



Наука в Сибири

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

Январь 1994 г.

Выходит с 4 июля 1961 г.

№ 1

Цена 50 рублей.

СОТРУДНИКАМ СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РАН

Дорогие коллеги!
Президиум Сибирского отделения РАН сердечно поздравляет вас с наступающим Новым годом!

Мы вступаем в него с тревогой, но и с надеждой. Несмотря на трудное положение в науке, во всем академическом сообществе, мы в уходящем году выжили, сохранили наш научный потенциал и целостность Отделения, продолжили исследования по всем наукам и выполнили большой объем фундаментальных и прикладных исследований. Удалось решить ряд важных для деятельности Отделения вопросов, в частности, получить финансовую поддержку многих работ по фонду фундаментальных исследований, государственным научнотехническим программам и программе «Сибирь», фонду технологического развития, а также по приоритетным направлениям развития науки и техники (государственный заказ). В этом году больше, чем в предыдущем институты, пополнились молодыми специалистами. Расширилось и вышло на новый уровень международное сотрудничество, укрепилась деятельность международных исследовательских центров. Проводились международные и всероссийские научные конференции. Успешной была Всероссийская конференция по экономическому развитию Сибири, по итогам которой приняты рекомендации по приоритетным направлениям развития Сибири.

Ряд ученых Отделения удостоен Государственных премий, именных премий Академии наук и других наград.

Президиум выражает благодарность всем сотрудникам Отделения за большой труд, энтузиазм и стойкость. Мы верим, что большая наука в Сибири сохранится.

Желаем вам, дорогие друзья, оптимизма и творческих успехов, здоровья и счастья вам и вашим близким в Новом, 1994 году!

Президиум Сибирского
отделения РАН.



АЛЬТЕРНАТИВА ВОЗМОЖНА И ЖЕЛАТЕЛЬНА

В начале 60-х годов состояние электроники характеризовалось емкой фразой «на распутьи» — в ее развитии виделось много альтернативных путей. Однако полупроводники вошли в практику раньше, и очень скоро их предпочли всем другим вариантам. Современная микроэлектроника базируется именно на полупроводниках — в основном на кремнии, реальной и столь же масштабной замены которому в ближайшие годы не предвидится.

Тем не менее, в последнее время, благодаря открывшимся возможностям получения высококачественных пленок многокомпонентных материалов, об альтернативных путях в электронике вспомнили вновь, и в частности — о возможности использования сегнетозлектриков. Сразу оговоримся — под альтернативой сегодня понимается вовсе не полная замена вездесущих «полупроводов», а лишь вкрапление в существующие кремниевые или германиевые микросхемы новых элементов, в данном случае — сегнетозлектрических структур.

О ведущихся в этом направлении исследованиях рассказывает ведущий лабораторией тонкопленочных сегнетозлектрических структур Института автоматики и электрометрии, кандидат физико-математических наук Эдуард Геннадьевич Косцов.

Стр. 2.

ЭКСПЕДИЦИИ НЕ ПРОПАДАЮТ

Рассказы о путешествиях волнуют всех и всегда. Наши времена, оказывается, тоже богаты на приключения в духе героев Лондона или Купера. Это подтверждают отрывки из дневника Николая Семакова, геофизика, сотрудника Объединенного института геологии, геофизики и минералогии СО РАН. Его страницы посвящены арктическому путешествию, которое Николай летом и осенью 1993 года совершил вместе с товарищами — Борисом Ефремовым и Владимиром Тютиковым — по маршруту, проложенному когда-то Эдуардом Толлем и другими первопроходцами Арктики. Правда, конечной цели маршрута — Земли Беннета — достичь не удалось. Слишком много трудностей оказалось на пути трех путешественников.

Но самым тяжелым ударом для участников экспедиции был выход из строя передатчика радиостанции «Ангара». Последний раз с ее помощью они вышли в эфир 26 июля и лишь спустя почти два месяца включили аварийную радиостанцию.

В этих непростых условиях, тем не менее, трое путешественников продолжали двигаться своим, пусть измененным, маршрутом. Николай проводил геомагнитные наблюдения, Владимир, кинооператор «Славянской студии», вел съемки. Все вместе выполняли медицинскую программу. И надеялись на собственные силы. Однако обстоятельства сложились так, что они все-таки передали в эфир сигнал о помощи.

О простых, на первый взгляд, но глубоко значимых по сути событиях этой экспедиции, которую журналисты центральных изданий в период молчания ее радиостанции называли пропавшей, читайте в трех первых номерах «НВС» за 1994 год.

Стр. 4—5.



ЗАЯВЛЕНИЕ УЧАСТНИКОВ МЕЖДУНАРОДНОГО РАБОЧЕГО СОВЕЩАНИЯ

«Научная политика: новые механизмы научного сотрудничества между Востоком и Западом»

Роль и ответственность науки при вступлении в 21 век значительно возрастают, поскольку глобальные проблемы, связанные с окружающей средой и развитием, требуют глобальных решений, основанных на научных достижениях, анализе и прогнозе. Принимая во внимание широту и комплексный характер названных проблем, мы понимаем необходимость консолидации и координации усилий науки в глобальном масштабе и укрепления международного научного сотрудничества в выделенных приоритетных областях. Эти области должны соответствовать рекомендациям Конференции ООН по окружающей среде и развитию (Рио-Де-Жанейро, июль 1992 г.), конференции Международного союза научных союзов (ИКСУ) по задачам науки в области окружающей среды и развития на 21 век (Вена, ноябрь 1991 г.) и программам международных научных организаций.

Чтобы поднать эффективность научных исследований, особое внимание следует уделить их методологическим аспектам, системному анализу существующих проблем, выбору приоритетов, междисциплинарным подходам, оптимальному соотношению индивидуальных и коллективных усилий в науке и ее приложениях.

Стр. 3.



СДЕЛАЕМ ПРАЗДНИК САМИ

Перед Новым годом хлопот много у всех, но те, кто по долгу службы связан с организацией детского отдыха, озабочен вдвойне. Хочется устроить ребятишкам красивый праздник, а за все теперь требуется платить. Меж тем источники средств в районе и городе почти совсем пересохли. Тем приятнее было увидеть радостного Николая Ивановича Семенова, ведущего специалиста по культуре Советского района. Он забежал в редакцию сообщить, что нашелся хороший спонсор ряда детских зимних праздников для Советского района г. Новосибирска. В числе других мероприятий задуман и конкурс новогодних снежных городков. Любой детский клуб, другая организация, просто жильцы дома — большие и маленькие — могут принять в нем участие. Обязательные условия совсем простые: нужно сделать горку и по крайней мере три снежные фигуры. Все остальное — дело вашей фантазии и вкуса. Сроки конкурса — с 27 декабря по 7 января. Как только ваш городок будет готов — сообщите Николаю Ивановичу по телефону 35-56-70, или зайдите к нему в 106-ю комнату Советского райисполкома.

Победителей ждут призы: 1-е место — 300 тысяч рублей, 2-е — 200 тысяч, 3-е — 100 тысяч.

Снега у нас в городке много, так что дерзайте! А газета потом представит счастливых обладателей и результаты их творческого труда.



Поздравление с Рождеством.

Стр. 5.



— Исследования, направленные на создание новых устройств на основе сегнетоэлектрических пленок, ведутся в нашем институте уже на протяжении ряда лет. Эти работы получили признание как в нашей стране, так и за рубежом. Успеху этого направления способствовал комплексный характер проведения исследований, удачная разработка технологии высококачественных сегнетоэлектрических пленок, а также разработка конструкций мно-

сегнетоэлектрике возможно существование поляризации, направление которой переключается электрическим полем. Как раз это и определяет основные характеристики различных образцов сегнетоэлектриков.

— Каков, кстати, их химический состав?

— Это кислородосодержащие соединения металлов типа ниобата бария — стронция, цирконата — титаната свинца, и другие, то есть — многокомпонентные

«Ramtron» получила 17 патентов на выбор химического состава сегнетоэлектрической пленки.

— А как в этом плане обстоят дела в нашей стране? Кроме вашего института, кто-нибудь занимается этими исследованиями?

— Кроме нас, в СНГ тонкопленочными сегнетоэлектриками занимаются в нескольких институтах Москвы, Петер-

В Пекине 11–15 октября 1993 г. проходил Симпозиум ИЮТАМ по динамике удара. Его проводили Международный союз по теоретической и прикладной механике, Китайское общество теоретической и прикладной механики. Проблематика конференции связана с исследованием поведения различных материалов при динамических нагрузках, типичных для деформирования конструкций при высоко- и низкоскоростном ударе.

Указанные проблемы разрабатываются в Институте гидродинамики имени М. А. Лаврентьева СО РАН, который является одним из ведущих в мире научных центров по данной тематике. Аналогичной тематикой занимается также Институт теоретической и при-

рассматриваемые вопросы, представлено не было.

В области высокоскоростного соударения следует отметить такие иностранные доклады:

1. Профессор Батра (США) «Осесимметричное проникание тонких термопластических ударников». В сообщении приведены результаты численного решения одномерных и двумерных задач проникания деформируемых ударников.

2. Профессор Ченг (Китай) с коллегами — «Характеристика разрушения тонкого экрана из алюминиевого сплава при высокоскоростном ударе». Здесь экспериментально, при скорости удара около 7 км/сек., исследуется состояние ма-

Не «полупроводом» единым

гослопных тонкопленочных структур и оригинальных методов их исследования.

— В чем отличие новых элементов от традиционных?

— Принципиальное отличие состоит в том, что определяющим фактором их функционирования является не перенос носителей заряда в объеме полупроводника, а процессы, протекающие в пределах одной кристаллической ячейки. Соответственно с этим (несмотря на то, что исследуемые сегнетоэлектрики, по существу, являются диэлектриками) они, в отличие от традиционно используемых в микроэлектронике диэлектриков, которые, как правило, аморфны, обладают совершенной кристаллической структурой с заданной ориентацией кристаллографических осей относительно плоскости подложки. При этом синтез сегнетоэлектрических пленок, являющихся многокомпонентными соединениями, должен осуществляться на неориентирующей подложке, например — на поверхности проводящих пленок.

— То есть отличие сегнетоэлектриков состоит в ином физическом принципе работы. А как это отражается на их характеристиках?

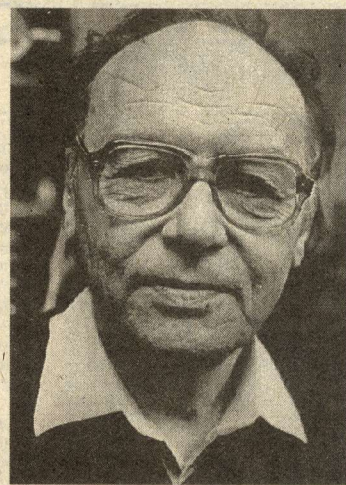
— Эти характеристики уникальны. Сегнетоэлектрические материалы обладают исключительно высокими значениями диэлектрической проницаемости — от 1000 до 5000, а также пьезоэлектрическими и электрооптическими коэффициентами. Однако основное их отличие от обычных линейных диэлектриков заключается в том, что в

соединения. На основе тонких сегнетоэлектрических пленок создано несколько принципиально новых классов элементов микроэлектроники. Это — элементы постоянной памяти, репрограммируемые электрическим полем с управляемым напряжением менее 10 В, и числом циклов «запись-стирание» более 10^{10} . Причем длительность цикла менее 1 мкс, что значительно лучше соответствующих параметров элементов памяти на основе традиционных МНОП-структур. На основе легированных пленок ниобата бария — стронция созданы неохлаждаемые приемники дальнего ИК — излучения, имеющие на длине волны излучения 10,6 мкм обнаружительную способность более 10^8 см $\text{Ц}^{-1/2}$ ВТ $^{-1}$. 32-х элементная линейка, работоспособная в наносекундном диапазоне — по длительности импульса излучения, а также тонкопленочные оптические модуляторы света — компоненты трехмерных интегральных схем с оптическими связями. С использованием тонких сегнетоэлектрических структур на поверхности кремниевых подложек созданы накопительные конденсаторы с удельной емкостью свыше 20 фФ/мкм и временем саморазрядки свыше 10 мс. Технология изготовления высококачественных сегнетоэлектрических пленок допускает их синтез на поверхности схем обработки информации, без выхода на поверхность кремния. Эти характеристики позволяют разрабатывать устройства динамической памяти с информационной емкостью 16–64 Мбита и более.

— Вы имеете в виду общемировой опыт?

— Да. Так, в США, ФРГ и Японии вступили в новое поколение устройств памяти на основе сегнетоэлектриков посвящен целый ряд серьезных программ.

Наиболее интенсивно там ведутся работы по созданию 3У с токовыми принципами считывания информации — они уже вышли за стены исследовательских лабораторий. Общий объем капитальных вложений в это направление уже исчисляется десятками миллионов долларов и продолжает нарастать. Накопленный опыт разработки устройств этого класса показывает, что один из наиболее существенных факторов получения элементов памяти с заданными параметрами на основе сегнетоэлектрических пленок — это химический состав материала, состав легирующих присадок. Именно этот момент является главной коммерческой тайной работающих в этой области фирм. В частности — фирма



бурга и Киева, а также в Ростовском и Екатеринбургском университетах. И все же эти исследования, несмотря на их исключительную важность, ведутся у нас недостаточно интенсивно, силами небольших групп. То, что наша наука в целом сейчас переживает не лучшие времена, безусловно, сказывается и здесь. Остается лишь надеяться, что ничто не может длиться вечно.

— Что ж, надежда, говорят, умирает последней... Но как-то не хочется заканчивать разговор на минорной ноте, и, полагаю, «под занавес» нам лучше вернуться к непосредственному предмету нашей беседы — сегнетоэлектрикам. Не могли бы вы кратко, так сказать, для дилетанта, сформулировать достоинства одного из классов нового поколения элементов памяти, репрограммируемых электрическим полем, сравнительно с традиционными?

— Пожалуйста. Во-первых, это большое число циклов «запись — стирание». Во-вторых, это меньшая длительность периода циклов. В-третьих, для работы сегнетоэлектриков требуется меньшее напряжение. И, наконец, в-четвертых — все полупроводниковые приборы подвержены воздействию радиации, выдерживая, в лучшем случае, дозы в 10^5 рад, тогда как сегнетоэлектрики к ней гораздо менее чувствительны, они выдерживают более 10^8 рад. Последнее качество, к примеру, очень важно для приборов, применяемых в аэрокосмических исследованиях.

— Спасибо. Не сомневаюсь, что эти приборы у нас найдут широкое применение.

Записал Д. ФЕДОРЦЕВ.

На снимках: Кандидат физико-математических наук Э. Косцов.

Инженер А. Луев у реактора для синтеза сегнетоэлектрических пленок.

Фото В. НОВИКОВА.

ДИНАМИКА УДАРА

С

«ВОСТОЧНЫМ ЛИЦОМ»

кладной механики СО РАН. ИГИЛ командировал на китайский симпозиум В. В. Сильвестрова с докладом «Высокоскоростной удар по мишеням из стеклотекстолита» и для оценки достижений зарубежных исследований в области динамического поведения современных материалов.

ИТПМ посчитал целесообразным командировать в Китай для участия в работе симпозиума Ю. А. Ведерникова с двумя докладами. Первый доклад «Процессы отражения, соударения и проникания ударников традиционной и оптимальной формы в твердых средах» выполнен совместно с учеными Института проблем механики РАН (Москва) И. В. Симоновым, Ю. К. Бивинным, Б. С. Чекиным. Второй доклад «Вычислительные технологии радионального конструирования рединимических систем малого сопротивления» сделан совместно с доцентом Новосибирского государственного технического университета В. Г. Федотовым.

Все расходы, связанные с пребыванием Ведерникова, Сильвестрова и других иностранных специалистов в Китае и проездом до их столиц, были оплачены по гранту Международного союза по механике.

Научная программа симпозиума включала 47 докладов ученых из 15 стран: Китай — 24 доклада, США — 4, Англия, Россия, Япония — по 3, Франция — 2, Болгария, Германия, Гонконг, Израиль, Канада, Сингапур, Тайвань, Украина, Чехия — по 1. Основные темы докладов: процессы удара, разрушение структурных образований, свойства материалов при различных скоростях деформирования, развитие экспериментальных методов, численное и аналитическое моделирование проникания ударников и деформирования материалов.

Из 47 представленных докладов было 23 экспериментальных работ, 8 сообщений, связанных с численным анализом, и 16 теоретических исследований. Заметен значительный прогресс китайских ученых, активно овладевающих теоретическими и экспериментальными методиками изучения динамики удара. И все же работ, принципиально меняющих взгляд на

териала экрана и мишени с характером поражения вторичными осколками базовой стенки.

3. Профессор Шиори (Япония) «Влияние скорости деформирования и истории ее изменения на характер деформирования материалов при очень высоких скоростях». Эта японская модификация метода Гопкинсона позволяет вести исследования при температурах до 500°C и измерять степень затухания ультразвуковых колебаний в образце до нескольких микросекунд.

Все три члена делегации РАН выступили на симпозиуме с докладами, вызвавшими живой интерес у слушателей и активно обсуждавшимися в кулуарах. В последние дни симпозиума россиянами поднималась тема противометеоритной защиты Земли с приглашением на международную конференцию по экологии ближнего космоса (Миасс, 26 сентября 1994 г.).

В совокупности представленные доклады показывают, что научный уровень симпозиума достаточно высок. Однако к теоретическому и численному исследованиям трехмерных задач высокоскоростного соударения мировое сообщество движется весьма медленно. Научный задел евразийской России в этом направлении пока не преизойден.

В области исследований динамических свойств материалов отечественный уровень далек от мирового. Исследования в нашей стране по этому направлению узки и носят сугубо теоретический или подкрепленный прикладной характер. Задержку численных исследований в этой и других отраслях знаний многократно увеличивает катастрофическое отставание в развитии вычислительной техники.

Симпозиум имел явно выраженное «восточное лицо» и ориентацию на ускоренное развитие динамики удара в азиатских странах. На заключительном заседании принято решение о проведении следующего симпозиума ИЮТАМ по инженерным проблемам удара на Тайване в 1995 году, 24 июля.

Соб. инф.

РАЗМЕР И ПОРЯДОК ВЫПЛАТЫ ГРАНТА

Грант предоставляется в размере 1200 долларов в год для соискателя, не имеющего ученой степени, и 1500 долл. для соискателей с ученой степенью и выплачивается поквартально, начиная с июня 1994 года. Помимо этого, по желанию победителя конкурса, научному или учебному центру, где работает получатель гранта, будет предоставлена возможность безвозмездного получения научной отечественной и зарубежной литературы или подписки на периодические издания на сумму, эквивалентную 200 долл.

Раз в квартал получатели гранта должны представлять отчет о проделанной работе, а в конце третьего квартала — статью для публикации в специальном научно-информационном бюллетене Программы.

В течение года для получателей грантов предусмотрено проведение семинаров. Российский Научный Фонд не претендует на авторские права и не имеет никаких притязаний на интеллектуальную собственность, созданную в ходе реализации данной Программы.

«Российские общественные науки: новая перспектива» — это благотворительная программа, ставящая своей целью поддержку и стимулирование общественных наук в России и других бывших республиках СССР. Она осуществляется Московским отделением Российского Научного Фонда при содействии американского Фонда Форда. Основными задачами программы являются поощрение научных исследований, особо значимых для понимания современных общественных процессов в России, помощь молодым талантливым ученым, улучшение условий для научной деятельности в различных вузах и исследовательских центрах, содействие появлению новых парадигм в российских общественных науках, укрепление взаимосвязей между различными научными центрами и учебными заведениями, расширение возможностей для участия молодых ученых в международных научных проектах.

Предполагается обратить особое внимание на поддержку молодого поколения ученых, женщин-исследователей и научных работников из региональных центров, так как именно эти категории оказались в настоящий момент в наиболее сложном финан-

совом положении. Программа не имеет политической направленности и не ставит своей целью поощрение исследований какой-то одной политической ориентации, она должна внести вклад в повышение уровня общественных наук в Российской Федерации, в сохранение и развитие российских научных традиций.

ФОРД СПЕШИТ ЗА СОРОСОМ

Программа рассчитана на длительный период. На первом этапе (1994–95 гг.) упор будет сделан на трех дисциплинах, имеющих особое значение для будущего страны: политологии, экономике и социологии. Приоритет будет отдаваться работам, посвященным фундаментальным проблемам России и дающим новое знание, необходимое для осмысления современной ситуации и перспектив развития России. Программой будут также поощряться прикладные исследования (по отдельным партиям, движениям, организациям и т. д., в том числе и на региональном уровне).

Большое внимание будет уделено и проектам по исследованию различных региональных аспектов российской экономики и социальной жизни.

УСЛОВИЯ УЧАСТИЯ В КОНКУРСЕ

Для участия в конкурсе приглашаются ученые-обществоведы не

заявок — 15 января 1994 года (на почтовом штемпеле) по адресам: 630011, Новосибирск, Красный проспект, 18, комн. 200, уполномоченному представителю оргкомитета Провоторовой Ангелине Анатольевне или — 121069, Москва, Хлебный пер. 2/3, комн. 414, МО РНФ. Заявки могут быть переданы лично

конкурсантом представителю оргкомитета в Новосибирске до 20 января. Справки по телефонам: (3832) 23-73-90, 23-42-37.

Заявка состоит из анкеты и описания исследовательского проекта. Вместе с заявкой необходимо приложить одну рекомендацию: от руководства учреждения, в котором работает соискатель, научного руководителя или от одного из ведущих специалистов в области научных интересов соискателя.

Условием конкурса является то, что победивший проект может иметь только один источник финансирования.

ВЕСТИ

(Окончание. Начало на 1 стр.)

Участники совещания из 14 стран поддерживают заявление Конференции о роли науки в перестраивающейся Центральной и Восточной Европе (Кент, Великобритания, апрель 1993 г.) и хотели бы привлечь внимание к следующему положению этого заявления: «Выбор приоритетов среди различных нужд общества влечет за собой трудные решения, особенно в период экономической перестройки и нехватки средств. Тем не менее жизненно важно, чтобы правительства принимали

адекватные меры по защите и сохранению науки, так как чрезвычайно трудно будет восстановить необходимый кадровый потенциал и инфраструктуру науки, если они будут утрачены».

Сохранение и поддержка научного потенциала России и других стран СНГ чрезвычайно важны для их развития и могут быть достигнуты в том числе с помощью эффективного международного сотрудничества.

Принимая во внимание серьезные трудности с финансированием науки во многих странах СНГ, желательно поддерживать из разных финансовых источников участие ученых этих стран в международном сотрудничестве — в различных проектах и программах, конференциях, рабочих совещаниях, тесном взаимодействии родственных научных институтов и т. д.

Среди новых механизмов, стимулирующих расширение международного сотрудничества в меняющейся геополитической ситуации, рекомендуется использовать существующие ориентированные на определенные задачи «открытые» лаборатории — Международные исследовательские центры — как опорные региональные точки объединения усилий мирового научного сообщества на пути к устойчивому развитию нашей цивилизации. В рамках таких центров легче найти оптимальный баланс между фундаментальными и прикладными исследованиями, так же как и между интересами индивидуальных ученых из разных стран и коллективными целями правительственных усилий.

Исходя из этого, рабочее совещание определило список приоритетных междисциплинарных областей науки, в которых следует работать международным исследовательским центрам, используя коллективные междисциплинарные подходы:

- рациональное использование природных ресурсов и устойчивое развитие регионов;
- мониторинг современного состояния экосистем биосферы;
- оценка рисков природного и антропогенного характера;
- а) междисциплинарные исследования эволюции окружающей среды и природных катастроф;
- б) изучение рисков, спровоцированных человеком;
- передовые технологии и материаловедение;
- экономические, социальные и культурные проблемы Сибири;
- информационные сети, программно-ориентированные базы данных и моделирование;
- высшее образование и целевое обучение молодых ученых.

Более детальное описание приоритетных областей и тем приведено в приложении.

Необходимым условием для поддержания научного сотрудничества между Востоком и Западом признано улучшение обмена научной информацией:

- обеспечение для всех ученых взаимного доступа к базам научных данных;
- создание отсутствующих баз данных по названным приоритетным областям исследований;
- создание быстродействующей научной информационной сети (с использованием спутниковой связи) в целях улучшения передачи данных по совместным исследовательским про-

ектам и обеспечения доступа к большим банкам данных.

Совещание признало необходимость приоритетного вовлечения в деятельность международных исследовательских центров молодых научных работников (на уровне выпускников вузов и аспирантов). Целесообразно выделять ученым этих центров стипендии на краткосрочные стажировки для выполнения исследований в специализированных лабораториях западных стран. В то же время Сибирскому отделению РАН рекомендуется предусмотреть

— последствия испытаний ядерного оружия и аварий на предприятиях, производящих и использующих радиоактивные материалы;

— проблемы «космического мусора»;

— развитие методологии и средств прогноза последствий реализации крупномасштабных индустриальных и сельскохозяйственных проектов.

IV. Передовые технологии и материаловедение:

— переработка минеральных ресурсов, в т. ч. бедных и трудновоскрываемых руд;

— замена невозобновимых природных ресурсов возобновляемыми;

— прогрессивные материалы для ключевых областей современной техники;

— конструирование материалов; моделирование материалов и процессов;

— катализаторы и каталитические процессы;

— механохимические технологии;

— использование взрыва, плазмы, ионизирующей радиации, световых и электромагнитных полей в процессах изготовления и модификации материалов;

— развитие и применение аэрокосмической технологии;

— методы и приборы для определения и стандартизации материалов (состав, структуры, физических свойств, токсичности и т. д.);

— прогрессивные технологии вторичной переработки материалов.

V. Экономические, социальные и культурные проблемы:

— сравнение принципов федерализма в странах Запада и Востока и межгосударственные экономические отношения в СНГ;

— региональная политика России и новая роль Сибири; главные направления структурной, инвестиционной и социальной политики в сибирских регионах;

— глобальные изменения, новая геополитическая роль Сибири и перспективы сибирских приграничных территорий;

— интеграция сибирских регионов в мировую экономику;

— конверсия сибирских оборонных предприятий (региональные аспекты и социально-экономические последствия);

— социологический мониторинг экономических реформ в Сибири;

— проблемы демографии и миграции населения;

— археология и история культуры.

VI. Информационные системы, базы данных и моделирование:

— компьютерные файлы российских научных публикаций по отдельным проблемам;

— базы данных по свойствам материалов;

— внедрение специализированных сетей документации (включая ориентированные на геологические и лимнологические исследования озеро Байкал);

— создание международной информационной сети на основе банков данных по анализу генома человека;

— развитие и внедрение региональных информационных сетей по загрязнению и контролю за состоянием здоровья людей для комплексного планирования мероприятий по сохранению окружающей среды (регион Байкала и Алтай);

— развитие в Сибири геоинформационных сетей и баз данных (включая систему информации о землепользовании в долине реки Баргузин для поддержки проведения сельскохозяйственной реформы в целях достижения устойчивого развития сельского хозяйства и сохранения природного окружения);

— искусственные замкнутые экологические системы;

— моделирование и прогноз естественных и антропогенных катастроф.

VII. Высшее образование и подготовка молодых ученых:

— экологическое образование;

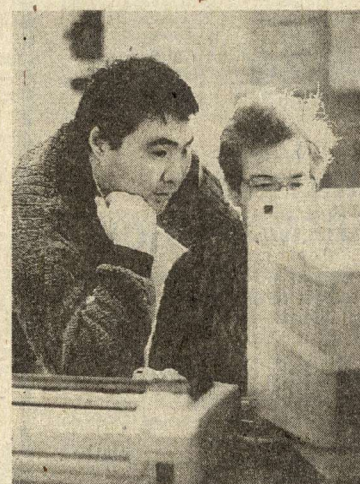
— обучение в области дистанционного доступа к файлам компьютерных данных международных сетей.

г. Новосибирск.

25 ноября 1993 г.

ЗАЯВЛЕНИЕ

УЧАСТНИКОВ МЕЖДУНАРОДНОГО РАБОЧЕГО СОВЕЩАНИЯ,
«Научная политика: новые механизмы научного сотрудничества
между Востоком и Западом»



качества воды. Научные сотрудники П. В. Иванов (слева) и А. А. Кузьмин изучают влияние различных факторов, в том числе и антропогенных нагрузок, на формирование гидрохимического режима водохранилищ и рек.

Основное направление работ лаборатории информатики ИВЭП — создание информационных систем, тематических баз данных и систем принятия решений в области природопользования. На снимке — заведующий лабораторией, кандидат технических наук С. П. Широкова и научный сотрудник О. В. Повская (слева).

В приемной директора — обычное рабочее утро. Референт Н. Зырянова готовит срочную справку. Заместитель директора ИВЭП по науке Ю. И. Винокуров озабочен: «Известие не из приятных. Опять задерживают финансирование».

Фото В. Новикова.

ЧТОБЫ ПОМОЧЬ ПРИРОДЕ

Институт водных и экологических проблем Сибирского отделения РАН имеет штаб — квартиру свою базу в Барнауле, а ряд лабораторий размещается пока в новосибирском Академгородке. Это не случайно — тематика ИВЭП тесно связана с разработками, которые на протяжении многих лет велись в разных отделах разных институтов ННЦ.

Сегодня можно сказать, что «барнаульское крыло» ИВЭП приобретает все больший размах — несмотря на нынешние тяжелые времена.

Вот какой короткий фоторепортаж привез из Барнаула наш корреспондент Владимир Новиков.

В лаборатории гидродинамики поверхностных и подземных вод ведутся работы по математическому моделированию гидродинамических процессов в водоемах и водотоках. Для оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду требуются математические модели, позволяющие прогнозировать формирование водных экосистем. В лаборатории, а также в секторе физико-химических процессов совместно разрабатываются математические модели



Среди новых, часто повторяющихся терминов, знаменующих существо происходящих и надвигающихся перемен — тревожащее слово «безработица». Социологи прогнозируют ее активный рост, стремительные темпы, последствия, характер. В ответ специалисты, занимающиеся проблемами трудоустройства, думают над тем, как ослабить негативные последствия процесса, сократить число теряющих работу, помочь определиться с выбором другой специальности.

Зональный семинар — совещание руководителей, главных бухгалтеров и финансовых работников региональных центров занятости Урала, Сибири и Дальнего Востока проходил в Доме ученых Сибирского отделения РАН с 20 по 24

ЗАЩИТА ОТ БЕЗРАБОТИЦЫ

декабря. На нем были представлены 48 регионов. Главный организатор семинара — Федеральная служба занятости России.

В нашем городе подобное мероприятие проводится впервые. По сути это второй этап общероссийского совещания по проблемам занятости, старт которому был дан в Воронеже.

Участники семинара работали активно и плодотворно. Они обсудили вопросы стратегии, перечень основных действий, которые необходимо предпринимать в складывающихся условиях. Большое внимание уделялось основным направлениям и формам работы с населением, проблемам финансового обеспечения. Обменялись специалистами мнениями о возможностях реализации программ занятости.

Перед собравшимися выступили первый заместитель главы администрации Василий Киселев, первый заместитель руководителя федеральной службы занятости России Олег Слободкин и другие официальные лица. Руководители региональных центров занятости посетили ряд предприятий Новосибирска.

По завершении семинара-совещания по итогам его работы был проведен «круглый стол».

г. Новосибирск.

Наш корр.



«НВС» информирует

Новосибирск ИЗ ЗЕЛЕННОГО ВАШИНГТОНА В ЗАСНЕЖЕННЫЙ АКАДЕМГОРОДОК

Академгородок.
Седьмой год Новосибирская физико-математическая школа и Филлипс-Академия из Андовера (США) проводят обмен учащимися: один семестр в году российские учащиеся живут и учатся в Филлипс-Академии, другой — американские ребята в ФМШ.

На прошлой неделе из США домой возвратилась очередная группа из шести физматшкольников. Ребята обучались по программе Филлипс-Академии, успешно закончили семестр и получили положительные рекомендации по всем дисциплинам. Кроме того, они пожили жизнью американских студентов, отдыхали, знакомились со страной, ее культурой и бытом, завели себе друзей и теперь будут ждать их в ФМШ в следующем семестре. А сами к Новому году возвратились из теплого, зеленого Вашингтона в заснеженный Академгородок.

Наш корр.

Томск УЧЕНЫЕ ОБЪЕДИНЯЮТСЯ

В Томске накоплен хороший опыт координации научной деятельности. Так, в восьмидесятые годы в области действовала научно-техническая программа «Ускорение-90». Правда, эффект от существования таких программ был невысоким. Теперь жизненные обстоятельства побудили всю научную общественность Томска объединиться в рамках единого научно-координационного центра. Сюда входят и научные подразделения ТНЦ СО РАН (а всего их около 50).

Ученые объединились для сохранения научно-технического потенциала, который оценивается как третий в стране после Москвы и Санкт-Петербурга. Создан совет центра, исполнительная дирекция. Отобраны и утверждены научно-технические проекты, которые по своей значимости занимают после крупнейшей в России академической программы «Сибирь» второе место. Сюда входят 97 проектов. Финансироваться программа должна на паритетных началах Министерством науки и областной администрацией.

Наш корр.

НООСФЕРНЫЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ И ЧЕЛОВЕК

В Томске прошел восьмой региональный научно-технический семинар, посвященный проблеме ноосферных взаимодействий и синергетике. В нем приняли участие ученые из Москвы, Санкт-Петербурга, Ростова-на-Дону, Алма-Аты, Иркутска, Красноярска, Новосибирска и ряда других городов. Активно участвовали в семинаре и ученые Томского научного центра СО РАН. Всего было представлено 35 докладов. Также состоялась презентация двух монографий «Плазменные образования в энергоактивных зонах» и «Материализация идей А. Чижевского в эпидемиологии и микробиологии».

Наш корр.

Иркутск ДЛЯ СЕВЕРА ДЕНЕГ НЕТ

На грани закрытия оказался недавно созданный в Усть-Илимске филиал Иркутского педагогического института. В сентябре текущего года здесь приступили к подготовке учителей для северных районов Иркутской области.

Как известно, выпускники столичных да и областных вузов, отказываются ехать в отдаленные северные районы. С открытием филиала появилась надежда наконец-то решить здесь проблему дефицита учительских кадров. Но отсутствие финансирования превращает благие намерения в призраки. Преподаватели уже несколько месяцев не получают зарплаты. А в ближайшее время около двухсот студентов филиала могут оказаться не у дел.

Наш корр.

Якутск СРАЗУ ЧЕТЫРЕ НОВЫХ СОРТА

На недавнем ученом совете Якутского института биологии лаборатория теории северного луговодства, реорганизуемая в Институт северного луговодства, представила в Госсортиспытание 4 новых сорта луговых трав. Итого на счету этого коллектива на сегодня — 6 сортов. Ученый совет принял решение обратиться к Президенту республики Михаилу Николаеву с просьбой поощрить селекционеров за создание новых сортов гарантированной зимостойкости и повышенной адаптивности к экстремальным условиям возделывания.

Интересен тот факт, что один из новых сортов, Пырейник Сибирский короткоострый, впервые в истории селекции создан путем межвидовой гибридизации. Авторы сорта — Г. Денисов и В. Стрельцова.

Четыре новых сорта луговых трав — новогодний подарок селекционеров республике.

Наш корр.

Екатеринбург ЭКОЛОГИЯ И ДЕТИ

Недавно в Екатеринбурге прошла медико-экологическая конференция «За здоровье детей и экологическую безопасность Уральского региона». Наряду с местными медиками и учеными, в ней приняли участие 11 представителей медицинских учреждений, ассоциаций типа «Накормите детей», кинопродюсер, врач — педиатр из США и Англии.

Наблюдениями, накопленными за 22 года работы заведующей легочным отделением Нижне-Тагильской горбольницы, поделилась с аудиторией С. Брызгина. Массу цифр, отражающих экологическое неблагополучие города, обрушила она на пораженных иностранцев и ко всему привычных уральцев. По загрязненности атмосферы, почвы, воды, а также болезням, Нижний Тагил прочно занимает лидирующее положение в Свердловской области, и лишь по приросту населения — последнее.

Академик А. Семихатов предложил последствия ядерных катастроф изучать совместно. Аварии происходили практически везде. Если собрать данные по всем странам, то получится целостная картина процесса во времени, в пространстве и в реакции человека. Такую программу сможет осилить только мировое сообщество.

— Это хорошо, что ставятся одновременно вопросы здоровья детей и экологии, — отметил директор Института промышленной экологии УрО РАН В. Чуканов. Он предложил сконцентрировать усилия на решении отдельных задач. Например, программа «Чистая вода» сегодня нереальна для Екатеринбурга и области, но она в принципе реальна для детских садов и медицинских учреждений.

Оргкомитет конференции создал интернациональную рабочую группу для выработки решений по экологическим проблемам и их реализации. «НАУКА УРАЛА».

ПУТИ — ДОРОГИ



28 июня 1993 г.

Сегодня пошла третья неделя моего пребывания в Тикси. Пора подвести первые итоги, вернее, осмыслить первые впечатления о начавшейся «Экспедиции к Земле Беннета».

Но начну с самых последних впечатлений. Вчера в 10 часов вечера мы вернулись из «малого похода» к горному озеру, находящемуся в 25 км к северу от Тикси. Провели там два незабываемых дня. Само озеро еще под льдом, вода только в береговой полосе. Были выходные, и с десятком рыбаков ловили на зимние удочки не крупного гольца.

До самого выхода из лагеря, который мы разбили недалеко от озера, стояла удивительная жара. Уже в Тикси мы узнали, что температура в те дни достигала 30°C. А там, в межгорной котловине, было настоящее пекло! Море пока еще покрыто льдом, только запядаем, где впадают протоки Лены, стоит открытая вода. С вершины горы, на которой мы устанавливали антенну, проверяя работу нашей «Ангары», хорошо были видны и Быков Мыс, и Тикси-3, и море.

Кажется, я впервые обгорел в Арктике. А какая красота была вокруг! Каменистые склоны сопки усыпаны разноцветными мазками цветов, особенно много синих и розовых оттенков. Внизу, в тундре, желтые и белые цветы. А на склонах много золотого корня с нераспустившимися цветками.

Ниже покрытого льдом озера — еще одно, но уже не с каменистыми, а покрытыми зеленой берегами, теплой водой и утками. Из этого озера вытекает ручей, который чуть ниже прорезал длинный тоннель, глубиной до трех метров, в леднике. В этом озере я несколько раз искупался, на леднике обтирался снегом. Видели двух песцов. Один из них, с головы серый, а с хвоста темный, подходил совсем близко к нашей красной палатке, ничего не опасаясь.

Валентин Ефремов, руководитель нашей экспедиции, для меня пока загадка. На некоторые его качества мне вполне симпатичны. А что касается вчерашнего перехода, то он не только не уступил мне в выносливости, но и выглядел посвежее. За это лето он успел где-то хорошо загореть и двухдневное испытание солнцем перенес гораздо лучше нас с Володей.

4 июля 1993 г.

Сегодня покидаем гостеприимную избу охотников в лагуне Решетникова. Это север острова Котельный, в 30 км к востоку от полярной станции. Живут здесь два охотника: старый (Алексей Осипович Куприянов) и молодой (Ранжур Пурбуев). Первый — якут, второй — бурят. Куприянов уже около 30 лет охотится, а Ранжур только осваивает это ремесло. Куприянова мы видели мельком, а с Ранжуром провели несколько дней. Сегодня уйдем, а он останется один до августа, а может, и дольше, пока не вернется из Тикси Осипович.

У Ранжура, кроме 9 собак, которые доставляют не только радость общения, но и массу хлопот, есть еще одна душа: связь по радию с Землей Бунге, где уже не один десяток лет промышляет охотник Шарипов (он, кажется, азербайджанец). Вот и сейчас слышно: «Бунге, Бунге, я — Решетникова, прием!». Погостили мы тут неплохо, но пора, как говорится, и честь знать. Нарты и все снаряжение уже на льду, сейчас пообедаем, уедемся и двинем с Богом на Землю Беннета!

К сожалению, не удалось связаться напрямую с нашим радистом в Тикси Борисом Хацевичем и узнать, что с полярной. На космоснимках десятидневной давности еще держалась ледовая дорожка к северу от мыса Бережных. Если ее нет, то, возможно, нам предстоит длительное плавание на плоту ПСН-6М в направлении к Земле Беннета или — куда будет дуть ветер. А в воде — моржи, которые,

и сандали. Вокруг очень много уток, жаль, что нет у нас ружья.

9 июля 1993 г.

Еще рано: половина пятого по местному (якутскому) времени. Ребята спят, а я тут занимаюсь в уме расчетами лунных приливов и отливов. В результате, отсчитывая от весеннего равноденствия и Христова Воскресения, которое было в этом году 18 апреля, разобрался с приливами, но совсем расхотелось спать. Вышел на лед, чтобы сверить «теорию» с отметкой на палке, вбитой мною у берега, когда мы сюда пришли, и теперь вот сижу в палатке и пытаюсь думать о чем-то другом...

Все-таки, чем дольше живу, тем больше убеждаюсь, что самое большое чудо в этом мире — Человек! И путешествия, подобные нынешнему, полезны не только для того, чтобы, посмотрев другие края, убедиться, что дома лучше, но и для того, чтобы лучше познать самого себя. Вероятно, одиночные путешествия еще более эффективны, но и такие ограниченные коллективы, как наш, позволяют открывать в самом себе что-то интересное, особенно отрицательные черты, от которых с возрастом и опытом, казалось, избавился... Взять хотя бы «проблемы» нашего питания. Еды мы тутим довольно много, и самой разной. Но вот идет уже четвертый

ЧТО МОЖНО НАЙТИ

ИЗ ДНЕВНИКА НИКОЛАЯ СЕМАКОВА

Через несколько дней один глаз что-то различать стал, потом и другой...

5 июля 1993 г.

Первый день маршрута. Шли сначала берегом, но там довольно глубокий сырой снег, взяли мористее. Начался прилив, на льду и между льдин появилось много воды. Шли медленно, с обходом, разведкой и «прыжками» с нартами через трещины. Обошлось без купания, но очень не повезло с погодой: сильный южный ветер принес с собой дождь. Промокли насквозь. Первый урок: надо поверх болотных сапогов в такие дни натягивать ветровые штаны, чтобы вода хоть в сапоги не попадала.

С нами идет один из куприяновских псов — Механик (назван так потому, что на дизельной вырос). Но помощи от него никакой: самого приходится на нарту сажать, когда воды много. А нарту оказались перегружены, не менее 300—350 кг! Решили вернуться к Ранжуру, оставить ему лыжи, часть ракет; еще кое-что и переждать циклон.

8 июля 1993 г.

Остановились на стрелке мыса Анисий. Груз и нарту перенесли через галечную косу на западный берег губы Драгоценной. А вчера поднимались на плато, установили там гурий. Посетили крест, поставленный два года назад Валентином во время похода на собачьих упряжках с кинооператором Огневым (это была крайняя точка их пути). Две ночи провели в заброшенной избушке на косе. Когда-то давно здесь добывали и заготавливали моржовый жир для смазки пушек. Моржи тут бывали и теперь, но жир уже не заготавливают, лежат запечатанные бочки еще, видимо, с военных времен. Изба охотника, жившего здесь позже, сгорела, остался балок. Удивительно всего было видеть там детскую коляску

день маршрута, и все это время — я чувствую недоедание. Причем понимаю, что голод этот отчасти психологический, связанный с непривычной в прежних экспедициях «дежкой» и подсчетом каждого кусочка сахара. Но поделаться с собой ничего не могу: то и дело мысли, вместо возвышенного, обращаются к утробе, протестуя: какого черта устраиваем искусственное голодание? Интересно: сумею ли отключиться от этих «животных» инстинктов и больше думать о Вечности, а не о еде? Сейчас пойду «оживлять» костер. А потом — завтрак, сборы и — дальше на восток, к мысу Бережных (это был один из участников экспедиции Эдуарда Толля).

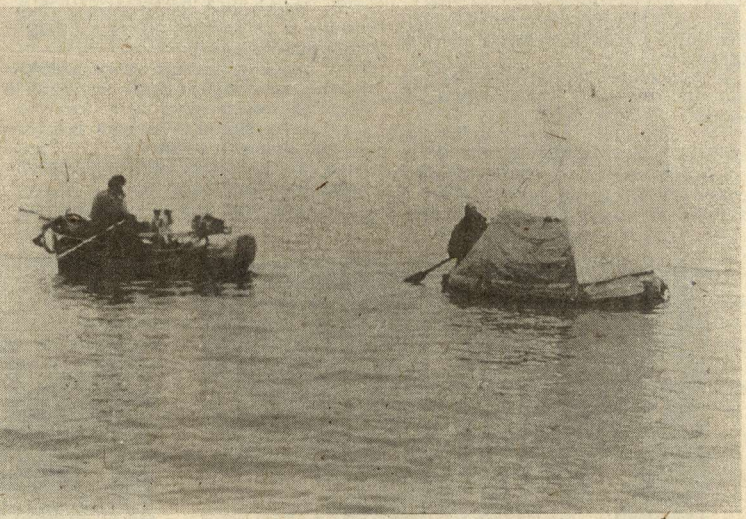
15 июля, четверг.

За 2,5 суток пересекли губу Драгоценную. Местами были ровные ледяные поля, лишь немного покрытые слоем воды, но чаще шли по промоинам, буграм, по колёно, а то и выше в воде. К берегу Земли Бунге, точнее, к острову Железнякова, пришлось подходить на лодке и плоту, погрузив туда весь груз, нарту, Механика и самих себя.

Уже два дня стоим на острове Железнякова, отдыхая от этого перехода. Добыли здесь три десятка утиных и чаячьих яиц. Среди них 4 оказались съедобными, остальные отдал Механику. Утки подпускают к гнезду метром на 10—20. Вчера вечером Валентин сделал лук, но охота не удалась. На конечниках стрел надо делать насечки! Оказывается, Валентин когда-то охотился с луком на соболя.

На этом острове тундра бедная, не видно и нор леммингов.

Со здоровьем пока особых проблем нет, разве что кисти рук по-



ПУТИ — ДОРОГИ

тянулись и распухли от вытягивания из воды и толкания на торосы нарты. На берегу экономим бензин: очень много плавника, и костер горит все время, даже когда спим, потому что погода сырая, постоянно со снегом. Собираем здесь в рюкзаки бересту. Она закручена в трубочки и будет удобна для разогрева примуса (опять же экономия бензина). Повсюду на побережье попадаются коробки радиозондов, вчера подобрал совсем целую, надо будет вскрыть и посмотреть «начинку».

Хлеб у нас кончился. Пекли вчера из муки лепешки, получились неплохо. Жалею, что оставили на мысе Анисий рулон телетайпной бумаги, не такая уж была и тяжесть...

Хочу ввести в привычку отбирание по утру морской водой.

С утиных гнезд, разоренных чайками, набрал пуха в рукавицы и носки. На мысе Бережных, если будут гнезда, может, и подушечку сделаю!

18 июля, воскресенье.

Вчера, вышли, наконец, на мыс Бережных! А во время сеанса связи Борис сообщил, что мимо нас прошел атомобус «Россия», но мы его не видели и не слышали. А вообще, сюда здесь не ходят, трасса Севморпути проходит южнее Земли Бунге.

писку в бутылке. Дали салют. Володя делал съемки, а потом устроили праздничный ужин. Долго ли простоят эта память? Дай Бог! А на месте нашей стоянки, в километре от Креста, я установил столб, на котором провожу магнитные и астрономические наблюдения.

Прочел вчера на нашем «банкете» стихи, написанные в пути. Ребята одобрили. Но еще больше им, кажется, понравилось двестише, родившееся после одного из самых тяжелых переходов по льдам:

«Нет прямой дороги к тому свету,
Чем идти в июле на Беннету!»

Интересно, в каком месяце уходил туда Эдуард Толль? Валентин говорит, что тоже в июле. Если вернемся, уточню...

Здесь почти непрерывно дуют ветры, сейчас в основном юго-западные. Да, нашел вчера часть от какого-то зонда, запущенного геофизическим институтом Аляски и обратным адресом и просьбой вернуть в Фэрбенкс (за вознаграждение в один доллар!).

Экспедиция наша затягивается на неопределенное время. И по возвращении мне придется за эту задержку держать ответ. Единственная награда — бесценный опыт. Надеюсь хоть в этом плане преуспеть...

26 июля, понедельник.

(Только сейчас, перепечатывая дневниковые записи, я обратил внимание,

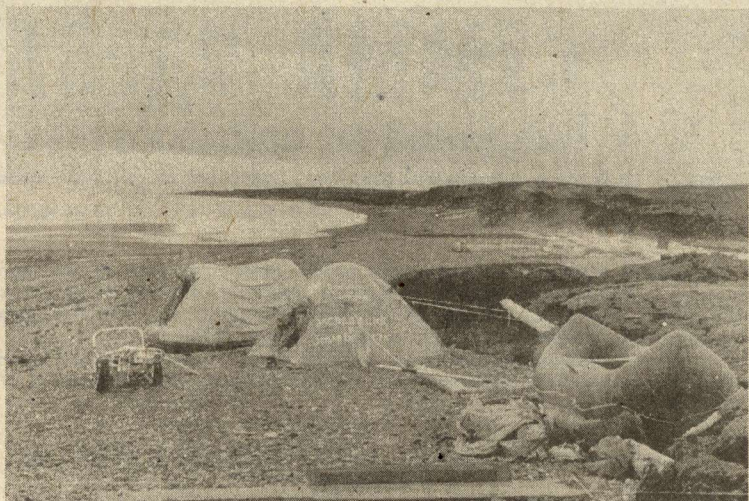
до залива Геденшторма, чтобы они взяли в дорогу побольше продуктов и лодку.

Шестого августа Валентин попросил меня сходить в разведку за мыс Нерпичий. Мы проходили с Механиком с 6 часов утра до четырех следующего дня. Давно так не выматывался! Ничего удивительного в районе мыса и дальше нет: Огромные обрывы и под ними все забито льдинами, которые постоянно движутся и могут «зажать» наш резиновый флот. В общем, путь к Благовещенскому предстает непростой. Но главное — я не могу пока решить для себя: как быть? Володя считает, что надо идти на юг, Валентин — на восток. И я понимаю, что его в этом не переубедить...

Вчера, 8 августа, был солнечный и довольно теплый день. Я вымылся с головы до ног, постирал почти всю свою одежду и даже немного позагорал! А сейчас раннее утро, я сегодня дежурный, скоро пойду к костру. Мы здесь немного разжились продуктами: сухим картофе-

На костре варится бульон, до ужина еще пара часов (мы приурочиваем его к 22-часовому сеансу «слушания» Бориса), так что есть время спокойно по-размышлять о жизни. Обстановка самая подходящая. Надо сказать, что в более забытом человеком месте мне бывать не доводилось! Унылую картину представляет собой северное побережье этих островов, но особенно уныло здесь, у мыса Санга-Балаган.

Сижу в плоту, приоткрыв внутреннюю штору, чтобы было светло, и смотрю на этот самый мыс. У обмелевшей (сейчас 7 часов вечера, отлив) речушки стоят наши нарты, за ними, на льдине — мясо оленей. Простит ли нас Господь за последних двух оленей? Мне кажется, что эта ледяная ловушка — наказание за без нужды загубленные оленьи души. Я постараюсь сохранить рога последнего оленя, как напоминание об этом грехе и как память о нем, спокойно лежащем в то утро, когда я собирался на разведку за мыс Нерпичий...



лем, рыбными консервами и даже сгущенкой! Правда, все это 15—25-летней давности, но съедобно. А во время разведки у одного из тригопунктов я нашел три банки с борщом. В разрушенной избе у мыса Нерпичьего подобрал мясорубку, так что отвечаем и котлет, если удастся ее реставрировать. Все побережье, пройденное нами от лагуны Решетникова, совершенно безлюдно и давно не посещалось охотниками: встречаются только развалины изб, тордохов, сгнившие «пасты», ржавые капканы и бочки, бочки...

13 августа, пятница.

Стоим в двух милях от мыса Санга-Балаган. Готовимся к его штурму. Пожалуй, это будет самый трудный из пройденных нами мысов. Сегодня прошли, раздвигая веслами и руками льдины, около 3 кабельтовых, то есть немногим более 0,5 км. Северо-западный ветер крепко запаковал нас у этого мыса. На берегу — следы медведя и полярного волка (примерно в три раза крупнее, чем у нашего Механика).

Решение идти дальше, принятое Валентином, кажется мне неправильным, но последнее слово здесь за ним... Больше всего жаль Бориса.

10 августа был удачный день: обогнули мыс Нерпичий, пройдя берегом и под парусом около 35 км. Потом сутки отлеживались. Мой день рождения отметили балзамом, грамотой и речами! 12 августа тоже хорошо продвинулись, пройдя тяжелые обрывы за Нерпичьем. Последние километры шли с Валентином под парусом прямо на мыс Санга-Балаган и напрасно взяли к берегу: уперлись в льды. На ночь я остался в плоту среди льдов, так как разгружаться уже не было сил. Но якорный кол обломало льдами, а приливом меня вместе с льдинами выбросило на берег. Спал плохо, замерз. Сегодня решили перебраться в соседнюю долину.

Сегодня впервые по-настоящему дохнуло зимой: плот мой покрылся льдом, замерзла земля на берегу, вода в тундре и в ручье. Дует северный ветер, все забито льдами.

Я не зря пишу «мой плот». Он действительно стал моим домом с первых же дней экспедиции. Валентин с Володей живут в палатке, а я, вместе с нашим снаряжением — в плоту. Я даже изменил расшифровку его аббревиатуры в свою пользу: вместо «Плот спасательный надувной 6-местный» — «Плот Семакова Николая», а 6М — это срок... Тогда это воспринималось, как шутка!

15 августа, воскресенье.

Стоим все там же. Сходили вчера с Валентином за мыс Санга-Балаган, посмотрели, что дальше. Дальше, как и у нас — полоса крупного битого льда, непроходимого ни для плота, ни для нарт. К мысу Благовещенскому тянутся сплошные обрывы, и льда там тоже намешано круто.

Сегодня дежурю. А завтра хочу начать здесь магнитные наблюдения на случай, если их не удастся провести на Благовещенском. Зарыли с Володей большой столб, прикрепили к нему алюминиевую (немагнитную) табличку с надписью «Магнитный пункт».

Валентин говорит, что когда он путешествует один, у него контакт с Природой, с Высшим Разумом и т. п. Возможно, это и так, но тот «контакт», который здесь у него происходит, мне не по душе.

Очень переживает отсутствие связи с нами Борис. Его легко понять. Наверное, и Валентин начинает понимать, что нельзя так мучить людей, и, может быть, даже сожалеет в душе об отказе от предлагаемого мной варианта. Но сейчас об этом говорить не стоит, время ушло... Борис начинает суетиться по поводу организации спецрейса по нашей вывозке. Володя этому рад, я — не очень, а Валентин, думаю, — нет.

На следующий день, 21 августа, занимались Крестом. Сделали его, правда, не таким массивным, как на мысе Бережных, но здесь очень далеко надо было его заносить. Я насчитал 4830 шагов, когда мы с Володей несли его на мыс. Отдыхая по пути, я садился на перекладину и думал: а каков же был путь на Голгофу? Интересно было бы когда-нибудь прмерить его своими шагами...

Место выбрали хорошее, обрывы к нему подберутся не скоро. И укрепили Крест капитально, на 6-ти перекладинах, принесенных Валентином. Выложили холм из дерна. Вся эта церемония установок Креста заняла около трех часов. Шел снег и дул северо-восточный ветер. Сильно замерзли и отгорели только в палатке, вернувшись в лагерь. Здесь же у лагеря оставили в «пасты» часть груза (с кинокамерой), а другая часть (в том числе мой теодолит) осталась в зимовье. Так что обратно на Санга-Балаган возвращались налегке, даже в желудках было пусто. Но добрались довольно быстро, чуть больше, чем за сутки. Ночевали все у того же тордох, только с другой его стороны, так как ветер стал почти восточным. Володя весь день нес последнюю открытую банку сгущенки — в наказание за то, что открыл ее без разрешения начальника (я бы такой «шутки» не стерпел, а Володиной выдержке я иногда искренне завидую).

Ветер с метелью и подгонял, и морозил нас. После этого перехода у Володи снова покраснели глаза...

И вот уже третий день мы в старом лагере у мыса Санга-Балаган. Восточный ветер не только не отогнал льды, но окончательно закупорил нас...

Да, закончился полярный день. Десять дней назад, 15 августа, солнце впервые скрылось ненадолго за горизонтом. Теперь с каждым днем будет прятаться все больше, пока не скроется навсегда...

Вчера занимались мясом. Оно тут под брезентом, хоть и на льду, задохнулось, да и лемминги загнали сильно. Вырезали то, что не испортилось, промыли все в морской воде и развесили на веревки. А надо было постоянно держать его на ветру, а не на льду — это один из уроков на будущее!

Продолжение следует.

На снимке (стр. 4, сверху) — перед выходом из Тикси.

Справа — Николай Семаков, слева — Владимир Тютюков, в центре — Валентин Ефремов.



Удалился в историю 1993 год, наступил Новый — 1994 год. Привычный взгляд на календарь чаще всего не побуждает нас задуматься о том, от какого же события христианский мир ведет свое летоисчисление. Напоминает нам об этом любимый праздник всех христиан, а в особенности детей — Рождество Христово.

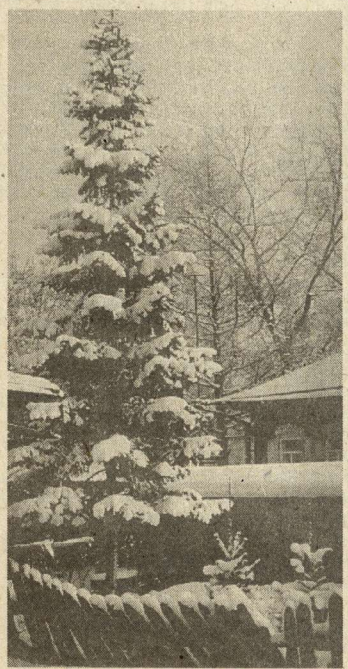
РОЖДЕСТВО ХРИСТОВО

Рождественские церковные службы, рождественская елка, рождественские святочные вечера с праздничными песнопениями — колясками, стихами, сценками и, конечно же, подарками — все это сопровождает начало года и вселяет надежду на благополучный мир и добрую жизнь. Вспоминается великий духовный подвиг собирателя земли Русской Преподобного Сергия Радонежского, который устроил Храм в честь Святой Живоначальной Троицы, чтобы молитвенным взором на Святую Троицу люди преполюбили ненавистную рознь мира. Рождество Христово — праздник мира и благоволения Божия. Поэтому так часто поется в эти дни ангельская песнь: «Слава в вышних Богу и на земли мир, в человецех благоволение».

Приход Всех Святых в земле Российской просиявших Академгородка Новосибирска встречает пятое Рождество. По традиции вечером в Большом зале Дома ученых Сибирского Отделения РАН будет Рождественский концерт, на который мы приглашаем всех, кто желает разделить с нами радость этих святых дней. А после Литургии, которая состоится утром, наши прихожане будут готовиться поздравить с Рождеством своих подопечных из Дома престарелых. Как поется в одном из Рождественских стихов: «Братья, поспешите Господа принять! поспешим с любовью хлеб и соль подать. Он руками бедных этот хлеб возьмет и благословение нам за то пошлет».

Поздравляем всех с великим праздником Рождества Христова! Поздравляем и с Новым годом! Желаем здоровья и Божия благословения на наступающий год. Пусть будет он годом мира и благоволения Божия.

Протоиерей Борис.
Фото В. ЮГОВА.



В «ПРОПАВШЕЙ» ЭКСПЕДИЦИИ

Планы экспедиции, похоже, изменятся. Идти по льдам к Земле Беннета сейчас уже слишком поздно, и даже если перемишка удержится, что маловероятно, то на обход полыньи и выход к острову (это около 300 км) потребуются не меньше месяца! На это у нас не хватит ни продуктов, ни бензина. Его осталось всего 7 литров. При этом, к моему удивлению, Валентин использует его часто просто на обогрев палатки или плота. Пару дней назад у нас с ним вышел «крутой» разговор, но по другому поводу. В тот день шли берегом, ведя на веревках плот и лодку. В одном из изгибов берега я, увидев впереди отмель, а под ногами глубину, сел на лодку и погреб к отмели. Увидев меня, Валентин стал кричать: «Прыгай в воду!», добавляя крепкие слова. Прыгать в холодную воду я, конечно, не стал, а, спокойно добравшись до отмели, слез с лодки и подождал, пока они с Володей обойдут изгиб берега. На стоянке, когда Валентин разлил «по капле» балзам и протянул мне кружку, я не стал пить и спросил, не собирается ли он извиниться за мат в мой адрес... В общем, все уладилось: он извинился, а я пообещал забыть.

Проблемы, подобные этой, я думаю, еще будут. И тут никто не виноват. Просто у нас обоих довольно большой опыт, но он весьма различен, и в этом беда (а может, и счастье?). Надо только с этим считаться и не заставлять другого жить чужим умом без надобности. А еще вчера я стрелял из карабина в нерпу, но поленился подползти поближе. Но думаю, что больше жалел бы, если б попал...

21 июля, среда.

Все еще стоим на мысе Бережных. Соорудили большой крест (около пяти метров высотой). Очень красиво стоит! И крепко. Сделали на нем надпись, а в основание вложили за-

что этот день можно назвать трижды несчастливый: понедельник и два по тринадцаты! Это был последний день, когда экспедиция выходила в эфир...

Уже два дня стоим у заброшенного охотничьего «тордох». Добрались сюда от мыса Бережных сначала вплавь на лодке и плоту, оглябля льдины, а потом по берегу, буксируя на веревках плот и лодку. Дорогой не заметили, как отстал Механик. За ним пошел Володя, но вернулся через пару часов один. Тогда мы пошли с ним вдвоем. Дошли почти до мыса Бережных и там встретили нашу собаку.

Начались неполадки с радиостанцией. Бориса с его «Я — Ульяна, Антон, Ноль, Шука, Иван краткий!» слышим хорошо, а с передатчиком проблемы.

9 августа, понедельник.

Наступил критический момент в нашей экспедиции. Нужно решать, что делать дальше. Тот вариант, на котором настаивает Валентин, я мысленно назвал «Прощание с Беннетой». Основная идея экспедиции реализована в этом году не будет. Зажжет ли она кого-нибудь, кроме Валентина, на следующий год — это вопрос. Да и у него есть планы, связанные уже с Канадой...

Я предложил Валентину «спасительный», как мне кажется, вариант. От места, где мы сейчас находимся, вдоль залива Геденшторма менее 100 км. Нужно идти туда налегке, сообщить о себе, договориться с рейсом и потом уже продолжить путь к мысу Благовещенскому. Для «усиления» вероятности рейса на Беннету я готов остаться один на мысе Нерпичьем (занимаясь тут заодно капитальными магнитными измерениями). А Валентина с Володей я мог бы проводить



ДИЛЕММА ИНДИВИДУАЛИЗМА И КОЛЛЕКТИВИЗМА

Чьей функцией является мышление — общества или мозга?

Около полувека назад было показано, какие спекуляции и каким образом проводятся вокруг этих понятий. Кратко напомним, что индивидуализм рассматривает человека (личность, индивидуума) исходной ценностью и носителем «божественных прав», равно как и в качестве финального критерия в оценке общественного развития. Коллективизм же предполагает, что высшей ценностью, носителем прав и т. д. является коллектив: род, племя, нация, организация, социальная группа, класс, все человечество, наконец. В этом случае цели и ценности отдельного человека являются производными от целей коллектива и всецело подчинены ему.

Если отождествить индивидуализм с эгоизмом, а коллективизм с альтруизмом, что и пытаются постоянно делать, то создаются грандиозные идеологические схемы, стержнем которых неизменно оказывается тоталитаризм.

Фактически только тот, кто убежден в самоценности и первичности личности (разумеется и в первую очередь — своей собственной), может уважать ценности и права другой личности. С другой стороны, если права индивидуума — только производная от прав коллектива, то подчиненное, приниженное положение личности неизбежно. Разумеется, пренебрежительное отношение к правам и ценностям других людей (в сравнении с высшими ценностями коллектива) отдельный человек может и не распространять на себя. Более того, появляется возможность отождествить личные цели с коллективными или общественными. Если цели коллектива изначально, то оправданы любые действия тех его членов, которым волею обстоятельств удается говорить и действовать от его имени.

Наконец, если коллектив — высшая ценность, то за исключением предельного случая, когда он (коллектив) включает все человечество, неизбежно возникает деление на членов и нечленов коллектива с очевидным итогом.

Поскольку всякое развитие общества состоит из системы организаций и институтов, то есть тех же коллективов, то столкновение и противоборство их обеспечено в неограниченном масштабе. Если их цели производны от целей индивидуумов, то есть надежда на какой-то баланс интересов, но если цели коллективов первичны, то порождаются цепные реакции самосознания коллективов, причем с уменьшением его численности ощущение самоценности и агрессивность будут возрастать.

Как правило, коллектив обеспечивает индивидууму не только и не столько какие-то дополнительные права, безопасность или устойчивость, сколько специфический контроль за своими членами. Это происходит даже тогда, когда индивидуум добровольно включается в коллектив, а коллектив строится на принципах интеграции целей своих членов.

Но если индивидуум включается в коллектив в силу рождения, расы, места проживания, места работы или должности родителей, то господство коллектива обеспечено. Не случайно одно из важнейших наказаний — изгнание из такого коллектива. При этом индивидуум остается вне всяких прав и обязанностей, т. е. полностью асоциальным.

Среди человеческих общностей выделяется институт государства, членами которого являются граждане. Если государство обеспечивает защиту прав граждан или, по крайней мере, значительной их части, то существенно снижается потребность в функции защиты со стороны других коллективов. Общество индивидуализируется и ответственность идеологии становится господствующими, коллективы и институты все более строятся на принципах защиты индивидуумов и интеграции их целей.

Если государство не выполняет функций защиты индивидуума, то их берут на себя более мелкие институты и группы. Причем, чем

ниже уровень и численность таких групп, тем слабее их реальные возможности и тем агрессивнее по отношению к окружающим они себя ведут, тем деспотичнее отношения внутри группы. Примером могут служить уличные банды и неформальные объединения.

Не выполняет же государство эти свои функции в том случае, когда оно само является носителем и выразителем высших ценностей и целей. В конечном итоге такое государство приобретает черты организованной преступной группировки. При этом чем больше прав у государства, тем, фактически, меньше возможностей, поскольку его институты и организации обособляются и автономизируются, элиты деградируют и всту-

к свободе, причем к свободе личности (свободное развитие каждого как условие свободного развития всех). Мощный критический заряд, содержащийся в социалистических учениях, особенно марксизме, одинаково притягивает как малокалиберного рабочего, так и интеллектуала. Первый ориентируется на идеи коллективизма и равенства, другой — на свободу личности и преодоление отчуждения человека от результатов его труда.

Но дальше вступает «диалектика» целей и средств. Средством же освобождения человечества является (в марксистской идеологии) социальная революция и диктатура пролетариата, являющегося восходящим классом и призванного путем экспроприации

на Библию или тех же греков. Любимым способом является бесконечное повторение простых фраз. Даже если они бессмысленны, они запоминаются и люди просто не могут уже от них отделаться. Широко распространены методы подмены понятий.

Общий способ здесь — подмена вопроса. Если изначально неверно поставить вопрос (слегка скорректировать его), то ответы, которые даст сам человек, будут искомого качества.

Проблема должна формулироваться достаточно отвлеченно и несколько отстраненно, что лишний раз демонстрирует объективность и солидность исследователя. «Одни считают, что революция была трагической ошибкой, другие — величайшим со-

гги имеют функцией контроль за членами группы (секты, партии, движения и т. д.) и различение людей по принципу «свой-чужой» на основании специфического «языка», а не распространение научных знаний об обществе. Забавно, что идеологии маскируются под научные теории, что является исключительно важным аргументом в их «истинности».

Идеология может «внезапно» рассыпаться в глазах людей, ее «язык» просто потеряет смысл, но зато спустя какое-то время она вдруг «воскресает» — в той мере и в тех формах, в каких она востребована, коль скоро социальные причины и корни ее живы.

Разговор был бы неполным без упоминания о религиозном фундаментализме. Обычно в прессе встречаются статьи о мусульманском фундаментализме, но изначально этот термин был введен для характеристики специфического течения в христианстве. В настоящее время существует индуистский, иудейский и т. д. фундаментализм. Но общество уже настолько секуляризировано, что в видимой перспективе религиозные идеологии сами по себе не смогут стать господствующими в сколь-нибудь значительных регионах на достаточно продолжительное время.

ВМЕСТО ЗАКЛЮЧЕНИЯ

Борьбу за власть ведут с ней же.

В стремлении к власти политические силы обычно блокируются друг с другом. В частности, коммунисты готовы блокироваться с националистами, экологистами, феминистками и т. д., и наоборот. Либералы также искали и находили попутчиков в этих движениях. Не следует перегружать статью анализом точек соприкосновения или идеологических противоречий, которые могут выливаться в различные колизии. Отметим только, что синтез идеологий — штука не только сложная и, как правило, неустойчивая, но и очень опасная. Это не просто политические блоки и союзы. В результате объединения различных идеологий может родиться такая взрывчатая смесь, что национал-социализм (тоже «синтез») покажется детским лепетом.

Следует различать идеологию и партии или движения, их использующие в своей борьбе. Разница примерно такая же, как между религией и церковью. Желаящие могут прочитать о тех мерзостях, которые творились в церковной иерархии и обществе, когда церковь была государственной.

Коллективистские идеологии, как правило, предполагают формирование глобальной нормативной модели общественного устройства. Грандиозность и радикальность цели обычно привлекает людей и оправдывает те жертвы, которые неизбежны для ее достижения. Отметим, что ни одна целостная нормативная модель не была реализована полностью, а будучи реализованной частично, не смогла обеспечить равную (не говоря уже о более высокой) степень эффективности и устойчивости системы по сравнению с «естественной» эволюцией. Причины эти ясны из предыдущих рассуждений.

Классический фабричный капитализм умер без реализации социалистической идеологии. Известные программные тезисы К. Маркса (кроме требования национализации земли) были фактически реализованы в промышленно развитых странах не в силу синтеза либеральной и социалистической идеологии и, тем более, победы последней, а в силу реальной борьбы людей и социальных групп за улучшение своего положения. То, что значительная часть этих людей разделяла социалистические убеждения, не меняет сути дела.

Забавно и то, что всякое государство не любит коллективные действия и поэтому поощряет личные усилия в противовес коллективным. В США этнические группы, которые избрали путь солидарных действий и законодательной защиты своих прав, добились меньших успехов в экономическом благосостоянии и социальном статусе, чем те, которые сделали ставку на индивидуальные усилия.

В. КЛИСТОРИН,

кандидат

экономических наук.

г. Новосибирск.

СУММА ИДЕОЛОГИЙ, или Введение в идеологическую мифологию

На дорогах мысли шалят разбойники. Естественно, они считают себя интеллектуалами.

Цель этой статьи — не дискуссия или полемика с множеством публицистических работ по проблемам истории и социологии нашего общества. Это скорее попытка дать некоторые разъяснения и познакомить читателя с более или менее известными концепциями и понятиями, достаточно давно выработанными наукой, но постоянно ускользающими от общественности.

Автор не пытался опровергнуть те или иные тезисы, опубликованные в отечественной прессе. Любое сходство с высказываниями ныне здравствующих отечественных политиков и ученых является чисто случайным.

пают в неразрешимые конфликты друг с другом.

Парадокс состоит в том, что карьера, рост социального статуса и качества жизни индивидуума зависят от его включенности в различного рода коллективы и роли, которую он в них играет. Поэтому индивидуалистические идеологии не исключают, а подразумевают активное развитие коллективов.

Цивилизация выработала институты и механизмы защиты индивидуума от произвола других индивидуумов и организаций, самого государства. Такая защита во многих случаях недостаточна, но тот, кто хромает — идет.

ИСТОРИЯ ИДЕОЛОГИЙ

Все боги были бессмертны.

Изначально идеологии могли быть только коллективистскими. Регламентация поведения индивида от рождения до смерти были непременным условием выживания рода или племени. Развитие торговли, мореплавания и пиратства у древних греков (автор ничего не знает о воззрениях финикийцев или других «морских» народов древности) привело к распаду реликтовой организации общества и формированию соответствующей идеологии.

Великие просветители завершили процесс становления идеологии индивидуализма и, тем самым, открыли путь к освобождению человечества. Но эта свобода была ужасна. Дело не только в том, что распались привычные пути и человек оказался голым. Для большинства людей разрушилась привычная система отношений и ценностей.

Экономические методы принуждения быстро продемонстрировали свою высокую эффективность. Годовой фонд рабочего времени вырос и оказался без малого в два раза выше на фабрике, чем в деревенской общине или в мастерской ремесленника. Только в XX-м веке он снизился до величины, обычной в Европе XVI века. Методы интенсификации труда были известны и раньше, но община или цех так регулировали меру труда и меру потребления, что обеспечивался монотонный процесс, как сейчас бы сказали, устойчивого развития. Свобода индивидуума, воплощенная в либеральной идеологии, резко ускорила технологический прогресс, объединила мир и сделала его открытым, высвободила такой океан энергии, что за каких-то 200—300 лет целые континенты стали неузнаваемы, принципиально изменилась схема воспроизводства населения, произошел демографический взрыв.

Критика либеральной идеологии не заставила себя ждать, и это была критика с коллективистских позиций. Здесь выделяются социалистические и националистические идеологии.

Социалистическая идея в своей основе гуманистична и индивидуалистична. Марксистская теория и идеология проникнуты стремлением

средств производства ликвидировать классовую структуру общества.

Вопросы «посткапиталистического» общественного устройства, в частности, проблема государства, в социалистических теориях и идеологиях не решены. Поэтому социалисты разделились на тех, кто решил сохранить теорию и функции «буржуазного» государства, в основе которых лежит либеральная идеология, и тех, кто развернул идею государства диктатуры пролетариата. На практике оказалась лишь диктатура государства или тоталитарное государство. Иного и быть не могло, поскольку уничтожение классовой структуры общества означало уничтожение или огосударствление институтов, выражающих права отдельных групп и, тем самым, уничтожение любых противовесов государству. Подмена цели средствами завершила превращение революционного марксизма в коллективистскую идеологию.

Националистическая идеология изначально предполагает решение проблемы защиты личности и создания системы всеобщего счастья в построении национального государства. Понятие гражданина заменяется понятием представителя титульной нации, и все права должны в идеале получить они. На практике исключительные права получают национальная элита и государственный аппарат, которые в современном мире оказываются коррумпированными и «вестернизированными» даже в большей степени, чем это принято в гражданском обществе и государстве. Национальная культура оказывается подорванной, поскольку у государства как высшей ценности просто не остается средств на нее (не говоря уже о вышесказанном — о реальных предпосылках национальной элиты). Наконец, современное общество складывалось таким образом, что на Земле не осталось мононациональных стран. С другой стороны, народы или их диаспоры расселены на территории многих государств. Мягко выражаясь, неразрешимость конфликтов обеспечена.

Даже если народ в основном проживает в рамках международно признанных границ, а титульная нация составляет подавляющее большинство (например, 95%), то вступают в силу ранее незамечавшиеся этнические особенности, вероисповедание, региональная специфика или другие подобные критерии «чистоты крови».

ТЕХНОЛОГИЯ ЛЖИ

Существует идеальный мир

вранья, где все — правда.

В отличие от научных теорий, идеологии не содержат инструментов проверки принятых гипотез на истинность, более того, отвергают такие инструменты. Идеологические постулаты предлагают принять на веру и для этого существует множество способов «убеждения» сомневающийся и прозелитов. Из «интеллектуальных» наиболее распространенным является способ доказательства «древности» тех или иных идей. Популярны ссылки

бытием века» — один из примеров ложной дилеммы. На самом деле события, огромные по масштабам и последствиям, имели место, но вопрос о сущности явления подменяется отношением к нему.

Другой способ подмены вопроса о сущности явления — заменить вопрос «что это такое» на «как это называется». Вспомним бесконечное придумывание эпитетов к слову «социализм» (гуманный, казарменный, феодальный, истинный, с человеческим лицом и др.), когда истинно научный подход продемонстрировал Л. И. Брежнев, который ввел в оборот понятие «реальный социализм», т. е. тот, который есть.

Специфическим способом увести дискуссию в непродуктивную область являются исторические изыскания. Автор не имеет ничего против истории и исторических исследований, но если вопрос о том, «что это такое», подменить вопросом «как это возникло», то очевидно, что мы узнаем много интересного о интересующем нас объекте, но отнюдь не то, что ставили целью узнать. В такой постановке легко частности выдать за общее, и наоборот. Не случайно многие отечественные публицисты стараются не анализировать опыт других социалистических стран, поскольку тогда многие якобы случайные вещи предстают закономерными.

Можно постоянно смешивать реальные события с субъективными намерениями лиц, якобы формировавшими реальность. Необятное поле для спекуляций оставляют конструкции типа «после того — вследствие того» и «одновременно — намеренно».

Но главное во всех этих приемах — апологетика и реабилитация идеологии. Предлагается разобраться в конкретной исторической обстановке (с объяснениями типа «все крушилось»), утверждается, что не данные лица и организации придумали преступные методы и действия, — намерения их были чисты, а они лишь «поверили» Макиавелли, что цель оправдывает средства и т. д. Это похоже на просьбу адвоката о смягчении наказания человеку, убившему обоих родителей, на том основании, что он круглый сирота и, кроме того, не первым совершил подобный проступок.

Научным ответом на правильно поставленный вопрос является разработка модели общества, которая может быть подвергнута процедуре верификации. Не нужно пугаться сложности вопроса, поскольку и наука, и каждый человек всегда имеет более или менее адекватный ответ на этот непростой вопрос. Далее возникает вопрос об адекватности модели, но это уже другая проблема.

В отличие от науки, которая разрабатывает общепринятый для специалистов язык, каждая идеология порождает собственный язык, который не оставляет места для дискуссии по принципиальным вопросам. Идеоло-

НЕ НАУКОЙ ЕДИНОЙ

В зубках чеснока содержится 35% сухих веществ, до 27% углеводов, до 8% белка, 30 мг/100 г витамина С, а также витамины РР, В и минеральные соли. Чеснок — основной источник фитонцидов. Он незаменим при солении и консервировании овощей. Он полезен при простуде и желудочно-кишечных расстройствах. Да что там, этот овощ в особых рекомендациях не нуждается: натер корочку хлеба чесноком, посыпал солью — вкусно!

Некоторые рекомендации и советами, как вырастить чеснок, сегодня делится доктор сельскохозяйственных наук, профессор Л. ЕРЕМЕНКО.

Население нашего города пользуется чесноком в основном со своих садово-огородных участков. Однако посадочный материал часто бывает случайным, привезенным из других регионов страны. Такое уж это растение! До последнего времени в Сибири не было не только районированных но и надежных, широко распространенных местных сортов чеснока. Сейчас в Центральной сибирской ботанической саду создан сорт озимого чеснока Сибирский — зимостойкий и урожайный. Новосибирцы уже знают этот сорт и на своих участках выращивают хорошие крупные (около 30 г) луковицы при посадке осенью зубками.

Сибирский — сорт стрелкующийся, у него в начале июля появляется

стрелка с соцветием, на котором к осени формируются мелкие (40—50 штук) воздушные луковички (бульбочки). Стрелки с соцветиями срезают в первой половине августа, сушат и обрезают соцветия хранят до 1 марта в теплом помещении (луковички до-

севка вырастут нормальные многозубковые луковички со стрелкой. Стрелку рекомендуется прищипывать, когда она поднимется над листьями (луковица будет крупнее). Часть стрелок с соцветиями можно оставить, чтобы получить свой посевной материал —

минеральных удобрений из расчета аммиачной селитры и калийной соли по 10 г и суперфосфата 15—20 г на 1 кв. м. Если в конце июня—июле стоит засушливая погода, полезно вместе с поливом провести внекорневую подкормку (полить из лейки с



Клуб «Родник» — огородникам СЕЙТЕ ЧЕСНОК ВОЗДУШНЫМИ ЛУКОВИЧКАМИ

зревают), а потом (до посева) при температуре 0° С, чтобы луковички лучше прорастали. Обмолачивать соцветия нужно перед самым посевом.

Из воздушных луковичек урожай чеснока получается на следующий год. Есть два способа: первый — посеять луковички рано весной (как только начнутся полевые работы), к июлю листья пожухнут, полягут и созреет не крупная (3—5 г) луковица — круглая, однозубковая. Ее по аналогии с репчатым луком называют севком. Севок нужно выкопать, хорошо просушить в затемненном проветриваемом помещении и посадить в конце сентября — начале октября под зиму вместо зубков продовольственных луковиц, как это делают обычно. Севок не только экономит товарные луковицы, но и дает более устойчивые и урожайные растения. На следующий год, как при обычной посадке озимого чеснока, из

воздушные луковички для посева на следующий год.

Второй способ — так называемая культура через озимь. Воздушные луковички нужно сеять в конце мая — начале июня — не позднее 5 числа. Хорошо, если посев совпадает с дождем, иначе надо провести полив. Высевают воздушные луковички в бороздки с расстоянием между рядами 20 см на глубину 1,5—2 см, прижимают ребром ладони ко дну бороздки и засыпают влажной землей. Если есть торф или перегной, очень полезно замульчировать посеянные ряды слоем 1,5—2 см. Норма высева — 30—40 граммов на 1 кв. м.

Уход за появившимися всходами в обоих случаях одинаков — рыхление, прополка, полив в сухую погоду. Поскольку урожай будет на следующий год, нужно подкормить растения, начиная с июля, 2—3 раза раствором

мельким ситечком сами растения) мочевиной из расчета 5 г/м². Самое главное — нужно уберечь растения озими от раннего созревания луковиц. Нужно, чтобы озимь ушла в зиму в зеленом состоянии, с толстым (около 1 см в диаметре) ложным стеблем и 4—5-ю листьями. Такие растения хорошо зимуют, весной следующего года рано отрастают — у них мощная корневая система.

Чтобы получить из перезимовавших растений озими достаточно крупные луковички, нужно с самой ранней весны проводить очень хороший уход за растениями. Если озимь хорошо перезимовала, растения прореживаются на расстоянии 7—8 см одно от другого. Проводятся регулярные прополки, рыхления между рядами и в рядах, поливы в сухую погоду. Подкормки в год получения продовольственных луковиц лучше не делать, так как луко-

вицы чеснока потребляются в свежем виде. Хорошим способом повысить плодородие почвы и улучшить урожай чеснока является осеннее укрытие озими торфом или перегноем слоем 3—4 см. Рано весной, сразу после таяния снега, поверх торфа вносится азотное удобрение (аммиачная селитра или мочевины) из расчета 20 г/м², которое заделывается вместе с торфом при первых обработках почвы на озими чеснока. При таких условиях можно получить урожай чеснока 0,5—0,8 кг/м².
Новосибирск.

Книжной отрасли грозит новая опасность: электронные книги. В мире существует около 5000 банков данных, порядка 4000 издательств CD-ROM распространяют знания в цифровой форме, два года назад на рынок вышел Data-Disman для распространения CD-ROM. Но и сегодня 96 процентов информации печатается на бумаге. Д-р Франц Лагедер анализирует ситуацию.

КОНКУРЕНЦИЯ ИЛИ ДОПОЛНЕНИЕ?

До тех пор, пока компьютер нельзя взять с собой в туалет, будут существовать газеты на бумаге, — так резюмировал в свое время перспективы издательской отрасли Роберт Максвелл. Тогда он был настроен решительно пессимистически.

Когда фирма Sony в 1991 году выбросила на германоязычный рынок мобильную систему 8 см-CD-ROM, концерн ожидал настоящего бума в сбыте. За два года с магазинных полок должны были разойтись 100 тыс. экземпляров. Однако Data-Disman потерпел фиаско — до сих пор распродано всего 15 тыс. штук. Потребители смогли отыскать для себя всего чуть больше 30 наименований на немецком языке.

Стандартной технологии CD-ROM уже 15 лет. В конце 1990 года отраслевой журнал «EJournal» оценивал количество установок воспроизведения в мире на уровне 550000 штук, из них 47000 в Европе. В настоящее время существует около 4000 издательств CD-ROM. Британский «CD-ROM-Directory» содержит 3600 наименований, в перечне поставщиков CD-ROM издательства Hoppenstedt-1800 единиц.

Для сравнения: ежегодно во всем мире издается почти 900000 новых книг. Один только «Перечень поставщиков книг» (VLB) содержит 30000 наименований книг, поставщиков австрийскими издательствами. Впрочем, VLB существует уже и на CD-ROM. Удобный небольшой диск заменил пухлый килограммовый том, который продавцам книжных магазинов приходилось перелистывать на прилавках.

Материалы такого типа являются идеальным объектом для применения компактных дисков с большим объемом памяти: перечни, каталоги, лексиконы, одним словом, справочники всех видов. Не случайно одно из первых издательств CD-ROM в Австрии возникло на базе банка правовых данных (Manz, Ogas и др.).

Электронным изданиям следует отдать должное, не занимая их роль ссылками на доминирующие традиционные формы издания и не возводя их в ранг какого-то агрессивного, нацеленного на бумагу, печать и книги. К такому дистанцированному реалистичному выводу приходят авторы обширной работы по этой теме (Рим и др. Электронные издания. Критический обзор положения дел. Издательство Springer).

Однако то, что пока издательства без особого энтузиазма переходят на электронные публикации, имеет ряд оснований. «Предлагая электронные

публикации, в обозримом будущем денег не заработаете». Такого мнения придерживаются 30% опрошенных издателей, 27 процентов с этим, не согласны, большинство же не пришли к конкретному мнению.

Что же говорят те издатели, которые ввели в свою программу электронные публикации? По первым опросам, проведенным в 1986 году, картина была довольно мрачной: применение CD-ROM приносило издательствам 100 процентов убытка, для ВТХ (90 процентов) и банков данных Online (73 процента) ситуация была не намного лучше. Четыре года спустя трудности, связанные с адаптацией систем, были, очевидно, частично преодолены. Теперь лишь 31 процент пользователей CD-ROM жаловался на убытки, 39 сообщали о прибыли. Такая же тенденция развития наблюдалась и для банков данных Online (лишь 22 процента с убытками). Лучшее всего дело обстояло с публикациями на дисках (прибыль — 64 процента, убытки — четыре процента).

Несмотря на это, Штерн и Кэмпбелл, авторы обширного исследования, видимо, правы в своей оценке: электронные публикации — это нечто «для издателей, привыкших к длительным периодам развития и к комплексной продукции, имеющих крепкие нервы, чтобы не спеша занимать свои позиции на рынке, которые в будущем на протяжении лет обеспечат им прибыль».

«Наконец, издатели должны принимать во внимание не только расходы и доходы, но и состояние технического обеспечения. Широко распространено опасение вкладывать деньги в системы, которые уже через пару лет могут устареть. «Технический прогресс развивается в таком стремительном темпе, что у издательств возникают сложности в приспособле-

нии к нему». 51 процент издательств придерживается иного мнения.

На что твердо можно рассчитывать, так это на то, что ожидается заметное увеличение сбыта CD-ROM. Так, ожидается, что вскоре большинство персональных компьютеров будут поступать на рынок со встроенным вводом для компакт-дисков.

С помощью этих приборов можно будет считывать с компакт-дисков музыку, данные и фотоизображения. Прогнозы обещают продажу в Европе до 1996 года пяти миллионов CD-ROM.

Не только печатные средства должны, возможно, в недалеком будущем, перестраиваться на совершенно новые отношения. Разработка персональных компьютеров в качестве интегральных средств коммуникации может привести к телевидению к «перетряске всей системы» (так считает Альбрехт Циммер из ZDF). В США скоро станет возможным принимать фильмы по телевизионным каналам. Каждый сможет сам составлять себе телепрограмму из предлагаемого ассортимента.

Электронные формы коммуникации способствуют тому, что потребитель во все большей степени может целенаправленно выбирать из предлагаемого ему материала. Причем даже эту работу может взять на себя компьютер, который «ночью читает газеты, а утром выдает сжатую выборочную информацию». Таким, по крайней мере, видят будущее специалисты из Media Lab при Massachusetts Institute of Technology.

Ларри Шиллер из американского «Bureau of Electronic Publishing» оценил ситуацию с электронным книжным бизнесом в цифрах. Он полагает, что к 2000 году рынок электронных книг в Северной Америке достигнет отметки в 50 миллиардов долларов США. На сегодняшний день оборот составляет 300 миллионов долларов.

Издатель «Trend» Хельмут А. Ганстерер видит в электронной революции Рубикон, к которому мы приближаемся «семишажными шагами»: «До сих пор любой из нас без ущерба для себя мог стоять в стороне. Презиравшие электроникой еще были конкурентоспособны. Но ситуация меняется день ото дня».

Ганстерер говорит о потребителе, но издательства, выпускающие печатную продукцию, должны понять, что речь идет и о них.

По материалам
международного журнала
печатной коммуникации
«Print & Publishing».

ХОТИТЕ ДОЛГО ЖИТЬ? ЗАДУМАЙТЕСЬ!

Сегодня, в условиях повышенной интенсивности жизни и высоких психических нагрузок, трудно найти человека, который бы ни разу не болел. Человечество совершенно не задумывается, что живет в микромире, а микромир живет в каждом человеке. Одни люди надеются на Бога, другие — на медицину. Медицина занимается лечением болезней, которых насчитывается более 10-ти тысяч. Определено более 80-ти типов патогенных для человека вирусов, которые имеют свои специфические подразделения. Вирус гриппа, например, имеет более двухсот штаммов.

Все заболевания развиваются постепенно, по-разному проявляются и протекают, и лечат их тоже по-разному. Общее у них одно — причина возникновения. И этой причиной в большинстве случаев являются микробы и патогенные вирусы, проникающие в организм через кожу и дыхание. Кроме того, организм человека постоянно страдает от загрязнения кожи, неправильным дыханием, неправильным питанием, неправильным образом жизни и т. д. Человека старит не возраст, а степень зашлакованности его организма.

Каждый человек должен стремиться прожить хотя бы минимум лет, отпущенных природой. Известно, что по продолжительности жизни наша страна занимает 33-е место, США — 14, а Япония — одно из первых мест, у них средняя продолжительность жизни 81 год. А у нас? В Мурманске — уже 42 года, в Новосибирске — 60 лет, а в среднем, на территории бывшего Союза — 63—69 лет.

Задумайтесь над этим, поразмыслите — в чем причина наступающего кризиса? Эмоциональные проявления в человеке тоже связаны со степенью зашлакованности его организма. К тому же, большинство людей добровольно «впрыскивает» шлаки в свой организм, например — вдыхая табачный дым. Знаете ли вы, что из табачной пыли изготавливают настой и другие средства для борьбы с вредителями сельхозкультур? Кто-то возмужает, скажет: «Ну вот, опять об этом! Курить или нет — личное дело каждого!» Личное? Хорошо. Тогда по-

чему от ваших привычек должны страдать окружающие вас некурящие люди?

Подумайте еще и о том, что наше здоровье переходит из поколения в поколение, отражаясь на наших детях. И отражаясь — не лучшим образом. Докладом об этом, к примеру, служат статистические данные военкоматов — так, призывники 1941 года были умственно и физически гораздо здоровее нынешних. В настоящее время молодое поколение (даже ученики школ) в большинстве своем имеют те или иные патологии, и более-менее здоровых здесь лишь 20—25 процентов детей. Больное поколение не сохранит жизнь на Земле!

Газета «Советская Сибирь» в статье «На пороге нового века» (от 20 мая 1992 г.) пишет: «...изрешеченный озоновый слой, парниковый эффект, беспощадная к природе энергетика, бесконечные заболевания, восемьдесят процентов которых, по данным ВОЗ, вызваны различными загрязнениями...». А не под воздействием ли вредных веществ загрязнений онкоген, вызывающий рак и рождающийся вместе с рождением человека, вдруг «прорывается» и начинает действовать?

Человечество сейчас подстерегает много опасностей, но самая опасная из них — безразличие и невосприимчивость к новым реалиям. Это положение необходимо исправить. И начинать следует — с себя. В наше сложное время нужна ответственность каждого человека за гигиену своего жилища, чистоту лестничных площадок, территории района, города, а в конечном счете — за укрепление собственного и общего здоровья.

В. КОНЬКОВА.

ОТ РЕДАКЦИИ:

Предлагаемая статья — вступительное слово автора к вышедшей недавно в Новосибирске брошюре «Будьте здоровы!», где популярно изложены методические рекомендации по очистке организма. Предлагаемый автором нетрадиционный метод дополняет существующие методы профилактики и лечения различных заболеваний и доступен каждому человеку в домашних условиях. Метод не требует вмешательства медработников и инструментов. Брошюра В. Коньковой рассчитана на самый широкий круг читателей.

ЯНВАРЬ В ДОМЕ УЧЕНЫХ

- 2 января — Новогодний бал. Большой зал. Начало в 18 ч.
3. Новогодняя шоу-программа группы «Смайлы». Большой зал. Начало в 18 ч.
5. «После дождика в четверг» — худ. фильм для детей. Большой зал. Начало в 14 ч.
6. Клубный день.
7. Рождественский концерт. Большой зал. Начало в 17 ч.
- С 7-го по 9-е января в выставочном зале — рождественская выставка клуба «Сакура».
8. Новосибирский театр кукол — «Спеленок». Большой зал. Начало в 10 и 12 ч. Вечер клуба балетных танцев. Начало в 20 ч.
10. «Горячие головы» — кинокомедия (США). Большой зал. Начало в 19 ч.
11. Клубный день.
12. Концерт симфонического оркестра Новосибирской филармонии. Большой зал. Начало в 19 ч.
13. Клубный день.
15. Вечер старинного романса. Музыкальный салон. Начало в 16 ч.
16. Концерт Новосибирского филармонического оркестра. Большой зал. Начало в 12 ч.
17. «Свободная зона» — худ. фильм. Большой зал. Начало в 19 ч.
18. Концерт камерного оркестра под руководством М. Турича. Большой зал. Начало в 19 ч.
19. Концерт симфонического оркестра Новосибирской филармонии. Большой зал. Начало в 19 ч.
20. «Дьявольские гонимы 2000 года» — худ. фильм (США). Большой зал. Начало в 19 ч.
22. Клубный день.
24. «Осенние соблазны» — худ. фильм. Большой зал. Начало в 19 ч.
25. Концерт учащихся детской музыкальной школы № 10. Музыкальный салон. Начало в 18 ч.
26. Клубный день.
27. Клубный день.
29. Концерт камерного оркестра под управлением М. Турича. Большой зал. Начало в 19 ч.
30. Опера Д. Верди «Травиата» — видео-фильм. Музыкальный салон. Начало в 15 ч.

ПИСЬМО В РЕДАКЦИЮ

Редактору газеты «Наука в Сибири».

Уважаемый редактор! Мы, родители В. М. Рыцарева — Михаил Степанович и Антонина Степановна — шлем вам и автору публикации «Пробег памяти Валерия Рыцарева» («НВС» № 27, 1993) А. Максимова сердечную благодарность и поклон.

Этот талантливый рассказ о нашем незабвенном сыне мы читали и пе-

речитывали, растрогавшись до глубины души. И от горя, которое постигло нас в октябре 1980 года, живущего в нас, немного полегало. Этот номер газеты займет свое место в нашем архиве, где хранятся прежние номера вашей газеты и несколько номеров газеты Института теоретической и прикладной механики «Механика».

Мы просим передать нашу благодарность и родительскую признательность Сергею Александровичу Писку-

нову за его преданность делу, которому служил Валерий, и за память о нем. Передайте ему нашу просьбу — пусть напишет нам письмо.

Большое спасибо и поздравления с успехом в организации пробега В. Ищенко и В. Бакину.

Передайте через газету нашу благодарность всем 163 участникам пробега памяти нашего сына Валерия.

С глубоким уважением — Михаил Степанович и Антонина Степановна Рыцаревы.

г. САМАРА.

ГОТОВИМСЯ К ВЕСНЕ



1994
ЯНВАРЬ
JANUARY

ВС·SU	ПН·МО	ВТ·ТУ	СР·ВЕ	ЧТ·ТН	ПТ·ФР	СБ·СА
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23/30	24/31	25	26	27	28	29



1994
ФЕВРАЛЬ
FEBRUARY

ВС·SU	ПН·МО	ВТ·ТУ	СР·ВЕ	ЧТ·ТН	ПТ·ФР	СБ·СА
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28					



1994
МАРТ
MARCH

ВС·SU	ПН·МО	ВТ·ТУ	СР·ВЕ	ЧТ·ТН	ПТ·ФР	СБ·СА
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

Счастливого Нового года!

~ ЖЕЛАЮТ ЧИТАТЕЛЯМ ГАЗЕТЫ РЕДАКЦИЯ «НС»
И НЕУНЫВАЮЩИЙ ХУДОЖНИК САША ШОРИН



Наука в Сибири

УЧРЕДИТЕЛЬ — СО РАН.

Редактор И. ГЛотов.

Адрес редакции: 630090. Новосибирск,
Морской проспект, 2.
Телефоны: 35-09-03, 35-75-59.
Корпусы: 23-10-79 (Иркутск),
25-91-15 (Томск), 3-31-08 (Якутск).
Типография издательства «Советская
Сибирь».
Регистрационный № 484 в Минийфор-
мпечати России.
Заказ 11758.
Сдано в набор 24.12.93 г.
Подписано к печати 28.12.93 г.
При перепечатке материалов просьба
ссылаться на «Науку в Сибири».
Индекс 53012.

Авторы опубликованных в газете ма-
териалов несут ответственность за их досто-
верность и гарантируют отсутствие сведе-
ний, составляющих государственную тай-
ну.

© «Наука в Сибири», 1994 г.