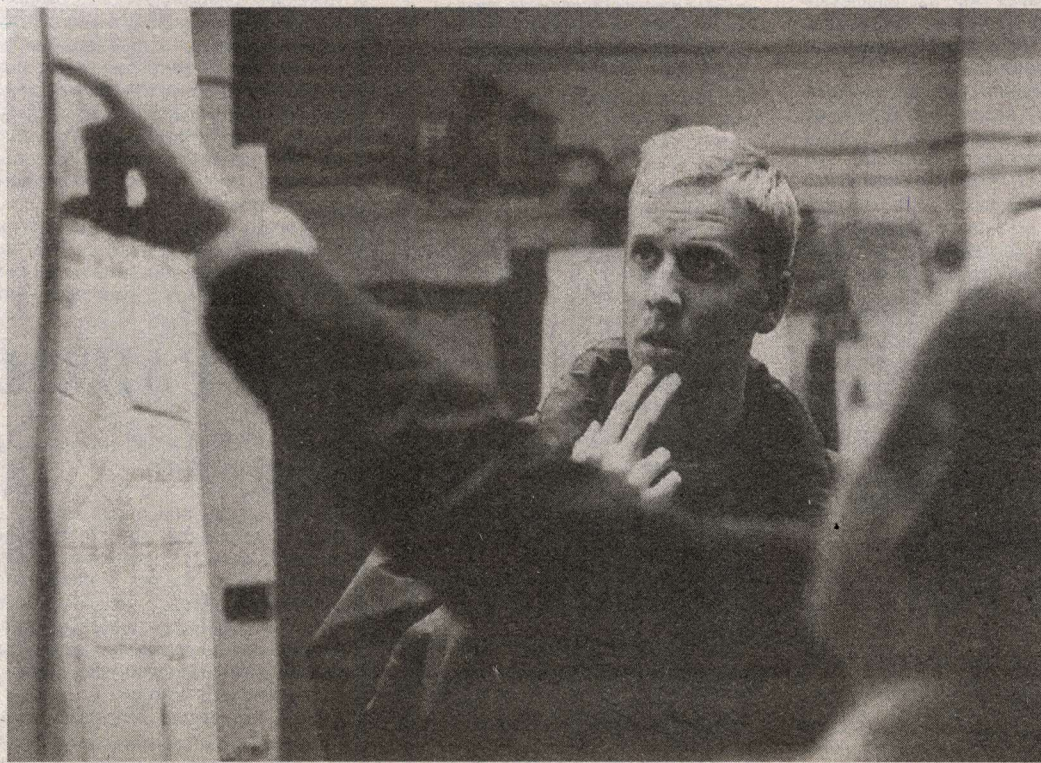
Новосибирский университет намерен поступать самым конструктивным образом — такой вывод можно было сделать после выступления на Президиуме В. Врагова. Проблем, которые бы могли обострить традиционно прототворные взаимные контакты, не обнаружилось. Одной из причин включения данного вопроса в повестку дня, видимо, явилось расхождение всем университетам страны подготовили свои уставы. НГУ хотел бы, как пояснил В. Врагов, оптимальным образом прописать в новом документе перспективы дальнейшего сотрудничества Сибирского отделения РАН и университета. Кроме того, ректор НГУ сообщил о том, как живет университет сегодня. Среди проблем, которые плохо решаются своими силами и могут осложнить ближайшее будущее не только НГУ, но и СО РАН — нарастающая угроза призыва в армию студентов. Здесь члены Президиума и работники университета едины: надо сделать все возможное, чтобы ребята спокойно учились и видели перспективы дальнейшей работы именно в Сибирском отделении.

Инвестиции в экономику Сибири — тема модная, но в основном, к сожалению, теоретическая. Однако В. Коптюг и Н. Добрецов считают, что разработки СО РАН могут успешно пройти инвестиционные курсы, только необходимо оформить их «товарным видом», озабочиться наличием патентов у разработчиков, провести другую работу во многом нетворческую, но совершенно необходимую в очень жестких условиях рынка, которые все сильнее определяют сегодняшнюю жизнь российской науки.

Среди вопросов, рассмотренных в разделе «Разное», отметили такой Президиум заслушал информацию о состоянии издательского дела в СО РАН и постановил на следующее полугодие сохранить прежний порядок финансирования изданий Отделения.

В эти дни много поздравительных телеграмм ушло из Новосибирска в Москву в адрес академика Спартана Тимофеевича Белева, которому исполнилось 70 лет. Известного российского физика тепло поздравили с юбилеем Президиум СО РАН, ИЯФ, НГУ, те организации, где он оставил добрый след во время работы в Новосибирске.

На состоявшемся в Токио XXV Конгрессе Международной ассоциации по гидравлическим исследованиям (МАГИ) директор Института водных и экологических проблем СО РАН, член-корреспондент О. Васильев избран членом Совета этой Международной организации.



ЛЮДИ НАУКИ. Участники международной конференции «Сибирская дымка». Фото В. Новикова.

СИБИРСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

«ЗАКОНОМЕРНОСТИ СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ — ОРИЕНТИРЫ И КРИТЕРИИ МОДЕЛЕЙ БУДУЩЕГО РАЗВИТИЯ»

(Информационное письмо)

Россия, как и другие республики бывшего Союза, проходит через полосу драматических потрясений, когда рушатся многие, казавшиеся неизбывными, социальные, экономические и политические отношения и институты, ломаются стереотипы общественного сознания, идет трудный поиск новых форм организации жизни общества. Этот кризис нашей социальной системы усугубляется общецивилизационным кризисом глобального характера. Поэтому анализ ситуации в России необходимо вести в рамках системных представлений о тенденциях общемирового развития с учетом специфики исторического пути России и ее социально-культурных особенностей.

Тенденции общемирового развития были рассмотрены на Конференции ООН по окружающей среде и развитию, состоявшейся на уровне глав государств и правительств в июне 1992 года в Рио-де-Жанейро. Попытки представить эту Конференцию как форум, посвященный в основном проблемам окружающей среды, по меньшей мере ошибочны, поскольку эти проблемы рассматривались в контексте социально-экономического развития человечества.

Принятые документы Конференции ООН в Рио-де-Жанейро отразили процесс осознания человечеством того обстоятельства, что реализованные в XX веке концепции социально-экономического развития исчерпали себя и не могут обеспечить решение проблем, накопившихся к XXI веку. Именно поэтому Конференцией была единодушно поддержана концепция устойчивого развития общемировой цивилизации и каждой страны. Основные принципы этой концепции — экономическое и социальное развитие, сбалансированное с возможностями окружающей среды, — и опре-

деляют важнейшие ориентиры и критерии модели будущего общества.

Политики и ученые должны донести до народов всю остроту проблемы формирования новой модели развития. Кардинальность назревших изменений делает необходимым своевременное расширение и углубление исследований по глобальным проблемам, сформулированным в одном из важнейших документов Конференции в Рио-де-Жанейро — «Повестке дня на XXI век».

Президиум Сибирского отделения РАН решил выступить с инициативой проведения в виде конференции своеобразного смотра-конкурса творческих коллективов (лабораторий, кафедр, групп) академических институтов и высших учебных заведений, работающих по следующей тематике:

1. Системный подход к анализу и прогнозу организации и развития общества как особой части биосферы планеты.

2. Методологические принципы поиска путей устойчивого развития общества.

3. Методология проективного и инженерного подхода к социокультурным и биосферным процессам — научная обоснованность как альтернатива утолическим построениям.

4. Роль исторической практики и истории общественной мысли в поиске путей устойчивого развития.

5. Социально-исторические альтернативы и возможности выбора; сопоставление преимуществ и недостатков капиталистического и социалистического путей развития общества; необходимость новой социально-экономической теории, ориентированной на XXI век.

6. Роль социальной экологии и экологической экономики в устойчивом развитии общества.

7. Воспроизводство населения и демографическая политика.

8. Критерии рационального потребления в рамках концепции устойчивого развития.

9. Духовное производство как один из факторов общественного развития; роль науки в возникновении и преодолении общецивилизационного кризиса.

10. Духовные ценности и мировоззрение — внутренний мир человека в условиях социально-исторических перемен, соотношение индивидуалистических и коллективистских интересов при движении к устойчивому развитию.

11. Качественные и количественные критерии (индикаторы) устойчивости на локальном и глобальном уровнях.

12. Устойчивое развитие как стержневая линия идеологии общественных и политических движений, а также государственной политики и права; устойчивое развитие и массовое сознание.

13. Специфика концепции устойчивого развития для развитых, развивающихся и трансформирующихся стран.

14. Исторический путь России и специфика концепции ее устойчивого развития.

15. Роль Сибири в судьбе России и общемировом развитии: социокультурный подход.

Цель конференции — выявить и оценить уровень коллективов, работающих по указанной проблематике в сибирском регионе и скоординировать их усилия. Предлагается следующий порядок ее проведения: — представление текстов докладов в машинописном виде (до 10 страниц) или на дискете, не позднее 15 декабря 1993 года;

— проведение конференции ориентировочно в январе-феврале 1994 года.

По отобранным докладам непосредственно на конференции будет

предоставлено 15 минут для тезисного изложения основных подходов и выводов и 15 минут для ответов на вопросы. В конце каждого дня будет проводиться общая дискуссия. По основным докладам будет сделан обзор, и они также будут учитываться при формировании программы.

Наряду с текстом доклада должна быть представлена информационная справка для формирования скоординированной программы работ в рамках сибирского региона, что позволит добиваться их финансовой поддержки по разным каналам. После проведения конференции авторы смогут внести уточнения в представленные справки с учетом состоявшегося обсуждения, прежде чем проект сводной программы будет одобрен. В рамках конференции предполагается проведение «круглых столов» и дискуссий по отдельным актуальным темам.

Для участия в конференции приглашаются представители других регионов. К сожалению, включить в основную программу участников из других регионов России, кроме авторов заявленных докладов, вряд ли реально по ожидаемому количеству заявок от ученых Сибири, но они смогут получить все материалы и принять участие в дискуссиях. Это будет способствовать проведению подобных конференций и формированию скоординированных планов по другим крупным регионам, а затем проведению Всероссийской конференции по указанным проблемам и формированию соответствующей общероссийской программы работ.

Председатель оргкомитета, академик В. КОПТЮГ.
Ученый секретарь, д. филос. н. В. ФОФАНОВ.
Ответственный секретарь, к. э. н. В. КЛИСТОРИН.

АДРЕС ДЛЯ ПЕРЕПИСКИ: 630090, Новосибирск, пр. Акад. Лаврентьева, 17.

Телефон (3832) 35-05-49.
Факс (3832) 35-48-46.

О КОНЦЕПЦИИ ОРГАНИЗАЦИИ АКАДЕМИИ НАУК РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)

(Постановление Президиума СО РАН)

Президиум Сибирского отделения РАН рассмотрел «Концепцию организации Академии наук Республики Саха (Якутия)», подготовленную и утвержденную (07.10.93) Оргкомитетом, действующим на основании распоряжения Президента РС (Я) от 07.09.93 № 404-рп. Предусматриваемое разделение процесса формирования Академии наук РС (Я) является вполне естественным и целесообразным шагом. Следует, однако, обратить внимание на то, что первый этап этого процесса (выборы членов и определение взаимоотношений с государственными властными структурами) будет скорее всего завершён в ближайшие 2-3 месяца. Поэтому уже сейчас необходимо определить позицию РАН по целевым установкам Концепции, относящимся ко второму

этапу и затрагивающим принципы функционирования РАН как самоуправляемого научного сообщества. Основываясь на состоявшемся обсуждении, Президиум Сибирского отделения Российской академии наук ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Подтвердить уже высказывавшуюся точку зрения, что Отделение не будет препятствовать выходу Якутского научного центра СО РАН из состава СО РАН и установлению прямой взаимосвязи с Президиумом РАН, если такое решение будет принято коллективами или учеными советами институтов Якутского научного центра.

2. Просить Президента РАН академика Ю. С. Осипова дать Уставной комиссии РАН поручение рассмотреть и вынести на обсуждение Президиума РАН поднимаемый в

Концепции вопрос о «возможности придания Академии наук Республики Саха (Якутия) статуса Отделения (Центра) Российской академии наук». По мнению Президиума СО РАН, целесообразность реализации такой возможности в обозримом будущем крайне сомнительна в связи со смешением статуса научно-исследовательских организаций, относящихся к различным сферам научной и прикладной деятельности (РАН, РАСХН, АМН, вузы), а также смешением индивидуального членства ученых федеральной и национальных академий, несмотря на существенные различия условий выборов в эти академии. Неизбежным следствием такого шага является переусложнение функционально-организационной структуры, снижение ответственности за отдельные сферы деятельности и, возможно, снижение общего уровня научных исследований.

Председатель Отделения, академик В. КОПТЮГ, Главный ученый секретарь СО РАН, член-корреспондент Ю. ШОКИН.

14.10.93
г. Новосибирск.

Поручено руководителям управлений и отделов аппарата в двухнедельный срок дать предложения: по совершенствованию структуры и сокращению штатов подразделений, по рациональному использованию сотрудников, достигших пенсионного возраста и возможности перевода их на работу по контракту.

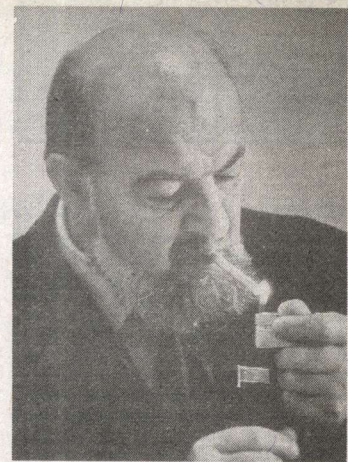
Ряд поручений адресован заместителям председателя Отделения по строительству и по общим вопросам и касается реорганизации УКСа, Управления эксплуатации, группы уполномоченного СО РАН в Москве.

Соб. инф.

О МЕРАХ ПО ИЗМЕНЕНИЮ СТРУКТУРЫ АППАРАТА ПРЕЗИДИУМА СО РАН

Президиумом СО РАН 21.10.93 принято распоряжение, в котором говорится: «В связи с новыми условиями функционирования и ограниченностью финансовых ресурсов руководство Отделения по согласованию с профсоюзным комитетом приняло решение о

проведении мер по изменению структуры аппарата Президиума СО РАН, имея в виду повышение интенсивности и результативности труда работников, сокращение численности аппарата и уменьшение расходов на его содержание».



Моим первым впечатлением от встречи с этим неординарным человеком уже четверть века. Они ярки и светлы до сих пор, потому что это были впечатления романтического студента-третьекурсника, приехавшего впервые на практику в далекую и таинственную страну гигантских алмазных месторождений, страну талантливого и самобытного народа саха...

В этом году Виталию Владимировичу исполнилось бы 65, а тогда ему еще не было и сорока. Он с первого же разговора, обстоятельного и серьезного, поразил своей искренностью и эмоциональностью, эрудицией и душевной широтой. После этого был почти двадцатилетний период профессионального и чисто человеческого общения, которое много давало в обоих смыслах и лишь укрепило первые впечатления.

Он был ярким и авторитетным лиде-

далеко не только отъявленным скептикам казалось маниловщиной.

Долгое время Виталий Владимирович был директором Института геологии Якутского филиала, где он объединил сильную группу своих единомышленников и учеников, талантливых и беззаветно преданных своей науке — геологии алмазных месторождений. В. В. Ковальский тонко чувствовал потенциал своих соратников и считал первейшим долгом сделать все возможное и невозможное для его реализации. К примеру, поначалу фантастичными показались многим его планы пробить посылку очень дорогого, сложного в эксплуатации, но очень эффективного комплекса электронного микроскопа. И что же, практически через год после появления этих планов в его институте этот комплекс уже был, всего на год позже, чем в головном новосибирском институте. А результатом этой акции, давшей его сотрудникам качественно новые аналитические возможности, был целый букет докторских и кандидатских диссертаций, монографий и тематических сборников. Здесь нельзя не отметить особое внимание Виталия Владимировича к развитию издательской деятельности в Якутском фили-

«ГЕОЛОГ КОВАЛЬСКИЙ»

На рабочем столе моего давнего хорошего друга я увидел фотографию, вроде бы ничего особенного, — у берега могучей сибирской красавицы Лены стоит теплоход, и все. Ударило по глазам название теплохода «Геолог Ковальский». И сразу нахлынули воспоминания, обильные и разные, и снова остро защемила внутри горечь большой утраты...

ром, полным энергии и планов, которые почти всегда превосходили сравнительно скромные тогда возможности Якутского филиала Сибирского отделения АН СССР. Заместителем председателя которого Виталий Владимирович был много лет, до своего края, и его энергии, яростной убежденности в нужности и полезности его задумок вкупе с недюжинным организаторским талантом убеждали и побуждали, и завтра становилось явным то, что еще вчера еще

але, без должного уровня которой он считал творческий процесс серьезно усеченным. Вход в которую крупнейших специалистов в области геологии алмазных месторождений, В. В. Ковальский во многом обеспечил вывод возглавляемой им школы якутских геологов-алмазников на высокий международный уровень. Период его становления как профессионала и человека был весьма далек от тепличной обстановки, поэтому глубоко понимая прелесть и трудности исследовательского процесса, Виталий Владимирович никогда не забывал о чисто человеческих нуждах своих сотрудников и их семей, стараясь обеспечить им достойные жилищные условия и зарплату, заботился об их здоровье и отдыхе.

Виталий Владимирович имел сильный и сложный характер, мог быть временами резок, да и вообще вряд ли он подходит для создания образа святого. Однако в самых разных ситуациях я не могу вспомнить ни одного случая, чтобы он кого-либо подставил, либо не вступился за попавших в сложные обстоятельства своих сотрудников. Очень ценное качество для нашего времени.

Эта жизнь почему-то устроена так, что люди подобного типа уходят из нее много раньше всех других. А как жаль...

Н. ПОХИЛЕНКО,
доктор
геолого-минералогических наук.

Фото В. Новикова.



Внутренние, российские проблемы практически закрыли для нас сегодня то, что происходит вне наших границ. Нам не до этого. Между тем ближнее зарубежье все острее ставит перед Россией вопросы, ответы на которые нужно готовить сегодня. Один из них — набирающий силу миграционный процесс: русскоязычное население бывших среднеазиатских республик СССР, Казахстана, Кавказа, Украины, Прибалтики стремится вернуться в пределы России, и темпы этого возвращения не замедляются, а нарастают. Это показывает статистика 1993 года.

Алтайский край одним из первых был накрыт миграционной волной из Таджикистана, Киргизии, других государств Средней Азии, ранее бывших нашими братьями по Союзу. Поэтому постановка проблем мигранты и сибиряки — не надумана. Напротив, алтайские исследователи выделили основные направления, на которых должно быть сосредоточено внимание властей сибирских регионов. Ведь прежде всего Западная Сибирь примет потоки переселенцев и беженцев из сопредельных государств Средней Азии.

Заведующий кафедрой философии Алтайского университета Александр Николаевич Мельников и председатель краевого комитета по занятости и миграции населения Александр Терентьевич Мельник сотрудничают больше года. Их выводы и предложения основаны на решении насущных задач, которые ставит миграция перед властями края. Это позволило осмыслить наиболее болезненные моменты процесса в целом. Если на них будет сконцентрировано внимание, есть вероятность перевести обвальную миграцию, грозящую социальными потрясениями большой силы, в организованную, когда процессом можно как-то управлять. И хотя это очень непросто, такие попытки необходимы — иначе последствия могут быть непредсказуемо тяжелы.

Кое-кто думает, что по вечной журналистской привычке краски общей картины просто сгущаются. Но мнение специалистов Алтайского края, находящихся, можно сказать, на передовой бурно развивающейся миграции, именно таково: если проблемой не будут заниматься люди, настро-

МИГРАНТЫ В СИБИРИ

енные на конструктив, конфликты между местным населением и прибывающими неизбежны.

В самом деле, что прежде всего необходимо человеку, выброшенному за борт привычной жизни иногда, простите, в одном белье (именно так было с последней волной беженцев из Таджикистана)? Единственное пособие, затем — желательно как можно быстрее — жилье и работа. Именно этого как раз и не хватает для счастья многим нашим соотечественникам. Долго живущим на одном месте. А тут вдруг приезжие, которым все нужно в первую очередь? Как видим, база для очередного социального недовольства есть. Тем более нужны срочные меры, которые подготовили бы территории Сибири к приему русскоязычного населения, вытесняемого в Россию.

Ясно, что вопрос вопросов — финансы. В 1992 году Алтайский край принял 65 тысяч беженцев и переселенцев, за первые полгода 1993 года — 1543 семьи. В ценах IV квартала 1992 года на их обустройство потребуется 10 млрд. рублей. Понятно, что такие расходы краевой бюджет не поднимет. Из федерального кармана добились 2 млрд. рублей на незавершенное строительство и 100 млн. — на выделение средств прибывающим. В целом эти суммы покрыли десятую часть требуемого. Пока что каждая прибывшая семья получила 400 тыс. рублей в качестве единовременного пособия — конечно, очень мало с учетом нужд мигрантов и нынешних цен. Здесь необходима компенсация и со стороны тех государств, которые допустили на своей территории развитие событий, приведшее к миграции некоренного населения. Значит, вопрос должен быть согласован на федеральном и внешнеполитическом уровне. Пока таких действий центральные власти не предприняли.

Жилье и работа для мигрантов — проблемы, как указывалось выше, узловые. Долгое время считалось, что если наши города имеют очень малую миграционную емкость, то уж сельские районы примут сколько угодно переселенцев и беженцев. Практика показала, что это не так. В Алтайском крае села уже практически заполнены вновь прибывшими — в пору вешать таблички «Мест нет». То есть нужно создавать новые жилые районы для переселенцев (при этом будут затраты — см. выше о финансах). Казалось бы, малоосвоенные и обескровленные естественной миграцией (отток молодых людей в город) сельские местности более приспособлены для таких поселений. Но выяснилось, что в этих неперспективных районах, как правило, малоинициативные власти, с трудом воспринимающие нарушения привычного ритма жизни и не проявляющие активного доброжелательного подхода к прибывающим. Между тем от позиции местных властей зависит очень многое для приезжих — как их примут, как будут относиться, не проявятся ли попытки вызвать столкновение (возможно и такое, как показывает практика). В тех сельских районах, где руководители активно развивают предпринимательство, где наблюдается приток рабочей силы из окрестных мест, и мигрантам легче устроиться. Тем более, что в подавляющем большинстве случаев прибывают высококвалифицированные кадры. В начале миграционных процессов бывало такое, что приезжие «захватывали» с собой целые цеха по производству тех или иных продуктов, мини-заводы, фермерское оборудование и т. д. Сейчас, с усугублением военных конфликтов на сопредельных с нами территориях, потоки беженцев заметно изменились — люди спасают уже не добро свое, а жизни. Но уровень квалификации рабочей силы, прибывающей к нам, все равно достаточно высок, и при разумном ее использовании принесет благо. Причем, не временное — опросы показали, что никто из вернувшихся в Россию не желает ее покидать, тем более возвращаться обратно. От того, как эти люди приживутся в наших краях, во многом зависит социальный мир на территории Сибири.

Только объединение усилий ее регионов поможет им воспринять миграционные волны без потрясений и конфликтов. Поэтому не случайно алтайские специалисты обратились в ассоциацию «Сибирское соглашение» с предложением организовать координационный совет по проблемам миграции. На Алтае проделана очень большая работа в этом направлении — ни в Сибири, ни в России таких исследований не проводилось. Они сведены к ряду конкретных рекомендаций, которые могут получить административные органы, заинтересованные в разрешении проблем мигрантов (напомним, что второй по интенсивности заселения вновь прибывающими является Омская область). Алтайский краевой Совет выработал положение о беженцах и переселенцах, согласно которому приезжающие могут (или не могут) получить этот статус. Такие акты также подготовлены впервые на территории РФ. Между тем без правового обоснования положение мигрантов более чем неясно: на что рассчитывать, к кому обращаться? А ведь речь идет о десятках тысяч людей.

Естественно, что накопленный опыт недостаточен, и ученые Алтайского университета, также как и специалисты краевой администрации, связанные с проблемами мигрантов, надеются в рамках «Соглашения» получить и финансовую поддержку своим дальнейшим исследованиям, расширив их тематику и географию.

К сожалению, сейчас активная жизнь всех структур «Сибирского соглашения» притормозилась: все внимание людей, образующих Совет ассоциации, отвлечено на политические проблемы, связанные с выборами, роспусками, отставками и т. д.

Но реальная жизнь с ее реальными, действительно общечеловеческими ценностями должна оказаться сильнее теоретических построений. Будем надеяться, что тенденции здравого смысла возобладают: мы займемся насущными делами и не дадим образоваться новым завалам и разрушениям в нашем расстроенном донельзя российском хозяйстве.

Н. БОРОДИНА.

СУДЬБЫ СИБИРИ — СУДЬБЫ РОССИИ

АВТОРЫ хорошо помнят, что в не столь отдаленные времена ни одно крупное решение, касавшееся развития производительных сил сибирского региона, не принималось без обязательного вовлечения в его обсуждение ученых Сибирского отделения РАН (тогда АН СССР), а во многих случаях и ученых европейской части России. Правительство не всегда соглашалось с выводами ученых, но мнение научного сообщества оно считало необходимым знать. Почему же нужна в этом отпала сегодня? Профессионализм и компетентнее стали люди, принимающие государственные решения? Судя по результатам, вряд ли.

Дело скорее всего в другом — принимающие решения не хотят их гласного обсуждения, поскольку при этом неизбежно возникает вопрос: «Кому выгодно такое решение?».

Возьмем в качестве примера шаги, направленные на вовлечение в эксплуатацию минерально-сырьевых богатств Сибири, помня о вещах словах М. В. Ломоносова: «Могущество российское прирастает будет Сибирью». Действительно, открытие и освоение в Сибири в свое время крупнейших месторождений цветных и редких ме-

вых технологий, позволяющих вовлечь в переработку руды с низким содержанием золота или с преобладанием мелкодисперсного золота.

Одним из примеров месторождений рудного золота является месторождение Сухой Лог в Ленском бассейне Иркутской области. В этом бассейне добыча золота почти в течение 150 лет велась исключительно в рамках россыпных месторождений, сосредоточенных прежде всего в Бодайбинском районе. Они еще далеко не исчерпаны и с учетом новых технологий могут стабильно давать золото еще около 15 лет. Но освоение Сухоложского месторождения рудного золота позволило бы увеличить его добычу в 4—5 раз. Несмотря на невысокое среднее содержание, золото сухоложских руд легко обогащено, почти полностью извлекается известными методами, и месторождение можно разрабатывать в течение многих десятилетий открытым способом.

Несколько дней спустя (9 апреля 1992 г.) первый заместитель председателя Правительства России Егор Гайдар издал распоряжение о преобразовании «в целях реализации программы приватизации государственных и муниципальных предприятий» государственного предприятия ПО «Лензолото» в АОЗТ того же названия с привлечением до 31 процента иностранных инвестиций в уставный фонд, причем в качестве учредителя от России был определен Государственный комитет РФ по управлению государственным имуществом, которому было рекомендовано осуществление полномочий Российской Федерации в АОЗТ в дальнейшем передать уже упоминавшемуся Комитету драгоценных металлов и драгоценных камней.

В начале августа 1992 года Министрство РФ по атомной энергии выразило готовность в рамках программы «Золото России» принять участие

росы, по которым в Комитете должны быть специалисты.

В ПОДПИСАННОМ учредительном договоре предусмотрено сохранение в руках российского государства контрольного пакета акций в размере 69 процентов с передачей 31 процента корпорации СТАР. Но одновременно в тогда же подписанный Устав АОЗТ «Лензолото» заложено, что все ключевые решения — о возможности изменения Устава (уже имеющего обязательную силу), о выпуске дополнительных «голосующих» акций, о возможности собраний акционеров и их решений и т. д. — принимаются только при получении 75 процентов голосов. Причем корпорация СТАР с самого начала, до внесения учредительного взноса полностью, имеет оговариваемое Уставом число (31 процент) голосов. Что же, составители документов со стороны Госкомимущества РФ думают, что российская сторона сможет контролировать ключевые позиции де-

ности и Минатомэнерго РФ с их опытом и достижениями. Судя по всему, главным во всей этой истории для Госкомимущества РФ были не интересы российского государства, а спешное «разгосударствление».

В качестве же утешения по поводу п. 8.2.2 учредительного договора может служить лишь то, что у корпорации СТАР, являющейся, как будет показано ниже, всего лишь посредником, собственных технологий нет.

В доступных нам документах нет сведений о конкретной оценке экономических, технологических и экологических аспектов деятельности создаваемого АОЗТ. Обычно в этом плане ссылаются на то, что говорили или что говорят учредители, хотя сами они в п. 11.2 учредительного договора записали, что с момента его подписания все предшествующие устные и письменные договоренности между учредителями теряют силу.

В статье журналиста Михаила Инягина «Российского золота будет больше», опубликованной в газете «Известия» (26.09.92), сообщается, что в планах зарегистрированного российско-австралийского АОЗТ

ПРОБЛЕМЫ ОСВОЕНИЯ

ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ СИБИРИ

В НОВЫХ УСЛОВИЯХ

(НА ПРИМЕРЕ СУХОГО ЛОГА И УДОКАНА)

Сибирское отделение Российской академии наук создавалось с целью формирования научной базы, призванной содействовать дальнейшему освоению природных ресурсов Сибири и сбалансированности экономического и социального развития этого региона. Сегодня, когда человечество осознало необходимость перехода на рельсы устойчивого развития, проблема научного обоснования принимаемых крупных решений еще более актуальна.

В рекомендациях Конференции ООН по окружающей среде и развитию, состоявшейся в июне 1992 года в Рио-де-Жанейро на уровне глав государств и правительств, в частности, записано: «Важно, чтобы как принимающие решения руководители, которые участвуют в формировании государственной политики, так и широкие круги общественности лучше сознавали и понимали роль науки в деятельности человечества» (Повестка дня на XXI век, п. 31.1).

К сожалению, спрос на рекомендации науки в нашей стране в период реформирования ее государственного устройства и хозяйственного механизма, происходящего на переломном этапе развития цивилизации, не возрастает, а, наоборот, падает. Наука, по существу, отлучается от подготовки и принятия ключевых решений. Ученые, как и другие граждане, вынуждены во многих случаях довольствоваться сведениями, распространяемыми средствами массовой информации, и делать свои заключения на их основе.

Когда образование и наука оказываются ненужными, это тревожный симптом. Когда ненужным оказывается отечественный технологический и инженерный потенциал, тревога нарастает еще сильнее.

ЗНАЧЕНИЕ месторождения Сухой Лог было хорошо понято сразу после его открытия, сделанного иркутскими геологами. Разведанные здесь запасы золота оцениваются в 6 (по последним данным в 10) миллиардов долларов. В 1985 году руководством страны было принято решение о строительстве в районе месторождения горно-обогатительного комбината, сметная стоимость которого оценивалась тогда в 2,7 миллиарда рублей. В проекте ГОКа были использованы технологические разработки Иркутского института «Иргиредмет» и других научных коллективов. Предусматривавшееся технологическое оборудование изготавливается или может быть изготовлено действующими предприятиями России (Сызранским, Усольским и другими заводами). При этом рекомендованная технология извлечения золота уже освоена на ряде золотодобывающих фабрик Сибири.

К 1992 году усилиями Производственного объединения «Лензолото» был выполнен значительный объем подготовительных работ (строительство автодороги, объектов энергоснабжения, аэродрома и т. д.). Однако сокращение возможностей государственного инвестирования и регулирования поставило вполне резонный вопрос о привлечении к освоению месторождения инвесторов, в качестве которых могли быть выбраны зарубежные компании или отечественные промышленно-финансовые корпорации.

4 апреля 1992 года руководство ПО «Лензолото», администрация Иркутской области и председатель правления австралийского консорциума «СТАР Текнолоджи Системз Лимитед» И. Макни подписали протокол о намерениях по созданию российско-австралийского золотопромышленного акционерного общества закрытого типа (АОЗТ) «Лензолото». В протоколе подчеркивалось участие от Российской Федерации в качестве учредителя Комитета драгоценных металлов и драгоценных камней при Министерстве финансов РФ.

в освоении Сухоложского месторождения. Министерство проинформировало администрацию Иркутской области о своих технологических достижениях по экономически очень эффективной и экологически наиболее безопасной переработке бедных золотосодержащих руд, уже реализованных на 8 золотодобывающих фабриках, и предложило свои потенциальные возможности в промышленном освоении месторождения Сухой Лог, высказав свою заинтересованность в участии в создаваемом акционерном обществе. Предложение это тем более интересно, что Минатомэнерго РФ располагает очень сильными строительными организациями, уникальными проектно-технологическими и машиностроительными предприятиями.

Однако уже 27 августа 1992 года Госкомимущество РФ в лице заместителя Председателя Комитета Петра Мостового и корпорация «СТАР Текнолоджи Системз Лимитед» в лице председателя ее Правления И. Макни без участия представителей Иркутской области и Бодайбинского района, а также Минатомэнерго РФ учреждают АОЗТ «Лензолото» и представляют документы на его государственную регистрацию, что, судя по сообщению газеты «Известия», Комитет по иностранным инвестициям при Минфине РФ стремительно (4 сентября 1992 года) сделал.

Учитывая сжатость сроков, можно констатировать, что работники Госкомимущества РФ и лично Петр Мостовой взяли на себя роль главных экспертов по экономическим, технологическим и экологическим аспектам столь значимой акции, а заодно «прихватили» и права трудового коллектива ПО «Лензолото» и администрации Иркутской области по социально-экономическим вопросам.

Вряд ли это просто гипертрофированная самонадеянность. Но допустим, что это все же так. Отвлекаясь от экономических, технологических и экологических аспектов, по которым в Госкомимуществе РФ вряд ли есть крупные специалисты, затронем воп-

тельности АОЗТ, если корпорация СТАР по существу предоставлено право «вето»? Или есть надежда, что в случае возникновения серьезных разногласий корпорация СТАР передаст часть своих голосов российской стороне?

В учредительном договоре записано, что Госкомимущество РФ передает создаваемому акционерному обществу 100 процентов своей доли в уставном капитале (а это все имущество ликвидируемого государственного производственного объединения) в течение 30 дней со дня регистрации, но корпорация СТАР «позволено» внести лишь половину своего вклада в первый год, (т. е. к концу 1993 года), а другую — в срок до 3 лет. В то же время в учредительном договоре (п. 6.1) записано, что «начиная с 1 января 1993 года чистая прибыль будет распределяться на дивиденды акционеров», причем согласно Уставу (п. 8.1) «дивидендом является часть чистой прибыли Общества, распределяемая среди акционеров пропорционально числу акций, находящихся в собственности», т. е. по первоначально установленному, а не реально внесенному вкладу. С чем связана такая трогательная забота об иностранном партнере в ущерб себе?

ПОРАЖАЕТ и другая запись в учредительном договоре, гласящая, что «корпорация СТАР обязана предоставлять Обществу на коммерческой основе имеющиеся в распоряжении СТАР горнодобывающие технологии, патенты и другие продукты интеллектуальной собственности» (п. 8.2.2). Это называется «купить кога в мешке». Хочет теперь российская сторона или нет, но корпорация СТАР обязана (!) «воткнуть» в АОЗТ «Лензолото» именно свои технологии. О каком протекционизме по отношению к отечественным разработчикам и производителям может после этого идти речь? Никакого протекционизма и не может быть в условиях, когда все зарубежное заведомо считается лучше отечественного. В этой ситуации можно лишь посочувствовать российской золотодобывающей промышлен-

«Лензолото» предусматривается увеличение добычи золота на приисках Бодайбо с 10 до 62 тонн в год к 1999 году. К сожалению, никаких конкретных данных более не приводится, хотя будущее Бодайбинского района описано в весьма радужных тонах и для большей убедительности в реальности описываемых перспектив приведена фотография И. Макни и Президента РФ Б. Ельцина, сделанная во время их встречи в 1991 году.

Иркутяне, однако, не разделили оптимизма журналиста Инягина и 20 октября 1992 г. Иркутский областной Совет народных депутатов принял решение о приостановлении действия августовского распоряжения Госкомимущества РФ со ссылкой на нарушение в этом распоряжении целого ряда законодательных норм и обратился в Правительство РФ с представлением об отмене этого распоряжения.

Одновременно, благодаря усилиям иркутских журналистов (см. например, интервью с менеджером по металлургии компании «СТАР Текнолоджи Системз Лимитед» Джоном Томасом в газете «Ленский шахтер», 8 декабря 1992 года) общественность узнала, что СТАР — это новая компания, специально образованная для работы в России, зарегистрированная в Гонконге и обладающая весьма ограниченными собственными финансовыми ресурсами (капитал составляет всего 1 миллион долларов США). Вместе с тем Дж. Томас заявил, что компания показала правительству РФ, что она может обеспечить заявленный вклад в намеченное дело в сумме 250 миллионов долларов США. Связано это с тем, что за спиной нашего зарубежного партнера, судя по доступной информации, стоят крупные банки «Свисс Банк Корпорейшн» (Швейцария) и «Гэмброуз Эквити» (Англия), а также известная в мире австралийская горная компания «Сентрал майнинг».

ЛЮБОПЫТНА в связи с этим статья И. Ермакова в газете «Известия» от 15 июня 1993 г., в которой сообщается, что, когда появились протесты по поводу создания АОЗТ «Лензолото», по распоряжению Егора Гайдара было проведено расследование обоснованности привлечения СТАР к проекту. При этом, выяснилось (после подписания документов по АОЗТ, а не до), что подписавшая документы СТАР представляет интересы консорциума из упомянутых выше двух солидных банков и горно-промышленной компании.

В связи с этим хотелось бы внести в обсуждаемую ситуацию одно уточнение. «СТАР Текнолоджи Системз Лимитед» фигурирует в публикации и части документов то как компания, то как корпорация, то как консорциум. Первый протокол о намерениях (03.04.92) был подписан И. Макни как представителем Правления австралийского консорциума «СТАР Текнолоджи Системз Лимитед», а Устав и учредительный договор, аннулировавшие предшествующие соглашения — в качестве председателя Правления зарегистрированной в Гонконге корпорации того же названия. Мы не знаем, существуют ли документы, в соответствии с которыми консорциум принимает на себя какую-либо от-

(Продолжение на 4 стр.)

ПРОБЛЕМЫ ОСВОЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ СИБИРИ

В НОВЫХ УСЛОВИЯХ

(Продолжение. Начало на стр. 3)

ответственность за деятельность корпорации. Если таковых нет, то следует помнить п. 2.15 в Уставе АОЗТ: «Акционеры отвечают по обязательствам Общества в пределах своего вклада». Согласно учредительному договору деятельность АОЗТ начинается с передачи российской стороной корпорации СТАР для ознакомления пока еще закрытых сведений по геологии месторождения, запасам золота, методам его извлечения, лицензиям, текущему и планируемому производству. Одновременно корпорация СТАР должна внести в уставный капитал первые 20 миллионов долларов.

Мы не хотим бросить тень ни на корпорацию, ни на консорциум СТАР. Но рынок есть рынок и надо анализировать все возможные варианты развития событий. Представим себе, что корпорация после получения всей суммы закрытых данных заявит: «Это совсем не то, что мы ожидали. Прибыль не столь значительна, как можно было думать, и поэтому корпорация самоликвидируется». Что российская сторона сможет взыскать тогда с зарубежного партнера, капитал которого составляет всего 1 миллион долларов? Мы не беремся сейчас оценивать, компенсируют ли 20 миллионов долларов, в случае самореконструкции корпорации СТАР, раскрытие упомянутых выше данных или нет. Мы хотим лишь подчеркнуть, что при наличии у партнера всего 1 миллиона долларов следует при каждом шаге оценивать риск на дальнейшее. Таковы законы рынка.

НАСТОРАЖИВАЮТ слова уже упоминавшегося представителя корпорации СТАР Дж. Томаса: «Я в свое время работал в двух очень больших горных компаниях и могу утверждать, что большая транснациональная горная компания никогда не согласится с долей в 31 процент в совместном предприятии. Она потребует полный контрольный пакет акций». Эти слова отражают существо дела — корпорацию СТАР следует рассматривать лишь как посредника, возможно временного.

Поскольку ответа на предшествующие обращения руководства Иркутской области в Правительство РФ не последовало, глава администрации области Юрий Ножиков принял решение направить в Высший арбитражный суд Российской Федерации исковое заявление о признании недействительным августовского 1992 года распоряжения Госкомимущества РФ (исковое заявление отправлено 18.02.93). Одновременно с целью рассмотрения всего комплекса проблем, касающихся золоторудного месторождения Сухой Лог, была создана рабочая комиссия, в которую от сибирского отделения РАН вошел директор расположенного в Иркутске Института геохимии СО РАН член-корреспондент М. Кузьмин, одновременно возглавивший рабочую группу, сформированную областным Советом народных депутатов. Заключение рабочей группы и комиссии содержат многие из изложенных выше соображений.

Высший арбитражный суд России в конце февраля 1993 года отказал администрации Иркутской области в принятии к рассмотрению иска к Госкомимуществу РФ. Такой же ответ последовал в конце марта и на кассационную жалобу.

В начале марта 1993 года администрация Иркутской области обратилась с просьбой к Президенту РФ взять под личный контроль ситуацию вокруг ленского золота, поскольку решение вопроса об освоении месторождения Сухой Лог имеет общегосударственное значение. Тогда же вице-президент РАН академик Н. Лаверов направил Председателю Правительства РФ письмо с просьбой, чтобы вопрос по Сухому Логу был рассмотрен на правительственном уровне с предварительной экономической и экологической экспертизой проекта освоения этого месторождения.

Однако в конце марта 1993 года выходит новое распоряжение Госкомимущества РФ № 513-р, в котором Производственному объединению «Лензолото» предлагается начать передачу основных фондов в уставный фонд АОЗТ «Лензолото». Действие этого распоряжения было приостановлено (29.06.93) решением Иркутского областного Совета народных депутатов.

Многое в этой истории остается неясным как в отношении прошлого, так и на будущее.

Совсем недавно в газете «Экономика и жизнь» (№ 38, сентябрь 1993 г.) появилась публикация В. Маст-

ренко, в которой высказаны резкие упреки в адрес тех, кто сомневается в выгоде для России сделки по Сухому Логу. С сожалением приходится констатировать явно лоббистский характер этой публикации, представляющей собой набор большого числа неслучайностей.

СТРАННО звучит, в частности, упрек в адрес администрации Иркутской области, которая поднимала вопрос о передаче области Госкомимуществом РФ 20 процентов акций. По мнению автора упомянутой статьи, такой шаг был бы «совершенно нецелесообразен», поскольку «такое действие привело бы к потере контрольного пакета акций, оставшегося за российским государством». Таким образом, Российское государство — это Москва, а области и края России — это уже нечто другое!

Автор считает, что оснований для сомнений у иркутян нет, — надо только вникнуть в смысл соглашений. «Большая часть (86 процентов) дохода от реализации добытого золота останется в России. Доля Иркутской области, включая размер прибыли российской стороны в АО «Лензолото», составит от 45 до 50 процентов» — пишет В. Мастренко.

Понять смысл этой шарady нам не дано. Доля прибыли определяется долей акций, а она для зарубежного партнера равна 31 проценту. Возможно, автор имеет в виду, что до исчисления прибыли часть дохода будет направлена на развитие совместного производства на территории России. Но ведь это совсем разные вещи. Даже если мы просто подарим Сухой Лог иностранному партнеру, он останется на территории России.

Вторая часть утверждения В. Мастренко вообще бессмысленна.

Далее в статье приводится «экономический» анализ проекта, призванный показать, что он чрезвычайно выгоден для России и «наименее выгоден для инвестора». В связи с этим первый вопрос — знает ли кто-нибудь иностранного инвестора, который согласился бы вложить большую сумму средств в невыгодное для себя дело? Ответ очевиден.

В. Мастренко утверждает, что австралийская сторона, которая «имеет в Совете директоров только 3 места (из 11) и 31 процент акций, не может кардинально влиять на политику АО «Лензолото». Но если вспомнить упоминавшееся выше право «вето», то вопрос о влиянии зарубежного партнера на управление акционерным обществом смотрится несколько иначе. Утверждение, что «с момента поступления валюты на счет АО «Лензолото» иностранный партнер утрачивает контроль за этими средствами», является полнейшим абсурдом и неуважением к деловым качествам и умственным способностям зарубежного партнера.

В качестве «козырного» аргумента в пользу беспорочной выгоды для России рассматриваемой сделки В. Мастренко приводит тот факт, что при оценке относительных вкладов сторон соотношение курсов доллара и рубля принято равным 1:2,5, т. е. 1 доллар США приравнен к 2,5 рубля. Принимая во внимание нынешний безумный курс (1300 рублей за доллар), обыватель действительно может сказать: «Да это же благодетель! Кто может сомневаться в выгоде задуманного?»

Следует, однако, вспомнить, что когда были начаты потребовались больших затрат работы по разведке и последующему обустройству Сухого Лога, доллар «стоил» всего 60 копеек. С учетом возрастания цен на все и все в 1000–1500 раз мы должны переосчитать и стоимость вносимой в уставный фонд материальной базы, инфраструктур, результатов изыскательских и проектных работ и т. д. Если все это пересчитать в сопоставимых ценах и учесть к тому же «стоимость» самого месторождения, то благодетелем окажется не иностранный партнер, а мы.

Если это слишком сложно для В. Мастренко, то вопрос ему можно поставить по-другому: «Вы являетесь владельцем «ваучера» с номинальной стоимостью 10000 рублей. В ценах 1984 года это составляет 8–10 рублей. Согласно ли Вы получить часть ранее общенародного достояния на эту сумму?». Конечно же, нет. Любому здравомыслящему человеку потребовалось бы сумму в 10000 рублей в ценах 1984 года. И будет прав, поскольку ведущие авторы проектов приватизации обещали, что на «ваучер» можно будет приобрести, по крайней мере, легковой автомобиль.

Таким образом, «экономический» анализ в статье В. Мастренко полностью несостоятелен. Пользуясь его же словами, «виной тому несовместимость и отсутствие правдивой информации». Статья завершается призывом: «высшим общественным госчиновникам стоит задуматься — кем и где принимаются решения по проблемам российской экономики?». Мы согласны с этим призывом — задуматься стоит, но не только госчиновникам, но и обывателю. Думаем, что это поможет найти правильное решение, учитывающее наряду с другими аспектами и необходимыми протекционизм по отношению к отечественным промышленникам и представителям науки.

К сожалению, до сих пор не ясна позиция Правительства РФ в отношении подключения к освоению Сухого Лога Минатомэнерго РФ. Организации этого министерства имеют уникальный опыт освоения новых сложных месторождений зо-

лота (например, месторождения Мурунтау в Средней Азии, которое по большинству параметров аналогично Сухому Логу), располагают уникальными технологиями, кадрами высочайшей квалификации и мощной строительной индустрией. Министром предложен проект Государственной программы «Золото России», в которую включены и предложения по Сухому Логу. Найдут ли отклик эти предложения российских промышленников?

Глава Правительства РФ В. Черномырдин в апреле 1993 года заявил: «Мы будем посредством разумного протекционизма защищать отечественных производителей, содействовать выходу на мировой рынок продукции высокой степени переработки, контролируя в то же время экспорт сырья». Очень хочется верить этим словам.

ВТОРАЯ ИСТОРИЯ, КОТОРУЮ МЫ ХОТЕЛИ БЫ УПОМЯНУТЬ, КАСАЕТСЯ АКЦИОНЕРНЫХ ИГР ВОКРУГ ВОЗМОЖНОГО ОСВОЕНИЯ БОГАТЕЙШЕГО (ТРЕТЬЕГО В МИРЕ ПО ЗАПАСАМ) МЕСТОРОЖДЕНИЯ МЕДИСТЫХ ПЕСЧАНИКОВ НА СЕВЕРЕ ЧИТИНСКОЙ ОБЛАСТИ, РЯДОМ С БАЙКАЛО-АМУРСКОЙ ЖЕЛЕЗНО-ДОРОЖНОЙ МАГИСТРАЛЬЮ. Речь идет об открытом в 1949 году в 650 км севернее Читы Удоканском месторождении. Это открытие было сделано группой геологов под руководством Елизаветы Ивановны Буровой. Последующая его разведка велась партиями Читинского геологического управления.

Общие запасы меди в рудах Удокана составляют 18–20 миллионов тонн. Цена меди сегодня на мировом рынке 2000–2100 долларов США за тонну. Ее дефицит ощущается не только на мировом рынке, но и в самой России. Для нас разработка Удоканского месторождения наряду с возможным наращиванием запасов медных руд в зоне Норильского комбината является основным путем решения этой проблемы. Надо также иметь в виду, что при комплексной переработке из концентрата руды могут быть извлечены также серебро, золото, железо и сера.

Возможности освоения Удоканского месторождения прорабатываются уже более трех десятилетий. В качестве головной проектной организации в соответствии с постановлением Правительства СССР 1960 года был привлечен Московский институт «Ипротметмет» бывшего министерства СССР. Академическая наука начала серьезно изучать Удоканское месторождение и другие минерально-сырьевые ресурсы севера Забайкалья с начала шестидесятых годов, а с 1977 года интенсивные работы развернулись в рамках имевшей государственный статус программы «Сибирь» по разделу «Медные руды Удокана». Головной организацией по этому разделу программа «Сибирь» являлся с 1981 года Читинский институт природных ресурсов Сибирского отделения РАН (тогда еще АН СССР), который координировал исследования 27 организаций.

Проблемы Удокана неоднократно обсуждались на целевых всесоюзных и региональных конференциях. Трижды «Ипротметмет» разрабатывал и представлял на рассмотрение технико-экономические обоснования (ТЭО) освоения Удоканского месторождения и трижды они отклонялись. Одна из главных причин — сложность природных условий Удокана, порождающая большое число проблем на пути освоения месторождения. Охватывающее большую часть севера Читинской области Становое нагорье характеризуется широким распространением вечной мерзлоты и ее большой мощностью (на глубину до 1500 м в зоне хребтов и свыше 200 м в котловинах), сильными зимними морозами (до -57°С) и высокой активностью склоновых процессов (лавины, сели). Работы приусадебной высокой сейсмичности (7.0–9 баллов). Мусейское землетрясение в 1957 году было по магнитуде в 10 тыс. раз сильнее известного тагетского землетрясения 1966 года. Само месторождение находится достаточно высоко в горах. При развитии же производственной базы впадения, в междоустье Чарской котловины возникают серьезные экологические проблемы из-за застойной атмосферы (около 300 безветренных дней в году, температурные инверсии).

В целом природа севера Читинской области очень ранима и обладает весьма низким потенциалом самовосстановления, в том числе самоочищения. Ее разрушение крайне негативно скажется на традиционном образе жизни местного населения.

Медные руды Удокана имеют сложный характер (сочетание сульфидных окисленных и смешанных форм) и требуют для обогащения разработки новых технологий, если не ограничиваться выборочной выемкой наиболее легко обогащаемых руд («снятием сливок»).

В 1988 году Минметмет СССР прекратил финансирование проектно-изыскательских работ до лучших времен, но академические институты продолжили работу по поиску оптимальных вариантов освоения месторождения. К этому же периоду в связи с изменением хозяйственных отношений в стране относится возобновление интереса к Удокану со стороны зарубежных горных компаний. Сдача в эксплуатацию БАМ, в строительство которого были вложены огромные средства, существенно понизила затраты, требуемые на подготовительные работы по освоению месторождения (станция Чара находится на расстоянии 23 км от него), что учитывали и иностранные компании.

В октябре 1991 года Исполком Совета народных депутатов Читинской области, Забайкальское горное бюро, российское Общество с ограниченной ответственностью «Группа АРТЕР», а также иностранные компании «Саммерсет Холдинг корпорейшн» и «СФВ Холдинг Корпорейшн» подписали протокол о сотрудничестве в деле организации, начиная с 1992 года, работ по освоению Удоканского месторождения меди в рамках предполагаемого создания совместного предприятия. Зарубежные партнеры в случае передачи им всех данных по указанному месторождению брались в течение полугода разработать ТЭО, которое должно было «отражать комплексную переработку руды до конечной продукции с учетом привлечения мощностей советских медеплавильных заводов».

НОВЫЙ ИМПУЛЬС развитию событий по Удокану дала встреча Президента РФ с главами государств «семерки», в ходе которых был поставлен вопрос о необходимости предоставления России отсрочки по погашению внешних долгов. В качестве одной из мер по обеспечению возврата долгов российская сторона назвала предоставление на взаимовыгодных условиях иностранным компаниям права на разработку природных ресурсов России. Шагом в этом направлении явилось объявление российским правительством в

апреле 1992 года международного тендера (конкурса) на право разработки ТЭО освоения Удоканского месторождения меди. В число организаторов конкурса были включены администрации Читинской области и ее Каларского района, на территории которого находится Удокан.

Об этом конкурсе довольно много писала пресса. На право участия в нем (надо было при этом уплатить 30 тыс. долларов) подали заявки многие зарубежные компании — американские «Фелпс Додж» и «Сайприс Минералз», японские «Марубини» и «Мицубиси Корпорейшн», английская «Рио-Тинто-Зинк», интересующаяся возможностью участия в освоении Удокана уже более 20 лет, австралийская «Би-Эйч-Пи», а также зарегистрированная на территории России Удоканская горная компания (УГК). Однако к окончанию срока подачи проектов ТЭО (15 декабря 1992 года) большинство компаний отозвали свои заявки и выбор предстояло сделать между проектами УГК и австралийской горной компании «Би-Эйч-Пи».

По мнению корреспондентов некоторых газет, массовый отзыв заявок был спровоцирован компанией «Рио-Тинто-Зинк», которая объявила, что по расчетам ее специалистов разработка Удоканского месторождения экономически невыгодна. Высказывалось предположение, что этот шаг был предпринят с целью «расчистки дороги» партнерской компании «Би-Эйч-Пи». Однако конкурсный комитет из двух оставшихся компаний отдал предпочтение Удоканской горной компании.

Компания «Би-Эйч-Пи» представила на конкурс весьма осторожную программу работ — в течение первого года доисследовать запасы месторождения, далее полтора-два года посвятить детальной проработке проекта и изучению рынка и лишь затем приступить к работам по освоению месторождения. Кроме того, компания предполагала предоставить российской стороне в будущем предприятие всего 15% акций. Вполне оправданная осторожность подхода породила вместе с тем подозрения, что «Би-Эйч-Пи», контролирующая в сотрудничестве с «Рио-Тинто-Зинк» 30% мировых запасов меди, не будет по конъюнктурным соображениям спешить с освоением Удокана и выводом российской меди на мировой рынок.

Удоканская горная компания, напротив, обещала супербыстрые темпы освоения месторождения с началом производства медного концентрата всего через 2–3 года.

Следует, однако, еще и еще раз подчеркнуть, что любые проекты освоения Удоканского месторождения требуют нестандартных решений в силу специфики руд, сложности природных условий и застойной атмосферы Чарской котловины. Обстоятельно поэтому прорабатывались вопросы отказа от традиционных способов получения тепла (ТЭЦ) и использования вместо этого электротеплообменника, технологий горных работ (включая геотехнологические решения), переработки концентрата. К сожалению, планировавшееся строительство опытно-промышленного предприятия по переработке руд Удокана не было осуществлено. ПЛАСНОСТЬ И НЕЗАВИСИМАЯ экспертиза специалистов высокого класса в рассматриваемом сложнейшем случае абсолютно необходимы. На это неоднократно обращали внимание специалисты, в том числе ученые Читинского института природных ресурсов СО РАН. Учитывая все, что мы знаем об Удокане, обещания выполнить проектирование для этого месторождения горно-обогатительного комбината в течение нескольких месяцев, осуществить его строительство и запуск с получением медного концентрата за 2–3 года следует рассматривать как блеф, если, конечно, не иметь в виду варианты «снятия сливок» и пренебрежения окружающей средой.

Что же представляет собой Удоканская горная компания? В прессе сообщалось, что она является совместным предприятием, в котором почти половина уставного капитала принадлежит американским частным лицам. По другим источникам это российско-кипрская компания, в которую в качестве учредителей входят Комитет по имуществу Читинской области и объединение «Читагеология» (вместе 20% уставного капитала*), администрация Читинской области (10% капитала*), попуросийская фирма «Группа АРТЕР» (20% капитала*), а также зарегистрированная на Кипре (позднее в этом появились сомнения) компания «Чита Минералз», возникшая на основе двух уже упоминавшихся компаний «Саммерсет Холдинг Инкорпорейшн» и «СФВ Холдинг Инкорпорейшн», принадлежащих Эдварду Вонгу — «китайцу» с английским паспортом, проживающему в США — который, как сообщалось, в поисках инвестиций возлагал особые надежды на Китай, являющийся крупнейшим потребителем меди на мировом рынке и готовый специально построить металлургический завод для выплавки меди из удоканского концентрата.

Сразу после определения победителя конкурса по Удокану в прессе начались довольно острые дебаты о будущем проекте освоения месторождения. Поднимались, в частности, вопросы о том, какие способы добычи и обогащения руды будут выбраны, чтобы удовлетворить экономические и экологические требования, на чьи медеплавильные заводы — России или Китая — будет ориентироваться УГК для переработки медного концентрата и т. д. Естественно, ответ на подобные вопросы даст лишь разработка ТЭО. Но в случае получения Удоканской горной компанией лицензии на право разработки месторождения до представления ТЭО влияние на ее дальнейшую деятельность оказалось бы минимальным. Поэтому в лицензионном соглашении должны быть предусмотрены все условия и интересы российской стороны.

ЛИЦЕНЗИОННОЕ СОГЛАШЕНИЕ было подписано Комитетом по геологии РФ, администрацией Читинской области и Удоканской горной компанией в мае 1993 года. Трудно, не видя соглашения, судить о том, что в него заложено. Но уже через 2 месяца владелец компании «Чита Минералз» Э. Вонг обратился в комитет по геологии РФ и администрацию Читинской области с просьбой пересмотреть условия налогообложения и таможенного режима, заявив, что в противном случае он приостановит финансовое участие в проекте. Совет директоров УГК на удивление очень оперативно (возможно потому, что Э. Вонг, по сообщению газеты «Советская Россия» за 03.07.93, разыскивался за прежние прегрешения Интерпол) отреагировал на такое поведение компаньона и искленил фирму Вонга из состава учредителей, причем 45% ее доли в учредительном капитале Удоканской горной компании взяла на себя «Группа АРТЕР» (глава фирмы Андрей Чугуевский), став держателем контрольного пакета акций.

Компания определила генеральным подрядчиком по составлению проектно-сметной и научно-технической документации Удоканского горно-промышленного узла Всероссийский институт «ВНИПИ Промтехнология», входивший раньше в Минсредмаш СССР, ныне Минатомэнерго РФ. Для реализации проекта еще раньше начал формироваться «Российский промышленный консорциум», в который входят «Уралмаш», «УралГЭСстрой», «БратскГЭСстрой» и другие мощные предприятия, способные выступить в качестве серьезных российских подрядчиков.

Обещания, которые высказывало в последнее время руководство Удоканской горной компании, протекционистского характера по отношению к российским производителям, весьма привлекательны. Вопрос, однако заключается в том, где и под что компания возьмет необходимые для реализации проекта огромные инвестиции? Под будущий медный концентрат? Ведь требуется порядка 1,3 миллиарда долларов США (а по новым оценкам не менее 2 миллиардов). Похоже, что проблема вернулась «на круги своя», если не будут приняты нестандартные решения, основанные на глубоком научном анализе.

Чем кончится вся эта странная история, судить трудно. Следует, однако, обратить внимание на то, что ни на одном из ее этапов огромный задел сибирских ученых по проблемам Удокана не был востребован и доступа к информации о разрабатываемых планах освоения месторождения они не получили, опять со ссылкой на ее конфиденциальность.

Мы полагаем, что проблема освоения Удокана должна, наоборот, обсуждаться максимально гласно. Этого требуют объективные причины — уникальность месторождения с точки зрения масштаба запасов и исключительная сложность хозяйствования, включая природопользование, в северном Забайкалье. Экономические, технологические, экологические и социальные вопросы завязаны здесь воедино сложнейшим образом. Развязать этот узел и найти сбалансированное решение всех вопросов вряд ли по силам любой моноотраслевой компании мира.

МОНООТРАСЛЕВОЙ ПОДХОД в связи с большими затратами на подготовку месторождения к эксплуатации, создание производственных мощностей и необходимой инфраструктуры в сложнейших природных условиях севера Читинской области (только по строительному циклу коэффициент удорожания составляет 3–3,5 по отношению к обычным районам) вряд ли может оказаться рентабельным. На это еще в 1985 году обращало внимание Министерство цветной металлургии СССР. Попытки же существенно снизить затраты, минимизируя дополнительные расходы, обусловленные сложными природными условиями, неизбежно приведут к катастрофе. Именно поэтому в предшествующие годы был сделан вывод о неизбежности комплексного подхода к освоению Севера Забайкалья, поскольку это позволит распределить многие природоохранные и инфраструктурные затраты между несколькими направлениями хозяйственного развития.

Следует заметить, что медные руды являются не единственным ценным минеральным сырьем рассматриваемой территории. Удоканское месторождение дополняется катунскими месторождениями редких металлов. Читинскими железом-титан-ванадиевыми рудами, железными рудами Чарской группы месторождений, большими запасами сырьевых, апатитовых руд, каменного угля и т. д. В целом это мощный потенциал минеральных ресурсов (Кодаро-Удоканский рудный район) с очень большим будущим. Но поиск комплексирования разработок Удоканского месторождения с другими горно-добывающими и соответствующими перерабатывающими предприятиями лишь усилит мононаправленность развития и не решит на этом этапе основных проблем.

Необходимо межотраслевое и междотерриториальное комплексирование, а с этим вряд ли можно справиться на уровне чиновников и бизнесменов. Хотим мы того или нет, но вынуждены будем в этом и других подобных случаях апеллировать к государственному планированию и регулированию, опирающимся на серьезные научные силы. По нашему мнению, необходимо создать при Правительстве РФ Консультативный совет или другой представительный весомый орган по поиску решения проблемы комплексного развития Севера Забайкалья и прилегающей зоны Байкало-Амурской магистрали. Это необходимо сделать, если мы хотим избежать односторонних решений с тяжелыми последствиями.

В апреле этого года Сибирское отделение РАН обратилось к Председателю Правительства РФ В. Черномырдину с предложением использовать Члены Отделения для участия в экономической, технологической и экологической экспертизе. Соответствующие поручения по этому обращению были даны всем министерствам и комитетам, вовлеченным в Удоканскую эпопею. Отклика по ним пока нет.

В данный момент главное состоит в том, чтобы не допустить потери страной таких богатств, как Удокан и Сухой Лог, в результате очередного подписания каких-либо соглашений, подготовленных слишком узкой группой лиц и практически недоступных для ознакомления хотя бы научному сообществу. Серьезным делом надо заниматься серьезно!

Академик В. КОПТЮГ,
академик Н. ДОБРЕЦОВ,
член-корреспондент
М. КУЗЬМИН,
доктор географических наук
А. НЕДЕШЕВ,
доктор
геолого-минералогических
наук А. ПТИЦЫН,
кандидаты географических
наук В. ЗАДОРЖНЫЙ и
А. ЧЕЧЕЛЬ,
кандидат экономических
наук В. ГУКОВ.

НОВОСИБИРСК—ИРКУТСК—
ЧИТА
15 октября 1993 г.

* Данные из публикации в газетах

СОТРУДНИЧЕСТВО

Несколько слов об истории проекта. В августе 1989 года в Вене проходил XII Европейский симпозиум по аэрозолям. Европейская аэрозольная ассоциация пригласила для участия в ней большую группу ученых из бывшего Советского Союза. В составе делегации было четыре представителя от Сибирского отделения Академии наук, включая и автора этих строк. Председатель конференции, профессор О. Прайнинг из Венского Университета, предложил мне сделать короткий доклад об аэрозольных исследованиях в СССР. Неожиданно для меня выступление вызвало живой интерес у участников конференции.

Среди обратившихся ко мне после доклада был профессор К. Ран из университета Роде Айленд (США), один из организаторов международного проекта «Арктическая дымка» (Arctic Haze). К тому времени уже было проведено три междунациональных симпозиума по проблеме Арктической дымки, на двух последних профессор Ран выступал с обзорными докладами, в которых он анализировал итоги комплексных международных исследований. Он призвал к участию в этом проекте и советских коллег, т. к. по итогам многолетних наблюдений следовало, что до 50% массовой концентрации аэрозолей, измеряемых в период сильного замутнения атмосферы Арктического региона, связывалась с процессами их образования на территории бывшего СССР.

К середине восьмидесятых годов в различных частях Северного полушария было организовано около 15 станций мониторинга. В настоящее время таких станций уже 22. Однако призывы мирового научного сообщества к сотрудничеству с советской стороны оставались без ответа, что естественно вызвало большое недоумение и разочарование наших зарубежных коллег.

В Вене мы обменялись мнениями и о наших научных интересах, и о том, насколько изменилась ситуация в науке в связи с началом «перестройки». В конце 1989 года я получил от профессора Рана письмо с предложением о проведении исследований аэрозолей на территории нашей страны. Его идея состояла в том, чтобы подобрать точку наблюдения, достаточно удаленную от крупных промышленных центров, но такую, чтобы она была доступна воздушным массам, переносимым с территории Урала, Казахстана и Сибири. Одним из возможных мест размещения он считал заповедник Боровое в Северном Казахстане. Профессор выразил готовность приехать к нам для детального обсуждения программы совместных исследований и ознакомления на месте с условиями в предполагаемой точке отбора аэрозолей.

Его визит состоялся в апреле 1990 года. К. Ран посетил несколько институтов Сибирского отделения АН в Новосибирске, Барнауле и Иркутске. По итогам его пребывания было подписано соглашение о начале совместных работ в двух местах: в районе оз. Байкал, как точки, характеризующей фоновый уровень, и на юге Новосибирской области вблизи п. Карасук, на стационаре Биологического института СО РАН. Последняя точка в значительной мере подходила к тем требованиям, которые были высказаны в письме профессора.

За две недели до приезда К. Рана в институт химической кинетики и горения проходил экологический семинар, в котором участвовали известные ученые из Германии. Профессор П. Варнек, специалист в области фотохимии атмосферы и профессор Р. Янике, один из ведущих специалистов по исследованию атмосферных аэрозолей. Я рассказал профессору Р. Янике о предложении профессора Рана. Он заинтересовался и предложил провести уже летом 1990 года пробную экспедицию в район оз. Байкал с участием его аспиранта. По мнению проф. Янике, наиболее важным представлялось измерить спектр размеров и концентрацию атмосферных аэрозолей субмикронного размера. Для проведения таких исследований профессор Р. Янике предоставил в наше распоряжение современную аппаратуру (сетчатую диффузионную батарею и счетчик ядер конденсации). В июне 1990 года по нашему приглашению посетил ряд Институтов Сибирского отделения и профессор О. Прайнинг из Венского университета. Он также поддержал идею об исследовании атмосферных аэрозолей в Сибири и предложил программу совместных работ с лабораторией.

Летом 1990 года проведены две небольшие экспедиции по измерению характеристик атмосферных аэрозолей в районе оз. Байкал и на юге Новосибирской области. В первой участвовали и наши коллеги из Института физики атмосферы при Университете г. Майнца (Германия).

Летом 1991 — комплексная экспедиция в районе оз. Байкал с участием ученых из Института химической кинетики и горения, Лимнологического института, Института водных и экологических проблем, Московского энергетического института. Центральной аэрологической обсерватории из г. Долгопрудного МО, а также Института физики атмосферы (Германия). Весной 1991 года сотрудники Института экспериментальной физики Венского университета провели измерения атмосферных аэрозолей в нашем Академгородке. Таким образом, осенью 1991 года уже появились первые экспериментальные данные по характеристикам атмосферных аэрозолей Сибири.

В первом рабочем совещании по проекту «Аэрозоли Сибири» (Whorshop «Siberian Haze», г. Вена, август 1991 года) участвовало 9 ученых из Сибири, а также специалисты по аэрозолям из Австрии, Германии, США, Швеции. Все признали актуальность проекта, а также его международную значимость. Единодушно договорились о проведении следующего Совещания в Майнце (Германия). Однако из-за финансовых трудностей в 1992 году сибиряки не смогли приехать в Майнц. Поэтому второе рабочее Совещание по договоренности со всеми участниками было проведено в Новосибирске с 14 по 18 сентября 1993 г. Его организаторами выступили Институт химической кинетики и горения и Институт ядерной физики СО РАН.

В семинаре участвовали многие институты Новосибирского научного центра, НГУ, ученые из Барнаула, Иркутска, Красноярска, Кемерово, Томска, г. Долгопрудного МО, а также из Германии, США, Австрии и Бельгии.

К началу «Siberian Haze-2» проведены разнообразные исследования атмосферных аэрозолей по всей акватории оз. Байкал, на юге Новосибирской области (вблизи г. Карасук), в пригородной зоне г. Новосибирска (пос. Ключи), в Барнауле и Алтайском крае, г. Кемерово. В 1993 году совместно с Центральной аэрологической обсерваторией и Институтом физики атмосферы университета Майнца и других институтов Германии начаты исследования пространственно-временного распределения атмосферных аэрозолей в Арктическом регионе России и Сибири с использованием летающей лаборатории на самолете ИЛ-18.

Позтому одной из первых задач семинара было подведение итогов комплексных исследований атмосферных аэрозолей Сибири, а также согласование программы совместных исследований на

клад из Иркутска посвящен анализу ионного состава аэрозолей на акватории оз. Байкал. В северной и центральной части оз. Байкал уровень загрязнения сульфатами и нитратами близок к фоновому значению. Повышение примерно вдвое наблюдается в южной части озера. В десятки раз раз концентрация повышается вблизи Иркутска, Байкальского и Селенгинского целлюлозно-бумажных комбинатов. Эти результаты хорошо коррелируют с данными, приведенными бельгийскими коллегами.

В докладе профессора А. Бернера из Австрии (Вена) приведены очень интересные данные по исследованию состава и свойств аэрозолей различного размера. Показано, что свойства аэрозольных частиц субмикронного размера существенно отличаются от характеристик крупных частиц. Предложена новая оригинальная методика исследования процессов фазовых переходов, а также процессов гетерогенной и гомогенной конденсации на образование и свойства субмикронной фракции аэрозолей.

Теоретическому описанию свойств аэрозолей неправильной формы посвящен доклад профессора В. Марлоу из Техасского университета. В частности показано, что из микрокапиллярной конденсации частиц фрактальной структуры может существенно измениться конденсационная активность субмикронных аэрозолей. Это очень важно для микрофизики атмосферных аэрозолей, т. к. эти частицы, как правило, имеют неправильную форму и неоднородный химический состав.

Об экспериментальном исследовании химического состава атмосферных аэрозолей Новосибирской области с использованием методики вторичной-ионной масс-спектрометрии — доклад, представленный от Института катализа и Института химической кинетики и горения. В совместном докладе от ИТПМ и НГУ описывалась аппаратура для исследования атмосферных аэрозолей и электрических полей с помощью геофизических ракет.

Отдельное заседание прошло по вопросам математического моделирования распространения аэрозолей в условиях городов Сибири и переноса солнечной радиации в аэрозольной среде (проф. В. Пененко и Б. Каргин, ВЦ СО РАН). Вообще вопросы математического моделирования на семинаре были представлены достаточно всесторонне. Рассмотрены модели локального масштаба и вопросы оптимизации системы мониторинга (В. Рапута и А. Крылов ВЦ СО РАН). Особенности переноса примесей в региональном масштабе рассмотрены на примере КАТЭКа (А. Реженин ЗапСибРегМИ), а также для района Предбайкалья и Монголии (В. Аргучинцев и А. Аргучинцева, ЛИ СО РАН). Глобальная модель динамики атмосферы представлена сотрудниками ВЦ СО РАН (А. Фоменко, В. Крупчатников). Модели рассеяния примесей в однородном пограничном слое представлены в докладе из ИТПМ СО РАН (А. Курбатский, Б. Илюшин), а статистическая модель турбулентной диффузии в пограничном слое изложена в докладе К. Сабельфельда (ВЦ СО РАН).

Исследование аэрозолей в Алтайском крае в связи с проблемой последствий испытаний на Семипалатинском полигоне освещено в сообщении, представленном от ИВЭП СО РАН и АГУ (В. Миронов, И. Суторихин, А. Каплинский, В. Морской). Среди исследований, связанных с изучением элементарных стадий образования аэрозолей, выделим доклад от ИХИГ и ВЦ СО РАН по теоретическому и экспериментальному исследованию фотохимического образования аэрозолей при фотоллизе галлодифенолов (С. Дубцов, Г. Скубенская, К. Куценогий, А. Левыкин).

На сессии в ИЯФ СО РАН заслушаны четыре обзорных доклада, а кроме того, участники семинара познакомились с уникальными установками Центра синхротронного излучения. О его возможностях рассказал заместитель директора института Г. Н. Кулипанов.

О перспективах исследований в строящемся Центре фотохимии СО РАН с использованием мощного лазера на свободных электронах с перестраиваемой длиной волны доложил проф. А. Петров (ИХИГ СО РАН). Аналитические возможности метода рентгенофлуоресцентного анализа с возбуждением синхротронным излучением для экологических исследований рассмотрены в докладе В. Барышева (ИЯФ). Он, в частности, продемонстрировал возможность этого метода на примерах определения многоэлементного состава атмосферных аэрозолей в районе оз. Байкал и Новосибирской области, а также при определении элементного состава аэрозолей, образующихся при горении лесов Сибири. Возможности метода EXAFS спектроскопии в экологии и анализе сложных дисперсных систем изложены в докладе Д. Кочубея (ИК СО РАН).

Таким образом, уже первые результаты исследований аэрозолей Сибирского региона показали, что феномен образования такой системы связан с разнообразными и сложными процессами. При оценке качества окружающей среды, влияния аэрозолей на здоровье людей и животных, а также климат, необходимы комплексные разнообразные исследования. С другой стороны, все участники семинара понимают, что объединение усилий специалистов различных специальностей, направленных на решение четко сформулированной задачи, позволяет решить любые проблемы.

Короткий срок не позволил детально обсудить все интересующие участников проекта вопросы. Но дискуссии продолжались и за стенами институтов. Установлены новые личные контакты как среди российских ученых, так и с зарубежными коллегами. Обсуждены возможные формы дальнейшего сотрудничества. Подготовлены конкретные предложения по развитию исследований на будущее. Подавляющее число участников совещания считают, что такие встречи крайне необходимы и очень полезны. От имени представителей Лимнологического института СО РАН сделано предложение о проведении очередного совещания через два года в Иркутске.

К. КУЦЕНОГИЙ,
доктор физико-математических наук,
главный научный сотрудник ИХИГ СО РАН.

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ПРОЕКТ «Аэрозоли Сибири»

будущее. В совещании приняли участие более 50 человек. Первые два дня были посвящены подведению итогов, полученных в рамках проекта «Аэрозоли Сибири». Заседания проходили в ИХИГ СО РАН. 16 сентября — в Институте ядерной физики СО РАН; тема — использование синхротронного излучения и лазеров на свободных электронах для решения экологических задач. 17 сентября участники посетили Институт оптики атмосферы СО РАН (г. Томск), где ознакомились с исследованиями атмосферных аэрозолей методами лазерного зондирования атмосферы и с помощью самолетов-лабораторий.

Наряду с устными и стендовыми докладами проходили оживленные дискуссии по конкретным вопросам. Завязывались личные контакты.

Что же удалось сделать за предыдущие годы и каковы планы на будущее?

Во-первых, измерен спектр размеров атмосферных аэрозолей от тысячных долей микрона до нескольких десятков микрон. Показано, что летом в общем случае распределение частиц по размерам является трехмодальным, как в районе оз. Байкал, так и в Новосибирской области. Значит, в местах проведения наблюдений мы имеем дело с аэрозолями глобального масштаба. По форме спектр очень близок к фоновому аэрозолю удаленных континентальных территорий. Одновременно исследованиями суточного изменения спектра субмикронных частиц показано, что появление субмикронной фракции связано с фотохимическими превращениями газ-аэрозольные частицы. Исследования проведены совместно Институтом физики атмосферы (ИФА) Университета Майнца (Германия) и Институтом химической кинетики и горения, а результаты изложены в докладе П. Куценого.

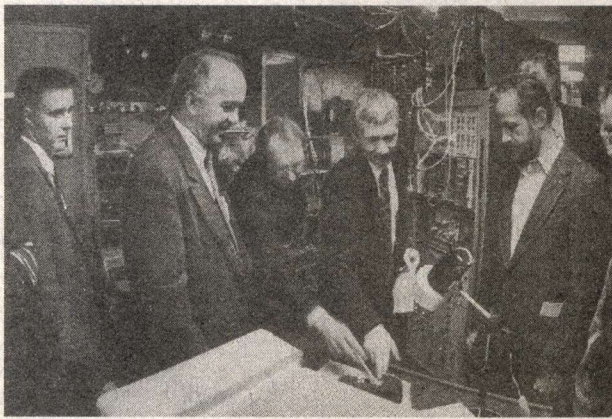
Продолжением этого творческого сотрудничества явилась совместная экспедиция ИФА (Майнц), ЦАО и ИХИГ СО РАН, в которой продолжались измерения на земле, а также исследовалось изменение спектра размеров и концентрации субмикронных аэрозолей со специально оборудованного самолета-лаборатории ИЛ-18. Результаты измерений на самолете доложены профессором Р. Янике. Впервые такие измерения проведены как в Арктическом регионе Сибири, так и над Сибирью и Новосибирской областью. Выявлена сложная картина вертикального распределения счетной концентрации и большой горизонтальной неоднородности по трассе полета. Наряду с высокой концентрацией у поверхности отмечается тонкий слой повышенной счетной концентрации на высоте 3–5 км. Этот слой, по-видимому, связан с процессами образования субмикронных аэрозолей в облаках. В докладе, представленном от ЦАО, помимо описания уникального измерительного комплекса представлены первые данные по измерению пространственного распределения спектральной прозрачности. Эти исследования крайне важны для оценки влияния аэрозолей на радиационный баланс и являются основой при оценке влияния аэрозолей на климат.

Очень важные и интересные данные приведены в докладах по изучению элементного состава аэрозолей, прочитанных профессором К. Раном из Университета Роде Айленд (США), а также профессором Р. Ван Грикеном в соавторстве с Ван Малдереном из Антверпенского университета (Бельгия). В первом на основе многоэлементного нейтронно-активационного анализа аэрозолей, отобранных в районе оз. Байкал и на юге Новосибирской области, получен «паспорт» аэрозолей, образующихся в Сибири. Эти данные сопоставляются с аналогичными измерениями в Арктике. В результате проведены первые оценки возможного вклада в загрязнение Арктики отдельных регионов Сибири.

Второй доклад — о возможностях группы методов, разработанных в Антверпенском университете для автоматического анализа размера и элементного состава индивидуальных аэрозольных частиц крупнее 0,3 мкм. Уникальные возможности таких методов продемонстрированы на примере анализа аэрозолей, собранных на акватории оз. Байкал. Методика позволяет выделить около 10 типов источников аэрозольных частиц. Из анализа этих результатов видно, что наиболее чистыми являются северная часть и середина озера, а более загрязненной — южная часть. Хотя уровень загрязнения еще не очень велик, но воздействие прилегающих к озеру промышленных центров отчетливо проявляется.

Живой интерес у участников вызвали также выступления С. Г. Пушкина (Кемерово, ИУ) и Т. В. Ходжер (ЛИ, Иркутск). В первом предложены результаты собственных измерений и анализ опубликованных данных по многоэлементному составу атмосферных аэрозолей. Предложена методика, близкая по духу к методу К. Рана, которая позволяет выделять различные типы аэрозолей. Отчетливо выделяются различные промышленные центры Сибири. До-

Фото в кулуарах международного рабочего совещания «Сибирская дымка» сделал наш фотокорреспондент Владимир НОВИКОВ.



«НВС» информирцей

Санкт-Петербург

ВОСТОК — ЗАПАД

С 18 по 21 октября в С.-Петербурге в Таврическом дворце проходила IV Европейская конференция — выставка по новым технологиям «Восток—Запад» в рамках осенней конференции 1993 г. Европейского материаловедческого общества.

Со стороны Запада организаторами были Комиссия Европейских сообществ, Совет Европы, Европарламент, Европейское материаловедческое общество, с Восточной стороны — Миннауки Российской Федерации, Российская Академия наук, Украинская Академия наук, Центр научных исследований Института конструктивных материалов «Прометей».

Целью конференции было обновление и развитие связей между учеными и предпринимателями Востока и Запада в области наукоемкого технологического производства новых конструктивных материалов. Конференция включала в себя такие симпозиумы, как: «Каталитические материалы и покрытия», «Керамические материалы и покрытия», «Требования к качеству материалов», «Испытание и методы аттестации материалов», «Материалы в экстремальных условиях», «Оптические материалы, лазерная технология и материалы для оптических телекоммуникаций» и др.

В рамках конференции также работала выставка, на которой были представлены образцы изделий, рекламировались новые технологии.

В работе конференции приняла участие делегация ученых Института катализа СО РАН с рекламой новых катализаторов, каталитических процессов и томские ученые. На конференцию приехали около 500 ученых из республик ближнего зарубежья и около 80 иностранных ученых. После окончания конференции ее участники должны будут представить предложения по конкретным проектам сотрудничества с Советом Европы, на которые может быть выделено международное финансирование.

Материалы конференции будут опубликованы на русском и английском языках.

Наш корр.

Якутск

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЭКСПЕРИМЕНТ

Куда держат путь якутские стерхи? Информацию об этом орнитологи Якутского института биологии получают из Японии.

В августе нынешнего года впервые два взрослых стерха были снабжены японскими датчиками Пи-ти-пи, которые через спутник дают информацию о маршруте птиц. Об одной, например, известно, что на начало октября она находилась в китайской провинции Дзилинь, на территории заповедника. Далее ее путь пролегал к реке Янцзы, на островах в районе которой в основном и зимуют якутские стерхи.

Исследования проводятся в рамках международного эксперимента, направленного на сохранение редчайших в мире птиц. Начался он год назад, когда орнитологи якутского института биологии совместно с Центром рыбы и дичи США установили первые датчики на двух молодых стерхах. Сведения о птицах получают через космическую систему НАТО.

Эксперимент будет продолжаться не один год.

Наш корр.

Тюмень — Новосибирск

ГРУЗ ДЛЯ НЕФТЕЮГАНСКА

Совместные разработки институтов СО РАН — Гидродинамики (Новосибирск) и Крисосферы Земли (Тюмень) — для нефтедобывающего оборудования на основе композиционных материалов близки к серийному производству.

Получен патент на конструкцию композиционного седла для газлифтного клапана. На этой же принципиальной основе изготовлены кольца для дисков, использующихся в нефтяных насосах (ЦНС), широко применяемых в нефтедобывающей промышленности. Недавно из Новосибирска отправлена опытная партия таких колец в адрес нефтедобывающего управления «Юганскнефть», входящего в производственное объединение «Юганскнефтегаз» (г. Нефтеюганск).

Предварительные испытания показали высокую надежность и хорошие эксплуатационные характеристики композиционных деталей, которые можно использовать при различных способах добычи нефти.

Наш корр.

Новосибирск

ЗАВЕРШИЛАСЬ ЭКСПЕДИЦИЯ

К ЗЕМЛЕ БЕННЕТТА

С Новосибирских островов в Академгородок возвратился геофизик Николай Семаков, один из участников «пропавшей экспедиции» к Земле Беннетта (в конце июля с ними была потеряна радиосвязь).

Руководил экспедицией путешественник из Нижнего Новгорода Валентин Ефремов. Третий участник — кинооператор из Москвы Владимир Тютюков. Несмотря на сложные условия, экспедиция продолжала выполнять намеченные задачи. Одна из них — проведение геомагнитных измерений в районе, близком к истинному северному магнитному полюсу Земли.

Во время путешествия снят большой кино- и фотоматериал, сооружены памятные знаки и кресты в честь первопроходцев Арктики.

Редакция предполагает опубликовать путевые заметки Н. Семакова.

Наш корр.

СЛОВО — СПЕЦИАЛИСТУ

В истории экологии достаточно таких свидетельств, когда значимость отдельных ее направлений определялась не столько новыми явлениями в окружающей среде, сколько признанием важности тех, которые ранее были оценены как второстепенные. А одним из важных признаков развития экологического знания так и остается перспектива преодоления противоречия, заключенного в самом факте существования двух понятий о предмете экологии: предмете экологии человека и экологии окружающей среды.

Чернобыльские события придали, вероятно, наиболее мощный импульс развитию психологического направления исследований в экологии. Во всяком случае, в 1987–88 годах появился целый ряд публикаций, затрагивающих те или иные аспекты экологической психологии, правда, многие из них долгое время просто не выходили в свет и по причине отсутствия соответствующего интереса со стороны учреждений здравоохранения; служб, ответственных за проведение специальных мероприятий в районах экологического бедствия; предприятий, где ре-

главное, это как правило носит скрытый характер вследствие необычности ее для большинства людей как продукта их деятельности. Деятельность же эта имеет — также как и любая другая — ярко выраженные социальные мотивы, в данном случае — это забота о собственном здоровье, здоровье детей и близких.

В условиях экологического неблагополучия, когда прямых и косвенных данных о состоянии окружающей среды более чем достаточно, вероятно панические настроения, которые могут быть до того-то момента внешне слабо выражены. Примечательно, что психологам удалось выделить психологические зоны на территориях, где население подвержено действию неблагоприятных факторов техногенного происхождения: зона повышенной тревожности; истощенности; скрытой паники; эпизодически возникающей озабоченности людей. Безусловно, что каждая из зон гетерогенна, но с преобладающим по численности однородных по характеру психологического настро-

ления в психологии — было высказано мнение о невротическом состоянии всех без исключения людей — о состоянии, которое ею рассматривалось как проявление неадекватных защитных форм поведения человека в неблагоприятной социальной среде.

В современной же ситуации, когда интенсивность воздействия факторов среды на человека возрастает, следует ожидать лишь развития негативных процессов как в психической, так и в связанной с ней соматической сфере человека. Подтверждений этому достаточно. Если, например, вести речь о психопатической личности, то ее взаимодействие с психогенными факторами вызывает столь серьезные стрессовые сдвиги в организме, что наблюдаются изменения вплоть до уровня обменных процессов в мозге. Следует заметить, что случаи патологической тревожности отличаются в первую очередь стимулы скрытые и вызывающие эмоции. Наибольший же ущерб наносит фактор, не только внушающий тревогу, но воспринимаясь человеком как неуправляемый.

Очень часто инстинкт самосохранения толкает людей на какие угодно формы самозащиты, вплоть до противоправных. Формы реакции определяются комплексом социальных факторов. Более широко, пожалуй, изучены лишь реакции избегания при патологии, например, при бронхиальной астме, болезнях сердца.

Одни формы поведения — это поиск с последующим пребыванием че-

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ

ализованы или планируется размещение новых технологий и оборудования.

Наиболее широкое обсуждение проблем «психологии окружающей среды» впервые было проведено в 1990 году на XXII Международном конгрессе по прикладной психологии.

Далее, 1991 год следует отметить выходом в свет нескольких работ, продемонстрировавших степень зависимости психо-эмоционального состояния человека от напряженности социально-политической ситуации в обществе. Эта информация оказалась чрезвычайно важной для правильной интерпретации значительной части экологической информации: о структуре и уровне заболеваемости населения, данных о рождаемости и смертности, числе несчастных случаев. Эти показатели в значительной мере отражают и степень социального стресса, и особенности экологической ситуации.

Известно, что в сложившейся структуре экологического исследования важная роль отводится изучению заболеваемости детей. Но этот факт более всего обязан многолетней практике обязательного включения учреждениями здравоохранения соответствующей информации в отчеты. Как бы там ни было, но обратим внимание, что рядом исследователей было предложено в качестве объяснения роста общего уровня заболеваемости детей — жестокое обращение с ними в семье, на улице, в детских учреждениях. В своих пояснениях авторы не указали на значимость в подобном рода событий перемены в психо-эмоциональном статусе современного человека. Перемены, которые происходят не без влияния все более ухудшающейся экологической обстановки или, как принято сейчас говорить, — «экологического пресса». В данном же контексте этот фактор следует оценить как фактор и прямого воздействия на детей — ухудшающий качество их жизни (качество питания, бытовых условий), и косвенного — вызывающий негативные перемены в межличностных отношениях.

Интерес психологов к проблеме неадекватного поведения людей, работающих во вредных для здоровья условиях, традиционен. Известна высокая частота когнитивных искажений в восприятии производственных факторов, отмечены в числе первых признаков — нарушения поведения человека: затруднения в общении с коллегами, пессимистическая оценка событий окружающей жизни, нарушение восприятия символической информации и низкая степень мотивации трудовой деятельности. Более того, в 1986 году у рабочих, среди которых был высокий уровень нарушений адекватности поведения, требующим профессионально-производственного характера, выявлены изменения ряда нейрофизиологических показателей и структуры их психосоматической заболеваемости.

Существуют и совсем простые примеры. Известно, что вибрация — фактор, выступающий часто в качестве ведущего неблагоприятного фактора труда, вызывает у человека вибрационную болезнь. Но оказалось, что самым ранним проявлением данной формы патологии является психическая дезадаптация человека — его психологический статус характеризуется как тревожно-ипохондрический. Более того, выяснено, что явления подобного рода жестко детерминированы такими психическими процессами, которые обуславливаются характером восприятия человеком окружающей среды.

В число средовых факторов все чаще стали включать дефицит официальной информации об экологической ситуации. В случае, если этот фактор имеет место, то человек, руководствуясь своим жизненным опытом, самостоятельно анализирует прямые и косвенные данные о состоянии окружающей среды. Понятно, что процесс индивидуальной или групповой оценки экологической ситуации сопровождается накоплением информации, но,

И ПСИХОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

группами людей.

Степень понимания человеком явлений окружающей жизни зависит от количества и качества получаемой информации, уровня его общих и специальных знаний, возраста, особенностей воображения, жизненных мотивов и социальных ролей. Удивительна в связи с этим степень недооценки формы и глубины сведений об экологической ситуации, предоставляемых населению официальными источниками информации. Действительно, одно и то же сообщение формирует одновременно у разных людей и разную степень его понимания.

Известно достаточно случаев, когда эпидемии, о которых сообщала пресса, сопровождались паникой. Оказалось, что вспышки массовых заболеваний наносят большой ущерб не только сами по себе, но и в связи с предоставлением населению неподготовленной соответствующим образом информации.

Приведем один из известных вариантов классификации людей по характеру реагирования на тревожное сообщение:

— после сообщения человек «отключается» и ничего не предпринимает, что происходит на фоне скрытых переживаний или вообще без них;

— проявляется активная реакция на информацию: человек деятелен, но затем быстро падает в депрессивное состояние;

— начинается бурная и хаотичная деятельность, мало соответствующая ситуации;

— человек замедляет свою деятельность, скован в принятии решений;

— не проявляет сколько-нибудь серьезной реакции на сообщение;

— резко повышает деловую активность, но действия человека не имеют никакого отношения к ликвидации опасности, т. е. их направленность — это обычные, повседневные заботы.

Психологами отмечены не только случаи устойчивого характера реагирования людей на тревожную информацию, но и случаи смены формы реагирования. Приходится лишь сожалеть о том, что на практике степень использования подобных данных в экстремальных или просто в новых экологических условиях крайне низкая.

Конечно, имеет место и другая проблема. В настоящий момент аналитические работы психологов, связанные с событиями экологического ряда — редкость. Часто лишь для решения каких-то иных задач используются яркие, нетрадиционные для психологии факты из экологии. Но есть надежда, что это первые шаги систематического изучения психических проявлений мощного (осознаваемого или неосознаваемого людьми) воздействия на человека неспецифических по своей природе факторов среды.

Каковы же причины столь осторожной оценки степени интереса психологов к экологии? Факты таковы: в последние годы в научных журналах публикации по проблеме — редкость. Кроме того, по данным Высшей аттестационной комиссии из сотен защищенных диссертаций не было ни одной по экологической психологии.

В 1950 году К. Хорни — представительницей «нетрадиционного» направ-

ления в психологии — было высказано мнение о невротическом состоянии всех без исключения людей — о состоянии, которое ею рассматривалось как проявление неадекватных защитных форм поведения человека в неблагоприятной социальной среде.

В современной же ситуации, когда интенсивность воздействия факторов среды на человека возрастает, следует ожидать лишь развития негативных процессов как в психической, так и в связанной с ней соматической сфере человека. Подтверждений этому достаточно. Если, например, вести речь о психопатической личности, то ее взаимодействие с психогенными факторами вызывает столь серьезные стрессовые сдвиги в организме, что наблюдаются изменения вплоть до уровня обменных процессов в мозге. Следует заметить, что случаи патологической тревожности отличаются в первую очередь стимулы скрытые и вызывающие эмоции. Наибольший же ущерб наносит фактор, не только внушающий тревогу, но воспринимаясь человеком как неуправляемый.

Очень часто инстинкт самосохранения толкает людей на какие угодно формы самозащиты, вплоть до противоправных. Формы реакции определяются комплексом социальных факторов. Более широко, пожалуй, изучены лишь реакции избегания при патологии, например, при бронхиальной астме, болезнях сердца.

Одни формы поведения — это поиск с последующим пребыванием че-

ловека в предпочитаемой среде, где минимизировано действие адаптогенных факторов. Другие формы — поиск среды, в которой отсутствует адаптирующий фактор или он слабо выражен, где реализуются не основные виды жизнедеятельности, а лишь те, что ведут к ослаблению процессов регуляции внутренней среды организма.

Известно и состояние привыкания, которое характеризуется иного рода перестройкой системы регуляции, когда напряжение систем регуляции функций близко к пределу. В случае же возрастания интенсивности действия отдельного неблагоприятного фактора окружающей среды или сочетание его с другими — может иметь место срыв в функционировании систем жизнедеятельности организма с вероятным началом патологического процесса.

Не следует забывать другой стороны описываемых явлений: оценка человеком своих возможностей в удовлетворении актуальных потребностей перемены — это все эмоциональные реакции, выступающие как мощные, управляющие поведением сигналы. Один из аспектов этой темы — риск депрессии, которая проявляется среди 12–18% современных людей.

Более того, в результате специального исследования установлено, что у 10–20% людей, обратившихся за какой-либо помощью к врачу, отмечаются случаи депрессии. Вследствие отсутствия достаточных знаний или в силу сложившихся у врачей установок на их деятельность, но лишь один из пяти—шести пациентов, действительно нуждающихся в помощи, направляется на консультацию к психотерапевту или психологу.

Чрезвычайно важны в настоящий момент территориальные службы психологического здоровья, которые могли бы стать центром разработки и осуществления программ помощи населению в преодолении психологических последствий социальных и экологических бедствий.

В таких программах должны найти отражение проблемы безопасности человека: здоровье людей (факторы, влияющие на здоровье; нетрадиционные методы оказания эффективной медицинской и психологической помощи); гигиена и токсикология; безопасность пищи; аллергены, канцерогены; радиоактивность; безопасность квартир; безопасность человека на даче, в огороде; проблемы использования удобрений и средств защиты растений; безопасность туристов, рыболовов, грибников. В том числе и проблемы оказания специальной консультативной помощи средствами массовой информации и экологическим службам.

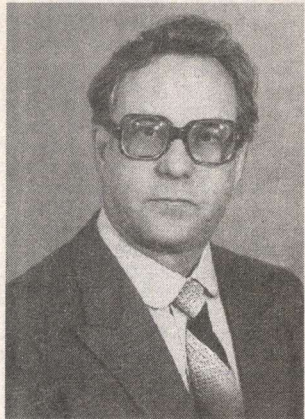
Правда, службы психологического здоровья в ближайшее время вряд ли будут созданы, но на более широкое участие психологов в решении задач, которые тем или иным образом связаны с экологией, будем надеяться.

С. ЗЫКОВ,
зав. лабораторией
медико-экологических
исследований
Экоцентра
НПО «ВЕКТОР».

СУДЬБЫ СИБИРИ

Наш сегодняшний автор — Николай Петрович Запивалов, доктор геолого-минералогических наук, заведующий лабораторией геологии нефти и газа Объединенного института геологии, геофизики и минералогии СО РАН, профессор Новосибирского государственного университета. В 1955 году окончил нефтяной факультет Свердловского горного института. Почти сорок лет работает в Новосибирске. Прошел все этапы профессионального роста — от техника-геолога структурного бурения до генерального директора ПГО «Новосибирскгеология». Первооткрыватель целого ряда нефтяных и газовых месторождений Западной Сибири, в том числе Верх-Тарского в Новосибирской области.

В настоящее время увлечен разработкой нового направления в нефтяной геологии — геофлюидодинамикой нефтенасыщенных систем.



Трудно выделить событие XX столетия, более значительное, чем это. Возможно, без западно-сибирского газа и нефти был бы иным путь развития экономического и политического уклада в Советском Союзе. Оценивая западно-сибирский нефтегазовый феномен, необходимо отметить, что именно он определял почти четверть века стабильное равновесное состояние общества, нивелируя общественно-социальные и личные интересы.

Так как же родился этот феномен? 21 сентября 1993 года исполнилось 40 лет с момента получения Березовского газового фонтана. Фонтан ознаменовал не просто итог многолетнего поиска — он сделал прорыв в будущее.

Но просто так удачи не бывает. Геолого-географический материал, накопленный в XIX—начале XX веков показывал, что крупнейшая равнина планеты является и крупнейшим седиментационным бассейном. Уже в начале века геологические данные позволяли предположить перспективность Западной Сибири в отношении нефтеносности. Так, в 1911 году товарищество «Пономаренко и К» получило в Тобольске «доказательное свидетельство» на разведку нефти в низовьях реки Конды.

Советское государство большое внимание уделяло развитию восточных районов страны. Две особенности отличали этот период: научное предвидение и самоотверженная работа геологов по сбору новых данных и новых материалов. В июне 1932 года на Урало-Кузбасской сессии Академии наук СССР академик И. Губкин выдвинул идею разведки на нефть восточнее Урала и теоретически обосновал эту идею. «Я полагаю, — говорил он, — что на восточном склоне Урала угольная фация заменяется нефтяной». Он уже тогда предлагал «поперек восточного склона Урала сделать ряд геофизических ходов, а за ними нужно пустить ряд буровых скважин, чтобы данные геофизики проверить данными глубокого бурения». И. Губкин был уверен, что «добыча в этих районах может обеспечить не только потребности Урало-Кузнецкого комбината, но и всего народного хозяйства СССР». («Правда», 17 июня 1932 г.)

Имеются документы, свидетельствующие, что поиски сибирской нефти волновали многих людей. В наркомат нефти, геологические организации, в редакции газет поступали десятки заявок с просьбой проверить тот или иной район на нефтеносность. Большое значение сыграла заявка Косолапова о выходе нефти у с. Юган. Геологическое обследование этого района, проведенное В. Васильевым, подтвердило наличие нефти. Академик И. Губкин прокомментировал это следующим образом: «Открытие признаков нефти в Обско-Иртышской области имеет огромное экономическое значение. Лично я обнаружению выходов нефти как в Сургутском, Тавдинском районах, так и в других местах Сибири

придаю большое значение». («Советский Север», 28 ноября 1934 г.).

Затем следуют интенсивные экспедиционные работы. В 1939 г. наркомат топливной промышленности принимает решение «О расширении разведочных работ на нефть в Сибири». В 1940 году в Новосибирске создается Западно-Сибирский геологоразведочный трест.

Развернуть поиски в тех масштабах, которые планировались в 39—40 гг., не позволила война с фашистской Германией. Но уже в мае 1945 г. перспективы нефте-

больска, Тары и р. Васюган.

Позднее, в 1949 г., совместно сибирскими и ленинградскими учеными был представлен научно обоснованный план бурения 29 опорных скважин в Западной Сибири. Надо сказать, что он был реализован в течение 15 лет и дал потрясающий научный и практический эффект. 31 января 1952 г. был оформлен акт об отводе земельного участка для строительства Березовской опорной буровой № 1 в с. Березово Тюменской области. Точку для заложения скважины выдавал главный геолог «ЗапСибнефтегеологии» И. Карасев. А 21 сентября 1953 г. из Березово была телеграмма начальника Березовской буровой партии Г. Суркова: «Выброс при подъеме инструмента. Давление на устье 75 атмосфер. Срочно ждем самолет. Сурков». (Архив ГТТУ). Вывод комиссии министерства нефтяной промышленности СССР от 1 ноября 1953 г. звучал так: «В селе Березово Ханты-Мансийского национального округа Тюменской области в песчаных отложениях юрского возраста на глубине 1306—1309 м открыта залежь горючего газа с ориентировочным дебитом в несколько сотен тысяч кубических метров в сутки. Открытие горючего газа в Березовском районе имеет очень большое значение. Впервые в Западно-Сибирской низменности получен фонтан газа, свидетельствующий о большой перспективности северо-восточного борта Западно-Сибир-

Лавина открытий в 60-х годах предопределила создание крупнейшей на планете нефтегазовой провинции. Еще раз подчеркнем, что указанные достижения стали возможными благодаря реализации научно обоснованного плана опорного бурения со всеми сопутствующими работами, направленными на выявление наиболее перспективных нефтегазовых районов. В этом четко проявились особенности и преимущества реализации крупных проектов в условиях государственного планирования.

Никакая методика step by step и организация работ на уровне даже крупнейших западных компаний не смогла бы привести к успеху или, вернее, растянула бы успех минимум на столетие. Так было.

Но не было в ту пору западной помощи, инвесторов, иностранных технологий. Более того, западные, особенно американские и канадские эксперты заявляли, что русские утонут в болотах и освоение Западной Сибири — утопия и мечты. Все было свое: советское, сибирское. Геофизики и геологи — на лошадях, оленях и на лодках, а позже — на вездеходах и вертолетах. Буровики с помощью собственного оборудования и технологии осваивали площадь за структурой и все дальше — на север и на восток.

• Возникло немало критических

здание крупного по тем временам газодобывающего центра в Березовском районе и ограничение, а, возможно, и полное прекращение нефтепоисковых работ в Широтном Приобье (Сургут, Мегион, Нижневартовск). С хозяйственных позиций решение казалось правильным — не распылять средства и решить главную текущую задачу.

Февраль 1961 г., Тюмень, дворец пионеров. Идет совещание геологов-разведчиков, ученых, представителей власти. Обсуждается план на 1961—62 гг. и главные направления поисково-разведочных работ на последующие годы. Лев Иванович Ровнин — тогда главный геолог «Тюменьнефтегеологии», сделал обстоятельный доклад, в котором обосновал эту народнохозяйственную концепцию. Юрий Георгиевич Эрвье его поддержал и обозначил государственные задачи. Но два человека принципиально не согласились с этим планом — Ростовцев Николай Никитич и Салманов Фарман Курбанович. Первый дал научное обоснование и обещающий прогноз для Широтного Приобья, а второй молодой азартный геолог уже бурил скважину в Мегионе и безоглядно верил в свою удачу. Кстати, именно Ф. Салманов два года ранее бросил искать нефть в Кузбассе и на барже с оборудованием и верными людьми уехал вниз по Оби искать Большую нефть.

Чего здесь больше — осознанной необходимости или благородного поискового авантюризма, в те годы сказать было трудно. Свои идеи, настроения и поступки Ф. Салманов описывает в книгах, статьях, воспоминаниях. Несколько месяцев спустя после Тюменского совещания Салманов рапортовал в Тюмень о том, что скважина Мегионская-1 дала нефть 288 куб. м/сутки с глубины 2175 м из меловых отложений. Это уже было полной победой. Больше скептиков не было, все стали единомышленниками. Я привел лишь два примера, характеризующих то время и людей, делавших страстно свое дело.

Невозможно представить становление и развитие Западно-Сибирского нефтяного гиганта без академика А. Трофимука. Уже 36 лет здесь, непосредственно в Сибири, Андрей Алексеевич не просто возглавляет нефтяную науку, координирует и направляет усилия сибирских научных центров. Он лично разрабатывает и непримиримо отстаивает принципиальные положения как в теоретическом, так и в практическом аспектах.

В июне 1960 года академик А. Трофимук сразу же вылетел в Шаим, где изучал геологические материалы и возможности новых открытий. Там, на буровой, он сказал: «Значение Шаимского месторождения после успешного испытания скважины № 6 трудно переоценить. Прежде всего это первая большая нефть Сибири, имеющая промышленное значение. Эта скважина является высокодебитной и находится на уровне лучших скважин Туймазы и Ромашкино в Татарии».

Среди многих лауреатов Ленинской и Государственной премий за западно-сибирскую нефть почему-то не оказалось академика А. Трофимука. На недоуменные вопросы журналистов власть имущие лидеры отвечали, что без сомнения — надо. Будет в следующий раз и за все заслуги сразу. Сегодня А. А. Трофимук вновь в борьбе за Большую нефть в Восточной Сибири. Молодым остается подражать, учиться и работать.

А темпы в Западной Сибири в те годы были такие, что не успели опомниться иностранные специалисты и знатоки нефтяного бизнеса, как Западная Сибирь стала крупнейшим нефтегазодобывающим районом планеты. В самом

ФЕНОМЕН XX ВЕКА

К 40-ЛЕТИЮ ОТКРЫТИЯ БЕРЕЗОВСКОГО ГАЗОВОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ

носности Западной Сибири и пути дальнейших геологических исследований были обсуждены на сессии Западно-Сибирского филиала АН СССР, а 4 июня доклад новосибирца, профессора М. Корвина «О перспективах нефтеносности Западной Сибири» заслушала комиссия по нефти и газу при Президиуме АН СССР.

Таковы штрихи геологических исследований и обобщений по проблеме нефтеносности Западной Сибири. Однако преобладающей оставалась точка зрения о наибольшей перспективности Кузбасса и Минусинской котловины. Геологам явно не хватало фундаментальной информации. И родилась блестящая идея у новосибирских ученых пробурить серию глубоких опорных скважин в Западной Сибири, изучить разрезы, выделить нефтематеринские свиты, коллектора, покровы, уточнить условия формирования залежей на больших глубинах.

Технический совет Министерства геологии СССР, заслушав 6—10 декабря 1947 г. доклады крупнейших геологов, постановил осуществить в 1948—50 гг. производство региональных геофизических исследований и бурение глубоких опорных скважин. Число опорных скважин на 48—50 гг. определялось в количестве 12—15, глубиной до 2—3 тыс. м. Специально для этих работ в Новосибирске был создан трест «ЗапСибнефтегеология», первым управляющим которого был В. Рябов. В канун 1948 г. министр геологии СССР И. Малышев утвердил решение технического совета: первоочередные опорные скважины были намечены в районах Тюмени, Барабинска, Колпаево, Тавды, То-

ской равнины».

Опорные скважины вскрывали новые и новые горизонты, пропитанные нефтью. Уже в 1959 г. в Колпаевской, Ларьянской, Уватской скважинах был поднят керн из юрских песчаников с признаками нефти, а в Колпаево получен небольшой приток нефти. Кроме того была разработана достоверная схема стратиграфии мезозойских и третичных отложений, построены первые структурные и тектонические карты, довольно детально изучена геохимия и гидрогеология отдельных разрезов и районов. Это придавало уверенность в скорейшем открытии новых месторождений. И хотя окно в 6 лет между березовским газовым фонтаном и первым нефтяным фонтаном в Шаиме было наполнено борьбой между скептиками и оптимистами, оно было использовано для накопления критической массы информации и знаний.

ситуаций и принципиальных научно-технических решений в этом бурном процессе. Когда стало ясно по материалам опорного бурения, что Западно-Сибирская равнина — крупная кладовая нефти — встал вопрос, как искать ловушки-структуры. До 1958 г. это делалось с помощью бурения неглубоких скважин (400—500 м). Но этот путь оказался неэффективным. В апреле 1958 г. в Новосибирске, в здании облисполкома, проходило крупное геологическое совещание, где было решено прекратить структурное бурение и полностью довериться сейсморазведке. Это была принципиальная ломка поисковой технологии. Руководители трестов, управлений, главков и министерств приняли рекомендации ученых и в кратчайшее время провели реорганизацию работ. Была сформирована крепкая геофизическая служба. Потом оказалось, что все структуры, подготовленные сейсморазведкой, подтвердились, большинство из них были продуктивными. Надо признать, что сибирские геофизики и поныне славятся творческим подходом к сложным проблемам и не уступают на профессиональном уровне западным коллегам. Это была важная веха в развитии поисково-разведочных работ на нефть, хотя борьбы мнений и авторитетов хватало с избытком.

Второй пример тоже характеризует упорную борьбу. После Березовского фонтана были разведаны газовые месторождения в этом районе, и их запасов уже хватало, чтобы ставить вопрос о строительстве газопровода на Урал. И многим показалось — это теперь главное направление в Западной Сибири. Были директивы и постановления, направленные на со-



На скважину-первооткрывательницу прилетели начальник Тюменского геологуправления Ю. Эрвье, главный геофизик В. Ансимов, академик А. Трофимук, зав. промышленным отделом обкома Л. Кудрявцев.

Июнь 1960 года.

(Окончание на стр. 8)

ФЕНОМЕН XX ВЕКА

(Окончание. Начало на стр. 7)

деле: первый фонтан нефти в Приобье — в 1961 г., а в 1964 г. уже началась добыча нефти. В 1973 г. в Западной Сибири добылось 100 млн. т. В 1988 г. — добыча нефти составила более 400 млн. т. Западная Сибирь превзошла все страны, компании и бассейны мира. Поставки нефти за рубеж превысили 200 млн. т. Теперь уже нефтяная Сибирь стала нужна всей Европе и всему миру. И даже сейчас, несмотря на резкое падение добычи, Западная Сибирь остается крупнейшим нефтегазодобывающим центром, определяющим судьбы многих регионов и государств. Сегодня здесь более 500 месторождений нефти и газа, заключающих в себе 1600 залежей с огромным потенциалом. Конечно, открытие Западно-Сибирской нефти — это повод геологов. Как поется в доброй песне: «Всему дают геологи начало и многие предвидят города». Но освоение Западно-Сибирского гиганта — это была забота и работа всей страны. Татария и Башкирия, Украина и Белоруссия, Азербайджан и Казахстан, все республики сплели свои судьбы на этой земле. Самолет для всех был символом. Жаль, что рвется нить эпохи и крушатся надежды.

Таково значение феномена XX века, который начинался с Березово 40 лет назад. Сейчас профессионалы и просто политики пытаются анализировать причины катастрофического падения нефтяного сибирского исполина, производятся расчеты и прогнозы стабилизации, оздоровления и возрождения нефтегазового гиганта.

Похоже, что с падением добычи нефти в Сибири, да и в России уже многие примирились, считая это отражением новых экономических процессов. Утверждается стереотип, что помочь может только иностранный инвестор и зарубежные технологии. Вроде и неплохо иметь опытного партнера из-за рубежа в области новейших технологий и надежного финансиста. Но, как показывает опыт последних лет, в этом больше рекламного шума, предварительных соглашений, намерений, чем настоящих совместных дел. Причин здесь много, но главное — несовместимость мышления, законов, традиций и правил игры. Видимо, в ближайшие годы это направление не обеспечит улучшения в нефтегазовой промышленности России в масштабном выражении. Вероятно, будут положительные примеры, рекламные и политические эффекты в локальном виде, но не более. Что же делать?

Я бы выделил два ключевых момента в сибирской нефтегазовой стратегии. Первое. Необходимо скорейшее открытие и ускоренное освоение новых крупных и гигантских месторождений. А они в Западной и Восточной Сибири еще есть. В этом геологи-профессионалы не сомневаются.

В наших условиях надежнее и дешевле открыть, разведать и осваивать новые гиганты, чем лечить больные скважины и месторождения, потому что первый вариант при затратах в несколько миллиардов долларов может дать к началу XXI века 100—150 млн. т/год дополнительной нефти, а второй вариант при затратах 200 млрд. долл. даст прибавку в 20—30 млн. т/год к сегодняшнему уровню. Как говорят — две большие разницы.

Необходимо создать общегосударственную программу —

проект (можно и в международном плане) сроком на 5—7 лет и реализовать ее в качестве супернационального проекта, сравнимого по важности с созданием космического комплекса. Нет ничего сейчас важнее для России и даже для многих других государств, чем гарантированный высокий уровень добычи углеводородов в Сибири на рубеже XX и XXI столетий. Это интернациональная задача. В практическом плане надо срочно укрепить или создать заново две крупных государственных корпорации по поискам и разведке месторождений — одну в Западной, другую в Восточной Сибири. Необходимо вернуть к активной государственной работе опытных и удачливых разведчиков и командиров производства. Я думаю, сегодня еще не исчерпали свои возможности Равнин, Салманов, Золотов, Сумбатов, Давуренский, Овчаренко, Щербаков, Мазур. Да и сибирские профессионалы готовы идти в разведку не только за деньги, а за будущее России.

Коллективы сибирских ученых под руководством академиков А. Трофимука, А. Которовича, В. Суркова уже обозначили перспективные поисковые объекты и направления. Необходимо реализовать этот потенциал.

Второе. По ряду объективных и субъективных причин многие разрабатываемые сейчас месторождения в Западной Сибири оказались «поврежденными». Здесь нет умысла или чьей-либо особой вины. Это особенность старой технологической эпохи. Но сегодня стоят новые задачи. В технологии это увеличение коэффициента нефтеотдачи, в экологии — новые стандарты, требующие новых подходов. Залежь нефти — это динамичная система. Даже бурение одной скважины является провоцирующим моментом для такой системы, не говоря уже о масштабных закачках воды и извлечении флюида. Эти «мероприятия» не только ломают естественный режим залежи, но создают новую фильтрационную систему. Необходимо мониторинг с самого начала разработки месторождения, включающий набор параметров, по которым в любой момент можно решить ряд прогнозных задач: добычной потенциал залежи, коэффициент нефтеотдачи, направления фильтрационных потоков, экологически опасные явления и т. д. Это дает возможность скорректировать технологические операции и экологические мероприятия. Главным параметром в мониторинге надо считать определение градиента напряженного состояния пласта в отдельных скважинах, блоках. С учетом другой геолого-геофизической информации это даст четкое представление об изменении и состоянии флюидонасыщенных систем. Экологические проблемы часто связывают только с поверхностными явлениями. На нефтяных промыслах, как правило, решающий экологический удар наносится по глубинным слоям. Для всестороннего учета этих процессов нужна информация с трех уровней: аэрокосмического, поверхностного и глубинного (скважинного). Необходимо включать мониторинг в состав работ как обязательное научно-технологическое и экологическое сопровождение.

Н. ЗАПИВАЛОВ,
зав. лабораторией геологии
нефти и газа Института
геологии СО РАН, доктор
геолого-минералогических
наук.
г. Новосибирск.

В 1933 г. у нас впервые на русском языке издана массовым тиражом книга Виктора Суворова (В. Б. Резуна) «Ледокол», имеющая подзаголовок «Кто начал Вторую мировую войну?». Как сообщает автор во введении, сочинение уже вышло на одиннадцати языках, восемь раз переиздавалось в Германии, три раза в Польше. Не осталось незамеченным оно и у нас. Анонсировалось издание практически во всех «толстых» журналах, выдержки из него поместили центральные газеты. И сейчас вы можете купить книгу практически в любой книоторговой точке.

Почему же «нефантастическая повесть-документ» (по определению автора) вызвала такую сенсацию? Главная идея сочинения — доказать, что Советский Союз, вернее его руководство

лезнодорожников или вохровцев, до сих пор щеголяющих в черных шинелях. Но бывший сотрудник советского ГРУ Суворов-Резун не так прост. Ответ о происхождении формы он находит опять же в воспоминаниях командующего, который в самом конце 1941 г. вновь возвращается в СибВО как представитель Ставки для формирования двенадцати новых дивизий (а не десяти, как у Резуна). Далее он цитирует С. А. Калинина. Прodelаем ту же процедуру, но не по Суворову, а по первоисточнику». (Некоторые) соединения формировались в таких местах, где прежде вообще не было воинских частей. С посещения этих пунктов я и начал свою работу.

Первый мой вылет был в один из городов Сибири. Еще за несколько лет до войны там, в

одно поясняя, что в довоенный период на лесоповале не было кадров постоянных рабочих, основной контингент составляли эски и сезонные рабочие (колхозники и вербованные). Так что в «барачных городках» могли располагаться не только люди в черных робах. А если кратко резюмировать вывод автора рецензируемого издания, то получается, что личный состав 24-й армии за исключением штаба, состоял из эзков. И нечего гордиться сибирякам подвигами ее воинов, вступивших в бой на Смоленской земле. Впору каждому воевавшему в этой армии присваивать звание «ветерана ГУЛАГа». А ведь три дивизии объединения из шести сформированных у нас стали гвардейскими (5-я (бывшая 107-я с. д.), 17-я (119-я с. д.), 18-я (133-я с. д.).

А как было на самом деле? Сошлемся на того же С. А. Калинина, два издания истории СибВО («В пламени и славе» — 1964, 1988), энциклопедию «Великая Отечественная война 1941—1945 гг.» (1985) и другие открытые издания, поскольку Виктор Суворов заявляет, что источниковую базу его сочинения составили как раз открытые советские публикации по войне.

Итак, все без исключения источники указывают, что формирование 24-й армии началось вечером 22 июня 1941 г. на основе директивы Генерального Штаба. «Через трое суток 24-я армия была готова к выступлению на фронт». 26 июня началась погрузка и отправка ее частей. 3 июля 1941 г. объединение заняло оборону на рубеже Оленино-Белый-Дорогобуж. («В пламени и славе». — Изд. 2-е. — С. 84—85). В состав армии вошли 91-я (ген. — майор Н. Ф. Лебедева), 107-я (полк. П. В. Мионов), 119-я (ген. — майор А. Д. Березин), 133-я (ген. — майор В. И. Швецов), 166-я (полк. А. И. Хользунов), 178-я (полк. А. Г. Кудрявцев) стрелковые дивизии, сформированные в округе еще в конце 1939 г., из контингента призванного в армию на основе нового закона о всеобщей воинской повинности от 1 сентября 1939 г. Причем все дивизии были расквартированы в военных городках крупных городов региона, а не там, где прежде не было воинских частей». Так, 107-я, 119-я, 133-я стрелковые дивизии до войны дислоцировались соответственно в Барнауле, Красноярске и Новосибирске.

Эта краткая историческая справка начисто опровергает измышления В. Суворова. Итак, 24-я армия не предназначалась для нападения на Германию 6 июля 1941 г. Она была сформирована в самом начале Великой Отечественной войны из кадровых соединений СибВО, доведенных до штатов военного времени за счет мобилизованных сибиряков. У лжи короткие ноги! Но давайте задумаемся, почему фальшивку бывшего нашего соотечественника переводят на все европейские языки, всячески рекламируют и навязывают нам? Что касается немцев (восемь изданий), тут все вроде понятно.

Мы же должны понять, что иногда под флагом борьбы с идеологическим наследием тоталитаризма, в обстановке сознательно насаждаемого исторического невежества, имеет место тенденция, объективно направленная на дискредитацию героического подвига нашего народа. Ставится под сомнение, как отчетливо видно из произведения В. Суворова, справедливый, освободительный характер войны, мужество и самоотверженность наших людей на фронте и в тылу, обливаются грязью имена героев; подвиги которых в любой цивилизованной стране становятся предметом общенационального почитания. Развенчать пороки бесчеловечной системы — это не значит облить грязью живых и мертвых, для которых эта система была их жизнью. Тем более накануне 50-летия великой Победы!

М. ШИЛОВСКИЙ,
профессор НГУ.
Новосибирск.

КАК СИБВО СОБИРАЛСЯ НАПАСТЬ НА ГЕРМАНИЮ 6 ИЮЛЯ 1941 ГОДА

(ИЗ СОВРЕМЕННЫХ ИСТОРИЧЕСКИХ СКАЗОК).

во главе со Сталиным, — главные виновники и зачинщики Второй мировой войны. Более того, нападение фашистской Германии 22 июня 1941 г. явилось ответной реакцией Гитлера на планируемую советским руководством 6 июля 1941 г. агрессию против немцев. С этой целью, под прикрытием дезинформационного сообщения ТАСС от 13 (14) июня 1941 г. в пяти западных пограничных военных округах (Ленинградском, Прибалтийском, Белорусском, Киевском, Одесском) началось развертывание мощной ударной группировки советских войск, в состав второго стратегического эшелона которой вошла 24-я армия, сформированная в СибВО.

«Ругайте книгу, — патетически восклицает Суворов. — Проклинайте. Но — проклинайте — попробуйте понять и — простить».

Ни того, ни другого, ни третьего мы делать не будем, а вот разобраться, по крайней мере в ситуации с 24-й армией попытаемся. Но прежде всего, что же о ней сообщает Виктор Суворов. Со ссылкой на воспоминания бывшего командующего округом генерал-лейтенанта С. А. Калинина («Размышляя о минувшем». — М., 1963) он утверждает: «В один день, 13 июня 1941 года... на бескрайних территориях Центральной России, Северного Кавказа, Урала, Сибири, от Архангельска до Кубани и от Орла до Читы, прежний военно-территориальный порядок перестал существовать. Если бы вспыхнул бунт, то его нечем было подавить: ВСЕ дивизии ушли к германским границам» (С. 230). Более того была обезглавлена система местного военного-территориального управления. «Например, — сообщает Суворов-Резун, — командующий Сибирским военным округом генерал-лейтенант С. А. Калинин превратил все войска и штаб своего округа в 24-ю армию и тайно увел ее на запад, а новый генерал прибыл в Сибирь только в 1942 году». (Там же). Обратите внимание: целая армия (шесть стрелковых дивизий) в одночасье, как стая перелетных птиц, переместилась за тысячи километров, причем осуществив это тайно, по всей видимости пробираясь по-пластунски по лесам и болотам.

Но на этом сенсационное открытие не заканчивается. Самое интересное начинается дальше. Уже летом 1941 г. в ходе боев «несколько ее (24-й армии М. Ш.) полков и дивизий получили у немцев название «черных» (С. 236) за соответствующий цвет обмундирования. А где взяли эту черную амуницию? Можно, конечно, предположить, что по-заимствовали, например, у же-

лесной глухомани, был выстроен барачный городок для лесорубов. Его-то и использовали для размещения частей формируемого соединения» (Калинин С. А. С. 182, Суворов В. С. 236).

В скобки мы заключили слово, выпущенное Суворовым при цитировании. Казалось бы пустячок, но смысл коренным образом меняется. «Некоторые соединения» или «соединения», т. е. все десять, как у потрясателя истории, или двенадцать, как в действительности, формировались там, куда Макар телят не гонял. А между тем, убывшие на фронт дивизии 24-й армии оставили благоустроенные военные городки в Барнауле, Омске, Новосибирске, Томске, Красноярске и т. д. К тому же у Калинина речь идет только об ОДНОМ соединении, размещенном в бараках лесорубов.

Читатель, наверное, еще не понял, куда клонит автор «Ледокола». Соединив черное обмундирование «нескольких полков и дивизий» с фактом формирования всех соединений (а не одного, как в действительности) в «барачных городках» (а не в одном «городке»), да еще фантазируя, он пришел к ошеломляющему выводу: «Итак, десять новых дивизий» (больше 130000 человек) в Сибирском военном округе формируются не на местах, где были раньше воинские части, а в «барачных городках». Возразят, что, конечно же, не эзков обращают в солдат. Просто генерал Калинин использует пустые бараки для размещения прибывших резервистов, где их готовят и превращают в солдат. Хорошо. Согласимся с этим. Куда же в этом случае девались «лесорубы»? х Отчего «городок» (да не один) пуст? Да просто оттого, что генерал Калинин ДО НАЧАЛА ВОЙНЫ укомплектовал 24-ю армию и тайно подготовил ее к отправке на запад. Вот почему полки и дивизии в этой армии и во всех других армиях. Второго стратегического эшелона имели черный цвет; «лесорубов» часто даже не передевали в военную форму. Вот почему армия, которую Калинин тайно перебросил на запад, состоит на довольствии не Управления устройства тыла Генерального Штаба РККА, а Главного управления лагерей Народного Комиссариата внутренних дел» (Суворов В. С. 236—237).

Пока ошеломленный читатель приходит в себя от такого «открытия», поясняя, что знаком «х» пометил явные передергивания, сделанные Суворовым уже внутри своей книги («барачный городок» превращается в «барачные городки», лесорубы превращаются в эзков и т. д.). За-

С 25 августа по 3 сентября с. г. впервые в Азии проходил XV Международный ботанический Конгресс, где по приглашению оргкомитета и при финансовом обеспечении Международного научного фонда Дж. Сораса побывал автор этих строк и побывал несколько дольше, а именно с 25 августа по 8 сентября, т. к. поездка осуществлялась из г. Иркутска до Ниигаты и обратно, а рейсы Аэрофлота проходились раз в неделю, по средам.

Итак, какая теперь Япония? Полный и всесторонний ответ на этот вопрос дать невозможно, т. к. нужно больше времени и необходимо знакомство со всеми отраслями деятельности, имея в руках статистические данные. Сказать можно твердо только то, что Япония процветает, имея высокий уровень жизни. Но об этом позже, т. к. это особенно интересно ввиду того, что эта страна фактически не имеет ресурсов, а прочно заняла место среди семи ведущих промышленно развитых стран мира.

О Конгрессе. В работе Конгресса приняло участие около 5000 биологов из 50 стран мира. От России присутствовало 60 человек (54 участника при финансовом обеспечении МНФ Сораса, 3 за счет Токийского университета, 2 из Башкортостана за счет Правительства Республики и один из Института леса, г. Красноярск за счет фонда Макартура). Из 7240 докладов более тысячи сделано на пленарных и симпозиальных, а около 6000 докладов было представлено на стендах. Организация Конгресса была безупречной. Он проходил в Екогаме во дворце «Пацифико» на берегу Тихого океана в 60 км от Токио. Все, кроме двух — автора этих строк и проф. Кулаева из Института физиологии им. Тимирязева (г. Москва) представили стендовые доклады, а упомянутые выше ученые сделали научные доклады на Симпозиумах. Кроме того, мне было поручено председательствовать на одном из Симпозиумов. Работа Конгресса проводилась на английском языке. Конгресс спонсировали более 15 научных обществ, Правительство и ряд фирм. На открытии Конгресса побывали принц с принцессой. Принц обратился с приветствием к участникам Конгресса.

Первый день работы Конгресса состоял из Пленарных докладов (проф. Ю. Шелл из Германии и П. Равел из США), приветствий, концерта детского хора и большого приема. Второй день и дальнейшие 4 дня — Симпозиумы (их было 214, в том числе 28 генетических). Во второй день проходил и мой Симпозиум — «Экспериментальный мутагенез», где был мой доклад. Следует отметить, что мой доклад «Мутации как инструмент в ботанических исследованиях», а он был заказан от Программного комитета Конгресса, вызвал много вопросов особенно со стороны проф. Аmano, как потом оказалось — эксперта ФАО/МАГАТЕ от Японии, и после Симпозиума я получил

приглашение посетить Институт радиационных исследований, расположенный примерно в 160 км от Токио. Институт организован в 1956 году на базе гамма-поля (пущенного в работу в 1953 г.) и с тех пор ежегодно проводит Международные Симпозиумы по итогам работ с участием многих стран. СССР и Россия в работе этих Симпозиумов участия не принимали, и я был первым гостем этого института за весь период его деятельности. Я провел в этом институте несколько часов и ознакомился с основными научными направлениями и достижениями. Хотел бы отметить

стество издательства проявило интерес и к моей другой книге — «Вторжение в клетку». Книга издана в нашей стране тремя тиражами и переведена на другие языки.

В итоге поездки я получил приглашение принять участие в работе очередного Симпозиума в Киото (Япония) по радиационным исследованиям, а также посетить Манильский университет (Филиппины) с циклом научных лекций.

МЫСЛИ, ВОЗНИКШИЕ ЗА ПРЕДЕЛАМИ ТЕМАТИКИ КОНГРЕССА.

Находясь две недели в Японии и активно обсуждая не только чисто

добавить, что такие инстинкты, как размножение, самосохранение, заботы о потомстве и другие, являются биологическими на все 100%. Как же могло случиться, что Россия позволила навязать себе глубоко ошибочные, на мой взгляд, не научные идеи К. Маркса и В. И. Ленина и в результате их внедрения разорила себя и все окружающие республики да и все без исключения страны «социалистической ориентации».

В чем же ошибочность этих основных идей?

К. Маркс более 100 лет назад сделал заключение, что человек яв-

класса» насильственно. Я не имею возможности доказать ошибочность и этого заключения, это будет сделано в другой раз, в другом месте, а скажу только одно: ни одно общество не может нормально развиваться и существовать без учителей, ученых, врачей, писателей и композиторов, без рабочих и крестьян. И никто не может и не должен иметь каких-либо преимуществ, все нужны и друг без друга не могут существовать.

Конечно, биологическая и социальная части, компоненты не существуют отдельно, они взаимодействуют, их трудно разделить, т. к. они существуют в единстве, но раз уж наши вожди споткнулись и споткнулись жестоко, разорив такую богатую страну, как Россия, то мы обязаны знать, где же это произошло, исправить по возможности быстро, оперативно, без крови большой и малой, в противном случае положение будет ухудшаться и дальше, а ухудшаться уже дальше некуда!

Социализм, тем более коммунизм, блокирует более 90% стремлений, заинтересованности, энергии человека и такое общество может существовать какое-то время на принуждении, репрессиях за счет других — в нашем случае за счет чрезвычайной эксплуатации всего народа и особенно крестьянства (помните — почти 50 лет они существовали без паспорта, без пенсии, на трудовни?) и разорении ресурсов, а они, как оказалось, не безграничны. И все это направлялось на нужды «мировой революции» через крайне милитаризованную промышленность, так как более 80% валового национального продукта составляло военное производство. В. И. Ленин поставил задачу мировой революции, и общество не смогло после его смерти исправить эту величайшую ошибку и заняться нуждами человека — одеждой, пищей, жилищем, дорогами, образованием, медициной и т. д. Мы продолжали фанатично идти «ленинским курсом».

Ну, а теперь что же делать? Был и остается только один путь — научный путь — опереться на всего человека, а не только на его социальную компоненту, включить биологическую компоненту через частную собственность, а для этого поддержать и углубить реформы, начатые Президентом и Правительством. Конечно, собственность должна быть распределена справедливо, всем слоям. И долг ученых помогать. У России есть ее ресурсы и их хватит на то время, которое потребуется, чтобы сделать конкурентоспособной промышленность.

...Вот такие думы шли в голову во время пребывания в Стране восходящего солнца.

...Ну, а что касается налога на добавочную стоимость (НДС), то в Японии он составляет всего 3%, и военные расходы стабильно держатся вокруг 3 процентов. Более того, если товар вывозится в другие страны туристами, то и эти три процента не взимаются...

Профессор Н. Д. ТАРАСЕНКО.
г. Новосибирск.

полную открытость работ и сходство с генетической тематикой нашей страны. Мне было приятно отметить, что по ряду направлений мы сделали больше — особенно по получению мутаций бобовых растений со сниженной активностью ингибиторов протеаз (более переваримый белок), по получению доказательств неэффективности лазерного излучения как мутагенного фактора, по получению высокоэффективных мутантов хищных грибов против галловых нематод, наносящих большой урон с/х производству в тепличных комбинатах, и, наконец, по доказательству миграции соединений ДНК и РНК по сосудам растений, а, значит, по доказательству мутационной природы изменчивости, которая получается при так называемой «вегетативной гибридизации». Последние работы были выполнены нами еще в конце пятидесятых годов и опубликованы в 1960 г. в журнале «Физиология растений» на русском языке, а японцы русских изданий не читают, я имел возможность осмотреть большую коллекцию мутантов риса (основная культура земледелия в Японии), сахарного тростника и других культур. В этом институте получены мутанты сахарного тростника, отличающиеся более высокой устойчивостью к холоду и даже небольшим морозам, которые бывают в декабре и январе. Я попросил труды последних Симпозиумов как представляющих большой интерес для российских генетиков и получил 6 последних изданий за последние 6 лет.

В последний, 7-й день работы Конгресса состоялось Пленарное заседание, на котором были подведены итоги, вручены медали лучшим из лучших ботаникам и представлен новый президент XVI МБК из США, где через 5 лет состоится очередной Конгресс. После Конгресса я посетил издательство «Токио тосе» в Токио, которое перевело и издало несколько тиражей нашей книги «Что вы знаете о своей наследственности». Руковод-

научные биологические проблемы, конечно, нельзя не думать, как же удалось Японии, стране поверженной в годы второй мировой войны и, не имея ресурсов, достичь таких высот за последние 45 лет и иметь в 8—10 раз выше уровень жизни, и почему СССР, Россия оказались в стане стран третьего мира? Как же могло случиться, что самая богатая страна мира оказалась в таком состоянии? Достаточно сказать, что в России на одного гражданина приходится около одного гектара пахотной земли и около 10 гектаров леса и пространства, включая водные, а, к примеру, в Японии приходится всего 280 м² пашни на человека. И к чести японцев следует сказать, что они обеспечивают полностью свои потребности в рисе (и из риса делают свою национальную водку «саке» и пиво) и 30% сахара, получаемого из сахарного тростника и сахарной свеклы. Более 80% всего продовольствия Япония импортирует и оплачивает все это за счет машин, электроники и в итоге имеет более 100 миллиардов долларов от экспорта.

Считаю своим величайшим долгом еще раз (это уже в третий раз, так как я уже опубликовал в еженедельнике «НВС» и «ЭКО») свое профессиональное мнение как генетика, тем более что, ожесточенные споры продолжают: каким же путем идти дальше России — социалистическим — коммунистическим или рыночным, подключая всех и каждого к процессам созидания, опираясь на обе компоненты человека — биологическую и социальную? Если мы будем и дальше идти, опираясь на марксизм-ленинизм, значит мы и дальше будем опираться только на социальную компоненту человека, а она составляет примерно 1/10. А биологическую (9/10) компоненту по-прежнему будем игнорировать, блокировать. Кстати, в биологическую компоненту входят и мотивы заинтересованности в труде. Следует еще

лется продуктом социального, а не биосоциального развития. В то время это заключение несло материалистическое понимание происхождения человека, что он не от Бога, а от приматов. Крылатое — «труд сделал обезьяну человеком». Крылатое-то оно стало, а с точки зрения современной генетики — ошибочное, т. к. все приматы имеют в своих клетках 48 хромосом, у человека (все расы) хромосом только 46. Я в своей книге еще в 1980 году высказал резонное сомнение, что труд не мог выбить пару хромосом из всех клеток, что человек произошел от другого предка, и что ему не 360 тысяч лет, как считалось, а гораздо больше. За эти 13 лет наука нашла останки человека, которым более 1,5 миллиона лет, и он полностью во всех деталях схож с современным человеком. Моя книга вышла внутри страны трижды, переведена на многие языки и не вызвала каких-либо возражений от кого-либо, включая марксистско-ленинских идеологов.

И далее, на основании этого ошибочного заключения К. Маркс сделал вторую ошибку. По своим последствиям эта ошибка не имеет себе равных. Она заключалась в том, что при социалистическом и коммунистическом обществах собственность из частной необходимо сделать общественной, а значит ничейной. Это заключение как бы блокирует биологическую компоненту, а она составляет более 9/10 природы человека, так как частная собственность опирается на биологическую компоненту, активизирует ее, стимулирует, взаимодействует с ней.

Вот эти две величайшие ошибки, теоретически сформулированные в 19-м веке, и были внедрены, реализованы на примере самой богатой ресурсами стране — России в 20-м веке, и к чему они привели, мы чувствуем на своем эпидермисе. А реализованы эти две ошибки были через третью — «диктатуру рабочего

ВЕСТИ

«ВРЕМЯ СОЕДИНИТЬ КОНТИНЕНТЫ»

Вышла в свет книга инженера путей сообщения Анатолия Черкасова «Время соединить континенты» — про межконтинентальную железнодорожную магистраль и автоостраду Сибирь — Аляска соединяющие континент Евразии и Америки. Она выпущена Якутским Центром научно-технической информации. Это, по-видимому, первое после второй мировой войны издание по проблеме на русском языке. Автор занимается данным вопросом с 1989 года и имеет по нему 16 публикаций. Когда вышли его первые статьи, многим идея казалась абсолютной утопией. Но в то же время в США появились энтузиасты межконтинентальных магистралей, связывающих континенты Евразии, Америки и Африки в единую мировую транспортную систему. Сейчас создана корпорация по строительству межконтинентальных международных магистралей с отделениями в Вашингтоне и Москве. И не подлежит сомнению, что при политической стабильности в мире 21 век станет веком межконтинентальных магистралей.

Сейчас ведется проектная проработка российской части железнодорожной магистрали Сибирь — Аляска и сбор исходных данных для совместного с американцами проектирования межконтинентального тоннельного перехода через Берингов пролив, имеющего ширину в самом узком месте 86 км. Прецедент имеется — в этом году открыто железнодорожное сообщение между Лондоном и Парижем через тоннель под Ла-Маншем (ширина пролива — 38 км). В книге изложена история вопроса, показано, что дадут нашей стране и мировому сообществу межконтинентальные магистрали. К ней приложены карты, показывающие значение магистралей Сибирь — Аляска в мировой транспортной системе. В частности, для России и Якутии весьма важны ответвления от магистрали Сибирь — Аляска к Магадану, на Камчатку, к портам Северного морского пути, Зеленому Мысу, Певку, Бухте Провидения, что делает их портами круглогодичного действия и рентабельными.

В то время, как американцы делают упор на строительство межконтинентального тоннеля через Берингов пролив, автор считает, что тоннель будет заключительным этапом грандиозного строительства. В книге дается проработка вопроса. Из 4000 км магистрали добрая половина пройдет по территории Якутии.

Наш корр.

г. Якутск.

СИБИРСКИЙ КАЛЕНДАРЬ

Вышел из печати Сибирский календарь на 1994 год.

Первое издание календаря, опубликованное научно-издательским центром «Сибирский хронограф» в прошлом году, было встречено с большим интересом, получило благоприятные отзывы в прессе, пользуется популярностью среди самых широких слоев сибиряков, вызвало определенное любопытство за рубежом.

В календаре содержались разнообразные сведения из истории Сибири, в том числе весьма малоизвестные. Из него можно было узнать, когда состоялась первая русская военная экспедиция за Урал (в 1193 году), кто был первым иезуитом в Сибири (Е. Кавачинский), как самодурствовали местные начальники (например, начальник Нерчинских заводов Нарышкин, закованный петуха в кандалы и бравший приступом соседние города), как зарождалось и как подавлялось правительство сибирское областничество, какое землетрясение в Сибири было самым сильным (10 баллов), когда было создано Временное Сибирское правительство, как долго продолжалось сопротивление советской власти в Якутии (до 1928 года), велись ли военные действия на территории Сибири во время второй мировой войны, как был разогнан клуб «Юд интерналом» в Новосибирском Академгородке и множество других занимательных и поучительных фактов. Помимо

исторических сведений, в календаре были отмечены основные праздники ряда религий, распространенных на территории Сибири.

Обширный массив информации, содержащийся в календаре, с тех пор еще более пополнился. Это вызвало необходимость некоторого сокращения общего текста. В новом издании приводятся только те исторические события, со времени которых в 1994 году исполняется более-менее круглое число лет — пять, десять, пятнадцать и т. д. Таким образом, здесь можно встретить даты, относящиеся к годам, номера которых оканчиваются на четверку или девятку. Биографические же сведения приведены без этих ограничений, так что любители сибирской истории получат нечто вроде справочника о путешественниках, исследователях, писателях, политиках, деятелях культуры и науки, чьи судьбы были связаны с Сибирью. Это Ермак Тимофеевич и Григорий Потанин, Альфред Брэм и Лев Троцкий, Михаил Лаврентьев и Юзеф Пилсудский, Петр Ершов и император Николай II, Василий Суриков и Дмитрий Менделеев, Блэз Сандар и Роберт Вуд, Алексей Кулаковский и Григорий Гуркин, декабристы и петрашевцы, большевики и анархисты, белогвардейцы и диссиденты и многие-многие другие.

В предыдущем издании биографические сведения приводились, как правило, дважды: в день рождения и в день смерти. С одной стороны это позволяло «расцепить» информацию: если в данный день, на данном листочке календаря было много записей и оставалось мало места, можно было ограничиться краткой характеристикой в день рождения и подробнее рассказать о человеке в день смерти (или

наоборот). Кроме того, это позволяло напомнить об одном и том же человеке два раза в году. Но с другой стороны, это придавало календарю определенный мрачный колорит. В новом издании этот недостаток устранен.

Новшеством в календаре является его астрономическая часть. Приведены фазы Луны и время восхода и захода Солнца для Новосибирска. Астрономические сведения составили неразрешимую проблему для издателей календаря в прошлом году: ведь если с Луной все более-менее ясно, то Солнце на такой огромной территории, как Сибирь, восходит в самое разное время: дело даже не столько в часовых поясах сколько в близости Полярного круга, где солнце летом вообще не заходит, а зимой не восходит — в соседствующих же областях соответственно резко изменяется по сравнению с умеренными широтами продолжительность дня. Теперь стараниями сотрудников научно-издательского центра была составлена программа для расчета поправок на время восхода и захода. Эти поправки для различных городов Сибири приводятся в начале каждого месяца. Там также указаны знаки зодиака, соответствующие этому месяцу, а также размещена реклама. Кстати, учитывая популярность Сибирского календаря, деловым людям имеет смысл подумать о размещении рекламы в его будущих выпусках.

Основная часть тиража приобретена благотворительным фондом Сергея Фоминцева. Заказы на календарь принимаются по телефону (3832) 66-05-94.

Н. Петров.

г. Новосибирск

Существует много способов рекламировать свои возможности — объявления в международных деловых журналах, таких, как «Интернэшнл инвестор», «Бизнес уик», или «Экономист», посещения международных торговых ярмарок, прямое приглашение иностранных бизнесменов посетить регион, развитие туризма и другие действия.

Невозможно определить заранее, что сработает лучше всего. Подобно выбору отрасли в качестве цели программы развития, поиск наилучших средств рекламирования должен основываться на экспериментах и тщательном анализе результатов.

Помещение рекламы в журналах обходится дорого — полная страница может стоить до 50000 долларов! Вам нужно знать, сколько читателей у различных журналов, какой тип читателя они привлекают, какого типа реакция бывает на помещенные объявления.

НЕ ОТДАВАЙТЕ СЛИШКОМ МНОГО ДЕНЕГ ДЛЯ ПРИВЛЕЧЕНИЯ ИНОСТРАННЫХ ИНВЕСТОРОВ

Одна из самых обычных реакций администрации штата на политические призывы к «созданию рабочих мест» для вновь прибывших на рынок труда или для тех, кто оказался безработным в результате упадка старых отраслей, заключается в инициировании различных программ привлечения капитала или сохранения своего промышленного потенциала. Штаты пытаются привлечь новые отрасли из других регионов, соревнуясь за открытие новых филиалов промышленных предприятий или помогая удержаться существующим фирмам с помощью различных финансовых поддержек, включающих в себя следующие мероприятия:

Финансовые стимулы: дотации, ссуды и процентные субсидии; прямые субсидии; гарантии займов, равные и близкие к равному финансированию; снижение цены на землю и использование общественных работ при строительстве предприятий; налоговые льготы.

Нефинансовая помощь: деловое консультирование, подготовка менеджеров, анализ рынка; выбор участков под застройку; упрощение процедур лицензирования, регулирования и выдачи разрешений; целевое профессиональное обучение; субсидирование исследований и разработок; передача местным предприятиям правительственных контрактов.

Улучшение делового климата: оздоровление окружающей среды и развитие общественной инфраструктуры; открытие земельных банков и строительство биржевых зданий; организация предпринимательских советов и корпораций по содействию экономическому развитию.

Конкурирующие штаты предлагают щедрое воспомоществование несвязанным фирмам и фирмам, планирующим открытие новых филиалов. Так, например, в качестве помощи заводу «Фольксваген», выпускающему автомобили, штат Пенсильвания построил подъездную железнодорожную ветку стоимостью 10 млн. долл. и шоссе стоимостью 15 млн.

долл. Кроме того, заводу была выделена ссуда в 40 млн. долл. под небольшой процент, а также субсидия в 3 млн. долл. на обучение рабочих. Дополнительно пенсионный фонд преподавателей и рабочих штата выделил ссуды в 6 млн. долл. На строительные работы, а местная администрация предоставила многомиллионные налоговые скидки. В течение первых двух лет компании должна была предоставляться налоговая скидка в размере 95 процентов, а в последующие три года — в размере 50 процентов. Завод закрылся, не проработав и десяти лет, так что администрация штата и местные органы получили минимальную отдачу от своей щедрой финансовой поддержки.

Или, возьмем, например, метод, который использовал штат Техас для

федеральных программ освобождения от налогов.

* Программы привлечения капитала обычно просты для составления и исполнения.

* Выигрыш достается небольшому, хорошо организованному коллективу, в то время как издержки распределяются на значительно большую и менее организованную группу.

* В основе стратегии лежит благовидная экономическая логика. Новые фирмы создадут рабочие места и расширят налоговую базу штата и местных сообществ, оправдывая тем самым первоначальные послабления в налогах. Кроме того, эти предприятия вызовут создание еще большего количества новых рабочих мест в силу эффекта размножения. Таким образом, способ привлечения компаний —

качество жизни. Местные налоги и налоги штата редко превышают 3—4 процента от добавленной стоимости, особенно для новых и развивающихся фирм. Низкие налоги могут свидетельствовать о том, что общественные службы школы, дороги, окружающая среда находятся в плохом состоянии. Хотя финансовые льготы со стороны администрации могут быть и не так уж существенны, многие предприниматели вполне разумно заявляют о своем желании их получить, если администрация запрашивает об этом.

Теперь вспомните описанный выше пример информации, характеризующей деловой климат. Приведенные там данные определяют общую привлекательность региона как места для проживания и работы, они не связаны только с субсидиями.

или Азии. Очень трудно оценить жизнеспособность фирмы в долгосрочном аспекте, немногие программы привлечения капитала обуславливают финансовые подержки новым фирмам их успехами в создании рабочих мест, расширении товарооборота или другими показателями. Таким образом, в распределении налогов штата создается перекос, выражающийся в смещении налогового бремени для прибывающих фирм независимо от их вклада в местную экономику и соответственно в увеличении налогов на местные фирмы. А это чревато затруднениями для местных фирм и предпринимателей.

Вообще говоря, типовая фирма, склонная к получению финансовых поддержек, — это фирма с низким валовым доходом, не проводящая исследования и разработки, мало вкладывающая в повышение профессионального уровня своих работников. Например, в США фирмы-производители текстиля и верхней одежды были привлечены в южные штаты с помощью финансовых подкупов. До настоящего времени эти отрасли не расширяются, в них не ведутся исследования, не открываются современные производства и не используются передовые технологии. Они не создают стимулов для развития предпринимательства. Сопутствующий новый бизнес почти не развивается. Кроме того, эти фирмы часто перемещаются, если кто-то предлагает лучшие условия. Такие отрасли не могут быть стабильным источником новых рабочих мест.

Стойкая популярность программ привлечения капитала извне свидетельствует о противоречии между программами, нацеленными на быстрое создание рабочих мест, и программами, предусматривающими создание общего делового климата, благоприятствующего росту богатства и занятости в дальней перспективе. Программы привлечения могут принести новый бизнес в штат, но экономическое развитие не может ждать, пока они приведут к успеху. Многим штатам бывает очень трудно найти бизнесменов, желающих туда поехать. Дополнительные расходы, которые выпадают на долю населения и деловых кругов штата в связи с необходимостью обеспечить налоговые скидки и освобождения инвесторам, приводят к нежеланию идти на предпринимательский риск и искать более продуктивные способы использования ресурсов. Тем не менее, характерная для таких программ тактика заманивания и быстрые видимые результаты обеспечивают этим программам постоянное место в стратегических планах развития штатов.

Субсидии, однако, не могут быть основой региональной стратегии маркетинга. Но они все же играют определенную роль. В Огайо осторожное использование субсидий в комбинации с хорошей работой служб обслуживания потенциальных инвесторов может обеспечить успешное выполнение намеченных планов.

Роджер Дж. ВОГАН,
консультант по экономике.

СТРАТЕГИЯ МАРКЕТИНГА, ИЛИ КАК АМЕРИКАНСКИЕ ШТАТЫ ПРИВЛЕКАЮТ ИНВЕСТОРОВ

3. ИСПОЛЬЗУЙТЕ СРЕДСТВА КОММУНИКАЦИИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ НАИБОЛЕЕ НАДЕЖНУЮ СВЯЗЬ С ИЗБРАННОЙ АУДИТОРИЕЙ

Сегодня мы публикуем третью лекцию Роджера Дж. ВОГАНА, консультанта по экономике, подготовленную для Информационной службы США и представленную на международном семинаре в Институте экономики СО РАН «Федерализм и проблемы регионального развития и управления».

Предыдущие лекции, как и настоящая, опубликованы с небольшими сокращениями.

привлечения консорциума «Сематек», объединившего крупнейшие американские компьютерные фирмы с намерением выпускать перспективные макропроцессоры. Техас предложил 30 млн. долл. университету штата, чтобы тот пригласил лучших специалистов в области вычислительной техники в качестве преподавателей и профессоров, выделил 37 млн. долл. для приобретения оборудования и на текущие расходы, а также 20 млн. долл. в виде конторских помещений, субсидировал ссуды под недвижимость для служащих компаний, выпускающих микроэлектронику, кроме того, мелочь в размере полумиллиона долларов была выдана в виде взноса в фонд создания загородного клуба и на другие нужды и, наконец, в круглосуточное пользование был предоставлен реактивный самолет с двумя пилотами.

Стимулирование такого рода остается популярным по следующим причинам:

* Результаты легко демонстрируются. Выборные представители могут сфотографироваться на церемонии выделения участков и заявить о своих планах по созданию рабочих мест.

* Некоторые расходы могут быть замаскированы. Налоговые потери (специальные скидки и освобождения от местных налогов и налогов штата) в большинстве штатов не объявляются и не включаются в ежегодные бюджетные обзоры. Только в Калифорнии готовится ежегодный отчет по налоговым непоступлениям в бюджет, который представляется законодательным органам штата параллельно со сметами капиталовложений и расходов.

* Часть расходов может быть переложена на плечи федеральных налогоплательщиков путем использования

это предоставление им финансовых льгот, облегчающих развертывание бизнеса в данном штате.

Все эти программы казались относительно эффективными в 40-х и 50-х годах, когда компании интенсивно открывали новые отделения и переезжали. Для таких штатов, как Миссисипи с минимальной первоначальной промышленной базой, программы привлечения капитала представляли единственную надежду, что эти штаты смогут догнать своих индустриальных соседей. Однако, одновременно с усилением соревнования за привлечение фирм стал замедляться рост производства, а дальнейшее увеличение занятости стало все более зависеть от новых малых предприятий и сектора обслуживания. Инвестирование извне становилось все менее способным удовлетворить запросы населения, касающиеся рабочих мест и доходов.

Более внимательное изучение логики, лежащей в основе политики предоставления налоговых скидок и освобождений, объясняет, почему эти меры не всегда полезны настолько, насколько об этом заявляют их сторонники.

Для большинства компаний субсидии не определяют сферу капиталовложений.

При выборе региона для новых капиталовложений американские бизнесмены исходят не столько из уровня местных налогов и наличия финансовых субсидий, сколько из множества других факторов, включая уровень заработной платы, квалификацию рабочей силы, стоимость энергоносителей и надежность энергоснабжения, наличие средств коммуникации и транспорта, финансовую стабильность местных органов и администрации штата, а также

В обзоре американского бизнеса за 1981 год указывалось, что только половина фирм, открывавших новые отделения, вообще знали о налоговых льготах в принимающем штате, а в списке наиболее важных факторов, влияющих на принятые решения об инвестировании, налоги стояли гораздо ниже показателей состояния рынка, доступности сырья и стоимости рабочей силы.

Во всяком случае, было сообщено о том, что одна весьма уважаемая корпорация в Калифорнии поразилась всем своим обращением к городским властям отказаться от обещания не повышать налоги. Корпорация полагала, что без повышения налогов городская администрация не сможет улучшить качество обучения в школах.

Субсидия для одной фирмы означает дополнительное налоговое бремя для другой. Сильное стремление привлечь какие-то фирмы связано с предоставлением им дорогостоящей поддержки, и соответствующие расходы должны компенсироваться за счет урезания дотаций сфере обслуживания или повышения налогов на существующие фирмы и на жителей региона. В добавление к этому, если местные индивидуальные налоги не покрывают все расходы общественных служб в регионе, то прибытие рабочих новой фирмы с их семьями потребует расширения школьной сети, систем водоснабжения и уборки мусора, что заставит основное население платить более высокие налоги.

Гарантий, что новая фирма останется конкурентоспособной, нет, многие из них вынуждены переезжать снова в районы с более дешевой рабочей силой в Центральной Америке

ДАЙДЖЕСТ НАУКИ И ТЕХНИКИ

19 ДНЕЙ ДО КОНЦА СВЕТА, ИЛИ ЯДЕРНЫМИ БОЕГОЛОВКАМИ — ПО КОМЕТАМ

В октябре прошлого года Корейская церковь предсказывала человечеству конец света. И была в общем-то недалеко от истины, поскольку к Земле приближалась на огромной скорости комета Свифта-Таттла, которая должна была, по прежним расчетам, появиться в пределах Солнечной системы еще в 1981 году...

На поверхности Земли насчитывается от 120 до 200 огромных кратеров, образовавшихся в результате падения космических тел. Если бы не наша атмосфера, в которой сгорают мелкие метеориты и астероиды, поверхность земных континентов была бы похожа на лунную. Наиболее крупным на сегодня является кратер Чиксулуб (хвост дракона — в переводе с языка майя), расположенный на северной оконечности мексиканского полуострова Юкатан, неподалеку от городка Парадиз. Он образовался в результате падения гигантского тела диаметром 10 км и имеет диаметр 180 км и глубину 1 км. При этом выделилась энергия, эквивалентная сотням миллионов атомных бомб. На какое-то время на Земле возникла самая настоящая «ядерная зима», в результате которой, как полагают, динозавры вымерли от холода и бескормицы. Выжили только млекопитающие, которые впади в спячку.

В 1905 г. американский инженер Д. Барринджер нашел в штате Аризона кратер, возраст которого 30—50 тыс. лет. Через три года после открытия кратера Барринджера над Тунгуской взорвался мощный болид. В 1937 г. астероид Гермес, диаметром 1 км, прошел в каких-то 800 тыс. км от Земли. За два года до Гермеса Д. Рейнмут открыл в космосе объект, который, согласно расчетам, приближался к Земле в 1862-м и, возможно, 1737 годах. Объект получил поначалу название «Аполлон», но затем был назван кометой Свифта-Таттла. Именно с ней и связан возможный «конец света».

Американский астрофизик из Гарварда Б. Марсден пересчитал с помощью компьютера перигелий кометы и предсказал ее появление в окрестностях Земли в конце 1992 г. В сентябре прошлого года японский астроном-любитель зафиксировал комету, и начавшаяся паника была не беспричинной, поскольку она пересекла орбиту нашей планеты спустя какие-то 19 дней после прохождения Земли. Всего 19 дней!

Вероятность гибели каждого жителя планеты от падения метеорита составляет одну стомиллионную долю в год. Это несравнимо с людскими потерями в автомобильных авариях (для России или США эта вероятность равна одной десятичной в год). Но если на Землю упадет метеорит, от которого погибли все динозавры, то это грозит гибелью четверти человечества! Поэтому предлагается отклонять орбиты таких космических тел, приближающихся к Земле на опасное близкое расстояние, с помощью взрывов мощных ядерных боеголовок ракет, запускаемых с космодромов планеты. Возможно, что так и придется делать, когда комета Свифта-Таттла вновь подойдет к Земле в 2126 г. А до того времени продолжать гонку ядерных вооружений?

«Сайнс», «Нейче».

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ПРИБОР, СНИМАЮЩИЙ БОЛЬ

Не так давно научно-производственное объединение «Алтай-медприбор» (г. Бийск, Российская Федерация) относилось к разряду «закрытых». Оборудование, предназначенное для использования в народном хозяйстве, составляло едва ли не сотую часть его продукции. Но времена меняются, началась конверсия, и крупнейшее предприятие на Алтае переключилось на другое производство, и в частности на выпуск медицинских приборов. Одна из первых его разработок — универсальный портативный противовоспалительный аппарат «Ультратон-АМП», экспертной комиссией Минздрава России признанный лучшим медицинским прибором 1992 года.

Легкий, весом меньше 0,5 кг и размером не более блокнота, он удобен в обращении (работает от обычной сети), безопасен и может использоваться как в медицинских учреждениях, так и в домашних условиях. Принцип действия его не нов. Основан он на создании озоновой оболочки между лампой-электродом и поверхностью тела. Легкий разряд преобразует кислород воздуха в приятный для восприятия озон, который на некоторое время «обволакивает» контактирующие части тела. В озоновой среде растворяются оболочки болезнетворных бактерий, что способствует быстрому заживанию ран, ожогов, ссадин, позволяет купировать всевозможные воспалительные процессы. Кроме того, происходит заметное ускорение регенерации тканей, стимулируется кровообращение. «Ультратон» снабжен сменными насадками-электродами, которые позволяют использовать его при воспалительных заболеваниях в самых разных областях медицины — от стоматологии до проктологии. Прибор опробован в нескольких столичных медицинских учреждениях. В Московском медицинском стоматологическом институте он использовался при лечении пациентов с парадонтозом, пародонитом, артритом височно-нижнечелюстного сустава, невритом лицевого и невралгией тройничного нервов. У 76 процентов больных боли прекратились, воспалительный процесс уменьшился, ускорился процесс эпителизации. Более ста человек испробовали на себе целительное действие аппарата в подмосковном Центральном военном клиническом санатории «Архангельское». Лечили заболевания полости рта, носоглотки, кожные высыпания различной этиологии, а также неврологические и хирургические патологии. После курса лечения (10—12 процедур по 10—15 минут каждая) у всех пациентов отмечались значительные улучшения, выраженные противовоспалительный и противоотечный эффекты.

— В планах предприятия, — говорит генеральный директор «Алтаймедприбора» Борис Котов, — сделать новинку достоянием самых широких слоев населения. Она может стать такой же необходимой в быту, как таблетки аспирина или, скажем, кварцевая лампа.

«РИА».

ФОТОПЕЧАТАЮЩИЙ АППАРАТ

Фирма «Фудзи» (Япония) наладила выпуск фотопечатающего аппарата «Пиктростат-200», напоминающего фотокопировальное устройство, но позволяющего без применения жидких проявителей

получать фотоснимки с темпом одна минута. Аппарат обеспечивает печатание цветных фотоснимков форматом до А4 с фотографий, диапозитивов, а также различных предметов, например, ювелирных изделий, аппликаций предметов одежды и т. п.

В аппарате «Пиктростат-200» отражаемый объектом фотопечати световой поток падает на «донорную» бумагу, которая пропитывается в слое воды толщиной 1 мм и накладывается на приемную бумагу, после чего обе нагреваются до температуры 80°C. При облучении красным светом красного слоя «донорной» бумаги он поглощается имеющимися в этом слое молекулами галоида серебра, в результате чего создается скрытое изображение.

При наложении «донорной» бумаги вода растворяет в приемной бумаге состав, выделяющий щелочь, которая поглощается «донорной» бумагой, в результате чего в ее красном слое активируется

РОССИЯ ЯПОНИЯ

США

МИРОВЫЕ НОВОСТИ

АСТРОФИЗИКА ЭЛЕКТРОНИКА

МЕДИЦИНА

проявитель. Последний при взаимодействии с галоидом серебра формирует негативное изображение.

На экспонированных красным светом и проявленных участках специальный восстанавливающий состав удаляет побочные продукты проявителя, а на неэкспонированных участках он вызывает выделение молекул красного красителя, которые, диффундируя в приемную бумагу, дают позитивный фотоснимок. «Донорная» бумага после этого снимается и выбрасывается.

«NEW SCIENTIST».

ПРИСУТСТВИЕ ОЛОВА В МЕЖЗВЕЗДНОМ ПРОСТРАНСТВЕ

В пространстве между звездами обнаружены частицы олова — элемента, имеющего в периодической таблице атомный номер 50. До сих пор самым тяжелым элементом, найденным в межзвездном пространстве, считался криптон с атомным номером 36.

Атомы обнаруживают свое присутствие в межзвездном пространстве, поглощая свет звезд, расположенных позади них. В 1904 году немецкий астроном Иоханес Хартман впервые сообщил о присутствии атомов в межзвездном пространстве, обнаружив в спектре звезды Минтака, одной из трех звезд «пояса Ориона», линию поглощения, связанную с присутствием кальция.

Линия поглощения, связанная с присутствием газообразного олова, была установлена в спектрах трех звезд группой астрономов из обсерватории Чикагского университета при проведении наблюдений с помощью космического телескопа «Хаббл». «Межзвездное» олово найдено также в спектре еще одной звезды, полученном другими астрономами.

«NEW SCIENTIST».

ПРОБЛЕМЫ МОЛОДЫХ МАМ

У женщин, кормящих ребенка грудью в течение шести месяцев и более, значительно уменьшается содержание в костях минерального кальция. И хотя у большинства женщин вскоре после прекращения кормления ребенка материнским молоком уровень кальция в костях восстанавливается, исследователи считают, что потеря кальция костной тканью может приводить к снижению прочности костей по мере старения организма.

Для выработки молока организму кормящей женщины требуется большое количество кальция, который необходим для обеспечения прочности костей ребенка. Однако исследователи не сходятся во мнении относительно того, что такое-то количество кальция попадает в молоко из костей кормящей матери, и поэтому эпидемиолог Мэри Соуэрс и ее коллеги (Мичиганский университет) решили исследовать состояние костей кормящих матерей.

С этой целью они на добровольной основе отобрали 98 здоровых женщин на последних месяцах беременности и измерили у них плотность костей через две недели после родов и в соответствующих точках в последующее время.

Исследователи установили, что у женщин, кормивших грудью младенцев в течение шести месяцев и больше, плотность костей в нижней части туловища уменьшилась на 5,1%, а плотность костей у колена — 4,8%. При этом у женщин, которые кормили младенцев грудью или кормили их грудью менее шести месяцев, такого уменьшения плотности костей не произошло.

По словам Мэри Соуэрс, уменьшение плотности костей не зависело от возраста, диеты и физической активности. Напротив, отметила она, большинство женщин, кормивших младенцев грудью, потребляли больше количества кальция с пищей или получали кальциевые пищевые добавки.

У здоровых женщин потери костной массы после прекращения кормления грудью быстро восстанавливаются. Так, у женщин, кормивших младенцев грудью шесть — девять месяцев, плотность костей восстановилась, когда их дети достигли годовалого возраста. Однако у женщин, кормивших детей дольше девяти месяцев, плотность костей нормы не достигла.

В среднем американки кормят своих младенцев до трехмесячного возраста, и поэтому существенное снижение плотности костей у них маловероятно, но матери в возрасте до 20 лет и плохо питающиеся женщины могут терять во время кормления грудью критическую величину костной массы, результатом чего для них явится опасность развития остеопороза после менопаузы.

Нельзя сказать, что женщины не должны кормить младенцев грудью, отмечает Стефан Хейз (Национальный институт артрита и болезней мышц и кожи, Бетезда, шт. Мэриленд), но молодые женщины должны получать с диетой такое количество кальция, которого достаточно для формирования прочных костей до наступления беременности.

«SCIENCE NEWS».

ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА

Отбросив в сторону традиции прошлого, когда браки в Японии совершались по совету родителей, все больше японцев женятся, повинаясь взаимному влечению. Согласно данным опроса, проводимого каждые пять лет министерством здравоохранения и социального обеспечения, в последнее время почти 83% молодых людей вступают в брак по любви, и лишь 15 полагаются на родительский выбор.

В 1940 году, когда проводилось первое такое обследование, 70% вступали в брак в соответствии со средневековой традицией «о-миаи-эккон» (свадьба по договоренности), когда брак рассматривался не в качестве союза двух людей, а как средство для продолжения семей. На выбор спутника жизни по чувствам тогда отводилось только 13% молодых людей.

Сейчас средний возраст вступающих в брак по любви составляет 24 года у мужчин и 22 года у женщин. Что касается приверженцев традиционного способа образования семьи, то там возраст вступающих в брак несколько выше — 30 лет у мужчин и 26 лет у женщин. У последователей «о-миаи-эккон» от первой встречи и до обмена обручальными кольцами уходит, как правило, менее года, а у молодых людей, вступающих в брак по любви, более трех лет.

Токио (ИТАР-ТАСС).

НОВИНКИ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

Очередные новинки компании «Эппл» — компьютеры с речевым управлением и дисплей к ним со стереоустановкой.

Персональные компьютеры серий Centis 660AV и Quadra 840AV с микропроцессором фирмы «Моторола» способны распознавать команды, подаваемые голосом, а также прочитывать тексты синтезатором речи. Стоимость ПК (в зависимости от конфигурации) составляет от 2,139 до 6,249 долларов. Специальный связной адаптер стоимостью 129 долларов с программным обеспечением PlainTalk позволяет поддерживать связь между компьютерами с помощью голоса.

Компьютеры оснащены новым дисплеем Audiovision 14 стоимостью 775 долларов со встроенными в переднюю панель стереоакустической системой и микрофоном. Дисплей позволяет использовать компьютер как переговорное устройство, не прерывая работы на экране. В 1994 году намечается выпуск этих ПК с микропроцессорами PowerPC совместной разработки фирм «Эппл», «Моторола» и IBM.

«АССОШИЭЙТЕД ПРЕСС».

ЗНАКОМСТВО С КЛАССИЧЕСКОЙ МУЗЫКОЙ

Фирма «Аттика сайбернетикс» подготовила компьютеризированный вводный курс, позволяющий самостоятельно освоить основы классической музыки.

Для пользования новым курсом необходимо иметь IBM-совместимый персональный компьютер на основе микропроцессора «80386», оптическое ЗУ и вставляемый в шасси компьютера звуководводящий модуль с акустической системой или головными телефонами.

Сам вводный курс стоимостью 99 ф. ст. записан на оптический диск с общей продолжительностью воспроизведения более четырех часов и содержит отрывки музыкальных произведений, поясняющие изображения и сведения более чем о 40 композиторах и 350 музыкальных сочинениях.

«FINANCIAL TIMES».

РАСХОДЫ МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА США НА НАУКУ

Расходы министерства сельского хозяйства США на проведение научно-исследовательских работ сократятся с 1,22 млрд. долл. в 1993 финансовом году до 1,13 млрд. долл. в 1994 финансовом году в связи с попытками администрации Клинтона изменить приоритеты, не допустив увеличения бюджетного дефицита.

На исследования в области растениеводства в 1994 финансовом году намечается израсходовать 244,7 млн. долл. против 241,5 млн. долл. в 1993 г., на исследования в области животноводства — 115,5 млн. долл. против 113,6 млн. долл., на разработку методов предотвращения эрозии почвы и сохранения источников воды — 83,5 млн. долл. против 82,4 млн. долл., на исследования в области питания человека — 50,1 млн. долл. против 49,7 млн. долл. в 1993 финансовом году.

«CHEMICAL AND ENGINEERING NEWS».

ИЖМЕР-дайджест

КТО ОТКРЫЛ АМЕРИКУ?

После четырнадцати лет тщательных раскопок археолог из Вашингтона Майк Кунц, наконец-то, заявил, что им обнаружено одно из древнейших мест человеческого заселения в Северной Америке. В этой местности, расположенной на самом севере Аляски, Кунц и его коллеги нашли остатки оружия, возраст которых, установленный после радиоуглеродной датировки, насчитывает от 9700 до 11700 лет. Эти предметы не имеют ничего общего с теми, которые встречались ранее в древних поселениях Аляски.

Как известно, индейцы Америки произошли от пришедших из Азии групп людей, которые пересекли Берингов пролив еще до того, как он скрылся под водой. Но нам до сих пор неизвестно, когда же на новом континенте появились первые жители. Общепринятым является мнение, что американцы существовали там около 11000 лет назад, однако некоторые специалисты полагают, что завоевание континента началось гораздо раньше. Открытие Кунца вносит в эти исследования новую деталь. Впрочем, проблема остается открытой.

НИДЕРЛАНДЫ: ВОЗВРАЩЕНИЕ ПОЛИОМИЕЛИТА

Полиомиелит... Считалось, что благодаря вакцине эта страшная болезнь практически исчезла в индустриально развитых странах. Однако она внезапно появляется вновь в Нидерландах (за год зарегистрировано 68 случаев). Ученые-медики отмечают, что это явление затрагивает членов некоторых религиозных групп, которые в большинстве своем отказываются от прививок. Предыдущая вспышка полиомиелита, имевшая место около 15 лет назад, коснулась тех же групп людей. В 1979 году члены этих общин, приехавшие в Канаду и США навестить своих близких, привезли вирус в эти страны, что и явилось причиной эпидемии, которая помимо других мест разразилась в Пенсильвании.

ЛЫСЫЕ В ОПАСНОСТИ!

Лысые в опасности! Гораздо в большей степени, чем люди, обладающие пышной шевелюрой, они рискуют стать жертвой сердечного приступа. Таков результат исследований бостонских медиков, которые проводились на 1437 мужчинах в возрасте 55 лет. Ученые обнаружили, что у полностью лысого человека в три раза больше возможности заболеть коронарной болезнью, а у наполовину лысого — в полтора раза. Была выдвинута следующая гипотеза: гормон, способствующий облысению, в то же время уничтожает и холестерин, который является надежным защитником сердца.

НЕКОТОРЫЕ ЦИФРЫ

20 миллиардов франков тратят французы ежегодно на покупку пищи для собак и кошек.

9,2 миллиарда — такую прибыль получает пищевая промышленность. Темпы прироста в год составляют 5 процентов. Эти деньги распределяются между 25 специализированными заводами, на которых трудятся 4000 рабочих. Эти заводы производят 960000 тонн консервов, а также 340 тысяч тонн сухих продуктов.

360 миллионов в год расходуется на рекламу. 3000 франков стоит специальный аппарат, предназначенный для исправления неправильного прикуса у щенков.

От 2500 до 5000 франков стоит операция катаракты; 7000 франков — операция конечностей.

По материалам французских журналов «Le point», «Le nouvel observateur».

ПРИХОДИТЕ В «КАЛЕЙДОСКОП»

«Так давайте, давайте попробуем не стареть, не стареть...» Забытая строчка из любимой песни... А как хочется, чтобы так было на самом деле! И хотя времена, прямо скажем, не танцевальные, мы будем ждать вас на нашем вечере общения. Хотим, чтобы в вашей душе царил покой, а хорошее настроение никогда не покидало вас.

Творческая бригада ДДК «Калейдоскоп» сделает вечера общения интересными и запоминающимися.

Дамы и кавалеры, если вам чуть больше 40..., звоните т. 35-43-77, мы сообщим программу вечера, заявки принимаем до 9 ноября. Наша первая встреча 13 ноября в 18-00 часов.

Адрес: новосибирский Академгородок, Детский проезд, 8, «Калейдоскоп».

Уважаемые педагоги! При ДДК «Калейдоскоп» работает кафе «Сладкоежка»: принимаем коллективные заявки по телефону 35-43-77.

Срочно меняется 1-комнатная квартира (19,2 кв. м) на первом этаже четырехэтажного панельного дома (солнечное, тихое место на улице Академической, 25, кв. 3, верхняя зона новосибирского Академгородка) на 1-комнатную квартиру в девятиэтажном доме в микрорайоне «Щ». Телефон посредника 32-53-91 и 35-57-92.

НАШ ВЕРНИСАЖ



ПОЭЗИЯ РЕЗЦА

Мастеру-косторезу, народному художнику Республики Саха Николаю Даниловичу Амыдаеву исполнилось 60 лет. Его произведения привычно видеть на художественных выставках в Якутии, в других городах страны и за ее пределами.

Два десятилетия Николай Данилович отдал преподавательской работе в Якутском художественном училище, которое когда-то окончил сам. Из числа его воспитанников вышли косторезы и скульпторы, занимающие заметное место в сегодняшнем изобразительном искусстве республики.

В последние годы в Якутске открывается немало выставок разного профиля, направления и стилистических решений. Среди них выставка Н. Амыдаева, казалось бы, не блистала новизной. Художник работает в традициях народного искусства. Да и почти все его работы уже известны по многим другим выставкам якутских художников.

Однако собранные вместе в единой экспозиции, они как-то по-новому высветили творческий облик автора. Предстал мастер, очень органичный по своему таланту, который он все эти годы не спеша, но настойчиво гранил с разных сторон.

В работах Амыдаева равно заключено эстетическое и этическое обаяние. От них веет той гармонией, сдержанной уверенностью и достоинством, что указывают на глубокую связь с традициями самого якутского народного искусства, а если говорить о непосредственных предшественниках, то с творчеством таких замечательных косторезов 50—80 годов, как В. Попов, Т. Аммосов, К. Герасимов, С. Петров. Зрители и коллеги Н. Амыдаева и восприняли его как истинного мастера по духу, по совершенству своих работ и по магнетически объединяющему смыслу его творчества в сегодняшнем косторезном искусстве Якутии.

Амыдаеву принадлежат изделия, созданные в лучших традициях якутского кузнечного и ювелирного ремесла — нарядные пояса, охотничьи ножи, женские украшения с богатой орнаментальной отделкой. Уже в этом усматриваются истоки дарования мастера. Главное же внимание он уделяет развернутым сюжетным композициям из мамонтовой кости, выполненной в разной технике и нередко в сочетании с другими материалами: деревом, замшей, инкрустированным металлом и т. д. Это и объемная пластика, и рельефы, и многосоставные, с этнографическими подробностями, композиции по типу мастеров.

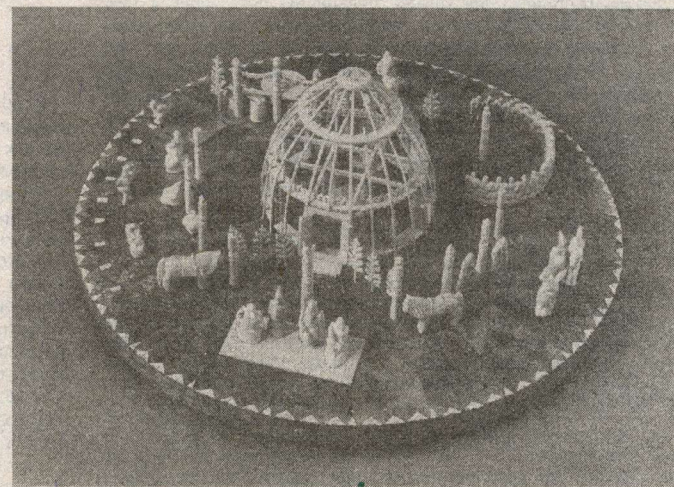
Многие работы Амыдаева имеют некий этический зачин, у них своя, последовательно выстроенная художественная логика. Взгляд современного автора на окружающий мир как бы пронизан памятью поколений и тради-

ций народного искусства, которые он наследует. Многофигурные сцены он чаще всего строит по типу фризовой, двусторонней, полуовальной, или круговой для обозначения композиции.

Изящество форм, затейливая ажурность, особо тонкая отделка материала не чужды Амыдаеву. Но более всего он предпочитает работать обобщенными формами, подчеркивая монолитность кости ее вес, ее естественную твердость. И можно подолгу любоваться маленькими шедеврами этого мастера, испытывая одновременно чувство истинной зрительской благодарности.

И. ПОТАПОВ,
член-корреспондент
Российской академии
художеств.

НА СНИМКАХ: Рыбаки Севера, 1977 г. Мамонтовая кость.
Тюсюлгэ (праздник ысыах). Капо — корень березы.
Фото А. Степанова.



ПРИГЛАШАЕМ В ОРАНЖЕРЕИ БОТСАДА

Вы еще не были в тропиках? Однако, такая возможность есть!

Оранжереи Ботанического сада в новосибирском Академгородке приглашают полюбоваться «лапой дракона», «колбасным деревом» и «золотыми яблоками» апельсиновых и мандариновых деревьев. На небольшой площади с большой любовью и вкусом собрана уникальная коллекция экзотических растений. Сотрудники группы тропических растений Ю. В. Овчинников, Н. В. Воронова, Н. В. Цибуля подарили нам возможность прикоснуться к далекой природе жарких стран. А, главное, ощутить окружение джунглей.

Чудесный экскурсовод Александра Юрьевна находит интересные слова о каждой форме растения. Сколько легенд она знает!

Всем здесь любопытно. Приведите сюда детей — не пожалеете. И дети подышат ароматом жасмина и мирты; узнают, что кофе и какао растут не в банках.

А вы видели, как зацветает банановая трава?

Звоните, записывайтесь на экскурсию: 35-30-46 (вторник, среда, четверг).

Наука в Сибири

УЧРЕДИТЕЛЬ — СО РАН.

Редактор И. ГЛОТОВ.

Адрес редакции: 630090. Новосибирск, Морской проспект, 2.

Телефоны: 35-09-03, 35-75-59.

Корпусы: 24-57-36 (Иркутск).

27-29-12 (Красноярск), 25-91-15 (Томск).

3-35-08 (Якутск).

Типография издательства «Советская Сибирь».

Регистрационный № 484 в Мининформпечати России.

Заказ 10780.

Сдано в набор 22.10.93 г.

Подписано к печати 26.10.93 г.

При перепечатке материалов просьба

ссылаться на «Науку в Сибири».

Авторы опубликованных в газете материалов несут ответственность за их достоверность и гарантируют отсутствие сведений, составляющих государственную тайну.

© «Наука в Сибири», 1993 г.