

Наука в Сибири

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

Июль 1993 г.

Выходит с 4 июля 1961 г.

№ 27

Цена 5 рублей



**НАУКА БЕЗ
ДЕНЕГ
ГОСУДАРСТВО
БЕЗ БУДУЩЕГО!**

**РАБОТАЕМ В
НАУКЕ
ИЛИ НА
ОГОРОДАХ?!**



В ЗАЩИТУ РОССИЙСКОЙ НАУКИ

30 июня в новосибирском Академгородке состоялся митинг, организованный Объединенным комитетом профсоюза работников РАН в защиту социальных прав ученых и технических специалистов Сибирского отделения РАН, а также самой сибирской науки. Такие акции протеста в ответ на рекомендации Правительства России научной интеллигенции еще потуже затянуть пояса, в Академгородке проводились и раньше. Их целью было прежде всего «довести до правительства всю бедственность положения науки и недопустимость сохранения такой ситуации в дальнейшем». Дове-

ли или нет, но только этот митинг был организован уже в ответ на акцию «обратной связи» правительства.

Последний указ Президента и постановление Правительства России, предписывающие в очередной раз сократить (на 20 процентов) бюджетные ассигнования, отменить апрельскую индексацию зарплаты ученых, мощно ударили по сибирскому научному сообществу. Стало фактом резкое падение жизненного уровня сотрудников научного центра, реальна угроза безработицы.

Митинг открыл председатель исполкома Объединенного комитета

профсоюза ННЦ Ю. Никора. Прибегнув к образному сравнению правительственной системы финансирования науки с ломом, а тонкой структуры науки с часами, он предрек однозначно разрушительный финал в том и другом случае. Затем им были спрогнозированы и последствия этих правительственных решений. Сотни людей, оставшись без работы, пойдут с сумой по миру, а найти работу вне научных институтов будет практически невозможно.

Более-менее преимущественное право удержаться на рабочих местах окажется, по его мнению, у работни-

ков, социально менее защищенных, — у пожилых, матерей-одиночек. Это «состарит» науку, отбросит ее назад, ибо молодым, деятельным здесь повезет меньше.

В заключение выступающий призвал собравшихся обратиться к Правительству РФ с протестом против сокращения бюджетных ассигнований на науку. Проблемы современного мира и устойчивого развития невозможно решать без опоры на передовую науку, поэтому, вкладывая деньги в науку, общество вкладывает деньги в свое будущее.

Выступления следующих ораторов отражали ту же тревогу за судьбы почти уже агонизирующей науки страны, превращающейся в придаток развитых государств, в обширный рынок для их продукции и поставщика самой дешевой рабочей силы. Некоторые ораторы требовали ухода в отставку президента и правительства, не способных выправить экономический и политический курс страны, или открытого признания в том, что наука им не нужна — тогда ученые будут решать сами, куда идти дальше.

(Окончание на стр. 2).



Вице-президент России А. Руцкой в новосибирском Академгородке. 5 июля 1993 г.

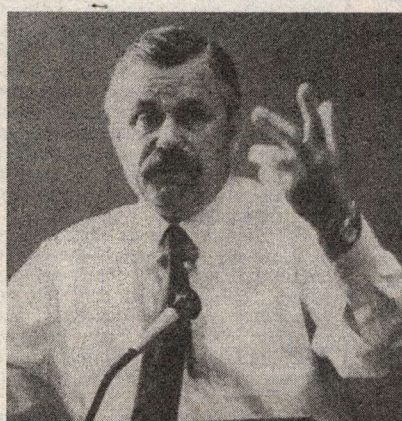


Фото В. Новикова.

КРАТКАЯ СПРАВКА

об итогах конкурса проектов на получение стипендий и грантов из специального Фонда Российской Федерации в 1993 году

Всего поступило 282 заявки, из которых по формальным критериям отвергнуто 36 (зарубежные командировки, возраст исполнителей, отсутствие обоснования и т. п.).

Из 246 заявок, принятых к рассмотрению — 114 на получение коллективных грантов, 117 на получение индивидуальных грантов, стипендий 15.

Распределение по разделам: Экология промышленности и сельского хозяйства России — 133, в том числе:

— методы и приборы контроля — 49,
— картографические методы — 9,
— методы предотвращения и снижения ущерба — 21,
— экологически чистые технологии — 22,

— утилизация отходов — 5,
— информационные базы данных и модели — 27.

Экономика и социология устойчивого развития — 21.

Гуманитарные проблемы современного российского общества — 21.

Биологические проблемы устойчивого развития — 81, в том числе:

— сохранение биологического разнообразия — 64,
— сохранение и рациональное использование лесов — 6,
— охрана ландшафтов — 2,
— экологически безопасные биотехнологии — 9.

По результатам экспертизы отвергнуто 22 заявки и предложено объединить ряд заявок в несколько грантов.

	Принято к рассмотрению	(Одобрено экспертами)
Новосибирск	53	46
Москва	45	42
Томск	23	21
Владивосток	22	19
Екатеринбург	14	12
Иркутск	14	13
С.-Петербург	13	12
Улан-Удэ	7	6
Омск	3	2
Красноярск	5	5
Саратов	4	4
Казань	4	4
Тольятти	4	4
Барнаул	4	2
Петрозаводск	3	2
Байкальск	3	3
Пермь	3	3
Усть-Каменчатск	3	3
Сыктывкар	3	3
Ижевск	2	—
Краснодар	2	2
Белгород	2	1
Дзержинск	1	1
Пушино	1	1
Таганрог	1	—
Нальчик	1	1
Обнинск	1	1
Троицк	1	1
Ростов-на-Дону	1	1
Уфа	1	1
Микулинск	1	1
Лесные поляны	1	1
Всего:	246	219

Распределение по видам грантов:

Индивидуальные	107
Коллективные	112

в т. ч. по числу исполнителей:

2	35
3	40
4	29
5	8
Всего	453 чел.

РЕШЕНИЕ

Совета специального Фонда для выплаты персональных стипендий и грантов талантливым молодым ученым по результатам конкурса 1993 г.

Присутствовали: председатель Фонда академик Коптюг В. А., заместитель председателя Совета Фонда чл.-к. РАН Шокин Ю. И., секретарь Совета Фонда, директор Конкурсного центра к. э. н. Клисторин В. И., члены Совета Фонда академик Болдырев В. В., чл.-к. РАН Бойко В. И., чл.-к. РАН Васильев С. Т., чл.-к. РАН Власов В. В., д. б. н. Гаджиев И. М., чл.-к. РАН Горюшкин Л. М., чл.-к. РАН Грицко Г. И., д. б. н. Евсиков В. И., чл.-к. РАН Иванова Л. Н., д. э. н. Казанцев С. В., академик Коронавичинский И. Ю., академик Кузнецов Ф. А., академик Курленя М. В., академик Лаврентьев М. М., академик Молин Ю. Н., д. т. н. Санев Б. Г., чл.-к. РАН Свитаев К. К.

Заслушав и обсудив сообщение секретаря Совета Фонда, директора Конкурсного центра В. И. Клисторина об организации конкурса и результатах экспертизы проектов молодых ученых на получение стипендий и грантов из специального Фонда РФ в 1993 г., СОВЕТ ФОНДА ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить результаты экспертизы и выделить гранты всем соискателям, проекты которых получили положительную оценку экспертов.
2. В соответствии с опубликованными условиями конкурса установить в 1993 г. следующие базовые размеры стипендий и грантов: стипендия — 150 тыс. руб. индивидуальный грант — 250 тыс. руб. коллективный грант (2 исполнителя) — 300 тыс. руб. коллективный грант (3 исполнителя) — 350 тыс. руб. коллективный грант (4 исполнителя) — 400 тыс. руб. коллективный грант (5 исполнителей) — 450 тыс. руб.

3. Выплатить стипендии и гранты в размере базовых сумм, умноженных на коэффициент 1,4.

4. Направить письма во все организации, сотрудники которых приняли участие в конкурсе, а также авторам проектов, с изложением результатов экспертизы проектов, условий предоставления грантов, сроков и порядка представления отчетов.

5. Отметить целесообразность продолжения подобных конкурсов, эффективность и правильность заложённых принципов деятельности Фонда: проведение конкурса научных проектов по наиболее актуальным междисциплинарным научным проблемам, предварительный отбор проектов учеными советами институтов и вузов, установление определенного приоритета для гуманитарных и социально-экономических исследований.

6. Начать подготовку к конкурсу 1994 г. Установить следующие направления и тематику конкурса: высокие технологии, гуманитарные и социальные проблемы формирования нового российского общества. Направить предложения по детализации указанной тематики членам Совета к 1.08.93 г.

7. Выполнение решений Совета возложить на Конкурсный центр (В. И. Клисторин), контроль за их выполнением возложить на заместителя председателя Совета Ю. И. Шокина.

Председатель Совета Фонда,
вице-президент РАН,
академик
В. КОПТЮГ.
Секретарь Совета Фонда,
к. э. н. В. КЛИСТОРИН.

9 июня 1993 г.
г. Новосибирск.

В ЗАЩИТУ РОССИЙСКОЙ НАУКИ

(Начало на стр. 1)

От совета профсоюза РАН выступил А. Хильченко (ИЯФ). Он обратился к собравшимся с предложением поддержать профсоюзное движение и противостоять указанным действиям правительства единым фронтом. Профсоюзы — единственный инструмент давления на правительство и единственная сила, способная бороться за социальные и экономические права работающих в науке.

В заключение был зачитан проект резолюции митинга, в которой политика Президента и Правительства РФ в отношении науки была определена как разрушительная. Участники митинга потребовали также от руководства РФ выполнить обещания об увеличении минимальной зарплаты с 1 апреля, ввести постоянное индексирование бюджетного финансирования РАН и заработной платы работников науки, считать недопустимым проведение массовых сокращений трудящихся РАН. Участники митинга заявили о решимости отстаивать свои права и интересы науки вплоть до проведения забастовки.

Бастующие ученые — это, конечно, не бастующие шахтеры, но все же, по мнению

собравшихся, такая мера могла бы оказать и действенной: пусть день-два ударит по собственному карману, зато правительство услышит...

После голосования за предложенную резолюцию руководители профсоюза ННЦ объявили о завершении митинга, но их место у микрофона не осталось пустым. По существу, без перерыва и почти при тех же участниках начался второй митинг, изобиловавший более радикальными предложениями. Предлагалось, например, обратить внимание правительства на реальное положение дел в науке путем перекрытия движения по железной дороге в районе станции «Саян» до Академгородка...

Собравшиеся одобрили и проект резолюции, представленный кандидатом наук В. Гетмановым. В ней, в частности, предлагалось правительству снизить выплаты налогов в федеральный бюджет от областей с преимущественно русским населением до уровня, принятого в республиках Российской Федерации, то есть на порядок. Полученные таким образом дополнительные средства использовать как для территориальных, так и для федеральных программ, сохранив при этом самостоятельность в их

распределении. Создать постоянно действующее научно-промышленное совещание на соборной основе для разработки программы сотрудничества между наукой и промышленностью и контроля за распределением средств территорий на такие программы.

Представители «Трудовой России» осудили отказ профсоюзов заниматься политической и общественной деятельностью, потребовали включить в резолюцию ряд политических вопросов (среди них — отставка президента и правительства, формирование правительства народного доверия, сохранение и развитие Советской власти как власти трудящихся, восстановление единого союзного государства).

На этом митинге закончился. Проложились они около часа, собрав более двух тысяч жителей ННЦ. Собирались не спеша, расходились тоже. Время митинговых «шумих» видимо, прошло. Пришло осознание того, что сколько бы ни прокатывала сибирская наука новых дырок в поясе для утягивания живота потуже, все равно, похоже, никому до нее дела нет...

Г. КРАВЦОВА.

КОНЦЕПЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НГУ

На ученом совете НГУ 14 мая принята концепция деятельности Новосибирского университета в 1993—95 гг.

Основной задачей университета является предоставление (и реализация) гражданам России и других государств высококачественных (как с общекультурной, так и с профессиональной точек зрения) общеобразовательных программ всех уровней и современной университетской подготовки: бакалавриат, магистратура, аспирантура, докторантура, соискательство, разнообразные программы по переподготовке и повышению квалификации в основных направлениях естественных и гуманитарных наук.

Сохранение высокого уровня подготовки — подготовки интеллектуальной элиты общества — обеспечивается тем, что учебный процесс в университете базируется на использовании огромного научно-образовательного потенциала Новосибирского научного центра, а для набора студентов используется достаточно эффективная система привлечения способных школьников в университет (олимпиады; летняя, зимняя, заочная школы; физико-математическая школа-интернат при НГУ и др.), созданная и поддерживаемая Сибирским отделением РАН и университетом.

Численность студентов не подлежит резкому изменению. Уменьшение набора на какой-нибудь факультет возможно лишь при заметном падении конкурса или при невозможности обеспечения учебного процесса высококвалифицированными преподавателями. Целесообразен поиск возможностей увеличения числа студентов гуманитарных специальностей, в частности, создание магистратуры по философии.

Содержание основного обучения вряд ли необходимо подвергать серьезным изменениям, за исключением быть может экономического факультета, где нужно более быстрое реагирование на запросы изменяющейся экономики. Развитие у студентов университета самостоятельного мышления и независимости взглядов наряду с получением базового университетского образования в одной из областей естественных или гуманитарных наук с хорошей подготовкой по использованию современной вычислительной техники (в первую очередь персональных ЭВМ) дает хорошие стартовые условия для разнообразной деятельности, относительную социальную устойчивость для выпускников-бакалавров. Это и возможность обучения в магистратуре с перспективами дальнейшей работы в науке и возможности раньше начать эффективную деятельность в других сферах экономической и социальной активности.

Изменение формы образования — переход на многоступенчатую систему подготовки (бакалавр-магистр...) происходит довольно естественно, так как система организации обучения по формуле 3+2, принятая в университете, весьма удобна для такого перехода.

Требуется уточнения содержания и организация магистерской под-

готовки; в частности в области взаимодействия с базовыми институтами СО РАН.

Быстрое изменение нашего общества вынуждает университет расширять и совершенствовать образовательные программы (и формы их реализации) по переподготовке и повышению квалификации в тех направлениях, которые могут быть обеспечены высококвалифицированными специалистами из институтов СО РАН и Университета. Наряду с традиционными структурами (такими, как ИППК, т. е. обновленный ИПК, ФПК, спецфак) возникает много других. Основная задача здесь — создание и обеспечение высокого качества образовательных программ в таких структурах. Задача эта может быть решена только совместными усилиями университета и заинтересованных институтов СО РАН. Одной из возможных форм, гарантирующих обеспечение необходимого качества, является создание специализированных научно-образовательных центров с паритетным участием университета и соответствующего института (институтов).

Уникальный опыт СО РАН и университета и в области специализированного среднего образования и взаимодействия его с высшей школой продолжает совершенствоваться в таких университетских структурах, как специализированный учебно-научный центр (СУНЦ), организованный на базе физико-математической школы, и высший колледж информатики (ВКИ), организованный на базе политехникума. Физико-математическая школа позволяет и позволяет университету оставаться общероссийским (а не региональным) вузом, несмотря на неблагоприятную тенденцию к сужению «географии» обучающихся, вызванную тяжелым экономическим положением страны. ВКИ служит также полигоном для отработки новых форм многоступенчатой подготовки.

Основой финансирования университета должен оставаться государственный бюджет. Госбюджет должен покрывать расходы, связанные с обучением всех бакалавров, магистров, аспирантов и докторантов для Госкомитета по высшей школе и Сибирского отделения РАН; обучением в ИППК и ФПК. Остальные структуры по переподготовке и повышению квалификации, подготовка магистров, аспирантов и докторантов для других организаций и стран должны обеспечиваться из альтернативных источников. На полной компенсационной основе возможна и подготовка небольшой части бакалавров сверх установленных норм приема. Коммерческая деятельность в университете допустима лишь для решения следующих двух задач:

1. Обеспечение социальной защищенности сотрудников и студентов (обеспечение продуктов питания и одежды по доступным ценам, материальная поддержка и помощь и др.).

2. Увеличение и сохранение основных фондов университета (капитальный ремонт, обновление оборудования, приобретение компьютеров и др.).

За время существования университета сложилась устойчивая система взаимоотношений с СО РАН по организации и выполнению научно-исследовательских работ. Происходит гибкое сочетание высокого профессионализма, экспериментальной базы мирового уровня институтов с сотрудниками и студентами НГУ, что позволяет наиболее эффективно использовать выделяемые средства. За последние годы произошел перестройка научных исследований, резко возрастает объем фундаментальных НИР, сложились новые высококвалифицированные коллективы с участием институтов СО РАН для выполнения научных программ (грантов), финансируемых за счет бюджетных средств ГК по делам науки и Высшей школы.

Необходимо преодолеть тенденцию по разрушению сложившихся коллективов, занимающихся прикладными исследованиями, по разрушению связей с отраслями промышленности, путем создания инновационных программ.

Существует потребность в создании фондов для проведения школ, конференций, семинаров, оплаты публикаций и издания монографий для молодых ученых и студентов. Все это позволяет сохранить и развить уникальный в мире научно-учебный комплекс, сложившийся за последние тридцать пять лет.

Проводимая в университете многие годы активная работа по использованию ЭВМ в учебном процессе оформилась в собственное научное направление, в разработке которого принимают участие научные сотрудники многих институтов СО РАН. Для активизации работ в этом направлении в университете был создан научно-исследовательский институт математико-информационных основ обучения (НИИ МИОО). Университет является соучредителем международного центра региональных исследований и Сибирского международного центра новых информационных технологий. В упомянутых выше создающихся специализированных научно-образовательных центрах кроме учебной предусмотрена и научная деятельность.

Университет пытается играть активную роль в интеграции вузовской и академической науки, в координации совместной образовательной и научно-методической деятельности вузовских и академических структур. Расширение внутрисерийской и международной кооперации и сотрудничество с другими вузами и организациями — один из главных дополнительных источников улучшения качества образования в университете.

(«Университетская жизнь», № 11, 1993).

КАК НАМ ОБУСТРОИТЬ СИБИРЬ?

Вот уже месяц прошел со дня завершения работы Всероссийской конференции по экономическому развитию Сибири, а ее материалы продолжают обсуждать в научных, промышленных кругах, в органах управления.

Похожая тема обсуждалась и на заседании совета Межрегиональной ассоциации «Сибирское соглашение», прошедшем весной этого года в Томске. В его работе участвовали В. Черномырдин, Б. Салтыков, Ю. Яров, В. Геращенко, руководители многих российских министерств.

К сожалению, это событие не нашло отражения на страницах «НВС», и сегодня, восполняя информационный пробел, мы публикуем заметки собственного корреспондента газеты «Федерация», присутствовавшего на заседании совета «МАСС».

Сегодня очевидно, что основная тяжесть экономических реформ переместилась из Центра в регионы. Естественно их желание получить максимальную самостоятельность в решении своих внутренних проблем. Об этом шла речь и в пленарных докладах совещания, и на совещании глав администраций и руководителей Советов народных депутатов территорий, входящих в «Сибирское соглашение».

Разумеется, разговор не ограничивался лишь вопросами суверенизации Сибирского региона, он охватывал целый комплекс и других проблем. Например, директор Института экономики и организации промышленного производства СО РАН В. В. Кулешов в докладе «Структура производства и решение проблем социально-экономического развития Сибири» выделил как наиболее важные три из них — конверсию, экологию и предпринимательство. Председатель Красноярского краевого Совета народных депутатов, председатель координационного совета «МАСС» по внешнеэкономической деятельности В. А. Новиков в своем выступлении говорил о некомпетентности кадров, занимающихся внешнеэкономической деятельностью, о единичном согласовании цен новой политике. Проблемам регулирования отношений недропользования в Сибири был посвящен доклад главы администрации Иркутской области Ю. А. Ножикова. По его мнению, сегодня Сибирь пожинает ядовитые плоды бесплатного природопользования, теряет квалифицированные кадры из-за отсутствия необходимых социальных условий, плохо усваивает «уроки Братска».

Не только в СНГ, но уже и в России появилось немало «горячих точек», ставших таковыми из-за конфликтов на национальной почве. В Томской области, на территории которой свободно разместились бы Англия, Франция и еще ряд европейских государств, как сказал председатель Томского облсовета Г. А. Шамин, проживают более миллиона человек. Половина из них живут в условиях Крайнего Севера. Здесь представлены более ста национальностей. И никогда в области не было межнациональных конфликтов. То же самое можно сказать и про всю Сибирь. Однако появляются настоящие факты.

Так, далеко не все сегодня благополучно на границе Сибири с Казахстаном (около 6000 километров). Усилился миграционный поток казахов из Китая (Внутренняя Монголия) через Республику Алтай в Казахстан. В свою очередь, из Казахстана идет большой отток русских, которые оседают главным образом в Сибири. Сюда же в прошлом году из Средней Азии переселились 32 тысячи семей немцев. К приему беженцев никто не готовился, так же как и к появлению безработных. Для устройства их в жизни необходимо создавать новую социальную службу.

Накопилось проблем и у малочисленных народов, населяющих Сибирь.

«Сибирское соглашение» берет межнациональные отношения в поле зрения и стремится разрешать их на региональном уровне. Для Сибири с ее огромными просторами и суровыми климатическими условиями коммуника-

ции (особенно транспорт) являются жизненно необходимыми. Поэтому и без того сложное положение, создавшееся в авиации из-за нехватки топлива, осложнилось еще больше и тем, что сегодня Россия лишилась многих учебных заведений, готовящих специалистов для гражданской авиации.

«Сибирское соглашение» берет на себя эту проблему. Подготовку авиаторов практически по всем специальностям готовятся начать вузы и авиапредприятия Иркутска, Красноярска, Новосибирска, Тюмени.

На совещании также был поднят вопрос и о подготовке квалифицированных кадров для внешнеэкономической деятельности.

Представитель Межрегиональной ассоциации интересовала, однако, не только экономика, но и культура, духовность. Весьма своевременным было замечание генерального директора исполнительной дирекции «МАСС» В. И. Иванкова, изъездившего всю Сибирь: «Повсеместный упадок культуры: в архитектуре убожество, нищенское существование художников, писателей, музыкантов и просто грязь на улицах когда-то цветущих городов... Необходимо возродить культурную среду Сибири, не менее богатую, чем ее недра и промышленный потенциал». Для этого необходимо будет готовить общую с местными органами власти (Советами, администрациями) программу содействия культуре в рамках «Сибирского соглашения» и защищать ее на высших уровнях, изыскивая также средства и на местах.

В своем выступлении премьер-министр В. С. Черномырдин в целом дал высокую оценку деятельности «Сибирского соглашения». Обнадеживающее прозвучало его слова в адрес сибирской науки. Он подчеркнул, что допустить развала науки нельзя. В обозначенных им приоритетных направлениях для Сибирского региона наука занимает достойное место (после топливно-энергетического комплекса, продовольствия, конверсионных отраслей).

Однако непросто изменить враз все еще бытующее представление о Сибири, как о колонии, и все еще живуча не очень веселая шутка: «Все внимание — Сибири, все деньги — Москве». Тем не менее первые шаги, сделанные Межрегиональной ассоциацией, вселяют оптимизм. Один из секретов такого успешного начала заключается, пожалуй, и в том, что здесь (в отличие от Центра опять же) обе власти — законодательная и исполнительная — стремятся работать без столкновений, конфронтаций и выяснений «кто главнее».

Думается, Центру есть что позаимствовать у сибиряков для того, чтобы взвешенно, продуманно и согласованно осуществлять экономические реформы в масштабах России. И как тут не вспомнить затертые от частого употребления все пророческие слова великого нашего соотечественника о том, что «могущество России прирастает будет Сибирью...» И начеть приращение с обустройства Сибири.

Эта мысль была подтверждена и председателем совета «МАСС» В. П. Мухой, выделившего в качестве одного из важных аспектов деятельности ассоциации, рассчитанных на перспективу, постепенное складывание нового принципа российской государственности. «Я убежден, — сказал он, — что формирование Союза и России по принципу объединения национальных республик и автономий было силовым решением и теперь привело к тяжелым последствиям. «Сибирское соглашение», формируя, как бы представляет собой новую модель объединения земель России, новую модель государства Российского — на основе сознательной, уважительной интеграции территорий, имеющих самостоятельность в решении своих насущных вопросов, но действующих скоординированно».

Ю. ВОРОНЧИХИН,
соб. корр. «Федерации».

ТОМСК-
НОВОСИБИРСК

Уважаемые гости нашей конференции, уважаемые земляки!

От имени Межрегиональной ассоциации «Сибирское соглашение» и администрации Новосибирской области приветствую вас и надеюсь, что напряженная творческая работа в секциях была плодотворной и позволила выработать общую стратегию наших действий по социально-экономическому развитию Сибири.

Необходимость выработки новой стратегии связана с принципиально изменившимися условиями нашей общественной жизни. Развивающийся конституционный процесс позволяет надеяться на приближающуюся политическую и социально-экономическую стабилизацию.

Хотя надо откровенно сказать, что этот процесс идет медленнее, чем хотелось бы. В нем сталкиваются интересы различных слоев населения, политических партий и движений. Вместе с тем невозможно отрицать усиления роли субъектов Федерации в происходящих преобразованиях.

К сожалению, в последние годы исчезла из нашего видения общеполитическая стратегия развития Сибири. И как бы мы ни говорили сегодня о всех тех задачах, которые перед нами стоят, я думаю, что если мы не предложим и вместе с правительством не выработаем общеполитическую стратегию развития Сибири, то нам будет сложнее претворять в жизнь то, что мы с вами обсуждаем и намеряем.

При всех политических стратегиях, которые мы переживаем сегодня, все же главный упор в нашей работе нужно сделать на экономической проблематике. Однако, по сути дела, все участники

В условиях, когда все регионы нуждаются, хотя и в разной степени, в государственной поддержке, когда все отрасли находятся в трудном положении, когда бюджетной поддержки требуют и армия, и флот, громадные средства расходуются на размещение воинских подразделений, выводимых из ближнего зарубежья, наши предложения и планы вряд ли могут быть реализованы в старых традиционных схемах.

Я еще раз подчеркиваю, что как в рамках «Сибирского соглашения», так и непосредственно в администрации Новосибирской области, мы будем готовить, обосновывать наиболее важные проекты, добиваться их бюджетного финансирования. Но вместе с тем нужно настойчиво искать собственные источники средств и возможности развития. И давайте объединять в этом деле усилия всех регионов Сибири. Первые попытки показывают, что, в общем-то, мы можем найти нужные пути. Активно участвуя в конституционном процессе, мы должны стремиться к закреплению конституций политического, экономического равноправия субъекта Федерации. Этот вопрос на совещании в Москве очень остро стоит. И уйти от него, видимо, не удастся, да, наверное, и нельзя уходить. Это, по нашему мнению, важный элемент будущих успехов всех территориальных образований Сибири. Все субъекты федерации, объединенные «Сибирским соглашением», активно работают на Конституционном совещании. Мы бы хотели, чтобы научная общественность, экономисты, правоведы, социологи Сибири участвовали в подготовке и обосновании принципиальных позиций Кон-



линии электропередачи и связи. Доходы субъектов Федерации от эксплуатации важнейшей транспортной магистрали могут возрасти при условии серьезной реконструкции имеющихся и создания новых транспортных систем. Доходы от транспорта в перспективе могли бы стать одной из главных статей пополнения региональных бюджетов.

Период, в котором мы находимся, отделил Сибирь от центра из-за резко возросших в цене услуг транспорта и связи при существенном ухудшении качества их работы. Поэтому проработка сибирских схем транспорта является, по нашему мнению, крайне важной задачей для специалистов, ученых Сибирского отдела-

ВЫСТУПЛЕНИЕ ПРЕДСЕДАТЕЛЯ МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЙ АССОЦИАЦИИ «СИБИРСКОЕ СОГЛАШЕНИЕ» В. МУХИ НА ПЛЕНАРНОМ ЗАСЕДАНИИ КОНФЕРЕНЦИИ ПО ЭКОНОМИЧЕСКОМУ РАЗВИТИЮ СИБИРИ

Конституционного совещания, в котором работаем и мы, приходят к выводу, что эти два процесса — политический и экономический — очень сильно связаны между собой. Желание их разделить не приводит к положительным результатам. Но все же нам необходимо сконцентрировать разум и силы на нескольких крупнейших направлениях работы, найти эти ключевые направления. И это одна из важнейших задач данной конференции.

Обращаясь к проблемам Сибири, нетрудно видеть, что они есть отражение проблем всей России, хотя, безусловно, имеют свою специфику. Эта специфика определяется, во-первых, особенностями пространственной организации производства. Пожалуй, в Сибири, как нигде, значительно влияние этого фактора. И второе — это высокий удельный вес производства сырья, огромная доля оборонного комплекса в экономике и недостаточная развитость производственно-социальной структуры.

Одной из центральных экономических проблем сегодня является для всех нас несбалансированность бюджета Российской Федерации. Утвержденная некоторое время назад предельная сумма дефицита бюджета 1993 г. превышает 7 триллионов рублей, и не исключено, что фактическая величина расходов еще увеличит эту цифру.

И в этих условиях мы должны четко себе представлять, что рассчитывать на серьезные централизованные инвестиции не особо, мягко говоря, реально. Хотя мы будем добиваться также и государственного финансирования более важнейших программ и проектов жизнеобеспечения Сибири. Но в новых условиях нам нужно найти несколько иной подход к решению проблемы инвестиций.

Я думаю, что все мы разделяем обоснованное стремление участников конференции объявить Сибирь сферой приоритетных государственных интересов. Это совершенно правильно и справедливо. Объективное положение сегодня таково, что Сибирь становится тем ключевым регионом, экономические интересы которого уже четко влияют на всю экономику нашей страны.

ститущий.

Мы, наверное, все понимаем, что достижение эффективного развития, обеспечения хозяйственной стабильности связано не столько с односторонним и даже многообразным выпрашиванием средств из бюджета, сколько с созданием эффективной экономической системы в целом, в масштабах страны.

Хотелось бы заострить внимание участников конференции на поисках решения, обеспечивающего улучшение работы отраслей сырьевого комплекса. Дотационная поддержка отдельных отраслей топливно-энергетического комплекса пока что не привела к эффективной работе их. Поэтому, естественно, следует ожидать в ближайшей перспективе освобождение цен на энергоносители. И хотя это внесет дополнительные трудности в процесс стабилизации экономики, может вызвать новую инфляционную волну, очень хотелось бы, чтобы специалисты-экономисты, связанные с ТЭК, глубоко проработали вопрос о механизме распределения доходов предприятий этих отраслей. По нашему мнению, значительная часть прибыли должна оставаться в Сибири. Должна быть направлена на реконструкцию добывающих предприятий и решение экологических проблем, вызванных их работой. И одновременно с этим нужно ускорение темпов научных исследований, связанных с энергосбережением.

Особенностью Сибири, кроме того, является гипертрофированное развитие и оборонной промышленности, тесная связь с ней региональной науки. И сокращение закупок вооружения поставило нашу экономику в тяжелейшее положение.

Разработанные программы «Конверсия оборонных производств» как области, так и в целом по Сибири, находятся в правительстве. И мы просим ускорить их рассмотрение и принятие решений.

Проект рекомендаций нашей конференции, может быть, не совсем четко сформулировал предложение, связанное с эффективным использованием географического расположения Сибири, через которую проходят важные транспортные пути — воздушные, железнодорожные, трубопроводы,

наш. Нам не следует забывать, что Россия — великая тихоокеанская держава. Сейчас, когда ограничен доступ к портам Черноморского и Балтийского морей, это становится особенно актуальным. Я думаю, что в следующем тысячелетии, под воздействием целого ряда факторов, масштабы и активность нашей экономической деятельности в тихоокеанском регионе многократно возрастет. В этом направлении сделаны первые шаги. Создан Российский национальный комитет по тихоокеанскому сотрудничеству. Сибирь в него вошла, появились у нас региональные центры РНКТЭС. Все это делает еще более актуальной азиатскую компоненту экономической политики России, предопределяет соответствующее развитие Сибири.

Я думаю, что следует всячески одобрить прозвучавшие на секциях конференции доклады и выступления, связанные с созданием программ телекоммуникации и информатизации Сибири. Нам предстоит создать крупнейшие банки данных, всесторонне представляющие экономический потенциал Сибири, и информационные сети. В то же время нельзя не отметить, что в проекте решения конференции, наверное, надо еще проработать проблемы формирования рыночной инфраструктуры региона, в частности, вопросы внедрения прогрессивных форм банковских расчетов. Они, как очень актуальные, стоят перед всеми. Существующая практика расчетов сдерживает процесс дальнейшего денежного обращения, отрицательно сказывается на итогах хозяйственной деятельности всех предприятий Сибири.

Я думаю, что не моя задача в целом анализировать все, что было наработано в группах, на секциях. Я считаю, что в целом подготовленный проект решения отражает основные направления нашей деятельности. Единственно, чего бы хотелось — чтобы наши рекомендации не остались просто на бумаге, чтобы они перешли в действия — совместные с Правительством Российской Федерации. Потому что мы не выделяем себя как особую зону, а готовы подставлять сибирское плечо России, помочь тем процессам, которые идут у нас в экономике.

11 июля 1993 г.
НОВОСИБИРСК

«НВС» информирует

Томск

ЛЕТО — ГОРЯЧАЯ ПОРА...

Томский государственный университет — старейшее учебное заведение Сибири, кузница высококвалифицированных кадров для всей России. Его выпускники работают и во многих странах мира. В составе университета 97 кафедр, 14 факультетов, курсы повышения квалификации преподавателей, Российско-американский гуманитарный колледж, Школа бизнеса, 4 научно-исследовательских института.

Лето — горячая пора для университета. Экзаменационная сессия студентов сменяется приемными экзаменами абитуриентов. С 25 июня начался прием документов поступающих на дневное и заочное отделение.

Вступительные экзамены начинаются 16 июля (для заочников — со 2 августа). У журналистов экзамены с 9 июля.

Нынче к 13 факультетам добавился новый — информатики. Обучение в университете бесплатное, за исключением нескольких групп на юридическом, экономическом и историческом факультетах (международные отношения) и факультете информатики.

Г. ГОРЧАКОВ.

Иркутск

НАУЧНЫЙ СОВЕТ ПО ПРОБЛЕМАМ БАЙКАЛА

В Иркутске под председательством члена-корреспондента Г. Жеребцова прошло заседание секции научного совета СО РАН по проблемам Байкала.

Была заслушана информация директора БЦБК В. Глазырина о работах по экологизации предприятия. Он, в частности, отметил, что в условиях нестабильной экономики и отсутствия централизованных средств, комбинат может сам стать источником инвестирования природоохранных работ. Однако для этого необходимы налоговые и таможенные льготы.

Рассматривался также ход выполнения проектов программы «Сибирь». Директор Лимнологического института член-корреспондент М. Грачев выступил с информацией об апробации и внедрении новых методов биологического и химического мониторинга, о распределении и переносе аэрозолей и газовых примесей в регионе озера Байкал.

Заместитель директора Института географии СО РАН А. Антипов доложил совету о ходе реализации проекта по разработке научных основ экологического мониторинга различных природных сред в бассейне озера.

А. СУХОДОЛОВ.

Якутск

СОСТАВЛЕНА УНИКАЛЬНАЯ КАРТА, НО ИЗДАТЬ ЕЕ НЕ НА ЧТО

Карта надмерзлотных вод масштаба 1:2500000 на территории Республики Саха составлена впервые учеными Института мезлотоведения.

Необходимость обобщить накопленные материалы возникла в связи с интенсивным народнохозяйственным освоением территорий. Неглубокое залегание этих вод способствует тому, что они реагируют на малейшее нарушение природных условий, отрицательно воздействуя на инженерные сооружения и другие объекты.

Надмерзлотные воды играют существенную роль в развитии многих криогенных процессов и явлений, а также в формировании поверхностных вод, определяя во многом их режим и ресурсы. С гидрогеологической точки зрения изучение надмерзлотных вод важно еще и потому, что они имеют связь с меж- и подмерзлотными водами, являясь источником их питания. В отдельных случаях они могут служить единственно возможным источником хозяйственного водоснабжения. Эти воды необходимо учитывать при мелиоративном освоении земель, гидротехническом и дорожном строительстве и т. д.

Особое внимание уделяется надмерзлотным водам в связи с проектированием и строительством железных и автомобильных дорог, газопроводов и прочих сооружений, т. к. недостаточная изученность их затрудняет разработку мероприятий по преодолению негативных явлений при эксплуатации. Таким образом, обобщение материалов и информация о надмерзлотных водах территории Республики Саха нашли отражение в виде карты.

Отсутствие аналогов подобной работы потребовало разработки научно-методических основ и картографических приемов составления, что и отражено в пояснительной записке.

Карта и пояснительная записка представляют несомненный интерес для широкого круга специалистов, работающих на территории распространения многолетнемерзлых пород, занимающихся экологическими вопросами, мелиоративными мероприятиями, изысканием и проектированием крупных промышленных, жилых объектов и линейных сооружений. Кроме того, они могут быть использованы в средних специальных учебных заведениях в качестве методического и демонстрационного пособия.

Пояснительная записка к Карте издана в 1991 году. Карта подготовлена к изданию Аэрогеодезическим предприятием № 14 Государственного комитета по геодезии и картографии, но в настоящее время Институт не имеет средств на оплату издания.

В. ПИГУЗОВА,
кандидат географических наук.

Новосибирск

УЧИТЬСЯ ХОРОШО — ВЫГОДНО

В последние годы выпускникам специализированной физико-математической школы в новосибирском Академгородке, чтобы поступить в университет, достаточно иметь аттестат зрелости без троек. Школьные выпускные экзамены для них являются одновременно вступительными и в Новосибирский университет. Проводит их университетская приемная комиссия со всей строгостью.

Более 170 нынешних выпускников ФМШ уже стали студентами НГУ, больше всего традиционно пошли на физический (80) и математический (50) факультеты.

Те, у кого в аттестатах «уды», будут поступать в университет на общих основаниях.

В. САДЫКОВА.

ПОЗДРАВЛЕНИЯ ЮБИЛЯРУ

ПРЕЗИДИУМ СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РАН ПОЗДРАВИЛ ЧЛЕНА-КОРРЕСПОНДЕНТА Ю. ШОКИНА С 50-ЛЕТИЕМ ЮБИЛЕЕМ. В ПАМЯТНОМ АДРЕСЕ, ПОДПИСАННОМ ЧЛЕНАМИ ПРЕЗИДИУМА, ГОВОРИТСЯ:

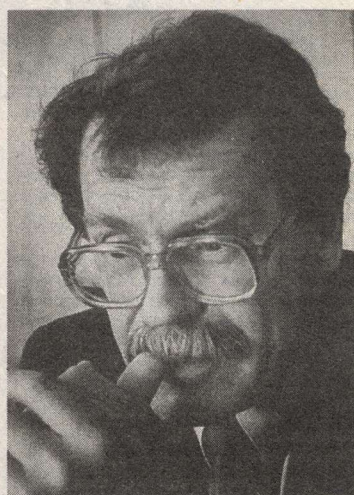
Дорогой Юрий Иванович!
Президиум Сибирского отделения Российской академии наук от лица всех ученых Сибири сердечно поздравляет вас в день знаменательного юбилея и желает вам крепкого здоровья, высокой творческой активности и новых научных достижений.

Мы рады приветствовать вас как одного из ведущих специалистов в области прикладной математики и информатики. Ученым — математикам, как в нашей стране, так и за рубежом, широко известны ваши труды по созданию и развитию метода дифференциального приближения, исследования по интервальной математике. Характерной особенностью вашей научной деятельности является глубокое понимание сущности прикладных задач и стремление довести результаты теоретических изысканий до их практической реализации.

Вся ваша сознательная жизнь неразрывно связана с Академгородком, Сибирским отделением. Здесь вы прошли путь от студента Новосибирского государственного уни-

верситета до Главного ученого секретаря Отделения, и мы благодарны вам за большой вклад в развитие математической школы Сибири. Ваш талант ученого-организатора, научная эрудиция, глубокое понимание задач, стоящих перед отечественной наукой, в полной мере проявились на постах директора Красноярского Вычислительного центра, Института вычислительных технологий и Главного ученого секретаря Сибирского отделения РАН.

Мы знаем вас не только как высококлассного специалиста, талантливого ученого и организатора науки, но и как широкообразованного, трудолюбивого, очень работоспособного человека, отличительной чертой которого является высокая требовательность к себе и окружающим и аккуратность во всех делах. Круг ваших увлечений разнообразен и широк — книги, шахматы, любимая собака, оценки в различных областях знаний взвешены и глубоко продуманы. Все эти качества в сочетании с искренностью и душевной теплотой вызывают у ваших



коллег и друзей большое уважение и признательность.

Дорогой Юрий Иванович! Свой юбилей вы встречаете в расцвете жизненных и творческих сил, а главное — с большим зарядом идей и огромной внутренней энергией. От всей души желаем вам исполнения всех ваших творческих замыслов, покорения новых научных высот, крепкого здоровья и большого счастья вам и вашим близким!

Президиум Сибирского
отделения РАН.

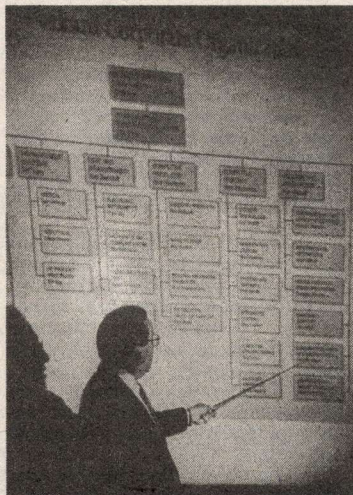
27—29 июня в Институте теплофизики СО РАН прошел семинар на тему «Научные направления работ фирмы «Хьюлетт-Паккард».

В последнее время сибирским ученым приходится часто принимать у себя «флаги в гости» — от достаточно солидных до достаточно скромных. Американская фирма «Хьюлетт-Паккард» (город Пало-Альто, штат Калифорния) известна в коммерческих и научных кругах уже более 50 лет. Сейчас она является одной из крупнейших фирм в мире по производству компьютерного оборудования и самой крупной по производству измерительной аппарату-



«ХЬЮЛЕТТ» В АКАДЕМГОРОДКЕ

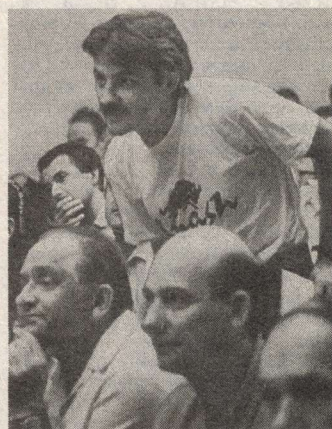
ры, имеет своих представителей во многих странах, насчитывает в штате более 100 тысяч служащих. Ею выпускается более 12 тысяч наименований продукции, 44 процента которой реализуется в США. В этом



ассортименте — компьютеры, оргтехника, лазерные принтеры, медицинское оборудование (например, для звукового просвечивания сердца) и другие.

Знакомство фирмы «Хьюлетт-Паккард» с Институтом теплофизики состоялось в этом году, после поездки его директора В. Накорякова в Америку. Сибирский институт в Новом свете хорошо знает, его разработки и научные публикации имеют мировое признание, поэтому у фирмы не было и тени сомнения в отношении сотрудничества с ним.

У нас американскую фирму представляли заведующий отделом периферии компьютерного оборудования Ховард Тауб и заведующий лабораторией принтеров Джон Мейер. За дни пребывания в НИИ они ознакомились с работами по интересующей их тематике, с институтом. Ими были прочитаны лекции и подписан контракт о сотрудничестве.



Оба американских ученых представляли лабораторию, разрабатывавшую новую конструкцию струйного принтера, принципиально отличающуюся от используемых в настоящее время. В соответствии с подписанным контрактом, проблемы, которые будут возникать в процессе дальнейшей работы с оригинальной конструкцией, будут передаваться американцами для разрешения нашим исследователям. Интерес и выгода от этого сотрудничества обоюдные, поскольку у сибирских ученых будет возможность использовать результаты их интеллектуального труда в конкретных практических разработках. Кроме того, это первый контакт в истории фирмы «Хьюлетт-Паккард» с российской наукой. Поэтому осознавать Сибирь смычкой между Америкой и Россией приятно вдвойне.

Г. КРАВЦОВА.
Фото В. НОВИКОВА.

КОНФЕРЕНЦИЯ В ЯКУТСКЕ

НА ПУТЯХ ИНТЕГРАЦИИ АРХЕОЛОГИИ И ЭТНОГРАФИИ



цессы», «Заселение и освоение зоны Арктики в древности». Несмотря на широту и разнообразие обсуждавшихся на конференции проблем, основным вопросом был вопрос спасения и сохранения языков и культур арктических народов, которые находятся под угрозой исчезновения под влиянием множества факторов, таких, как изменения в экологической нише, изменения в области социальных ценностей, изменения в структуре управления (утрача ведущей роли рода), разрушение традиционной правовой системы и утрата прав собственности на территории обитания (Г. Ошеренко, США).

За рубежом имеется богатый опыт решения сходных проблем, связанных с ревитализацией культур, вопросами самоуправления коренных народов. Так, многочисленные попытки возродить языки и культуры индейцев Северной и Южной Америки показывают, что обязательными условиями успеха являются следующие: финансовая поддержка со стороны государства, конституционно закрепленные права коренных народов, участие в проекте профессионалов-лингвистов и, самое главное, активное участие самих представителей коренных народов в проведении программ (Б. Сиегл, США). Кроме того, немаловажным фактором является престиж употребления языка, в частности, теле- и радиовещание на языках ко-

С 17 по 21 июня в г. Якутске проходила международная научная конференция «Языки, культура и будущее народов Арктики». Работа конференции была организована по секциям: «Языки арктических народов», «Духовная культура народов Арктики: тенденции и пути возрождения», «Фольклор арктических народов: проблемы сохранения, изучения и публикации памятников», «Этнопсихология и этнопедагогика», «Арктическое хозяйство: традиции и современность», «Социальные и демографические про-



СУДЬБЫ НАРОДОВ АРКТИКИ



ренных народов, что должно повысить значимость родного языка в глазах молодежи, а также уважительное отношение к языку, которое может проявляться по-разному, в том числе, через издание учебников и материалов, подготовленных самими носителями языка-самоучками в том виде, в каком они считают нужным (Л. Блэк, США).

В последние годы движение за ревитализацию языков и культур коренных народов выходит за рамки локальных проблем и приобретает поддержку на уровне ЮНЕСКО. Ф. Морен (Франция) и Б. Саладин д'Англиор (Канада) проинформировали о подготовке «Всеобщей декларации прав коренных народов». В ней будут по-новому сочетаться права отдельного человека и коллективное право, которое раньше не признавалось. Народы, ставшие меньшинствами на своей земле, должны иметь наследственные права на данную территорию. Впервые в истории коренные народы будут защищены с двух сторон: как отдельные личности и как группы. Кроме этого, декларация предусматривает и защиту этнических прав: права на защиту языка, религии, самоуправления. Новым поворотом в деятельности ЮНЕСКО по отношению к коренным народам является признание проблем, связанных с языком, приоритетными и утверждение ценности каждого языка (С. Вурм, Австралия).

Как справедливо отметил директор якутского Института проблем мало-

численных народов Севера, д. ф. н. В. А. Роббек, для успешного решения всех перечисленных проблем необходимо ясное осознание необходимости самим решать свои вопросы, потому что спасение языка и культуры зависит от воли самого народа.

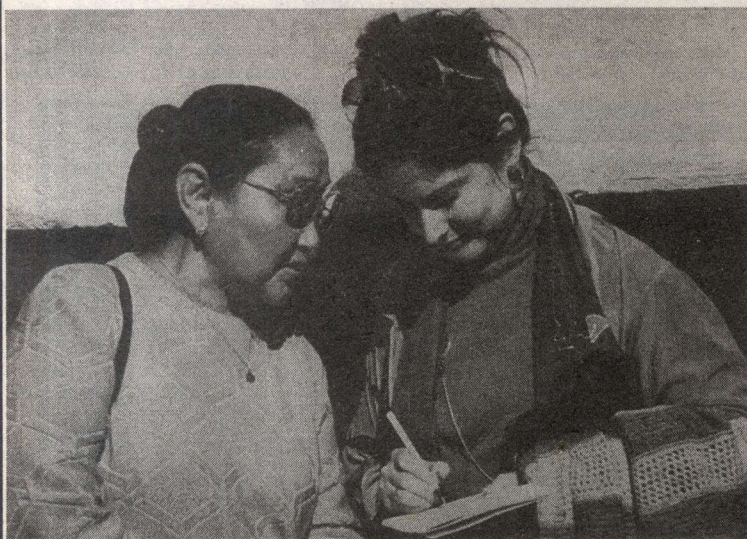
Если даже государство создаст все необходимые условия, вплоть до образования национальных территорий, то остается одно основное — отчаянная решимость самих народов в возрождении своих родных языков. Первейшая забота — вызвать к жизни действенную любовь у каждого говорящего и даже пассивного, потенциального носителя к языку своего народа (П. А. Слепцов, Якутск).

Н. КОШКАРЕВА,
ученый секретарь Института
филологии СО РАН.

НА СНИМКАХ:

- Конференцию открыл Президент Республики Саха М. Николаев.
- Доктор философских наук В. Роббек возглавляет Институт проблем малочисленных народов Севера.
- В зале заседаний конференции.
- Е. Гаер беседует с ученой из США.
- Делегаты конференции стали участниками национального якутского праздника.

Фото В. НОВИКОВА.



В Омском филиале Объединенного института истории, филологии и философии СО РАН состоялось научное совещание археологов и этнографов Омска на тему «Интеграция археологических и этнографических исследований Западной Сибири». В его работе принимали участие также ученые из местных вузов — университета, педагогического и технологического институтов. На совещании принято решение об организации в филиале межсекторальной научной поисковой группы по проведению фундаментальных исследований многокомпонентных этнографо-археологических комплексов. Это решение состоялось в соответствии с Постановлением Общего собрания РАН № 44 от 23.12.92 г., в котором идет речь о необходимости дополнительного финансирования особо приоритетных работ коллективов, ведущих поисковые исследования.

В чем мы видим важность начала новых поисков путей интеграции археологии и этнографии в изучении проблем этнокультурной истории? Известный московский ученый — этнограф И. С. Гурвич как-то верно подметил, что декларируемый почти в каждой работе, посвященной происхождению и истории народов Сибири, комплексный подход к этим проблемам, по существу, остается благим пожеланием. Конечно, были работы в 1950-х годах Тувинской комплексной археолого-этнографической экспедиции Института этнографии АН СССР (г. Ленинград). Определенный опыт накопили томичи при работе по подготовке издания по этнокультурной истории Западной Сибири. Нередко этнографы обращаются к археологическим, а археологи — к этнографическим материалам. Но подлинной интеграции археологических и этнографических исследований по названным проблемам в сибирской науке пока еще не произошло.

Научная новизна подхода омских ученых здесь заключается, на наш взгляд, в том, что они приступили к изучению этнической истории через конструирование многокомпонентных этнографо-археологических комплексов нового времени (XVII — XIX вв.) путем совмещения материалов и методов анализа этих двух наук. Затем историю названных комплексов предполагается изучать по пути углубления в прошлое — в эпохи средневековья. Есть определенная надежда на то, что в результате такого рода многолетних работ фундаментального характера будет получена качественно новая историческая информация и может сформироваться новое научное направление на стыке археологии и этнографии. В качестве первого объекта изучения выбрана культура тарских татар. В случае получения положительных научных результатов предполагается работы перенести на другие группы сибирских татар, а также на чумыских тюрков и на отдельные группы обских угров и самодийских народов.

Н. ТОМИЛОВ,
директор Омского филиала
Объединенного института
истории, филологии и
философии СО РАН, доктор
исторических наук.

В отличие от 50-х гг., когда стоимость одного бита информации превышала 1 фунт стерлингов, в современной микрорезистивной технике 5000 бит информации обходится всего в один пенс. Подобному удешевлению микросхем способствуют три направления разработок — миниатюризация самих микросхем, выполнение схем на меньшем числе компонентов и использование все более крупных кремниевых подложек.

Разработчики микросхем ведут также борьбу за всемерное снижение топологического размера. Так, специалисты американской фирмы IBM (Йорктаун-Хайтс, шт. Нью-

Йорк) продемонстрировали в экспериментальных образцах микросхем пленочные транзисторы с длиной затвора до 0,1 мкм. Однако массовое производство таких микросхем пока невозможно в силу того, что для их изготовления используется слишком дорогостоящая электронно-лучевая технология.



По оценкам некоторых специалистов, к 1999 г. появятся микросхемы 3У, в которых минимальный топологический размер 0,1 мкм обеспечит емкость памяти 1000 Мбит. В настоящее время все ведущие производители полупроводниковой техники разрабатывают перспективные 3У с емкостью памяти 250 Мбит, создание которых ожидается к 1996 г. По их общему мнению, в таких 3У потребуются обеспечить топологический размер 0,25 мкм.

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МИКРОЭЛЕКТРОНИКИ

Для массового производства микросхем сейчас используется фотолитографическая технология, причем на получение одной микросхемы может потребоваться выполнение до 20 технологических операций. При такой технологии основным ограничением по минимальному топологическому размеру микросхем является дифракция преломляемого светового потока, причем чем меньше длина волны этого света и больше диаметр используемых проекционных линз, тем меньше получается топологический размер.

Современным практическим минимумом для серийного фотолитографического оборудования является длина волны 250 нм. При этом хотя и существуют более мощные лазеры с меньшей длиной волны, их использование в фотолитографическом оборудовании пока крайне затруднительно. Максимальная числовая апертура современных проекционных линз составляет около 0,6, так что при длине волны экспонирующего света 250 нм минимальный топологический размер в микросхемах составляет около 0,35 мкм.

Недостатком оптической фотолитографии является также требование идеальной плоской поверхности подложки, поскольку с увеличением диаметра линз угол сходимости экспонирующих лучей увеличивается и глубина резкости уменьшается. Примерно пять лет назад специалисты считали, что практическим пределом для оптической фотолитографии является минимальный топологический размер около 0,5 мкм, поскольку с ним становятся сравнимы неровности поверхности слоя толщиной около 1 мкм, в котором формируются пленочные элементы микросхем.

К удивлению многих, подобная проблема была решена в 1986 г. специалистами Университета Левена (Бельгия), разработавшими новый способ обработки фоторезиста.

При этом ими была определена возможность формирования изображения в тонком слое на поверхности фоторезиста, которое можно затем перенести путем сухого травления ионами кислорода в подлежащий фоторезист. При этом глубина резкости может быть уменьшена до 1 мкм и менее, что позволяет достигать разрешающей способности не менее 0,35 мкм.

Для устранения дифракционного ограничения специалисты «Хитачи» и других японских компаний разработали метод фокусной прошивки, при котором в процессе экспонирования вверх — вниз перемещается либо проекционная линза, либо полупроводниковая подложка. В результате этого достигается равномерное экспонирование, что позволяет предотвратить вариации на различных глубинах в толще фоторезиста, вызываемые интерференцией между экспонирующими световым потоком и лучами, отражаемыми поверхностью подложки.

Метод, предложенный специалистами Олмейденской исследовательской лаборатории фирмы IBM (Пало-Альто, шт. Калифорния), предполагает использование фазовращающих фотомасок. При этом нужные участки экспонируемой подложки покрываются слоями, которые замедляют световые колебания, т. е. сдвигают фазу света настолько, что возрастает контраст для формирования малых элементов микросхем. Наиболее просто данный метод реализуется для регулярных структур, например, мат-

риц отверстий, идентичных по форме и размерам. В сочетании с фокусной прошивкой этот метод позволяет достигать минимального топологического размера при оптической фотолитографии 0,15 мкм. С увеличением размеров подложек микросхем становится невозможным однократное экспонирование всей подложки в силу необходимости использования довольно больших и дорогостоящих линз, что вынудило к переходу к многооперационному, или сканирующему экспонированию, которое, как считают специалисты, потребует для достижения минимального топологического размера около 0,3 мкм на подложке площадью более 25 мм.

Альтернативу и конкуренцию оптической фотолитографии все шире начинает составлять рентгеновская литография, обещающая уменьшение топологического размера благодаря меньшей длине волны рентгеновских лучей по сравнению с ультрафиолетовым излучением. Ожидается, что через четыре-пять лет рентгеновская литография позволит формировать пленочные элементы размером до 0,25 мкм, а в конечном итоге — до 0,1 мкм.

При рентгеновской литографии для экспонирования используются мягкие рентгеновские лучи с длиной волн в пределах 0,4—5 нм и фотомаски толщиной менее 5 мкм из кремния или карбида кремния. Металлический рисунок, поглощающий рентгеновские лучи, наносится на такие фотомаски с помощью электронных пучков. Достоинством рентгеновской литографии является также то, что на ее качество не влияют мельчайшие частицы типа чешуек с кожного покрова человека, вызывающие брак при оптической фотолитографии. Ввиду малой атомной массы такие частицы не являются препятствием для прохождения рентгеновских лучей.

В то же время ограничивающим фактором для рентгеновской литографии остается явление дифракции, вызывающей расширение рентгеновских лучей в зазоре между фотомаской и подложкой (такой зазор нужен для исключения физического контакта и повреждения подложки). Так, при длине волны рентгеновских лучей 1 мкм и величине указанного зазора 10 мкм достижимый топологический размер составляет 0,1 мкм. Практически специалисты фирмы IBM и других лабораторий при использовании рентгеновской литографии выдерживают зазор 40 мкм между фотомаской и подложкой, в результате чего изготавливаемые микросхемы имеют топологический размер 0,25 мкм.

К числу современных недостатков рентгеновской литографии относятся сложность конструкции фотомаски и дороговизна рентгеновских источников. Так, металлический рисунок, поглощающий рентгеновские лучи, должен быть гораздо толще, чем в фотомаске для оптической фотолитографии. Кроме того, при рентгеновской литографии фотомаска должна обязательно покрывать всю полупроводниковую подложку, тогда как при оптической фотолитографии в отдельных случаях допускается уменьшение экспонирующего изображения, что позволяет укрупнять рисунок фотомаски и упрощать тем самым его изготовление. В то же время элементы в рентгеновском фотомаске настолько малы, что деформации в довольно толстом металлическом рисунке могут вносить искажения в экспонируемое изображение.

Рентгеновские источники типа применяемых в современном медицинском оборудовании обуславливают необходимость довольно длительного (несколько часов) экспонирования полупроводниковой подложки диаметром 20 мм, что неприемлемо для массового производства микросхем.

СРАВНИМЫЕ С ОПТИЧЕСКОЙ ФОТОЛИТОГРАФИЕЙ РЕЗУЛЬТАТЫ СЕЙЧАС ДАЕТ ЛИШЬ УСКОРИТЕЛЬ ТИПА ЭЛЕКТРОННОГО СИНХРОТРОНА, однако его стоимость с характеристиками, необходимыми для



рентгеновской литографии, доходит до 25 млн. дол. Тем не менее в синхротроне можно предусмотреть до 20 выводов рентгеновских пучков, в каждом из которых можно экспонировать до 40 подложек в час, т. е. как и в оптической экспонирующей установке с последовательной шаговой мультипликацией, имеющих единичную стоимость около 2 млн. дол. В результате в пересчете на производительность по экспонированию синхротрон становится сравнимым с подобными оптическими экспонирующими установками с суммарной стоимостью 40 млн. дол., однако выход из строя синхротрона приводит к простою одновременно 20 экспонирующих производственных участков.

Одним из последних достижений в области таких ускорителей является использование в синхротронах электромагнитов на сверхпроводниках вместо обычных магнитов, что обеспечивает им компактность. Подобный компактный синхротрон «Гелиос» с конструкцией, напоминающей беговую дорожку стадиона, разработан фирмой «Оксфорд инструментс» в сотрудничестве с физиками лаборатории синхротронных излучений (графство Чешир). Первый образец этого синхротрона поставлен в 1991 г. фирме IBM, которая ввела его в состав рентгеновской литографической установки.

Несмотря на недостатки и возникающие проблемы специалисты относят рентгеновскую литографию к самому перспективному методу серийного производства будущих микросхем с топологическим размером менее 0,35 мкм, поскольку он дает лучшие разрешающие способность и глубину резкости и дешевле, чем сканирующая электронно-лучевая литография.

«Нью Сайнтист».
Фото В. НОВИКОВА.

МАРС ЖДЕТ ГОСТЕЙ

В Институте космических исследований Российской академии наук продолжается интенсивная подготовка к очередной марсианской экспедиции, которая должна начаться осенью 1994 г. Ученые работают в тесном сотрудничестве с создателями автоматического аппарата «Марс-94», сооружаемого в цехах знаменитого московского Научно-производственного объединения им. С. А. Лавочкина — организации, построившей все советские межпланетные станции, достигавшие Луны, Марса и Венеры.

По словам заместителя генерального директора Роскосмоса Юрия Милова, несмотря на большие финансовые трудности, есть полная уверенность: проект будет осуществлен в планируемые сроки и в полном соответствии с намеченной научной программой.

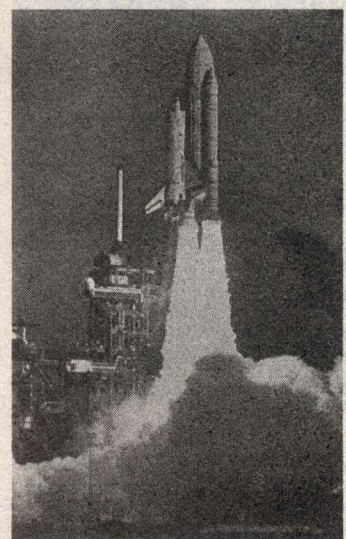
Руководство ею осуществляет уже упомянутый Институт космических исследований. Вместе с многочисленными иностранными коллегами москвичи, среди которых такие известные планетологи, как доктор наук Василий Мороз и Леонид Ксанфомалити, должны оснастить «Марс-94» комплексом научных приборов. Российский аппарат понесет к Марсу две малые метеостанции, которые будут передавать с поверхности планеты сведения о погоде, и два 40-килограммовых зонда длиной 1,5 м и диаметром 12 см, которым предстоит внедриться в марсианский грунт с целью геологического изучения его состава и механических свойств.

Информация с посадочных зондов будет передаваться на Землю через основной блок космического аппарата, остающийся на околомарсианской орбите. Естественно, этим его функции не ограничатся: он будет исследовать планету с высоты своего полета. Часть информации с поверхности Марса пойдет на Землю и через оснащенный французским радиопередатчиком американский аппарат «Марс Обсервер» — он уже с сентября прошлого года движется к Красной планете.

Кстати, французские ученые принимают самое активное участие в подготовке марсианских экспедиций. Так, они уже строят для будущей российской межпланетной станции специальный аэропорт. Он понесет в 1996 г. над поверхностью Марса гондолу с научной аппаратурой, предназначенной для регистрации температуры, давления и влажности марсианского воздуха, для определения содержания в нем пыли, скорости ветра, для замера физико-химических и электромагнитных характеристик горных пород, доли замерзшей воды в них. Установленная в гондоле телекамера позволит разглядеть самые мелкие детали марсианской поверхности размером до 10 см.

Вместе с аэропортом на Марс будет доставлен и небольшой самоходный аппарат российского производства. В мае прошлого года его уже испытали в американской пустыне Мохаве представители России из организации, создававших марсоход, специалисты планетного общества США, два венгра — разработчики процессора марсохода и четыре француза из Тулузы — специалисты по навигации мобильных роботов.

Марсоход назвали малым, так как его масса составляет всего 75 кг.



Посадку на Марс он совершит с помощью парашютной системы, а его встречу с поверхностью смягчат надувные баллоны-амортизаторы. Этот способ был успешно применен еще в 1966 г. при посадке советских автоматических станций на Луну.

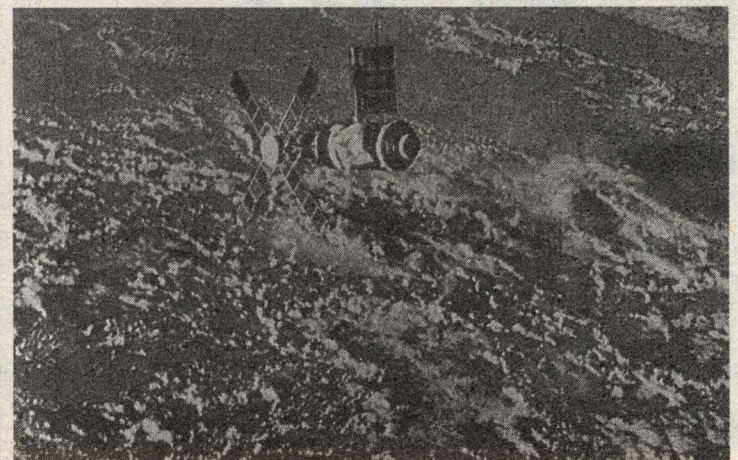
Марсоход имеет шесть колес (все они ведущие) диаметром 350 мм и настолько широких, что парно они почти соединяются друг с другом. Таким образом, аппарату не угрожает опасность сесть на дно. Помимо качения предусмотрен и шагающий режим, при котором происходит очередной вынос вперед пар колес. Это позволяет преодолевать подъемы с сыпучим грунтом.

В связи с огромным расстоянием между землей и Марсом и соответственно большим временем прохождения радиоконанд разработаны автономный и полуавтономный методы вождения планетохода. Программа движения (основное направление, места и длительность стоянок) передается с Земли по радио, а обнаружение и обездвиживание марсохода будет совершаться по собственному «усмотрению».

Американцы проявили большой интерес к российской машине. Вот что рассказывал один из участников испытаний: «На пресс-конференции в Лос-Анджелесе мы демонстрировали качества марсохода. В центре павильона лежала огромная покрывка от колеса грузового прицепа. Наша машина должна была натолкнуться на преграду и по радиоконанде обойти ее. Но мы замешкались. И... аппарат пошел на нее и оказался в западне — внутри покрывки. Оценки обстановки, марсоход под восторженные крики американцев самостоятельно выкарабкался наружу».

На 1998—2001 гг. Государственной космической программой Российской Федерации предусматриваются очередные автоматические полеты к Марсу и Фобосу. Цель экспедиций — доставка на Землю образцов грунта обоих небесных тел. Исследования будут проводиться в рамках международной кооперации с участием ученых и фирм из более чем двадцати государств Европы и Америки.

Е. ТЕЛЕГИН.
(РИА).



ПРОБЕГ ПАМЯТИ ВАЛЕРИЯ РЫЦАРЕВА



Валера увлекся планеризмом уже на первом курсе авиационного института и вскоре научился летать самостоятельно. Уже в те годы очень ценились его умелые руки. По словам старшего научного сотрудника ИТПМ СО РАН В. Ганимеева, благодаря Рыцареву планеры всегда были готовы к полетам. Здесь же, в клубе, он познакомился со своей будущей супругой, тоже увлеченной безмоторными полетами. При этом, пожалуй, в спортивном плане Света добивалась больших успехов, чем сам Валера, и успешно участвовала даже в первенствах России. А Валера тем временем не признавал ни минуты покоя, параллельно занимаясь еще и в студенческом конструкторском бюро проектированием планеров и самолетов.

К сожалению, Валере судьбой было отпущено мало времени и он не сумел осуществить все свои научные и жизненные идеи, хотя и оставил о себе добрую память среди многочисленных сослуживцев и учеников-планеристов.

При «Аэросоюзе» планируется создать ЮППШ им. В. Рыцарева, которая должна иметь свою площадку и технику. Пока же «Аэросоюз» выступил в роли спонсора пробега памяти Рыцарева и позволил провести эти популярные массовые соревнования на хорошем уровне. Только благодаря помощи спонсора удалось сохранить прежнюю традицию и вручить памятные призы и ценные подарки всем победителям пробега в многочисленных возрастных группах на дистанциях 9, 12,5 и 25 километров.

На этот раз на старт пробега вышли 163 участника и из них 57 человек преодолели дистанцию в 25 километров. Как и в прошлые годы, в соревнованиях приняли участие и иногородние гости, в том числе и сильная сборная команда из Барнаула в составе примерно 20 человек. Многие из них заслуженно попали в число призеров пробега.

Среди мальчиков на дистанции 9 км впереди оказался Алексей Юдин из ДЮСШ СО РАН. Эту же трассу за 29



Уже который год во второе воскресенье июня в живописном лесном массиве в окрестностях новосибирского Академгородка проводятся массовые легкоатлетические соревнования. Даже в эти не очень-то веселые времена данный пробег, посвященный памяти бывшего сотрудника Института теоретической и прикладной механики СО РАН Валерия Рыцарева, привлекает внимание любителей спорта всех возрастов — начиная от младших школьников и кончая седыми ветеранами легкой атлетики.

В. Рыцарев сразу же по завершении учебы в Московском авиационном институте попал в очередной набор академика В. В. Струминского и оказался в 1967 году в ИТПМ СО РАН в Академгородке. Городок наш тогда был преимущественно молодежным, и научная жизнь в академических институтах только становилась по-настоящему на ноги. В этих условиях Валера очень быстро нашел себя и увлекся проблемами дозвуковой аэродинамики: благодаря своим золотым рукам вскоре собрал и наладил модельную малотурбулентную аэродинамическую трубу дозвуковых скоростей, провел на ней ряд интересных исследований по проблемам увеличения подъемной силы крыла с помощью генераторов вихрей, получил несколько авторских свидетельств на изобретения по этой тематике и оформил первые главы своей будущей диссертации. Его научные дела прекрасно сочетались с общественными и он с группой таких же молодых товарищей-энтузиастов умудрялся за одну только ночь выпускать многометровую институтскую стенную газету сразу в двух-трех экземплярах, чтобы с утра пораньше во всех коридорах люди могли ознакомиться с последними местными новостями. Тем не менее Валера стал широко известен в Академгородке не своими научными достижениями, институтской общественной работой и даже не прекрасными фигурками, вырезанными из дерева, а целенаправленной и бескорыстной работой по восстановлению Новосибирского планерного клуба и обучению школьников полетам на планерах.



Примером тому служат и регулярно проводимые легкоатлетические пробеги его имени, которые привлекают внимание любителей бега не только Новосибирска и Академгородка, но и из многих других городов и населенных пунктов.

Нынешний пробег оказался примечательным еще одним событием. Поначалу его проведение было под вопросом из-за финансовых проблем. Тут как раз и столкнулись судьбы двух интересных личностей — учителя и ученика, Валеры Рыцарева и Сергея Пискунова. Сережа, теперь уже Сергей Александрович, в свое время оказался в первом наборе юношеской планерной школы, организованной Рыцаревым. Почти из двухсот новобранцев он остался в рядах примерно десяти самых упорных учеников и успешно освоил самостоятельные полеты на учебно-тренировочном планере «Бланик» уже в пятнадцатилетнем возрасте. После школы он поступил в вертолетное училище и начал летать командиром боевых вертолетов Ми-6 и Ми-24. Во время службы в пограничных войсках более трехсот раз на Ми-24 вылетал на боевые задания в Афганистан для штурмовки позиций моджахедов. Дальнейшую службу С. Пискунов проходил на Камчатке и после демобилизации вернулся в родной Академгородок. В одно время он увлекся экстрасенсорикой и гипнозом, неоднократно выступал перед городскими зрителями и жителями области. В настоящее время С. А. Пискунов является председателем добровольного авиационного общества «Аэросоюз», организованного специально для содействия дальнейшему расширению деятельности юношеской планерно-парашютной школы.



мин. 6 сек. первой преодолела спортсменка «Чкаловца» Елена Федорова. Дмитрий Завьякин показал лучший результат на дистанции 12,5 км (40 мин. 26 сек.), а финишную черту после 25 км пересек первым Владимир Трубников (1 час. 22 мин. 57 сек.).

В этом году бежать было сравнительно прохладно, но примерно через час после старта соревнований начал накрапывать мелкий дождик. Хотя он почти и не повлиял на настроение участников пробега, тем не менее изрядно помешал судьям на финише. В ожидании последних бегунов судейской бригаде во главе с В. Корниловым более часа пришлось

мокнуть под непрерывным, все усиливающимся дождем. Промокли насквозь не только сами судьи, но и их многочисленные протоколы — не помогли тут ни зонтики, ни кусочки полиэтиленовой пленки. Да и многие спортсмены возвращались с дистанции, облепленные грязью с ног до головы в буквальном смысле слова.

Истинными героями Пробега 1993 года оказались семилетняя Нина Пияшева и 85-летний ветеран Аркадий Иванович Кирсанов, который не только успешно преодолел 12,5 км, но и обогнал нескольких своих более молодых соперников. В отсутствие знаменитой спортивной семьи Ивановых из Ново-

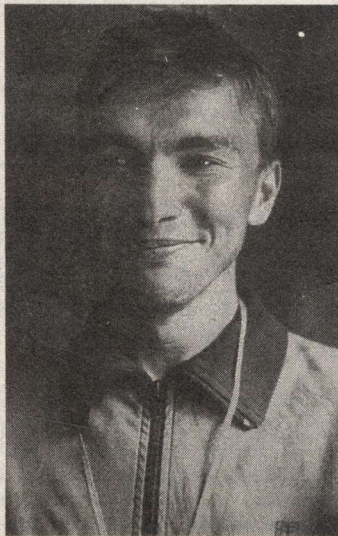
сибирска вперед вырвалась семья Сергея и Ольги Пияшевых из Академгородка. На сей раз и Ольга, и Нина оказались в числе призеров и не оставили Сергею Сергеевичу никаких надежд на победу в семейном трио, хотя он мужественно сражался со сложной трассой на самой длинной дистанции в 25 км.

Очередной пробег памяти В. Рыцарева прошел успешно. Следующий старт состоится ровно через год, и организаторы соревнований уже сегодня приглашают всех спортсменов и любителей бега принять в них участие. Недаром же основным девизом данного пробега является не победа, а массовость и всемерное укрепление своего здоровья путем регулярных тренировок в течение всего года.

А. МАКСИМОВ.

НА СНИМКАХ:

- Одна из последних фотографий Валеры Рыцарева. (Фото В. Новикова).
- Старт участников пробега.
- Один из организаторов пробега — Валерий Ищенко, бывший ЮППШ-ата и ученики В. Рыцарева, планеристы и вертолетчики Виктор Бажин и Сергей Пискунов вместе с инженером-конструк-



тором ИТПМ Светланой Сергеевной Рыцаревой.

- Победитель пробега на дистанции 25 км Владимир Трубников.
- В свои 85 лет Аркадий Иванович Кирсанов чувствует себя прекрасно и не только успешно преодолел дистанцию в 12,5 км, но и опередил более молодых соперников.
- На дистанции перворазрядница из Бердска Ирина Катаева — призер пробега.
- Спортивная семья Пияшевых из новосибирского Академгородка.

ФОТО А. МАКСИМОВА.



УЗМЕР-дайджест

РАЗРАБОТКА ПРЕПАРАТОВ ПРОТИВ ГРИППА

Сделан еще один шаг на пути к созданию препарата для лечения гриппа. Возможно, что ученым удалось преодолеть трудности, связанные с сильной изменчивостью вируса гриппа, и создать препарат, препятствующий размножению этого вируса.

Грипп известен еще со времен Древней Греции. Начинается он с безобидного насморка и может перерасти в серьезное заболевание. Грипп — одна из наиболее коварных инфекций, способная в период эпидемии укладывать в постель миллионы людей, поражать тысячи людей в период между эпидемиями. Изменчивость и способность к быстрым мутациям вируса гриппа можно сравнить только с вирусом СПИДа.

Применение вакцины против гриппа ограничивается тем обстоятельством, что ее состав должен меняться каждый год в зависимости от того, какой штамм вируса преобладает в данный момент.

Австралийские ученые, разработавшие новый препарат, получивший кодовое название GR121167X, при испытаниях на хорьках установили, что он обладает потенциальной противовирусной активностью против различных штаммов вируса. В течение текущего года намечено провести эксперименты с участием добровольцев, клинические испытания будут продолжаться 3—5 лет, после чего фирма «Гласка» (Великобритания) начнет производить его в промышленном масштабе.

Австралийские ученые решили проблему изменчивости вируса гриппа, выделив фермент вируса синалидазу, которая не одинакова у различных штаммов. Синалидаза, видимо, участвует в репродукции вируса и помогает ему продвигаться вместе со слизью из полости носа в гортань и затем в легкие.

Новый препарат способен проникать внутрь фермента и блокировать его действие.

Препарат вводится в полость носа путем распыления, а основным активным веществом в нем является ингибитор синалидазы. Препарат активен как против вируса гриппа типа А, так и против вируса типа В.

Другие фармацевтические компании также работают над созданием препаратов против гриппа. Например, английская компания «Вэлком» вскоре объявит о создании препарата, который воздействует не на синалидазу, а на другой фермент.

В то же время производители вакцин, в т. ч. французская фирма «Мерье», создают вакцины с длительным иммунологическим эффектом.

Лондон (Рейтер).

НОВАЯ ПЛАСТМАССА «СТАРЛАЙТ» ВЫДЕРЖИВАЕТ ТЕМПЕРАТУРУ ЯДЕРНОГО ВЗРЫВА

Английский изобретатель М. Уорд создал пластмассу «Старлайт», способную выдержать температуру ядерного взрыва. Высокие свойства пластмассы были проверены в ходе испытаний, проведенных военными научными центрами Великобритании и США.

По мнению специалистов, «Старлайт» может использоваться для защиты гражданских и военных самолетов от огня, для теплозащиты кабелей на судах, покрытия ВВП для усовершенствованных самолетов вертикального взлета и ВКС и, возможно, как теплоотражающее покрытие для КА «Спейс шаттл».

Как выяснилось, «Старлайт», созданный на основе 21 компонента (полимеры, сополимеры, керамика и добавки), выдерживает действие лазерного излучения, которое прожигает насквозь обычные полимерные материалы. При облучении лазером нового материала на его поверхности появляется лишь небольшая отметина вследствие поглощения и диффузии энергии излучения.

Испытания на ракетном полигоне Уайт Сэндз (шт. Нью-Мексико, США), проведенные под наблюдением представителей НАТО, показали, что «Старлайт» выдерживает имитированные ядерные взрывы и тепловое излучение. Планируется продолжение испытаний в США, хотя, по сообщениям, Уорд ведет переговоры с военными организациями Франции и Японии.

Министерство обороны Великобритании отвечает о «Старлайте» как о «потенциально интересной и многообещающей разработке».

Лондон (Рейтер).

В США СОЗДАН КОНСОРЦИУМ ПО РАЗРАБОТКЕ «ЭЛЕКТРОННОЙ ПРЕССЫ» БУДУЩЕГО

Пятнадцать крупнейших газетно-издательских концернов и электронных корпораций создали консорциум по разработке «электронной прессы» будущего — распространения газет с помощью персональных компьютеров. Среди участников консорциума — газетный трест Ньюхауса, газетно-издательские компании «Найт-Риддер ньюспейперз», «Ганнет», «Таймс миррор», «Трибюн», издательский трест Херста, корпорация IBM. Основные исследования в рамках программы «Новости в будущее» будут проходить в Массачусетском технологическом институте (МТИ). Программа рассчитана на 5 лет и предположительно будет обходиться в 1,5—2 млн. дол. ежегодно.

В перспективе, по мнению специалистов МТИ, любой человек, находясь даже вне дома, сможет запросить любые статьи из любых газет на экран своего компьютера — записной книжки. Пока же исследования будут сосредоточены на возможности передачи газетных статей в персональные компьютеры по телефонным каналам. В ограниченных масштабах подобные сети в США уже действуют. К примеру, с 1992 г. пользователи телефонной сети «Америка онлайн» получили возможность принимать на свои компьютеры газету «Чикаго трибюн». С 10 мая такой же способ распространения своих статей стала предлагать газета «Мерку ньюс», выходящая в Сан-Хосе (шт. Калифорния). Нью-Йоркская газета «Ньюсдей» объявила, что в ближайшем будущем все абоненты телефонной компании «Нью-Йорк телефон» смогут узнавать местные и спортивные новости, погоду и даже меню в отдельных ресторанах через свои персональные компьютеры.

ИТАР—ТАСС.

И мнится — оживают короли,
Сплетаются узоры комбинаций,
А белые и черные ферзи —
Дороже мне, чем судьбы наций.
П. П. Потемкин, 1934 г.

Финишировал первый детско-юношеский фестиваль Советского района «Шахматные надежды Сибири», посвященный 100-летию города Новосибирска. Фестиваль включал в себя три общерайонных турнира и матч сборной Академгородка и п. Кольцово — Дзержинский район.

Академгородок известен своими богатыми шахматными традициями, начиная от приглашения почти всех современных чемпионов и экс-чемпионов мира по шахматам: М. Эйве, М. М. Ботвинник, Б. В. Спасский, М. Н. Таль, А. Е. Карпов, Г. К. Каспаров, и кончая грандиозными битвами на 100 досках «Ученые — остальной Новосибирск».



ШАХМАТНЫЕ НАДЕЖДЫ АКАДЕМГОРОДКА

Шахматы среди детей района остались практически единственным направлением работы, которое не замерло из-за финансовых проблем. Занятия в форме шахматных кружков, секций, площадок и детских клубов проводятся в школах № 25, 80, 112, 119, 121, 130, 162, 163, 166 и 179, в детских садах, в п. Кольцово, при домах культуры, шахматном клубе СО РАН. Возраст обучаемых ребят варьируется от 5 до 17 лет. Виды соревнований, в которых участвуют дети, весьма разнообразны: детские фестивали «Жемчужина Кузбасса» (г. Междуреченск), «Расцветай, Сибирь» (г. Абакан), «Отважная пешка» (г. Новосибирск), традиционные турниры: «Белая ладья» и памяти В. Бакакина.

Тренерский состав, обучающий детей шахматам, достаточно опытен. Есть чем гордиться детским тренером Т. Чичиной и Ф. Сулеймановой. Их воспитанники Д. Ефимов и С. Сабинин заняли в г. Абакане второе место в составе команды «Вектор». В матче 50 на 50 Академгородок — Дзержинский район, несмотря на наш проигрыш (23,5:26,5), все ребята и девочки этих тренеров сыграли хорошо (спонсоры: Совет народных депутатов, предс. А. Семин, филиал страхового компании

«Сервисрезерв — Кузбасс», дир. В. Ханов).

Воспитанники опытного тренера В. Д. Светлакова: Лобарев П., Бондарь Н., Глазков В., Жуков С. получили 1-й спортивный разряд, как и С. Мелехов, которого тренирует В. И. Куликов. Юные шахматисты под руководством А. А. Волокитина: Антошин Д., Шурдов А., Каргин А., Семиколенов С. успешно выступают на областных, городских и районных соревнованиях. Значительная часть фестиваля «Шахматные надежды Сибири» состояла из главного турнира, в котором участвовали сильнейшие юные шахматисты района, и эхо-турнира (второй разряд). Турниры проводились в помещении шахматного клуба СО РАН. Два победителя главного турнира Максим Юркин (1 место) и Володя Ядров (II место) персонально допущены в первый международный юношеский турнир. Остальным участникам достались ценные призы, вкусные торты и надежда когда-нибудь самим подняться на шахматный Олимп.

Успешному проведению фестиваля способствовала помощь спонсоров: Комиссия содействия семье и школе при ОПК (пред. Колосова В. П.), Ассоциация «Русский путь» (президент Д.

м. н. Казначеев С. В., вице-президент д. х. н. Чермошенцев В. М., Шахматно-компьютерный клуб «Вектор» (президент Чермошенцев В. М., дир. Гулин Ю. В.), ТОО «Ю. С. Ко» (президент Лохов Ю. А.), Детский фонд «Традиционная культура и здоровье» (президент Швецова Е. И.). Большую техническую помощь по обеспечению инвентарем, местом, призами и организацией судейства оказал Шахматный клуб СО РАН (дир. Крадинов А. И.).

Тигран Вартанович Петросян как-то афористично заметил, что шахматы по форме — игра, по содержанию — искусство, а по трудности овладения игрой — это наука. Дети — наша научная смена, которой потребуются и фантазия, и дисциплинированность мысли, и терпение, и готовность к риску. Шахматы развивают именно эти свойства человека.

Б. ЛУКЬЯНОВ,
председатель совета детских тренеров по шахматам ШК СО РАН.

На снимке: победитель турнира Максим Юркин.

Фото Д. ОПУШКИНА.

«ЛЕТАЮЩИЕ ТАРЕЛКИ» ФИРМЫ «ЭКИП»

В России проходят летные испытания модели принципиально новых летательных аппаратов, напоминающие корабли инопланетян. Разрабатывает их фирма «ЭКИП». Когда я впервые увидел на международном авиасалоне эти аппараты, чем-то напоминающие черепашку или жука, то очень усомнился, способны ли они вообще полететь. Впрочем, конечно, можно заставить летать... и топор. Но насколько это оправдано энергетически? Рассказывает президент фирмы «ЭКИП» АНАТОЛИЙ САВИЦКИЙ.

— Эти летательные аппараты на «воздушной подушке», которым не нужны никакие специальные покрытия, идеально подготовлены для освоения новых территорий, например, Севера. Взлет и посадка с неподготовленных аэродромов, с воды, со снега, с коротких площадок — все это делает незаменимыми их при разведке и разработке газовых и нефтяных месторождений, для перевозки грузов, транспорта и людей на большие расстояния.

Необычная форма машин позволяет рациональнее использовать их объемы — примерно в 8—10 раз больше, в сравнении с сопоставимыми по грузоподъемности самолетами. Если, например, в 600-тонную «Мрию» можно посадить 450—500 человек, в нашем варианте аппарата той же грузоподъемности и той же геометрии 80 x 90 метров в размахе могут помещаться при комфортабельных условиях (порядка 8 кубометров на человека) 2—2,5 тысячи человек. Полетная высота для малых машин — 2—3 километра, больших — километров 8—9.

Чем объясняется экономичность наших аппаратов? За любым движущимся телом возникает вихрь, происходит отрыв потока, который является тормо-

зом. Этот тормоз — то горючее, которое тратится на его преодоление. Мы «прилепили» этот поток, сделали идеальную обтекание. Результат — 30-процентная экономия топлива. Для сравнения: расход топлива на «Боинге» примерно 18 граммов на пассажирокилометр, на сравнимых по грузоподъемности «Экипах» — 10—11 граммов на пассажирокилометр. Это уникальное достижение, и первые испытания показали близость к таким расчетным параметрам. Другой плюс — широкая форма (площадь в плане), следовательно, равномерная нагрузка дает возможность отказать от шасси. Нет огромных крыльев, которые имеют очень мощную силовую конструкцию. Здесь монококовая конструкция, очень технологичная. Все это позволяет надеяться, что она будет дешевле, экономичнее, надежнее...

В создании летательных аппаратов нового типа участвуют крупные фирмы и известные в советском аэрокосмическом комплексе специалисты. Научно-производственное объединение «Энергия» дорабатывает конструкцию аппарата. Системами управления занимаются специалисты, которые решали проблемы посадки корабля многократно использованного «Буран». Московский филиал Центрального аэродинамического института ведет аэродинамику. Фирма «Сатурн» разрабатывает для нас двигатель для малых машин. А фирма академика Николая Кузнецова из Самары под наши большие машины уже имеет классный двигатель НК-93. Сборку же осуществляет Саратовский авиационный завод.

В основном научная часть работы завершена. Проведены летные испытания первой машины, собранной на Саратовском авиационном заводе. В бли-

жайшее время будут проводиться испытания 7-тонного аппарата примерно на 18—20 пассажиров. Он будет запущен в производство в ближайшем будущем. Следующая машина — 35—40-тонная. Кстати, она сможет садиться на волну порядка 3 метров, что очень важно при спасательных работах на морях и в океанах.

«ЭКИП» сотрудничает с немецкой авиационной фирмой «Мессершмитт»: планируем совместно создать крупный аэробус на 2 тысячи человек.

Владимир БЕЛОВ.
(РИА).

Наука в Сибири

УЧРЕДИТЕЛЬ — СО РАН.
Редактор И. ГЛОТОВ.
Адрес редакции: 630090, Новосибирск, Морской проспект, 2. Телефоны: 35-31-58, 35-09-03, 35-75-59.
Корреспонденты: 24-57-36 (Иркутск), 27-29-12 (Красноярск), 25-91-15 (Томск), 3-35-08 (Якутск).
Типография издательства «Советская Сибирь».
Заказ 8984.
Сдано в набор 02.07.93 г.
Подписано к печати 06.07.93 г.
При перепечатке материалов просьба ссылаться на «Науку в Сибири».
Регистрационный № 484 в Мининформпечати России.
Авторы опубликованных в газете материалов несут ответственность за их достоверность и гарантируют отсутствие сведений, составляющих государственную тайну.
© «Наука в Сибири», 1993 г.