



# Наука в Сибири

Основана 4 июля 1961 года.

2 — 8 августа 1990 г.

29

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ АКАДЕМИИ НАУК СССР

## НОВОСТИ КРАТКО

▲ На очередном расширенном заседании Президиума Сибирского отделения АН рассмотрен вопрос о взаимодействии учреждений Отделения с кооперативами и совместными предприятиями. С докладом о деятельности малых предприятий в Красноярском научном центре СО АН выступил председатель центра доктор физико-математических наук В. Шабанов. О вопросах, связанных с защитой интеллектуальной собственности в СО АН доложил доктор юридических наук Л. Гальперин. Член-корреспондент М. Курленя проинформировал участников заседания о положительном опыте, накопленном в Институте горного дела по рассматриваемой проблеме. По

итогах обсуждения готовится распоряжительный документ Президиума СО АН.

▲ Президиум Сибирского отделения АН назначил: директором-организатором Кемеровского научного центра СО АН профессора Г. Грицко, директором - организатором Тюменского научного центра СО АН члена-корреспондента В. Мельникова. Сформированы рабочая группа и комиссия для проработки имеющихся по созданию центров материалов и представлений согласованных с заинтересованными институтами и областными советскими органами программ создания научных центров с обоснованием сроков организации научных подразделений, указанием этапов и направ-

лений деятельности в XIII и последующих пятилетках.

▲ Распоряжением Президиума СО АН создан Временный научный коллектив из числа сотрудников Института геологии и геофизики, Института химии твердого тела, Института почвоведения и агрохимии СО АН и других организаций, имеющих научный задел по геохимическим и технологическим проблемам экологической оценки фосфатного сырья и его переработки. Специалисты проведут оценку экологической обстановки на Богградской фабрике по производству фосфоритной муки на базе Обладжанского месторождения фосфоритов (Хакасская автономная область). Научными руководителями ВНК утверж-

дены член-корреспондент В. Болдырев и доктор наук М. Жарков (ИГГ СО АН). Утверждено техническое задание на проведение исследований и определена дата завершения работ — 1 ноября 1990 года. При выполнении поставленных коллективу задач качественно и в срок предусмотрена выплата премий из централизованного фонда Отделения в размере 15 тыс. рублей.

▲ Региональная школа юных программистов 1990 года пройдет в новосибирском туристском центре «Сибиряк» с 13 по 28 августа. Подготовка и проведение школы поручены Институту систем информатики СО АН с участием Новосибирского университета и местных ор-

ганов народного образования.

▲ Президиум СО АН решил ряд кадровых вопросов. Начальником Управления внешних сношений СО АН назначен с 15 июля В. Арещенко, ранее работавший заместителем начальника этого управления. Заместителем директора по науке Института ядерной физики СО АН назначен на новый срок кандидат технических наук Г. Спиридонов.

▲ В целях обеспечения научного руководства и координации исследований, проводимых научными учреждениями Отделения по проблемам арктических территорий, при Президиуме СО АН создана соответствующая комиссия. Ее возглавил академик Н. Добрецов.

## КОНФЕРЕНЦИИ

### РАЗВИТИЕ СИБИРИ И ЗАДАЧИ НАУКИ



С 16 по 20 июля в новосибирском Академгородке прошли межсекционные заседания Всесоюзной конференции по развитию производительных сил Сибири, где обсуждались экономическая реформа и социально-экономическое развитие Сибири, вопросы экологии и рационального использования природных ресурсов, проблемы топливно-энергетического комплекса, вопросы ускорения научно-технического прогресса, связи науки и производства.

#### ВСТРЕЧИ УЧЕНЫХ

стр. 3

#### СЛОВО — СЕКРЕТАРЮ РАЙКОМА

стр. 4

#### КАКАЯ МЕЛИОРАЦИЯ НУЖНА КУЛУНДЕ

стр. 8 — 9

#### БЕЗ БАРЬЕРОВ

стр. 10

#### ИЗ ИСТОРИИ НАУКИ

стр. 11

#### ЗНАКОМЬТЕСЬ, БРИДЖ

стр. 12

стр. 4, 5 — 7



◆ 30 июля — 10 августа, г. Новосибирск. Мирный. Удачный. Международный семинар «Глубинный магматизм и эволюция литосферы сибирской платформы». Проводит Институт геологии и геофизики СО АН. Ожидается 60 участников, в том числе 30 иностранных специалистов. (Телефон для справок: 35-21-58).

◆ 2—9 августа, г. Новосибирск. Третий международный симпозиум по кембрийской системе с полевыми геологическими экскурсиями в Якутию (на реки Алдан, Лену), в горы Малого Каратау (Казахстан). Проводит Институт геологии и геофизики. Предполагается участие свыше 70 советских и 70 зарубежных ученых. (Телефон 35-14-49).

## КОНФЕРЕНЦИИ В АВГУСТЕ

◆ 13—20 августа, г. Улан-Удэ. Пятый международный симпозиум по проекту «Доюрская геологическая эволюция Восточной Азии» и Первый международный симпозиум по проекту «Эволюция палеоазиатского океана». Проводят Институт геологии и геофизики и Бурятский геологический институт СО АН. Планируется участие 50 советских и 80 зарубежных специалистов. (Телефон 3-09-55).

◆ 19—21 августа, г. Новосибирск. Международная конференция «Обработка изображений и дистанционные исследования (ОИДИ-90)». Организует Вычислительный центр СО АН. Ожидается приезд 180 советских и 20 иностранных ученых. (Телефон 35-04-54).

◆ 19—25 августа, г. Новосибирск. Советско-американский семинар «Влияние эффектов теплового выделения при горении на турбулентное смещение». Проводит Институт теоретической и прикладной механики СО АН. (Телефон 35-05-69).

◆ 27 августа — 1 сентября, г. Новосибирск. Международное совещание «Моделирование и компьютерные методы в молекулярной генетике». Организует Институт цитологии и генетики СО АН. Планируется участие 90 советских и 30 зарубежных ученых. (Телефон 35-64-06).

◆ 27 августа — 4 сентября, г. Новосибирск, Иркутск. Международный семинар по компьютерной алгебре. Организуют Институт теоретической и прикладной механики и Иркутский вычислительный центр СО АН. Ожидается участие 40 советских и 20 иностранных специалистов. (Телефон 35-31-65).

Во время работы второго этапа Всесоюзной конференции по развитию производительных сил Сибири в Доме ученых СО АН состоялось расширенное заседание научного совета программы «Сибирь», которое проводили академики Н. А. Добрецов и А. А. Трофимук.

На совете обсуждалась новая концепция структурной реорганизации программы «Сибирь», ее управления и финансирования, уточнялись проекты целевых заданий на ближайшие пять лет, а также организационные вопросы, связанные с отчетностью по результатам

серьезный: «Для обеспечения решения межотраслевых программ общегосударственного значения и региональных научно-исследовательских программ одобрить предложение Совета Министров РСФСР о создании в республике специализированного фонда». Сибирскому отделению рекомендовано «осуществить корректировку программы «Сибирь» с выделением конкретных целевых наукоёмких проектов, реализуемых за счет указанного фонда на конкурсной основе. При этом особое внимание уделить вопросам научного обес-

## НОВЫЙ ВАРИАНТ ПРОГРАММЫ «СИБИРЬ»

научно-исследовательских работ.

По общему мнению собравшихся, требуется по сути подготовить новый вариант программы, соответствующий экономическим условиям, создающимся в нашей стране и конкретно — в Российской Федерации, тем более, что появилась, наконец, надежда на определенную самостоятельность, независимость существования научно-исследовательских программ. Эту надежду вселяет постановление Совета Министров СССР (от 26 мая 1990 г.) о развитии Сибирского отделения Академии наук СССР на период до 2000 года. В нем, в частности, отмечается важное народнохозяйственное значение региональной научно-исследовательской программы для развития производительных сил Сибири. Вывод из этого самый

печения развития топливно-энергетического и агропромышленного комплексов региона, решения экологических и социально-экономических проблем, освоения северных территорий, включая шельф, исходя из необходимости более рационального использования природных ресурсов, особенно нефти, газа, леса».

Как стало известно из достоверных источников, вопросы целевого финансирования научно-исследовательских программ, в первую очередь — программы «Сибирь», на этих днях детально рассматривались новым правительством РСФСР.

Сибирскому отделению и руководителю программы «Сибирь» предстоит подготовить свою работу к защите в Совете Министров России. НАШ КОРР.

## В ПРЕЗИДИУМЕ АН СССР

◆ Принято постановление Президиума АН о проведении в декабре 1990 года сессии Общего собрания Академии наук СССР по выборам членов Академии на 52 вакансии академиков и 154 вакансии членов-корреспондентов АН СССР. Президиумом АН утверждено распределение вакансий членов Академии по отделениям АН СССР и специальностям.

Отдельной строкой определены вакансии для трех региональных отделений АН СССР. Для Сибирского отделения АН определены 8 вакансий академиков и 17 вакансий членов-корреспондентов АН.

В Москве организован новый академический институт — Институт биологии гена АН СССР на базе ряда подразделений Института общей генетики и Института молекулярной биологии АН СССР. Директором-организатором института назначен академик Г. Георгиев.

В целях улучшения координации работ в области почвоведения Президиум АН СССР возложил научно-методическое руководство Институтом почвоведения и агрохимии СО АН СССР на Отделение общей биологии АН СССР.

**ПРЕЗИДИУМ СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ АКАДЕМИИ НАУК СССР ПОСТАНОВЛЯЕТ:**  
1. ПРИЗНАТЬ ПОБЕДИТЕЛЯМИ КОНКУРСА НАУЧНОЙ МОЛОДЕЖИ СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ АН СССР НА ЛУЧШУЮ РАБОТУ ПО ФУНДАМЕНТАЛЬНЫМ ИССЛЕДОВАНИЯМ 1990 ГОДА И НАГРАДИТЬ СЛЕДУЮЩИХ ЕГО УЧАСТНИКОВ:

**1.1. Физические и физико-технические науки**

Первая премия (800 руб.) и диплом I степени работе:

— Дубровин М. С. «Измерение радиационных ширин  $\rho^0$ ,  $\omega$ ,  $\phi$  — мезонов» (Институт ядерной физики).

Вторая премия (600 руб.) и диплом II степени работам:

— Беликов А. Е., Сторожев А. В. «Вращательная релаксация в газах. Теория и эксперимент» (Институт теплофизики).

— Колоколов И. В. «Ферромагнитный детектор легких псевдоскалярных бозонов» (Институт ядерной физики).

Почетный диплом работам:

— Архинчев В. Е. «Точные результаты в теории процессов переноса в сильно неоднородных средах» (Отдел проблем прочности и надежности Бурятского научного центра).

— Якимов А. И. «Прыжковая проводимость и кулоновские корреляции сильно локализованных электронов в примесном кремнии» (Институт физики полупроводников).

**1.2. Механико-математические, технические науки и энергетика**

Первая премия и диплом I степени работам:

— Венцов Ю. Г. «Алгоритмические свойства отношений и классов конструктивизаций на конструктивных моделях» (Институт математики).

— Бежаев А. Ю., Зюзин М. В., Роженов А. И. «Вариационные сплайны и цифровые фильтры в задачах обработки данных на регулярных и хаотических сетках» (Вычислительный центр, г. Новосибирск).

— Павленко А. Н. «Кризис теплоотдачи при нестационарном тепловыделении и динамика смены режимов кипения в условиях свободной конвекции

жидкости» (Институт теплофизики).

— Коробкин А. А., Протопопов В. Е. «Неустановившееся движение идеальной жидкости при наличии свободной границы» (Институт гидродинамики).

Вторая премия и диплом II степени работам:

— Плясунова А. В. «Коллокационно-сеточный метод решения параболических уравнений» (Институт теоретической и прикладной механики).

— Григорьев В. В. Прохоров Е. С. «Скорость и температура частиц, метаемых газовой детонацией» (Институт гидродинамики).

Третья премия (400 руб.) и диплом III степени работе:

— Рылов А. А. «Обоснование метода конечных элементов для уравнения Навье-Стокса» (Институт водных и экологических проблем).

Почетный диплом работам:

— Ушаков А. Е. «Расчет установившихся режимов электроэнергетических систем, содержащих сеть постоянного тока» (Сибирский энергетический институт).

— Жилев М. И. «Численные исследования задач управления в МГД-течениях» (Институт теоретической и прикладной механики).

**1.3. Химические и химико-технологические науки**

Первая премия и диплом I степени работе:

— Центалович Ю. П., Юрковская А. В. «Изучение фотолитиз карбонилсодержащих соединений методами ХПЯ и флеш-ХПЯ в различных средах» (Институт химической кинетики и горения).

Вторая премия и диплом II степени работе:

— Клевцов Д. П., Парамзин С. М. «Научные основы нового безотходного метода синтеза

сложных оксидных носителей и катализаторов» (Институт катализа).

Третья премия и диплом III степени работам:

— Крупина А. И., Короленко Э. Ц., Поляков Н. Э., Тарабан М. В. «ХПЯ в слабых магнитных полях» (Институт химической кинетики и горения).

— Оськина И. А. «Количественное описание разностной NH-кислотности органических соединений в газовой фазе и в

диметилсульфоксиде» (Новосибирский институт органической химии).

**1.4. Биологические науки**

Первая премия и диплом I степени работам:

— Дубатов В. В. «Систематика и фауна некоторых высших чешуекрылых СССР и сопредельных территорий» (Биологический институт).

— Доронин С. В., Колочева Т. И., Подуст В. Н., Поталова И. А., Халабуда О. В. «Структурно-функциональные основы взаимодействия субстратов: матриц, праймеров и aNTP с ДНК-полимеразой  $\alpha$  — человека и ДНК — полимеразой I из E. COLI» (Новосибирский институт биорганческой химии).

Вторая премия и диплом II степени работам:

— Шавруков Ю. Н., Мглинец А. В. «Генетический контроль раздельно-сростноцветковости у сахарной свеклы и анализ популяций по данному признаку» (Институт цитологии и генетики).

— Соколов А. В., Горохова О. Е., Серебрякова М. В. «Механизм транслокации полинуклеотидов через фосфолипидные мембраны» (Новосибирский институт биорганческой химии).

Почетный диплом работам:

— Пак С. Д. «Картирование генома норки. Сравнительный

анализ с человеком и мышью» (Институт цитологии и генетики).

— Чичулин А. В. «Термодинамические и кибернетические основы устойчивости и эволюции почв» (Институт почвоведения и агрохимии).

**1.5. Науки о Земле**

Первая премия и диплом I степени работе:

— Смелов А. П. «Метаморфическая эволюция Олекминской гранитзеленокаменной об-

ласти» (Якутский институт геологических наук).

Вторая премия и диплом II степени работе:

— Аверкин Ю. А. «Динамика тепло- и массообмена в орто-магматических флюидных системах» (Институт геологии и геофизики).

Третья премия и диплом III степени работам:

— Дементьев С. Н., Дребушак В. А., Сереткин Ю. В. «Новые подходы к изучению физико-химических свойств цеолитов» (Институт геологии и геофизики).

— Новиков И. С. «Картографический метод геоморфологических исследований горных областей» (Институт геологии и геофизики).

**1.6. Гуманитарные науки**

Вторая премия и диплом II степени работе:

— Гладышев С. А. «Верхний палеолит Южного Приморья» (Институт истории, филологии и философии).

Третья премия и диплом III степени работам:

— Лифанов А. В. «Политическая борьба как объект философско-социологического анализа» (Институт истории, филологии и философии).

— Бауск О. В. «Принципы системного изучения социальных объектов и их реализация в исследовательских программах» (Институт истории, фило-

логии и философии).

— Соболевская Т. Н. «История начального этапа книгоиздания в Сибири» (Государственная публичная научно-техническая библиотека СО АН СССР).

**1.7. Экономические науки**

Третья премия и диплом III степени работам:

— Нефедкин В. И. «Системное моделирование строительного комплекса» (Институт экономики и организации промышленного производства).

— Балабин А. А. «Резервы производственных мощностей: классификация и методика исследования» (Институт экономики и организации промышленного производства).

Почетный диплом работе:

— Овсянников А. Е. «Технологический процесс и моделирование экономической динамики» (Институт экономики и организации промышленного производства).

**2. НАГРАДИТЬ НАУЧНЫХ РУКОВОДИТЕЛЕЙ МОЛОДЫХ СОТРУДНИКОВ, ПОЛУЧИВШИХ ПЕРВУЮ ПРЕМИЮ, ПОЧЕТНЫМИ ГРАМОТАМИ ПРЕЗИДИУМА СО АН СССР «ЗА АКТИВНУЮ РАБОТУ С НАУЧНОЙ МОЛОДЕЖЬЮ И УСПЕХИ В ДЕЛЕ ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ КАДРОВ»:**

— Середнякова Сергея Ивановича, д. ф.-м. н., зав. сектором Института ядерной физики;

— Кицула Василия Ивановича, к. г.-м. н., зав. лабораторией Якутского института геологических наук;

— Золотаренко Георгия Сергеевича, д. б. н., г. н. с. Биологического института;

— Лаврик Ольгу Ивановну, д. х. н., зав. лабораторией Новосибирского института биорганческой химии;

— Тиховича Владимира Юрьевича, к. т. н., зав. лабораторией Института теплофизики;

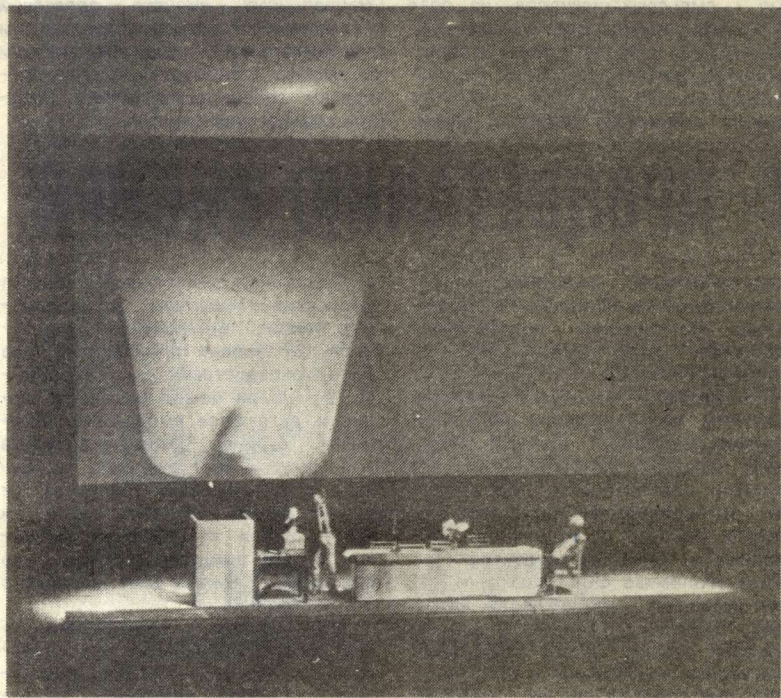
— Курзина Владимира Борисовича, д. ф.-м. н., профессора, зав. лабораторией Института гидродинамики;

— Гончарова Сергея Севостьяновича, д. ф.-м. н., зав. лабораторией Института математики;

— Мацокина Александра Михайловича, д. ф.-м. н., зав. отделом Вычислительного центра.



## ВСТРЕЧИ УЧЕНЫХ



В новосибирском Академгородке по решению Отделения общей физики и астрономии АН СССР Институтом автоматики и электрометрии СО АН была проведена X Международная Вавиловская конференция по нелинейной оптике. В ее организации приняли участие также Институт общей физики, Физический институт имени П. Н. Лебедева, Институт спектроскопии АН СССР, Московский и Новосибирский государственные университеты.

числения постоянной Ридберга в рамках квантовой электродинамики.

Названными исследованиями далеко не исчерпывается список работ, посвященных применению нелинейной спектроскопии к фундаментальным проблемам. Так, профессор Р. Дазари с сотрудниками (Кембридж, США), выполнил первые успешные эксперименты по ориентации короткоживущих ядерных изомеров. Профессор А. Хантер (Амхерст, США) сообщил об установлении методами нелинейной спектроскопии нового предела для величины дипольного момента электрона, что важно для поиска Т-нечетных взаимодействий.

Важное место заняли работы по исследованию сверхбыстрых физических процессов. Современные лазерные методы позволяют сейчас получать временные разрешения вплоть до десятков фемтосекунд ( $10^{-15}$  сек). Изучение явлений на таких масштабах времени актуально для многих областей: физики твердого тела, поверхности, макромолекул, нелинейной оптики в световодах и многого другого. Для спектрометров с фемтосекундным разрешением становится возможным исследовать даже такие быстрые процессы, как перестройка электронных орбит в макромолекулах. Все это открывает новую обширную область исследований в физике сверхбыстрых процессов.

Профессор Дж. Аткинсон с сотрудниками (Аризонский университет, США) сообщил результаты исследований фотомодификации бактериородопсина с пикосекундным ( $10^{-12}$  сек.) разрешением. Предложено также использовать определенные биологические структуры для создания элементов электроники на молекулярном уровне. Это

Под действием сильных лазерных полей, легко достижимых в настоящее время, происходит фотомодификация вещества. Это может быть фрагментация молекул, кластеров, плавление или разрушение поверхности твердых тел. При специальном выборе условий (частоты излучения, длительности светового импульса и т. д.) такая модификация может быть направленной, то есть вызывать требуемые изменения вещества. Лазерные методы позволяют осуществлять воздействия, не сводимые к тривиальному нагреву тел излучением. Примером таких воздействий могут служить процессы, происходящие при фотомодификации фрактальных кластеров. Обширный цикл работ в этом направлении выполнен в ИАиЭ и Институте физики имени А. В. Киренского СО АН под руководством доктора физико-математических наук М. Штокмана.

Специальная секция была посвящена применению оптики для записи, обработки и передачи информации. Эта тематика наряду с традиционными областями — волоконными линиями связи, накопителями с оптической записью — содержит еще не устоявшиеся новые направления, такие, как оптические логические элементы, оптические процессоры и оптические компьютеры. Наиболее важным на ближайшую перспективу сейчас представляется применение солитонного режима распространения импульсов в световодах для передачи информации по быстродействующим линиям связи. Такие линии будут, по-видимому, использоваться как для связи частей суперкомпьютеров, так и для создания глобальных информационных сетей.

Нелинейные эффекты в оптике

в нем вплоть до тысячной доли градуса Кельвина.

Большое внимание уделялось «несильным» воздействиям излучения на движение частиц и, особенно, — эффекту светоиндуцированного дрейфа (СИД), открытому в Сибирском отделении АН около 10 лет назад. С обзорными докладами по работам своих групп в этом направлении выступили профессор А. Херманс (Лейденский университет, Нидерланды), Л. Мои (Институт физики, Пиза, Италия). Профессор А. Шалагин и кандидат физико-математических наук С. Атутов (ИАиЭ СО АН) дали на основе эффекта СИД объяснение ряда загадочных явлений в астрофизике. Доктор физико-математических наук Ф. Гельмуханов с сотрудниками сообщил о наблюдении нового механизма генерации звука в газах.

В заключение этой статьи позволю себе высказать несколько общих соображений, навеянных прошедшей Вавиловской конференцией.

Перспективы развития нелинейной оптики как научной дисциплины исключительно благоприятны. Практически любое использование лазерного излучения требует анализа сугубо нелинейной оптической задачи. Нелинейная физика — очень сложная и интересная область. Все это еще долго будет стимулировать ее развитие. В мире к решению этих проблем сейчас привлечены большие силы. Решаются научные задачи как фундаментального, так и прикладного значения, а также — чисто практические.

Позиции отечественной науки в области нелинейной оптики (как вообще в физике) вызывает тревогу, поскольку значительных научных работ становится у нас с каждым годом все меньше. Основная причина этого, по-моему, заключается в низком уровне финансирования научных исследований. По-видимому, и дальше в нашей науке все будет держаться исключительно на энтузиазме. Отставание от Запада при этом будет неминуемо возрастать.

И еще одно грустное наблюдение, так сказать, местного значения. В Академгородке конференции следуют одна за другой. Многие из них весьма представительны. Но, право же, нелегко видеть, насколько невысок уровень их технического обеспечения. Человек приехал на конференцию издалека, иногда с другой стороны земного шара, и не может услышать доклада, так как выданный ему приемник не работает. Бывает, что аудитория подолгу ждет, пока заменят сгоревший проектор. Наверное, следует вложить деньги (вообще говоря, не очень большие), чтобы наш Дом ученых располагал надежными техническими средствами проведения конференций.

И все-таки, конференции в Академгородке неизменно привлекают большое внимание. Здесь сосредоточены большие научные силы, есть возможность широкого и свободного общения, красивая природа. Еще одно подтверждение этому дала X Международная Вавиловская конференция.

П. ЧАПОВСКИЙ,  
доктор физико-математических наук,  
НОВОСИБИРСК.

## ДЕСЯТАЯ ВАВИЛОВСКАЯ

ными, работающими в области нелинейной оптики.

В работе конференции приняли участие более 250 ученых, около 60 из них — иностранные специалисты. Они представляли практически все ведущие советские и многие зарубежные лазерные центры. Отметим здесь научно-исследовательские подразделения фирм ИБМ, БЕЛЛ-телефон, университеты — Лейденский, Пизанский, Рочестерский, Калифорнийский, Гейдельбергский и многие другие. В определенном смысле внимание к конференции иллюстрирует количество участников из США — 18 человек.

Приятным новшеством для прошедшей конференции было проведение параллельно с ней выставки наших молодых кооперативов, выпускающих лазерную продукцию. Представленные на выставке образцы импульсных лазеров на органических красителях, твердотельных лазеров и другое оборудование производили очень хорошее впечатление (см. фото).

Каково же сегодня состояние исследований по проблемам, обсуждавшимся на конференции? Хорошо развивается, как можно заключить из представленных докладов, применение нелинейной спектроскопии к фундаментальным проблемам физики. Здесь, прежде всего, следует отметить успехи в экспериментальных исследованиях ряда важных в научном отношении «экзотических» объектов. Так, доктор К. Янгман (Гейдельбергский университет, ФРГ) сообщил результаты прецизионных измерений константы Ридберга мюония (водородоподобного атома, состоящего из мюона и электрона). Работы важны для проверки квантовой электродинамики. Этим же целям служат эксперименты, выполненные в университете Пьера и Марии Кюри (Франция), по измерению ридберговской константы водорода. Профессор Мария Аллегрини сообщила, что уже достигнутая точность измерений лишь вчетверо меньше, чем точность вы-

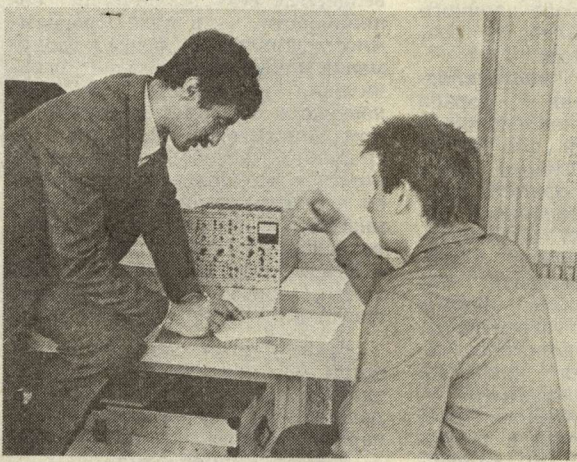
направление носит название биоэлектроники.

Доктор физико-математических наук В. Гусев (МГУ, Москва) дал обзор лазерных методов получения сверхкоротких (около  $10^{-12}$  сек.) акустических импульсов. Такие импульсы начинают применяться для акустической диагностики тонких пленок.

Большое внимание уделялось разделу, который можно условно обозначить как нелинейная оптика поверхности. Сюда относятся методы контроля качества поверхности, исследования физических процессов на поверхности и фотомодификация поверхности. Как правило, речь идет при этом о материалах, важных для микроэлектроники. Здесь отметим работы, выполненные под руководством профессора С. Мушера в ИАиЭ СО АН по неразрушающему контролю поверхностей полупроводниковых кристаллов, исследования доктора М. М. Т. Лоя (фирма ИБМ, США) физики взаимодействия молекул с поверхностями и исследования доктора Дж. Бокора (лаборатория Белла, США), посвященные динамике рекомбинации электронов и дырок на поверхности кремния.

начинаются там, где имеются сильные оптические поля. Если С. Вавилов в своих экспериментах по поиску нелинейных эффектов располагал интенсивностями около  $1 \text{ Вт/см}^2$ , то в современных установках интенсивности лазерного излучения на мишени достигают уже  $10^{18} \text{ Вт/см}^2$ . В столь сильных световых полях происходит разрушение любых атомов, идут реакции термоядерного синтеза, энергия осцилляций электрона становится сравнима с его энергией покоя. Эффекты сверхсильных световых полей обсуждались в докладах профессора Дж. Майнфрея (Сакле, Франция), профессора Дж. Эберли (Рочестер, США), профессора Н. Кротеева с сотрудниками (МГУ, Москва) и других.

Кроме воздействия на внутренние степени свободы частиц (возбуждение, ионизация и т. д.), лазерное излучение может влиять на внешние степени свободы, изменяя, например, скорость движения частицы как целого. К эффектам такого рода относится световое давление, с помощью которого в настоящее время достигается сверхглубокое охлаждение атомов. Рекордным считается получение пучков с температурой атомов



Для формирования научной тематики конференции, команды приглашенных докладчиков, отбора докладов были образованы Программный комитет и Международный комитет советников. В них вошли известные советские и зарубежные ученые, работающие в области нелинейной оптики и лазерной физики.

Как обычно бывает в таких случаях, основная тяжесть непосредственного проведения конференции и, конечно, ответственность, припала на местный организационный комитет. Его возглавили: член-корреспондент АН СССР С. Раутиан — председатель программного и организационного комитетов, профессор А. Шалагин — заместитель председателя, кандидат физико-математических наук, Д. Шапиро — ученый секретарь, Т. Макарулина — ответственный секретарь конференции.

Вавиловские конференции основаны в 1969 году академиком Р. Хохловым и названы в честь С. И. Вавилова — выдающегося советского ученого, целенаправленно искавшего еще в долазерную эпоху нелинейные эффекты в оптике. То, что во времена Вавилова казалось экзотикой или даже невозможным, сегодня стало обычным делом, профессией для очень многих ученых, работающих в лазерной физике.

Статус Вавиловских конференций весьма высок. В ряду трех главных регулярных конференций по лазерной физике в нашей стране (тех же Вавиловских, конференций по когерентной и нелинейной оптике, оптике лазеров) Вавиловские посвящаются обсуждению состояния и перспектив развития наиболее важных направлений нелинейной оптики.

Для Десятой конференции программный комитет выбрал широкую тематику: новые достижения нелинейной спектроскопии (как традиционной — газов и твердых тел, так и ее новых разделов — спектроскопии поверхности, макромолекул, кластеров), кинетические явления в лазерных полях, физические явления в сверхсильных световых полях и фемтосекундные процессы. Традиционным был раздел, посвященный новым нелинейно-оптическим материалам. Впервые для Вавиловских конференций была предложена тематика, посвященная применению нелинейной оптики в обработке информации.

Перечисленные проблемы, конечно, далеко не исчерпывают всей современной нелинейной оптики.



## КОНФЕРЕНЦИИ

Общие причины диспропорций и недостатков в социально-экономическом развитии Сибири лежат в русле хорошо известных деформаций в экономической системе СССР. Не акцентируя внимание на общих недостатках системы хозяйствования и управления в СССР, которые проявлялись во всех регионах страны, отметим, однако, что в районах Сибири острота их проявления была особенной.

Развитие производительных сил Сибири в 80-е годы и в предшествующие десятилетия определялось в большей степени общесоюзными

факторами и условиями и потребностями других регионов, чем собственными, внутрисибирскими задачами по созданию здесь высо-

коэффициентного, экологически безопасного, с прогрессивной структурой хозяйственного комплекса.

Во-первых, ведомственность и монополизм производства, приведшие к бесконтрольной власти со-

и относительно дешевых минеральных - сырьевых ресурсов, на базе которых можно организовать эффективную и экологически безопасную их переработку, были не реализованы. В подобных условиях фронт преимущественного разви-

бири. Таким образом, снижение маневренных свойств советской экономики, с одной стороны, и невозможность диверсификации хозяйства Сибири, с другой, — прямое следствие затратной системы хозяйствования.

# ЧТО МЕШАЕТ ПРОЦВЕТАНИЮ СИБИРИ

юзных министерств, сформировали уродливую структуру хозяйства Сибири, не позволили местным Советам стать полноправными хозяевами на своей территории. Непоследовательная политика в размещении производительных сил страны, узковедомственность устаревших министерств, а также недостаточное выделение инвестиций на социально-экономическое развитие всех районов Сибири привели к усилению инерционных тенденций, к дальнейшей концентрации производства перерабатывающих отраслей в старых промышленных районах европейской части СССР, не способствуя ускоренному и комплексному развитию Сибири. Объективные преимущества многих ее районов, выражающиеся в наличии богатых

тиях сибирской экономики постепенно сужалась, несмотря на то, что сюда по-прежнему направлялась растущая доля общесоюзных капиталовложений.

Во-вторых, затратный характер системы хозяйствования превратил районы Сибири в главный сырьевой придаток европейской части страны, сориентировал производство исключительно на вывоз в другие районы и на экспорт топливных и сырьевых продуктов. При этом экономика СССР, по сути, сама оказалась «заложницей Сибири», поскольку все народное хозяйство страны и его экспортный потенциал поставлены в прямую и сильную зависимость от состояния дел в Западно-Сибирском нефтегазовом комплексе, в Кузбассе, в лесодобывающих районах Си-

В-третьих, остаточный принцип выделения ресурсов на социальные нужды, пронизавший всю систему от уровня предприятий до народнохозяйственного комплекса, в Сибири нашел наиболее полное и рельефное выражение. Заработав стране сотни миллиардов долларов за счет экспорта топливно-энергетических ресурсов и других видов сырья, области и края Сибири существенно уступают другим регионам страны по основным показателям народного благосостояния.

И, наконец, деформации в принципах федерализма и в национальной политике СССР проявились в Сибири, пожалуй, в наиболее уродливой форме. Речь идет о развитии малочисленных народ-

(Окончание на 5 стр.)

## МЫ И ВРЕМЯ

Размышляя над итогами съезда, нельзя не видеть, что дело идет об очень серьезных вещах.

Заявлена смена модели политического и экономического устройства общества.

Основные черты новой модели: рынок, многоукладность, многопартийность.

**Рынок** — это гибкая экономика обратных связей вместо жесткой окостенелой экономики централизованного диктата. Саморегуляция вместо государственного регулирования. Принципиально иное, чем сейчас, качество хозяйственных связей.

**Многоукладность** — это множественность видов и форм собственности вместо единого и «монологического» государственного уклада. Их равноправное соревнование, в котором побеждают формы, доказавшие наибольшую эффективность.

**Многопартийность** — это необходимое условие реализации суверенитета народа. Различные и неоднородные социальные, социально-профессиональные, национальные и иные коллективы осуществляют свои властные интересы через взаимодействие соответствующих политических партий, их сотрудничество и соперничество.

Рынок, многоукладность, многопартийность — все это, вообще говоря, социал-демократические ценности. Они отсутствовали в программах нашей партии с тех пор, как в 1918 году она стала называться коммунистической. Впервые за семь с лишним десятилетий исторического спора с социал-демократами коммунисты восприняли социал-демократические аргументы, взяли их на вооружение.

Заявлена новая модель партии. Из ядра неподвижного государственного монолита ей предстоит стать одним из элементов мобильной и на порядок — два более сложной и динамичной политической системы, тогда как прежняя система являлась хозяйственно-политической, монополюющей, государственно-партийной.

Непосредственное вмешательство партии в государственную и хозяйственную жизнь исключается. Вместо этого — политика, т. е. равноправные отношения с другими партиями по поводу власти.

Подтверждена политика социалистического выбора. Социалистический выбор есть выбор в пользу коллективистских форм жизни. Социализм, строго говоря, есть коллективизм, еще шире — упор на социальность. Эпитеты «гуманный», «демократический» указывают на осознанную необходимость береж-

ного отношения к личности, ее правам.

**Коммунисты и рынок.** Задача партии — последовательная работа по распрощанию рыночных отношений, упорядоченному и максимально быстрому введению рынка. Рыночные отношения, вопреки их противникам, должны через коммунистов получить в обществе режим наибольшего благоприятствования.

Одновременно Компартия должна превратиться в партию социальной защиты. Не в собес-

ответствующие коммунистические организации выполняют свою задачу лишь в том случае, если выступают как активная сила развития самоуправления в коллективах, самостоятельных начал во всех сферах жизнедеятельности общества.

**Коммунисты и многопартийность.** Задача партии — отбросить самодостаточность, приобретенную за десятилетия гарантированной власти, превратить свои организации в отряды борьбы за реальное политическое лидерство. Борьба за со-

пришел в борьбе. **Борьба мнений, позиций и платформ** может быть там, где есть демократия. При всех сбоях в запоздавшем процессе демократизации внутрипартийных отношений это был первый демократически избранный и демократически работавший съезд Компартии. Существенно то, что расклад сил на съезде в основном соответствовал расстановке сил в партии, да, пожалуй, и в обществе.

Консервативно-реакционное крыло съезда, «железобе-

ге перехода. А в ближайшем будущем — прогрессирующий развал потребительского рынка, который и может вызвать пик социально-экономической нестабильности. Крах потребительского рынка. Выход в таких случаях очевиден: жесткое вмешательство государства в распределительные отношения, т. е. решение вопроса командно-административным путем. Надо помнить, что с этого начиналась политика «военного коммунизма» в 1918 году и ее «второе издание» в 1927 году. Грубо говоря, мы начинаем переход к нэпу, имея необходимые и достаточные экономические предпосылки для введения «военного коммунизма», или объективную хозяйственную основу для возрождения командно-административной системы.

Одновременно чрезвычайно увеличивается политическая нестабильность, эпицентром которой становятся взаимоотношения Москвы с Москвой — российских и союзных структур (отвлечемся пока от Моссовета). История знает, что из хаоса никогда еще не выросла демократия.

В этой ситуации следует быть очень ответственными. Сегодня от стабильности зависит судьба перестройки, а задача хозяйственной и политической стабилизации стала важнейшей из ближайших партийных задач, на решение которой коммунисты должны поднять все общество.

Что касается нарастающих волн антикоммунизма, так какой же общественный штурм в XX веке обновился без этих волн?

И мне кажется, что распространяющаяся со скоростью гриппа неприязнь к «коммунистической перспективе», в том числе среди членов нашей партии, — это отражение в их смятенном «теоретическом сознании» бытового антикоммунизма.

Между тем, с идеалом коммунизма, с его, так сказать, сутью дело обстоит на редкость просто. Коммунизм есть ассоциация, в которой свободное развитие каждого является условием свободного развития всех. Коммунизм в идеале есть всесторонняя ориентация на человека. Только и всего.

В. МИНДОЛИН,  
делегат XXVIII съезда КПСС, первый секретарь Советского райкома КПСС.

НОВОСИБИРСК.

# МОЙ КОММЕНТАРИЙ К XXVIII СЪЕЗДУ Слово — секретарю райкома

или благотворительное общество, а в организацию, которая вырабатывает и через институты демократии проводит политику социальной защиты: в социальных движениях рабочих (против ведомственного монополизма и новоявленных буржуа), в аграрных движениях (за эквивалентный обмен между городом и деревней), защиты молодежи (равные стартовые возможности), фундаментальной науки (от утилитаризма — власти имущих), «оборонки» (от тупой конверсии), региональной защиты (хозяйственное равноправие и интересы территорий), везде и повсюду — защита от стихийного, нерегулируемого, спекулятивного, хищнического рынка. Это внедрение рыночных отношений и эта социальная защита возможны только на базе научного экономического анализа и реалистического прогноза.

**Коммунисты и многоукладность.** Задача партии — борьба за приоритет коллективных форм собственности, ибо за капитализацию экономики будут бороться, и уже борются, другие партии. Доказательно бороться за приоритет коллективных форм собственности — значит на практике убеждать, что эти, социалистические формы могут быть более эффективны, чем другие, капиталистические.

Социалистическая политика в условиях многоукладности — это политика всемерного развития самоуправления в трудовых коллективах и в коллективах по месту жительства. Со-

ветские мандаты становится важнейшей составляющей партийной работы. Далее, коммунистическая инициатива в Советах (законодательная и в создании политических блоков). Наконец, развитие связей Советов с трудовыми коллективами, ибо весь смысл советской власти как раз и состоит в политической смычке производства и территории.

Борьба за политическое лидерство предполагает коммунистическое влияние в профсоюзах, молодежных организациях, других общественных формированиях, например, экологических, т. е. отнюдь не только тех, которые придерживаются социалистического выбора. Коммунисты должны действовать везде, где есть проявления социальности, — в духе Программного заявления съезда, документа консолидации, а не ограничения инициативы. В этом контексте выделяется борьба за коммунистическое влияние в средствах массовой информации, которые все более превращаются в центры политической организации, в т. ч. антикоммунистической. Девиз борьбы — «Объективность». Развитие партийных средств массовой информации.

Итак, партия социальной защиты — вместо госпартии, партия коллективности и самоуправления — вместо хозпартии, партия диалога и партнерства — вместо «монопартии».

К этой новой модели съезд

тон» вчерашнего дня — составляло примерно 700—800 делегатов. Сплоченность, организованность, агрессивность этого крыла позволяли ему относительно ясно «приманивать» съездовское «болото», политически отчасти довольно бесхарактерное, отчасти просто неопытное, готовое идти за «силой». «Железобетон» и «болото» вместе по численности были близки к половине состава, что позволило им надеяться на получение большинства, обостряло и ужесточало борьбу.

В критические моменты возникало ощущение «последнего и решительного» боя. Бой этот консервативно-реакционным крылом съезда по всем направлениям был проигран. Съезд подтвердил и развил курс на радикальное обновление общества и партии, закрепив его организационно.

Но, хотя силы обновления победили на съезде, самое трудное, по-видимому, впереди. Ближние горизонты омрачены грозными тучами экономической и политической нестабильности. Делегаты разбегались из Москвы с предчувствием, что осень будет необычайно тяжелой.

Ближайшая задача — стабилизация.

Переход к рынку сам по себе, конечно, не может обеспечить стабильности — ни в «прыжке», ни в поэтапном движении, экономическое благополучие возможно лишь в ито-



# КОНФЕРЕНЦИИ

Народный депутат СССР, доктор технических наук, профессор Виталий БУШУЕВ до недавнего времени возглавлял Сибирский НИИ энергетики. Сегодня он — член комиссии по промышленности и энергетике Верховного Совета СССР, возглавляет подкомиссию по вопросам развития энергетики. В народные депутаты СССР избран от Союза научных и инженерных обществ. И, как ученый, и как парламентарий, В. Бушуев принял участие в работе межсекционных заседаний по вопросам экономической реформы и социально-экономическому развитию и по топливно-энергетическому комплексу Сибири Всесоюзной конференции «Социально-экономическое развитие Сибири и задачи науки». Профессор дал интервью нашей газете.

— Вы не впервые участвуете в работе конференций такого рода. Но если прежде всю полученную информацию, принятые решения оценивали только как ученых, то сейчас, наверное, к этому добавились и точка зрения парламентария. Не изменилось восприятие?

— Считаю и считаю такие конференции делом необходимым. Что касается перемен... Они, безусловно, есть. Изменилась цель проведения конференции. Это главное. Что было раньше? Попытка систематизировать мнения специалистов, чтобы предоставить в Госплан, другие руководящие организации для формирования политики «сверху». Цель сегодняшней конференции — дать прогноз возможного развития отдельных отраслей в регионе и показать — в первую очередь, местным Советам, — какие существуют проблемы, и как их целесообразнее решать. Второе направление — прогноз для общест-венности. Население как налогоплательщик должно знать, на что следует потратиться, а от каких расходов сегодня можно и воздержаться.

Такое изменение в направлении работы конференции было задано докладом А. Гранберга. Там четко прозвучало, что сегодня мы обязаны учитывать новые условия формирования перспектив нашего развития — это условия политического суверенитета России, который простирается на суверенитет отдельных регионов, районов; это вопросы перехода к рыночным отношениям, вопросы цен, вопросы хозяйственной самостоятельности предприятий; это, наконец, вопросы социального развития — очень важные и понятные населению. Сегодня население никак не устраивает, что мы планируем какие-то пункты, какие-то объемы производства... Ему нужны такие показатели, такие цифры, чтобы каждый человек мог понять: какая у него будет температура в квартире, сколько он получит мяса, молока и других продуктов, как продвинется очередь на жилье, как облегчатся условия жизни в городе и селе...

Социальная ориентация — вот главное изменение в работе конференции, которое меня устраивает и как ученого, и как народного депутата.

— Вы сказали: прогноз. То есть к нему можно прислушаться, а можно... Это ведь не директива?

— Ни в коем случае! Наша цель — показать, что для общества в такой-то момент необходимо достичь таких-то и таких-то результатов. При этом каждый человек видит, что он — каждый конкретно — будет иметь, и что будет иметь общество. Но это ни в коем случае не директива, допустим, Госплану. Во всем мире уже отказались от таких директив. Прогноз — как желаемое направление, к которому надо стремиться с учетом интересов граждан и общества. Право каждого местного Совета, предприятия

использовать или не использовать такой прогноз, а право государства — регулировать это использование, стимулировать к нему: налогами, льготами...

Директива — наше печальное наследие. Производить столько-то киловатт-часов энергии, столько-то литров молока...

— Ну, сегодня-то об этом речь не идет?

— К сожалению, идет. И в некоторых сегодняшних выступлениях мы это слышим. Но давайте спросим себя: а почему мы должны производить именно столько? Зачем? Ответы опять остаются в лабораториях ученых, населению все эти выкладки непонятны, непонимание рождает неприятие. Особенно это показательно для энергетики. Рядовой гражданин сегодня видит в энергетике только источник бед: затопленные луга, грязь в городах, пыль в атмосфере... Но он же воспринимает как само собой разумеющееся, что в квартире тепло, что электроэнергия — в розетке... Так надо ему показать, чего он не будет иметь, возражая против необходимых затрат на развитие энергетики.

— Вы упомянули доклад А. Гранберга. Какие еще запомнились выступления?

— Весьма убедительно, по-моему, выступил П. Семенов, специалист Госплана. Он подчеркнул, что самый первый, самый главный вопрос для Сибирского региона — это вопрос о ценах на энергоресурсы. Если мы будем по-прежнему уповать на то, что Госкомцен установит какие-то фиксированные цены на газ, нефть, уголь, электроэнергию, то мы загоним все эти отрасли в самое тяжелое положение. Они, правду сказать, и сейчас в загоне. Но если их оставить плано-во — убыточными, на дотации государства, то работники этих отраслей будут вынуждены использовать свое единственное право — бастовать. У них нет никакого экономического интереса работать лучше, производить больше, качественней и с меньшими потерями, в том числе для природы.

Поэтому, я считаю, чрезвычайной важности задача сегодня — всем миром сибирских ученых, специалистов — практиков настоять, принять такие законодательные решения, чтобы цены на энергоресурсы устанавливать (по научно-

обоснованным методикам) самим энергопредприятиям и согласовывая их только с местными Советами. Противники таких решений говорят, что наши энергетики тогда станут монополистами, и всех своими ценами «задавят». Ничего подобного! На рынке у энергопроизводителя есть конкурент — энергосбережение. И, когда мы производителя и потребителя приведем на рынок, они начнут устанавливать меж собой отношения, тогда мы сдвинем с мертвой точки и вопросы энергосбережения.

Возвращаясь к вопросу о выступлениях, которые запомнились, предложении, которые показались дельными, отмечу предложение о необходимости найти сегодня оптимальные пропорции для централизации и децентрализации управления экономикой. Предприятия сейчас не в состоянии полностью самостоятельно решать вопросы своего развития. Однако помощи от «центра» ждать не приходится, потому что «наверх» мы

требуем расчета в валюте, не знаю, сколько ее после всех расчетов останется у нефтяников.

Хотя повторю: положение, когда что бы вы ни продавали, вырученные средства оседают в «центральной котелке», из которого черпает, кто больше выпросит, такое положение недопустимо. Вопросы цен сегодня — самые важные, и чтобы поднять интерес к Сибири, поднять жизненный уровень сибиряков — нужно начинать с их решения.

— В свое время народными депутатами Союза поднимался очень актуальный вопрос об интеллектуальной собственности. Но он был провален. Насколько я знаю, ученые не теряют надежду и очень ждут от парламентариев такого закона. Каков ваш прогноз?

— Сегодня, я считаю, ученые пожинают плоды собственного снобизма. Они редко шли к населению с популяризацией своих научных идей, теорий, концепций; «варились в собственном соку». Во многом

да специальных законов об интеллектуальной собственности, ее защите, о правах разработчиков, научных организациях, одна из моих главных задач на ближайший год — активное участие в этой работе.

— И последний (может быть, неожиданный на этой конференции) вопрос: ваша политическая ориентация?

— Если коротко: я сторонник левоцентристского направления, радикальных решений; от жесткой административной централизованной системы, считаю, мы должны решительно повернуть в сторону интеллектуальной, хозяйственной самостоятельности граждан и коллективов. Поэтому я поддерживаю те предложения, которые направлены на повышение самостоятельности товаропроизводителей, в том числе производителей интеллектуального товара.

Мне довелось участвовать в разработке Закона о предприятиях, где мы попытались сделать предприятие основным товаропроизводителем.

Если говорить о партийных делах, я — между Демократической и Платформой ЦК. У демократов мне импонирует ориентация на горизонтальные связи, усиление самостоятельности низовых звеньев. Но не нравится их некоторый экстремизм. Я считаю, что выход из партии — далеко не лучший способ...

С помощью этой организованной силы, что есть в партии, можно сделать больше для принятия леворадикальных решений, чем заняв позицию стороннего наблюдателя, отрицающего партийное движение.

— Перед вами аудитория — читатели нашей газеты, в основном — научные работники. Что бы вам хотелось сказать этой аудитории?

— Мне кажется, ученым необходимо больше уделять внимание популяризации своих научных разработок. Как это делали Ландау, Капица и другие. К сожалению, ученые мало выступают с популярными беседами, книгами, брошюрами.

И, конечно, хотелось бы, чтобы ученые соизмеряли свои научные интересы с проблемами страны, своего народа.

Интервью вел  
И. ЛИТАВРИН.

# СОЦИАЛЬНАЯ ОРИЕНТАЦИЯ

отдаем налогом лишь те средства, которые идут на социальные нужды страны. Надо найти золотую середину. Не ущемляя самостоятельности предприятий, централизовать часть средств на развитие производства. Доказать людям, что им это выгодно.

— Многие коллективы в претензии: больше отдадут, чем получают...

— Увы, определить это соотношение, точно ответить, насколько чего больше — меньше, сегодня крайне сложно. Все зависит от цен, которые у нас совершенно не отражают реальные условия и потребности. Приблизить наши цены к мировому рынку — без этого надеяться на развитие нашей экономики...

— Ну, вот, предположим, приблизили. И жить стало радостней. Жить стало веселее?

— Не возьмусь уверять, что мы будем купаться в роскоши. Чтобы нам пробиться на мировой рынок, надо приложить усилия, повысить качество продукции. Сегодня нередко можно услышать: зачем вывозить сырье, выгоднее продавать конечный продукт переработки. Но давайте реально смотреть на вещи. У нас технология переработки очень дорогая, и конечный продукт нам очень дорого обходится. Продукты нефтепереработки мы вообще на мировом рынке не продадим, при нашей технологии нам не удастся добиться нужного качества.

Хотел бы выразить упрек тем, кто играет на настроениях нефтяников, газовиков, угольщиков: они, дескать, все производят «на заграницу» и ничего не получают взамен. Так если быть откровенным до конца, то надо учесть, что все нефтедобывающее оборудование для нефтяников Западной Сибири производится в Азербайджане, трубы поступают с Украины, каталитизаторы — из Средней Азии... И если эти коллективы тоже по-

этим объясняется критика в адрес ученых, которая звучит сегодня со всех сторон, особенно от рабочего класса, крестьянства. Люди не видят связи между деятельностью ученых и тем, что они, рабочие, крестьяне, имеют.

Но вы правы: любое государство обязано защищать свой интеллектуальный генофонд. У нас в стране речь идет пока о законодательном закреплении; к сожалению, нам не удалось в Законе о собственности зафиксировать хотя бы одну — единственную мысль о том, что интеллектуальная собственность является собственностью человека. Не организации, не учреждения, а человека!

Сейчас ведется подготовка ря-



# ЧТО МЕШАЕТ ПРОЦВЕТАНИЮ СИБИРИ

Так, например, лозунг «сдвиг производительных сил на Восток» отражал одно из основных положений прошлой концепции территориального развития. Однако хозяйственный механизм не был ориентирован на достижение поставленных целей. Стратегическая идея существовала сама по себе, но к реальным процессам подклю-

лись исполнители со своими интересами и своими механизмами принятия и осуществления планово-экономических решений. В итоге стратегическая линия реализовывалась с большим отставанием и значительными отступлениями.

...Несмотря на многие постановления, долгие годы продолжалось загрязнение озера Байкал, хо-

зяйственно не осваивается зона Байкало - Амурской магистрали и т. д.

Таким образом, многие верно выбранные решения и направления в развитии экономики районов Сибири не были реализованы из-за отсутствия действенного экономического механизма управления промышленным развитием СССР.

регионального механизма самоуправления и экономической самостоятельности, ориентированного на ускоренное развитие восточных районов страны, комплексное решение здесь экономических, социальных и экологических задач.

Из доклада Института экономики и организации промышленного производства СО АН на конференции «Социально - экономическое развитие Сибири и задачи науки».

(Окончание. Нач. на 4 стр.).

ностей Севера Сибири, поставленных, по сути, на грань исчезновения национальных общностей.

Весь предшествующий опыт разработки и реализации концепции территориального развития страны показал, что важно не только правильно выбрать стратегические направления, но и обеспечить пути и методы их реализации в жизнь, т. е. их социально-экономическое и научно-техническое сопровождение.



## Наука в Сибири информирует

### НОВОСИБИРСК

#### ПОД ЭГИДОЙ ИЮПАК

III советско-японский симпозиум по механохимии провели Институт химии твердого тела и переработки минерального сырья совместно с Иркутским институтом органической химии. На него прибыли 10 японских специалистов, среди которых — профессор Джимбо, председатель японского общества порошковой технологии, профессора Сузуки и Сэнна.

Три дня в Новосибирске участники симпозиума обсуждали вопросы механохимии неорганических систем. Затем они продолжили работу в Иркутске, где в повестке дня были проблемы механохимии органических веществ. Надо заметить, что этот вопрос впервые рассматривался столь целенаправленно.

Нынешний симпозиум — первое мероприятие, проведенное недавно созданной международной механохимической ассоциацией (ее председатель — член-корреспондент В. Болдырев), членом ИЮПАК.

### ТОМСК

#### ФОРУМ ФИЗИКОВ

Ежегодно в нашей стране проходят всевозможные симпозиумы по проблемам лазерного и акустического зондирования атмосферы земли. И всегда главным их организатором является Институт оптики атмосферы СО АН. Но все эти мероприятия проходили вне стен Томска. И вот впервые в Томске с 23 по 27 июля прошла XV Международная конференция по лазерному зондированию атмосферы.

К томской конференции проявлен большой интерес, около 150 ученых участвовало в ее работе, 326 докладов будет опубликовано в двухтомнике, заключены взаимовыгодные контракты. Томичам было что показать и продать: уникальные лазерные навигационные системы для посадки самолетов, космический лидар для изучения поверхности земли и океана, экологические лазерные системы.

Сейчас анализируются итоги работы конференции, но уже можно сказать, что она имеет большое научное и практическое значение.

### ИРКУТСК

#### ЭКОЛОГИ НА БАЙКАЛЕ

В Иркутске прошел советско-западногерманский симпозиум, посвященный проблемам охраны природной зоны Байкала. В нем приняли участие ученые Сибирского отделения (в большинстве из Иркутского научного центра), специалисты Госкомприроды СССР и РСФСР, Госкомгидромета СССР, руководители ряда предприятий Иркутска и области.

Зарубежную сторону представляли ответственные работники западногерманских министерств по вопросам окружающей среды, охраны природы и безопасности ядерных реакторов, представители ведущих фирм, производящих природоохранные технологии и оборудование.

В ходе симпозиума были подготовлены рекомендации по развертыванию дополнительных экологических мероприятий, способствующих сохранению байкальского региона. Инициаторы и организаторы симпозиума не ошиблись, задумывая эту встречу как начало долгосрочного и продуктивного сотрудничества экологов двух стран.

### МОНРЕАЛЬ

#### НАУКА В ЛЕСНОМ ХОЗЯЙСТВЕ

5 августа в Монреале (Канада) открывается 19-й Всемирный конгресс Международного союза лесных исследовательских организаций (ИЮФРО). Он пройдет под девизом: «Наука в лесном хозяйстве. Второе столетие ИЮФРО».

Союз основан в 1891 году и объединяет в настоящее время 600 национальных организаций и более 15 тысяч индивидуальных членов из 100 стран мира. Советский Союз представлен Всесоюзным НИИ лесоводства и механизации лесного хозяйства, НПО «Силва» из Латвии и Институтом леса и древесины СО АН СССР из Красноярска. Штаб-квартира союза находится в Вене (Австрия). Президентом является профессор Р. Букман из США. Деятельность союза проходит в 200 научно-исследовательских секциях по 6 отраслям. Ежеквартально издается бюллетень «Новости ИЮФРО».

Предыдущий конгресс, собравший свыше 2 тысяч специалистов из 80 государств, состоялся в 1986 году в Любляне (Югославия) и был посвящен вопросам защиты лесов и научно-исследовательской деятельности в этой области в развивающихся странах.

### ТАЛЛИНН

#### МЕЖДУНАРОДНАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

В Таллинне 13 августа открывается 11-й конгресс Международной федерации по автоматическому управлению (ИФАК).

ИФАК — международная научная организация, основной целью которой является содействие развитию проблем автоматического управления, обмен информацией, проведение международных конгрессов и симпозиумов.

Создана федерация в 1957 году в Париже на Генеральной Ассамблее, принявшей Устав Федерации. Согласно Уставу членом ИФАК может быть одна национальная научная или техническая организация или один национальный комитет. ИФАК объединяет специалистов из 41 страны. СССР представлен Национальным комитетом по автоматическому управлению. Секретариат федерации находится в Хельсинки (Финляндия). Рабочие языки: английский, русский, французский, немецкий. Президентом ИФАК является Б. Г. Тамм (СССР). Федерация состоит членом Союза международных инженерных организаций, издает свой «Информационный бюллетень» и журнал «Автоматика». Предыдущий конгресс федерации состоялся в Мюнхене в 1987 году.

17—18 июля в рамках Всесоюзной конференции «Социально-экономическое развитие Сибири и задачи науки» состоялось межсекционное заседание «Экология и рациональное использование природных ресурсов Сибири». Ученые, практики, представители служб охраны природы, областных и городских властей, общественности еще раз заострили внимание на самых болезненных точках, стремились выработать стратегическую линию природоохранной политики, основу системного подхода к решению злободневных вопросов.

Многие-много лет ЕГО ВЕЛИЧЕСТВО ЧЕЛОВЕК открыто демонстрировал ясно нечеловеческое отношение к своей матери — ПРИРОДЕ. Ему непременно хотелось ее скрутить, покорить, победить. И при этом еще заставить выполнять самые противостественные и просто неразумные приказы. Даже лозунги и крылатые фразы непримиримых годов строительства социализма в нашей стране передают этот откровенно бесшабашный задор и вседозволенность — один из выступающих привел их в качестве иллюстративного материала. «Дни и ночи, дни и ночи бой с Днепром ведет рабочий». «Дисциплиной сжав материк», по Земле идут большевики. И Земля спросить у них боится, в ту ли сторону она вертится». Ну и так далее.

Была четкая ориентация: все у нас самое великое, неисчерпаемое, неистребимое. Реки полны рыбой, леса — всяким зверьем и дичью, подземные кладовые лопаются от обилия полезных ископаемых. Бери без устали, до поту. Все — твое, все — общее.

И брали — брали, черпали — черпали, не задумываясь о последствиях в порыве трудового энтузиазма, и просто так — от скуки. Но вот в какой-то момент вдруг появилось беспокойство — что-то странно быстро все меняется вокруг, уходит, исчезает. И труднее человеку становится жить в этой самой окружающей среде, принимающей непонятные очертания и виды.

В ходе заседания называлось множество цифр — где, сколько и что выбрасывается, вытекает, оседает. И все, притом, очень и очень неприятно воздействует на человеческий организм. А попросту говоря — отравляет его. Цифры, прямо скажем, ужасающие. В предельно недопустимых концентрациях присутствуют в атмосфере в газообразном состоянии сернистый ангидрид, окис углерода, окислы азота. Многие наши сибирские города страдают от переизбытка сероуглерода, сероводорода, формальдегида, бензопирена. Воды несут в больших количествах свинец, кадмий, ртуть, бензопирен, ДДТ, ГХЦГ. А почвы наши — это настоящее средоточие цветных и редких металлов и еще всего прочего — загрязняющего, убивающего, наносящего непоправимый вред всему живому.

В последние годы все мы, почти не подозревающие о том, что едим и пьем, чем дышим, вдруг прозрели благодаря обрушенной на нас информации, которую прежде предпочитали скрывать. Теперь мы знаем, что большое количество служб разных ведомств ведет всевозможные наблюдения и печатает отчеты, с которыми при желании можно ознакомиться. Много фактов и цифр попадает на страницы печати.



мыслим — предприятия, овозможившие абсолютно утратили свой изначальный вкус. Огурцы, например, стали напоминать зубную пасту «Фтородент» и даже вполне им могли бы заменить ее.

Вполне естественно — шел разговор о том, как нейтрализовать в первую очередь объекты повышенной экологической напряженности. А сколько их таких, первоочередных, с которыми надо разбираться немедленно! Возьмите талы горнодобывающей промышленности. Они изменили наши ландшафты, образовали новые горы, сопки и холмы. В них добра — на миллионы, на миллиарды руб. И как считают специалисты, с их содержанием содержится в отходах

текущий момент. Говорили о том, что необходимо в корне менять технологические процессы, переходить к технологическим ресурсам и энергосберегающим, экологически более приемлемым. Ведь многие наши предприятия до сих пор работают по технологиям и на оборудовании, которые во всем мире практически не используются. Нужна обязательная реконструкция отраслей, ибо изменение положения на одном отдельно взятом предприятии делу не поможет.

Снова подходим все к тому же тезису — в природоохранной политике нужна единая, четкая, выверенная стратегия, ориентированная на единственно верное решение. Сибирское отделение давно и

наиболее надежные и дешевые приборы для массового анализа можно произвести.

Поскольку в заседании секции участвовали представители разных ведомств и институтов, разговор был многоплановым. О системе природоохранных органов вообще и о Госкомприроде РСФСР — в частности (Б. Теняков, заместитель председателя Госкомприроды РСФСР). О проблемах экологической экспертизы народнохозяйственных проектов — опыт СО АН по экспертизе крупных гидротехнических сооружений (член — корреспондент О. Васильев). И, как продолжение темы, — небольшая дискуссия об ответс-

следований и Красноярский центр замкнутых экосистем — формируются сейчас. (О создании режима особого природопользования озера Байкал и прилегающих к нему территорий, о формирующемся центре доложил член — корреспондент М. Грачев).

Вот ведь что странно. Хотя и немало сейчас делается (разумеется, в сравнении с тем, что делалось) для того, чтобы оздоровить экологическую обстановку, все же не сильно продвинулись вперед в этой области. Конечно, нужны деньги, и деньги немалые — что ж без них осуществишь! Но ведь и выделенные средства часто не идут впрок! Может быть, потому, что доводим мы ситуацию до аб-



природоохранную политику, строит взаимоотношения с предприятиями, как взимает с них плату. А еще сказал, о том, куда идут эти полученные средства...

\*\*\*

Все-таки — до чего она мужественная, наша природа. Хотя и бьем мы ее крепко, наотмашь, истребили многое и продолжаем истреплять, живет она, радуется, исцеляет. И с радостью откликается на любое добро. Так давайте же помогать ей хоть понемногу, но каждый день. И чаще переходить от слов — к делу.

Кемеровчанин А. Семенов как раз и показал, как город ведет

А. ЮДИНА.

## КАЖДЫЙ ДЕНЬ, ШАГ ЗА ШАГОМ...

последовательно занимается экологическими вопросами. Именно одним из первых в стране начало экологическую паспортизацию предприятий — подготовлено почти два десятка таких паспортов. Предприятия и министерства не очень охотно идут навстречу. Их, конечно, тоже понять можно. У них — план, с них требуют в первую очередь продукцию. А выполнение производственного плана, при нынешней ситуации в промышленности, весьма непростое согласуется с выполнением природоохранных мероприятий. А зачастую даже идет вразрез с ними. К тому же зачем, скажем, предприятиям самим себя сечь — выставлять напоказ всю информацию относительно их неблагоприятных отношений с природой?

Тем не менее — работа продолжается, и, как говорится, намечаются положительные тенденции.

Разрабатываются концепции региональных экологических программ. Кандидат географических наук А. Белов как раз и рассказывал о том, как они решили превратить Иркутскую область в экологический полигон.

Главная цель программы — создание гармоничных отношений между природой и обществом на региональном уровне.

В разных точках Сибири создаются станции, пункты, ведущие слежение за состоянием природы. Существуют передвижные и стационарные лаборатории, самолеты-лаборатории.

Но кто сегодня может сказать, какой ассортимент приборов массового, многокомпонентного, анализа необходим нам на местах? — поставил вопрос ведущий межсекционное заседание академик В. А. Коптгов. — Какие прецизионные приборы для контроля, связанные с исследованиями более высокого уровня, нам необходимы? А без этого сформировать экологическую программу республике и стране невозможно. Я видел, что блок в проекте Государственной экологической программы... Запрашивали министерства: что они могут выпустить для охраны природной среды? Ну, а те по традиции выпускали масс-спектрометры — пишут масс-спектрометры, выпускали колориметры, — пишут их. Задача-то ведь обратная: мы должны ясно знать, что нам надо проконтролировать, сформировать технические требования и после этого какие

вещности и объективности ученого. О том, что включает понятие «экология» — а если точнее, о классической экологии, без понимания роли которой невозможно вести речь о природоохранной политике (член — корреспондент И. Коропачинский). Свои отношения к проблеме высказали и экономисты (член — корреспондент В. Кулешов) и доктор экономических наук Г. Мкртчян).

Особая тема — Север и экология, которая, по мнению многих, не получила еще необходимой поддержки и развития. И речь здесь не только об особенно ранимой природе, легко разрушаемых экосистемах. Это целый круг труднорешаемых проблем, включающих и социально — этнические аспекты. Человек со своей мощной техникой, вторгаясь в территории, где живут малые народности, разрушает уклад их жизни, традиционные виды ведения хозяйства, которые могут развиваться только в экологически чистой среде. О проблемах Севера говорили доктор биологических наук Н. Соломонов и доктор географических наук А. Тулохонов и М. Гаврилова, зампред Тюменского облисполкома Ю. Конев. Пожалуй, впервые так открыто зашла речь о том, что необходимыми резервами для сохранения аборигенного населения и восстановления их традиционных промыслов. В частности, Ю. Конев доложил, что облисполком решил создать в Тюменской области зоны приоритетного природопользования. Он же еще раз обратил внимание на то, что особого внимания требует проблема подготовки кадров для Севера: сейчас на территории от Урала до Дальнего Востока есть единственное училище, которое готовит таких специалистов. Необходимо поднять на должный уровень и экологическое просвещение. Экологов — специалистов готовит сейчас лишь один вуз. А отсутствие экологической культуры, экологического просвещения весьма и весьма ощущается.

Очень многие специалисты дублируют друг друга в проведении исследований — не налажено сотрудничество информационное обеспечение. Редко и бессистемно обращаются коллеги к мировому опыту в частности, и потому, что не хватает обзоров мировой литературы на русском языке. Важный элемент ассимиляции мирового опыта и включения в международное сотрудничество по проблемам охраны окружающей среды — создание на территории Сибири международных исследовательских центров. Два таких центра — Байкальский международный центр экологических ис-

суда, до той точки, когда мало что уже может помочь (примеров тому много. Но из последних, самый, пожалуй, яркий — Арал). Мы прислушиваемся к мудрым советам медицины, что болезнь легче предотвратить, чем лечить (профилактика).

Но все-таки, наверное, главное даже и не в этом. Опять же, нет механизма, который бы приводил в движение всю систему взаимоотношений — того самого экономического рычага. Да и организационно не совсем точно выстроены природоохранные структуры. Например, контролирующая часть намного превышает ту, что занята прямым наблюдением за состоянием окружающей среды. Звучало немало предложений, что надо изменить в этой цепочке, какие звенья добавить, чтобы она стала более результативной и действенной. А именно — необходимы лаборатории промышленной экологии и даже Институт промышленных экологов; создание в Новосибирске экологического центра, который будет координировать деятельность всех природоохранных служб, направлять информационные потоки, выдавать природоохранные инициативы. Кандидат биологических наук А. Скалон предложил назвать ячейку, где будет осуществляться синтез всех экологических работ, центром системных исследований по природопользованию. Расположить его лучше всего в Академгородке. Специалисты всех институтов должны иметь возможность приходить сюда на временную работу — на полгода, год, два чтобы реализовать идею, выполнить определенное исследование. А после — возвращаться в родной институт, где за ними сохранено рабочее место.

В. Солдатов, председатель экологической комиссии Новосибирского городского Совета народных депутатов, изложил свое представление о том, чем должны заниматься местные органы власти в области охраны природы. Прежде всего, развивать институт налогообложения, основываясь на данных мониторинга. Нужно все подвести к тому, чтобы предприятию самому было выгодно заниматься охраной природы, чтобы оно в первую очередь само стремилось выполнить все положенные мероприятия. Выступающий также высказал предложения о том, как должны строиться отношения городских властей с Госкомприродой и другими природоохранными организациями.

Было особо подчеркнуто многими выступающими, что сейчас, когда система управления использованием природных ресурсов не



Фото В. НОВИКОВА.



В развитии сельскохозяйственного производства на Алтае важную роль должны сыграть совхозы и колхозы Кулундинской степи. Из-за частых летних засух достичь высоких и устойчивых урожаев в этой зоне можно только при орошении.

Его возможности и перспективы стали предметом целенаправленных исследований ученых и практиков Сибири еще в 50-х годах. В последующий период были созданы действующие опытные орошаемые участки на землях совхоза «Ключевской», колхоза «Маяк» (ныне совхоз «Западный»), Кулундинской сельскохозяйственной опытной станции.

Последние два десятилетия ознаменовались ускоренным развитием орошаемого земледелия в степных районах Алтайского края с использованием подземных вод. В результате площадь орошаемых земель возросла от 2,8 тыс. га в 1971 г. до 67,8 тыс. га в 1988 г. Водном только Славгородском районе этот показатель увеличился с 0,3 тыс. га до 14,2 тыс. га. В хозяйствах района с гектара орошаемой пашни получают до 50 центнеров кормовых единиц, при возделывании многолетних трав, а их средняя урожайность на сено за период 1981-87 гг. составила по району 77 ц/га, превысив в 10 раз аналогичный показатель без орошения.

Существенным является вопрос об экономической эффективности кормопроизводства на орошаемых землях. Если оценивать ее только по затратам, то результат окажется не в пользу орошения, при котором себестоимость единицы продукции значительно повышается. Однако увеличение урожайности орошаемых кормовых трав с лихвой компенсирует все затраты,

и в результате в Славгородском районе, например, среднегодовой уровень рентабельности животноводства за период 1981-85 гг. составил 24,7%, а среднегодовая прибыль — 5,32 млн. руб.

Как показывают научные исследования и практика земледелия, кормовые и овощные культуры в силу некоторых биологических особенностей развития гораздо более отзывчивы на орошение, чем зерновые. Это

## КОГДА НЕ СТРАШНЫ ЗАСУХИ

обстоятельство и определяет нынешнюю ориентацию на орошение прежде всего вышеназванных культур.

Первостепенное значение при организации орошения приобретает проблема сохранения почв, их плодородия. В особой степени это относится к богатейшим по составу, но очень хрупким сибирским черноземам. Непродуманное орошение может быстро привести к их истощению, нарушению естественной структуры и в конечном итоге — к гибели этого уникального творения природы. Примером таких негативных по-

следствий служит опыт Алейской оросительной системы. Из 10,5 тыс. га ее первой очереди, введенной в эксплуатацию полвека назад, более 8 тыс. га подверглись засолению. Для промывки земель здесь созданы дренажные системы.

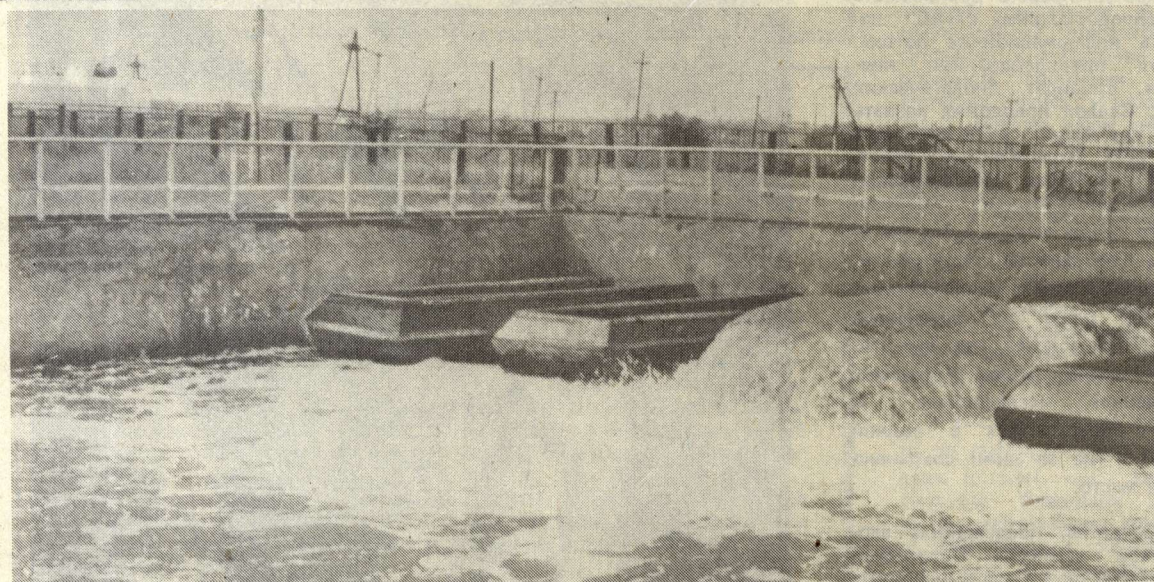
Комплекс мероприятий по мелиорации почв Кулундинской зоны должен предусматривать разработку и строгое соблюдение научно обоснованных поливных и оросительных норм, орошение дождеванием, подачу воды на участки в закрытой сети, исключающей потери, использование экранированных водоемов-накопителей, оазисное расположение орошаемых участков ограниченной площади, под которые следует выбирать земли с благоприятными почвенными и гидромелиоративными условиями. Неотъемлемыми частями такого комплекса являются высокая культура агротехники, правильный режим эксплуатации водонесных горизонтов.

Подлинно хозяйский подход к орошению, его большие возможности демонстрируют на протяжении двух последних десятилетий Кулундинская опытная станция, совхоз «Истимисский» Ключевского района, ряд хозяйств Славгородского района. А в колхозе имени XXI съезда КПСС передовая агротехника возделывания кормовых культур на орошаемых черноземах в течение 16 последних лет способствовала увеличению содержания гумуса в почве на 0,5—1,2% при ежегодной высокой урожайности трав. Именно такое земледелие может и должно стать нормой для всех хозяйств Кулунды.

**А. ИГНАТОВИЧ,**  
директор Алтайского филиала СибНИИГиМ.

## КАКАЯ МЕЛИОРАЦИЯ

В №№ 17—18 и 19 за 1989 г. наша газета поместила некоторые материалы о проблеме мелиорации Кулунды. Сегодня мы вновь возвращаемся к этой теме. Публикуемые здесь статьи были подготовлены полтора года назад, и поэтому содержащиеся в них цифры отражают состояние дел на начало 1989 г. Надеемся, однако, что вопросы, поднятые авторами, сохраняют свою актуальность.



1 августа 1969 г. я вступил в должность председателя колхоза «Память Ленина». В мае 1971 г. он и объединенный с ним колхоз «Родина» были реорганизованы в совхоз «Курский», директором которого являюсь по сей день. Из общей земельной площади совхоза 37,600 га около 30,000 га составляет пашня.

Чтобы реализовать намеченные в те времена планы развития орошения с использованием подземных вод, требовалось создать аккумуляющую емкость. Мое внимание привлекло расположенное на территории совхоза горько-соленое озеро Желанды площадью 3,5 км<sup>2</sup> и емкостью 6 млн. кубометров. Возникла мысль превратить его в пресное.

В 1976 г. было принято решение приобрести в будущем году необходимое оборудование и материалы, а осенью 1977 г. приступить к откачке.

Вспоминаю реакцию бывшего корреспондента «Алтайской правды» Н. Варюхина, с которым я поделился своими планами. Внимательно выслушав меня, он сказал: «Если тебе удастся решить этот вопрос, ты воздвигнешь себе памятник». В «Алтайводхозе», напротив, отношение было более чем сдержанным.

И все же алтайские краевые

организации восприняли идею реконструкции озера доброжелательно и снабдили меня по моей весьма серьезной заявке всем необходимым. Мы получили насосную станцию СМП-75-100, 6 км труб со специальными соединительными муфтами, 150 тонн дизельного топлива. Было обеспечено бурение 6 скважин общим дебитом 700 кубометров в час, строительство высоковольтной линии с двумя подстанциями.

6 мая 1978 г. произвели пробную откачку, выявили и устранили недочеты, а с 12 мая по 12 октября выполнили наме-

С древнейших времен мелиорация составляла один из компонентов созидательной деятельности человека. В нашей стране она была возведена с середины 60-х годов в ранг мероприятия государственного масштаба. Под ее флагом стали осуществлять грандиозные преобразования, негативные последствия которых все чаще стали относить на счет мелиорации.

В результате произошла весьма характерная для нашего времени дискредитация высокого понятия, в принципе исключаящего какое-либо отрицательное воздействие на природу, ибо слово «мелиорация» означает в переводе с латыни «улучшение». Одна из основных задач мелиорации заключается в повышении плодородия почв.

На практике, однако, подобной концепцией руководствуются далеко не всегда. Для засушливых зон, к которым относит-

## ВЫСОКОЕ ПОНЯТИЕ

ся и Кулунда, мелиорацию зачастую сводят к орошению, отождествляя эти отнюдь не равнозначные понятия. Здесь проектируются и создаются на больших массивах именно оросительные, а не мелиоративные системы.

Вряд ли надо убеждать кого-либо в необходимости орошения, когда летом при непрерывной жаре неделями не выпадает ни капли дождя. Во всяком случае, у жителей Кулундинской степи мнение на этот счет вполне определенное. Проблему орошения они решают подчас весьма творчески и оригинально, о чем свидетельствует заметка В. Мерша.

Вместе с тем хорошо известны и печальные последствия непродуманного и бесконтрольного использования поливной воды. Орошение, как и всякое сильнодействующее средство, способно не только активизировать, но и подавить жизнедеятельность почвы, истощить и разрушить ее. Этот вопрос приобретает особую остроту, когда речь идет о богатейших по составу, но очень хрупких сибирских черноземах. Вот почему специалисты по мелиорации почв выступают за строжайшее дозирование оросительных норм.

В 1987 и 1988 гг. в составе группы ученых и специалистов из Новосибирска, Барнаула и Алма-Аты я побывал в нескольких кулундинских хозяйствах, где в последние полтора десятилетия с успехом практикуется орошение полей подземными водами с использованием разнообразных дождевальных машин. Информация об этой поездке, о нынешнем состоянии и

перспективах мелиоративного строительства в Западной Сибири была представлена в сборнике «Мелиоративные и водохозяйственные проблемы Сибири», вышедшем в 1989 г. в издательстве «Наука».

На основании увиденного могу со всей убежденностью говорить о благотворных результатах, достигнутых во многих колхозах и совхозах степной Кулунды благодаря регулярному орошению. Они выражаются в значительном и устойчивом увеличении урожайности культур, среди которых основное место занимают кормовые травы, в укреплении экономики хозяйств, в благоустройстве сел и улучшении бытовых условий их жителей. Особенно приятное впечатление производят поселки Славгородского района — чистые, озелененные, с прямыми асфальтированными улицами, украшенными орнаментами коттеджей, дворами с цветами и посадками.

Кстати, в Славгородском районе первыми в Алтайском крае несколько лет назад реорганизовали РАПО, значительно сократив его аппарат и превратив из административного органа в консультативный совет, в управление которого входят руководители всех 14 хозяйств района.

Председатель агропромышленного объединения «Славгородское» Г. Бемкер является одновременно председателем колхоза им. К. Маркса. В его статье особенно знаменательна, на мой взгляд, ориентация на широкое использование новейших достижений агрономической науки в сельскохозяйственном производстве. Одна лишь деталь: технология получения программных урожаев, освоения хозяйствами района в сотрудничестве с учеными десятилетия назад, когда такой подход еще только отработывался научными коллективами, предполагает высокий уровень управления основными факторами, определяющими развитие растений.

Очень точно сформулирован в конце статьи запрос к ученым. С ним как бы перекликается лейтмотив статьи В. Моргунова. Важно только, чтобы всесторонний контроль за мелиорируемыми землями, программа которого отчетливо изложена в этой статье, служил бы задаче оперативного регулирования режима почв, их сохранению на века.

**В. ЭМИХ,**  
ведущий научный сотрудник  
Института гидродинамики СО АН, доктор физико-математических наук.  
НОВОСИБИРСК.

ченную работу. Всего за этот период мы выкачали из озера около 3 млн. кубометров воды.

К концу указанного периода откачки снижение уровня в озе-

сколько снизился из-за появления окуня.

Но главную ценность озеро представляет, конечно, для орошения. С его применением при систематическом восполнении озера из 17 скважин выращиваются на площади 900 га такие культуры, как кукуруза, многолетние и однолетние травы, свекла. Аккумулярующие возможности озера позволяют довести в перспективе площадь орошения до 2000 га. Нынешний экономический эффект от орошения превышает 2 млн. руб.

Нашему примеру последовало управление электросетей пос. Кулунда, опреснив расположенное неподалеку озеро Ульскинское примерно таких же размеров и превратив его в рыбоводческий водоем. По этой части они даже превзошли нас, выловив в 1988 г. 75 тонн товарной рыбы.

**В. МЕРШ,**  
директор совхоза «Курский» Кулундинского района Алтайского края.

## ВОСКРЕШЕНИЕ ОЗЕРА



## ЧЕЛОВЕК

Природно - территориальный комплекс является иерархической упорядоченной открытой геосистемой, основные компоненты которой связаны между собой. Такая взаимосвязь открывает возможность целенаправленного управления всей геосистемой путем воздействия на ее отдельные, наиболее динамичные компоненты, к которым относятся прежде всего грунтовые воды.

Орошение дождеванием или напуском, направленное на увеличение биопродуктивности сельскохозяйственных земель, в некоторых случаях приводит к развитию процессов подтопле-

скважины. Из них около трехсот приходится на 6 наиболее развитых в сельскохозяйственном отношении районов: Славгородский, Табунский, Кулундинский, Ключевской, Родинский и Благоевский. Орошение на подземных водах здесь производится на 94 процентах общей орошаемой площади. Отдельные участки эксплуатируются более 20 лет; приблизительно такой же является и продолжительность гидрогеологического - мелиоративных наблюдений за этой геосистемой.

В общем развитии мелиорации на подземных водах отмечается тенденция к увеличению пло-

# ДЕЙСТВОВАТЬ ПО НАУКЕ

ния, заболачивания, засоления вследствие подъема уровня грунтовых вод.

Предсказать такие явления можно с помощью хорошо организованного мониторинга — системы наблюдений за динамикой грунтовых вод, почвенной влаги и солевым составом почвогрунтов.

В Алтайском крае при Управлении мелиорации и водного хозяйства в 1978 году создана гидрогеологическая - мелиоративная партия, в обязанности которой входит контроль за общим состоянием орошаемых земель. По материалам этих наблюдений, проводимых на отдельных репрезентативных участках, ежегодно оценивается состояние всего орошаемого земельного фонда, выполняются краткосрочные прогнозы, выдаются рекомендации хозяйствам по проведению различных агротехнических мероприятий.

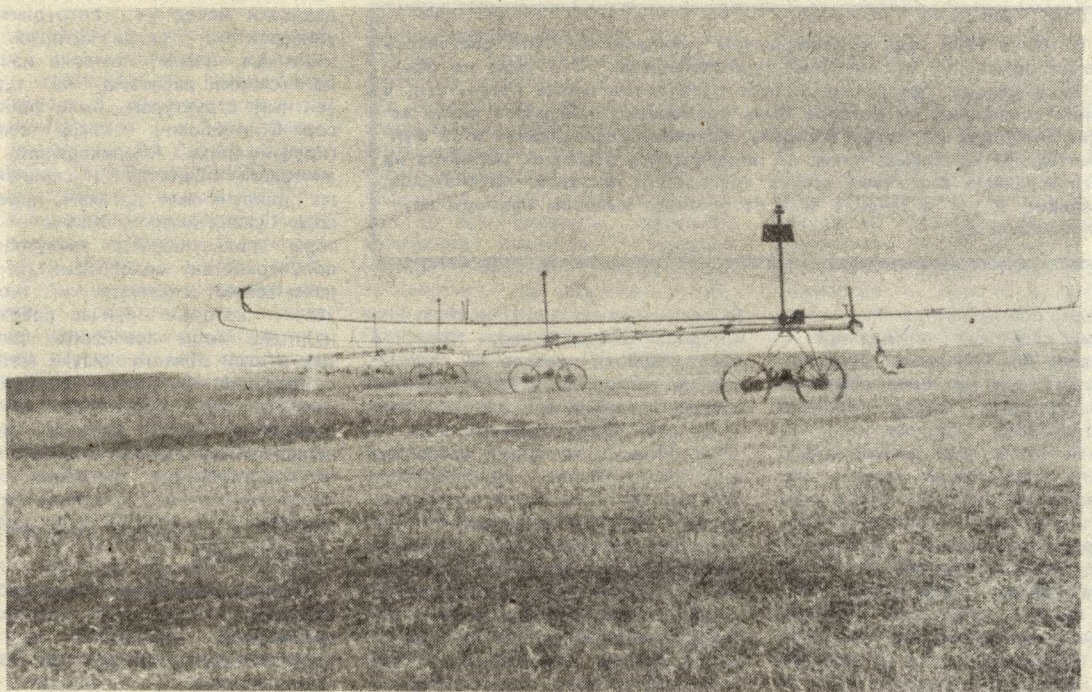
Выбранные эталонные участки оборудованы сетью режимных скважин, предназначенных для периодических (до 2—3 раз в месяц) замеров уровней грунтовых вод. К началу 1989 г. в крае действовало 1162 таких

скважин. Из них около трехсот приходится на 6 наиболее развитых в сельскохозяйственном отношении районов: Славгородский, Табунский, Кулундинский, Ключевской, Родинский и Благоевский. Орошение на подземных водах здесь производится на 94 процентах общей орошаемой площади. Отдельные участки эксплуатируются более 20 лет; приблизительно такой же является и продолжительность гидрогеологического - мелиоративных наблюдений за этой геосистемой.

Гидрогеологическая - мелиоративная служба, выполняющая в масштабах края большой объем наблюдений, в настоящее время не оказывает эффективного воздействия на практику орошения и сводится в основном к фиксированию ежегодных приростов уровней грунтовых вод.

Для выполнения более важной задачи по корректированию поливных норм и сроков их проведения необходимо дальнейшее совершенствование гидрогеологической - мелиоративной службы, которое должно, на мой взгляд, осуществляться в следующих направлениях:

1. Работы по режимным исследованиям грунтовых вод следует проводить в рамках про-



граммы комплексного мониторинга природной среды по всем компонентам ландшафта с использованием наземных и аэровизуальных методов получения информации. Последние должны способствовать выявлению и пространственному слежению за динамикой процессов подтопления и засоления, координировать наземные наблюдения, направляя их на площади наиболее интенсивного развития.

2. Многолетний материал наблюдений за гидрогеологическим - мелиоративным состоянием земель требует глубокого изучения и обобщения. Особенности геоморфологического и биоклиматического строения описываемой территории обуславливают ее слабую дренированность и достаточно высокую неоднородность структуры. В связи с этим представляется целесообразным систематизировать накопленную информацию на ландшафтной основе, отображающей региональные и топографические единицы природных комплексов.

3. В практику режимных ра-

бот необходимо ввести экспрессные методы контроля за почвенной влажностью. Широкое внедрение полевых влагомеров, работающих на принципе нейтронного излучения (к ним относится влагомер «Электроника» — ВМП-1, выпускаемый ПО «Радуга»), позволит непрерывно следить за содержанием влаги в корнеобитаемом слое, значительно сократив при этом затраты на оборудование дорогостоящих режимных скважин. Оперативно выявляемый таким образом дефицит почвенной влаги следует возмещать с помощью строго определенной поливной нормы.

4. Использование для орошения и питьевого нужд населения глубокозалегающих напорных водоносных горизонтов в сочетании с верхними водосодержащими слоями определяет необходимость совместного анализа материалов региональных и отраслевых наблюдений.

5. Земли, выход которых из сельскохозяйственного оборота вследствие их подтопления возможен и в ближайшие годы, сле-

дует после их списания оставлять под контролем. Периодическая регистрация на них таких важных для земледелия характеристик, как глубина залегания грунтовых вод и их гидрохимический режим, содержание и динамика солей в почвенном слое, способствовала бы решению вопросов, касающихся самовосстановления нарушенных геосистем. Подобные исследования позволили бы также выявить экономическую и гидромелиоративную эффективность паровых земель.

6. Хранение и обработка постоянно возрастающей информации комплексных наблюдений за состоянием орошаемых земель требуют создания геоинформационной системы, одним из важных и информативных блоков которой должен стать раздел «Грунтовые и подземные воды».

**В. МОРГУНОВ,**  
младший научный сотрудник  
Института водных и  
экологических проблем СО  
АН.

## НУЖНА КУЛУНДЕ

В начале 70-х годов во всех хозяйствах Славгородского района, одного из наиболее засушливых районов Кулунды, общая площадь поливных участков не превышала 400 гектаров. Ввод в эксплуатацию 2,5 тыс. га земель регулярного орошения в 1974 г. положил начало развитию орошаемого земледелия в районе.

Однако, само по себе это не привело к существенному росту урожайности кормовых трав. Стала очевидной необходимость создания научно обоснованной системы земледелия при орошении и ее внедрение в практи-

ку кормопроизводства.

Исследования в этом направлении осуществляли в 1976-81 гг. в ходе полевых экспериментов специалисты из СНИИГиМа (г. Ленинград) совместно с учеными Алтайского сельскохозяйственного института, Алтайского госуниверситета, Кулундинской сельскохозяйственной опытной станции, Запдно-Сибирского НИИ гидрометеорологии. Разработанные методы получения программированных урожаев были использованы на конкретных поливных участках, в результате чего здесь стали регулярно выращи-

вать высокие урожаи кормовых культур.

Ныне текущие затраты на орошение составляют ежегодно более 2 млн. руб., из которых половина приходится на полив и эксплуатацию мелиоративной сети. Показатели фондозерго-обеспеченности, издержки про-

изводства, затраты живого труда на орошаемых землях в 3—4 раза выше, чем на богаре. Но с другой стороны, продуктивность поливного гектара превышает в 6—8 раз, а производительность труда на орошаемых участках — в 3—4 раза аналогичные показатели на богарных землях. К тому же неуклонно повышается эффективность орошения. Так, за период с 1975 по 1981 гг. выход сельскохозяйственной продукции с каждого гектара поливных земель увеличился в 2,2 раза.

Общая площадь орошения, осуществляемого в районе почти исключительно за счет подземных вод, приближается в настоящее время к 15 тыс. га. В дальнейшем темпы ее расширения замедлятся, а основные усилия должны сосредоточиться на повышении эффективности действующих орошаемых массивов и их реконструкции.

Первая из этих задач состоит, на наш взгляд, в установлении оптимальных режимов питания и орошения, ориентированных на повышение урожайности и содержания питательных веществ в единице продукции при уменьшении количества нитратов в кормах и сокращении потерь поливной воды на фильтрацию. Минеральные удобрения хозяйства района стали вносить с 1987 г. в растворенном виде, с поливной водой, сами же

поливные нормы сокращены до 450 м<sup>3</sup> на гектар.

Реконструкция орошаемых земель должна прежде всего заключаться в повышении водообеспеченности полей путем сооружения новых скважин, поскольку существующие работают в напряженном режиме, и в предотвращении фильтрационных потерь из водоемов-накопителей из-за повреждений пленочных экранов в результате многолетнего использования водоемов.

Вопросы эксплуатации орошаемых земель требуют грамотного решения. Помощь науки нужна нам и в разработке оптимальных режимов орошения и питания растений, и в своевременном осуществлении комплекса профилактических мер по предотвращению засоления почв, их выхода из строя, и в организации контроля за мелиоративным состоянием орошаемых земель. Мы обращаемся за такой помощью к ученым Сибирских отделений.

**Г. БЕККЕР,**  
председатель агропромышленного объединения «Славгородское».

**НА СНИМКАХ:**

▲ Аккумуляторный водоем в совхозе «Истимисский». (стр. 8).

▲ Головная часть Кулундинского канала. (слева).

▲ Дождевальная машина «Днепр-ДФ-1200». (вверху).

## НЕОБХОДИМА ПОМОЩЬ





В марте 1989 года в Корнельском университете США состоялось рабочее совещание по проблеме турбулентности. Это была не обычная конференция, где докладываются полученные новые результаты, а именно совещание, на которое было приглашено небольшое число ведущих специалистов, чтобы обсудить состояние исследований этой фундаментальной проблемы, никак не поддающейся решению, несмотря на многочисленные «мозговые атаки» крупнейших физиков, математиков, механиков, и уже в течение века остающейся вызовом природы научному сообществу.

Среди приглашенных был только один советский специалист — профессор М. Гольдштик. Это, надо сказать, для нас было приятной неожиданностью. Труды Михаила Александровича широко известны в нашей стране, но до последнего времени сравнительно редко публиковались за рубежом. Здесь есть часть и его вины — он не особенно стремился посылать статьи в международные журналы. Но и западные ученые, чье грех таить, редко читают советские научные издания, даже те из них, что регулярно переводятся на английский язык. Правда, в последние годы, без влияния перестройки и связанной с ней активизации международных контактов, произошли заметные изменения. В 1988 г. в трудах Британского королевского общества была опубликована большая статья М. А. Гольдштика о турбулентном вихревом динамо, то есть о самопроизвольном возникновении вращательных движений в природе. Это касается моделирования таких грозных явлений, как торнадо или атмосферные смерчи, а, с другой стороны, — имеет прямое отношение к теории структурной турбулентности, поскольку концентрированные вихри — типичные элементы турбулентного движения. Несколько крупных его работ появились в последние годы в ведущем международном журнале по механике жидкости «Джорнел оф Флюид Механикс». В 1990 году международный ежегодник обзоров по гидродинамике поместил большую статью Михаила Александровича о парадоксах вязких течений. Все это, по-видимому, способствовало нечаянному, но приятному сюрпризу, подгадавшему к шестидесятилетию профессора — в издающемся в Кембридже биографическом справочнике «Кто есть кто среди интеллектуалов» появилась статья о М. Гольдштик. А совсем недавно академическое издательство «Клувер» в Нидерландах предложило ему написать монографию о парадоксах в гидродинамике.

Однако любезное приглашение профессора Ламли из Корнельского университета, как оказалось, было связано своим появлением не этим свидетельством международного интереса к трудам советского ученого, а вышедшей еще в 1982 г. под его редакцией книжечке «Структурная турбулентность», где сформулированы некоторые принципиально новые подходы к исследованию турбулентного движения и приведены первые вытекающие из них результаты. Одному богу известно, как институтский сборник попал в Корнель, но, когда мы туда приехали, нам показали «самодельные» переводы нескольких

его статей, вызвавших наибольший интерес. К сожалению, тогда, в марте 1989 г., поездка на совещание не состоялась, хотя приглашающая сторона все расходы брала на себя. Надо понимать так, что перестройка в то время затронула еще не все сферы. Но американские коллеги проявили настойчивость в желании развивать сотрудничество и пригласили Михаила Александровича прочесть цикл лекций в Корнельском университете, а также выполнить совместную исследовательскую работу в университете города Хьюстона в штате Техас. В поездке посчастливилось

двадцати бесед с сотрудниками университета, среди которых, помимо Дж. Ламли, широко известного своими работами по турбулентным структурам, были профессор С. Лейбович — глава секции гидромеханики Американского физического общества и специалист по закрученным потокам, профессора Гукенхаймер и Холмс — авторы пользующейся заслуженной популярностью монографии по динамическим системам и теории хаоса, которые сейчас работают над тем, чтобы применить развитые в этой области науки методы к описанию динамики турбулентных структур, профессор Мун, — по-нашему, декан физико-механического факультета и автор книги о хаотическом движении механических систем, специалисты в области теплофизики, астрофизики и даже химии.

Словом, программа была весьма насыщенной, но, на удивление, чрезмерной усталости мы не ощущали благодаря заботам Софьи Александровны — супруги М.

На два месяца мы окунулись в атмосферу американской исследовательской лаборатории при университете. Помогал нам в научных контактах и просто по-житейски профессор И. Кунин. Он работал в институте теплофизики, одиннадцать лет назад уехал в США и с тех пор преподает в Хьюстонском университете. Тут, пожалуй, уместно высказать сугубо личное мнение об отношении к эмиграции и, в частности, к так называемой «утечке мозгов». Многие до сих пор считают это отрицательным явлением. Конечно, если подходить с позиции «двух лагерей» и противопоставления нашей страны всему остальному миру, так оно и есть. Но, если мы хотим стать частью мирового сообщества, то наши бывшие соотечественники могут очень в этом нам помочь. Личный опыт общения с эмигрантами убеждает, что они самые неравнодушные к нашей стране люди и готовы сотрудничать с «исторической родиной». Радужие и даже родственное отношение «русской колонии» Хьюстона мы ощущали все время.

весьма способствовать выходу на международный рынок идей, а, следовательно, и валютной поддержке сибирской науки.

Возвращаясь к исследовательской работе, проведенной в университете Хьюстона, отметим, что ее результатом была совместная статья о потере симметрии в радиальных течениях, приводящей к развитию своеобразного пространственного хаоса в растекающемся потоке жидкости вследствие разделения потока на отдельные ручьи. Выполнено также экспериментальное исследование движения в цилиндрическом сосуде, вызванного концентрированным вихрем, и снят видеофильм, демонстрирующий структуру и динамику потока.

Об оценке выполненной совместной работы со стороны профессора Хуссейна можно судить по его весьма любезному письму в адрес академика Накорякова, без чьей существенной поддержки это международное сотрудничество просто не состоялось бы, и по специфически американским жестам доброй воли материального характера — был предложен и оплачен прокат автомобиля, которым Михаил Александрович пользовался в Хьюстоне (иной способ передвижения там практически невозможен) и приобретен в дар Институту теплофизики аппарат для факсимильной передачи информации. Сейчас он интенсивно используется (и, в частности, для обмена мнениями и результатами по продолжающейся совместной исследовательской работе).

Для развития и углубления сотрудничества достигнута договоренность о стажировке советских молодых исследователей в Хьюстонском университете и обучении в докторантуре. Разрабатывается идея создания советско-американского неформального института по изучению вихревых структур, в котором с советской стороны могли бы принять участие исследователи из МГУ, ЦАГИ, Института космических исследований, Института физики атмосферы, Пермского института механики сплошных сред, ИТ, ИТПМ. Последние два института СО АН фактически уже принимают участие в работе этого еще не созданного неформального научного коллектива через лаборатории М. Гольдштика и профессора В. Козлова, два сотрудника которого были стажерами в Хьюстоне.

Конечно, в процессе налаживания контактов были и трудности, и недоразумения, и неполное взаимопонимание. Это вполне естественно. Только терпеливый, настойчивый и длительный диалог и накапливаемый опыт могут помочь научиться понимать друг друга с полуслова и находить новые перспективные направления совместных исследовательских программ.

В. ШТЕРН,

доктор физико-математических наук.

НОВОСИБИРСК.

## БЕЗ БАРЬЕРОВ

принять участие и автору этих строк.

Корнельский университет — один из крупнейших в США и пользуется заслуженным авторитетом. Достаточно сказать, что там работает нобелевский лауреат по физике Бете, и к стати, в свое время профессором университета был выдающийся русский писатель Владимир Набоков. На жителя Новосибирского Академгородка местечко Итака в штате Нью-Йорк, где расположен университет, производит особенно благоприятное впечатление. После ошеломления Нью-Йорком и гигантским автоматизированным муравейником международного аэропорта имени Джона Кеннеди попадаешь в тихий, уютный, живописный академический городок, почти как домой — та же аура исследовательского центра, такие же освещенные интеллектом лица прохожих, холмы, покрытые рожами, многочисленные водопады, провинциальная неторопливость и доброжелательность жителей, которые почитают за удовольствие вернуться на квартал-два, чтобы показать вам дорогу или разглядываемое учреждение. Университет размещается в довольно многочисленных не очень крупных зданиях, частью современных, частью стилизованных под старую Европу.

За десять дней было прочитано пять лекций и состоялось около

Гольдштика — и гостеприимству хозяев, которое порой просто изумляло. Так, хозяин нашей гостиницы, который к научному сотрудничеству, по всем признакам, не имел никакого отношения, предложил нам провести вечер в ресторанчике в кругу своих друзей — членов клуба «Львы Нью-Йорка».

Десять дней пролетели незаметно, и далее наш путь лежал в Техас, где ждали не только встречи и беседы, но и напряженная исследовательская работа.

Трехмиллионный Хьюстон, который вымахал на нефти, как на дрожжах, в последние годы стал крупным центром по аэрокосмическим исследованиям, вблизи него сооружается огромный ускоритель, в городе два университета. Словом, это средоточие значительных научных сил. Если в Корнеле, в основном, обсуждались теоретические концепции структурной турбулентности, то в Хьюстоне в центре внимания были опыты, поскольку наш «хозяин и работодатель» профессор Хуссейн — один из ведущих экспериментаторов и идеологов эмпирического изучения турбулентных структур. Контактными были и с теоретиками, например, с профессором Голубицким, автором двухтомной монографии по ветвлению решений в условиях симметрии.

Эта поддержка значила очень многое для нас, оказавшихся на срок, который ощущался достаточно длительным, в непривычной среде, внутри иной культуры. Поэтому нечаянное соприкосновение с отечественным искусством — по счастливому совпадению, в это время в Хьюстоне гастролировала виолончелистка Наталья Гутман, — было живительным глотком, вливающим в нас новые силы для весьма напряженной исследовательской работы, которая продолжалась и в выходные, и в праздники. Много русской и советской симфонической музыки звучало и в концертах Хьюстонского оркестра, которые мы посещали по воскресеньям, благодаря дружеским приглашениям Инессы Кунинной (второй скрипки этого известного американского коллектива), жены И. Кунина. В рождественскую неделю Хьюстонский университет буквально вымер — все разъехались на каникулы. А мы остались работать — поджимали сроки. И мы очень признательны чете Вильдгруббе, бывшим ленинградцам, которые в это время окружили нас заботой, и мы вместе с ними встречали Рождество и Новый год.

Но есть и чисто деловая сторона в наших контактах с русскими зарубежьем. В частности, И. Кунин предложил помощь во внедрении разработок Института теплофизики в США, которая может

## МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОТДЕЛ

## КОНГРЕСС ИСТОРИКОВ

С 26 августа по 2 сентября в Мадриде (Испания) будет проходить 17-й Международный конгресс историков, проводимый Международным комитетом исторических наук (МКИИ). МКИИ — неправительственная организация, созданная с целью развития исторических наук путем международного сотрудничества. Основана 14 мая 1926 г. в Женеве в соответствии с решением V Международного конгресса историков в 1923 г. МКИИ объединяет национальные комитеты историков из 48 стран и 25 международных организаций (в том числе Международная ассоциация византистов, Международная ассоциация

по истории права и институтов, Международные комиссии по экономической истории, по славяноведению, по истории социальных движений и структур, по истории мореплавания, по нумизматике и др.). Национальный комитет историков Советского Союза — член МКИИ с 1955 г.

Высший орган — конгресс, созываемый раз в 5 лет; Генеральная ассамблея, созываемая раз в 2 года, состоит из представителей национальных комите-

тов и делегатов от международных организаций-членов. Генеральная ассамблея избирает бюро, которое состоит из президента, двух вице-президентов, генерального секретаря, казначея и членов бюро. Генеральный секретарь — Е. Арвейлер (Франция). Издает ежегодный «Информационный бюллетень» и «Международную библиографию исторических наук». Официальные языки: английский и французский. Секретариат на-

ходится в Париже. В рамках МКИИ созданы комиссии: по библиографии, исторической демографии, дипломатии, истории церкви и др.

XVI Международный конгресс историков состоялся в Штутгарте (ФРГ) 25 августа — 1 сентября 1985 г. В нем приняли участие ученые из 58 стран. Участники форума заслушали около 500 докладов, рефератов и выступлений. Значительное внимание было уделено пробле-

мам войны и мира, обеспечения международной безопасности. По инициативе советских ученых впервые в истории подобных конгрессов была проведена встреча «за круглым столом» на тему «Ученые — историки и проблемы сохранения мира». В ней приняли участие около 300 ведущих деятелей науки, люди самых различных политических убеждений и мировоззрений, объединенные общим пониманием неотложной необходимости улучшения международной обстановки и устранения угрозы ядерной войны.

«НВС» — ТАСС.



## ИМЕНА

Глубокоуважаемый товарищ редактор!

В газете «Наука в Сибири» от 5 июля с. г. мы прочитали скорбный «ряд имен» исчезнувших в годы репрессий ученых, в котором увидели имя Николая Максимовича Тулайкова. Хочу сообщить Вам некоторые факты его жизни. Н. М. Тулайков — мой дед по материнской линии (родной дядя моей мамы — Тулайковой Ксении Петровны). У него не было своих детей, и он воспитывал старшую сестру мамы — Клавдию Петровну Тулайкову, которая впоследствии написала о нем книгу биографического плана «От пахаря до академика» (Москва, 1964, изд-во «Просвещение»), а также собрала большинство его избранных трудов и написала к нему биографию. Книга вышла в издательстве «Сельскохозяйственная литература», Москва, в 1963 г. (Мне тоже выпало участвовать в сборе информации о Н. М., о чем Клавдия Петровна пишет в предисловии).

Н. М. Тулайков родился в 1875 г., 7 августа (по старому стилю) в Симбирской губернии, в крестьянской семье. Его богатая одаренность проявилась очень рано, и в семье понимали, что ему нужно дать образование. Старший брат Петр взялся оплатить учебу брата. Народное училище, Мариинское земледельческое училище, затем Московская Сельскохозяйственная академия. Работа на кафедре В. Р. Вильямса — на Безенчукской с/х оп. станции под Самарой.

С начала учебного сезона 1906—1907 гг. Н. М. занял место ассистента при кафедре агрохимии Московского сельскохозяйственного института. В январе 1908 г. он был командиро-

ван в Англию, и в лабораториях Мисхена и Берлина.

возрасте 62 лет. Здесь он скончался и похоронен в безвестной общей могиле в 1938 г. Николай Максимович был реабилитирован в годы хрущевской «оттепели» посмертно.

## МЫ ХРАНИМ ПАМЯТЬ О НЕМ



ван в США для изучения приемов утилизации солонцов. Там Николай Максимович познакомился с работой крупнейших сельскохозяйственных опытных стан-

ций в Англии, и в лабораториях Мисхена и Берлина.

С 1910 по 1916 гг. Н. М. был заведующим Безенчукской сельскохозяйственной станцией, которую быстро превратил в образцовое опытное учреждение: за этот период он издал свыше 90 научных работ. С 1916 по 1937 гг. места его работы — Департамент Земледелия (Петроград), Саратовский СХИ (теперь — ВНИИ зернового хозяйства Юго-Востока СССР). В 1929 г. ему было присвоено звание заслуженного деятеля науки и техники, он занял пост вице-президента ВАСХНИЛ, а 29 марта 1932 г., по представлению Н. И. Вавилова, Н. М. Тулайкова избрали действительным членом АН СССР. Велика и разнообразна была его научная и опытно-производственная деятельность. Однако дискуссия и споры Николая Максимовича с академиком В. Р. Вильямсом по поводу мелкой вспашки и травопольной системы земледелия в засушливых областях СССР послужили причиной необоснованных репрессий и ссылки его в концлагерь в

Недавно из газет я узнала, что его именем названа улица в г. Самаре (Куйбышеве). Сельскохозяйственный институт и Безенчукская опытная станция.

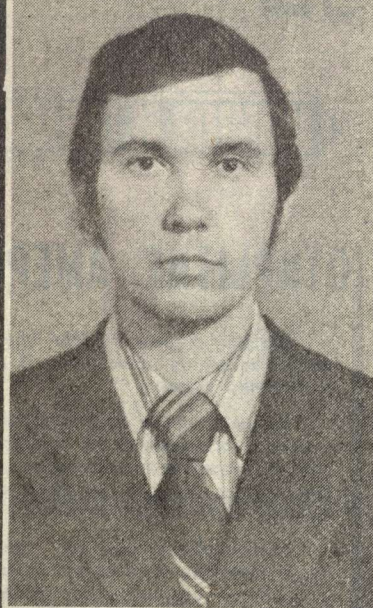
Николай Максимович всегда жил в памяти наших семей. Теперь сагу о нем мы передаем нашим детям и внукам — пусть знают о своем славном предке. Младший брат Н. М. — Сергей Максимович Тулайков — долго работал на Безенчукской станции и тоже был уничтожен в годы репрессий.

С уважением  
Любовь Николаевна ЯСНОВА,  
научный сотрудник  
НИИПК МЗ РСФСР.

НОВОСИБИРСК.

НА СНИМКЕ: Н. М. Тулайков — студент Московской сельскохозяйственной академии, бывший Петровской земледельческой и лесной академии (1901 г.).

Фото репродуцировано из книги К. П. Тулайковой «От пахаря до академика».



МОРОЗОВ

Борис

Васильевич

Коллектив Института физики полупроводников, научная общественность новосибирского Академгородка понесли тяжелую утрату. 21 июля 1990 года после тяжелой продолжительной болезни безвременно скончался заведующий лабораторией Института, кандидат физико-математических наук Борис Васильевич Морозов.

Б. В. Морозов родился 15 июля 1944 года в г. Бронницы Московской области. После окончания Новосибирского университета работал в Институте физики полупроводников. Полученные им важные результаты по кинетическим явлениям в тонких слоях полупроводников были, по существу, пионерскими, открывавшими широкое поле дальнейших исследований. В 1980-83 гг. Б. В. Морозов возглавлял научно-организационную лабораторию при Президиуме СО АН, работа которой способствовала расширению и углублению сотрудничества предприятий Минэлектронпрома с институтами Сибирского отделения академической науки в промышленности и производстве. С 1983 года Б. В. Морозов заведовал лабораторией ИФП. Основным направлением его работ являлось исследование оптических и фотоэлектрических свойств в полупроводниковых структурах, перспективных для создания высокоэффективных фотоэмиттеров. Для стиля научной работы Б. В. Морозова характерны тщательность и полнота проработки изучаемых вопросов, выяснение как физической сути наблюдаемых явлений, так и возможностей их практического применения. Результаты Б. В. Морозова получили признание научной общественности.

Борис Васильевич трудился в науке творчески, самоотверженно; он жил работой. Увлеченность наукой гармонично сочеталась в нем с интересом к жизни, с теплым, душевным отношением к людям. Это отражалось в его прекрасных фотоработах, особенно в портретах. Бориса Васильевича Морозова отличали глубокая порядочность, отзывчивость, готовность поделиться с коллегами знаниями и опытом, вызывавшие уважение всех, кому довелось с ним работать. Мы будем помнить о нем.

Группа товарищей.

## ОТКЛИК

Уважаемый товарищ редактор! В условиях фактической многопартийности для еженедельника СО АН СССР, где представлены практически все политические течения, самым разумным было бы ограничиться чисто научными (не политическими!) темами, включая философию и социологию. Но он активно включился в политическую борьбу на стороне антикоммунистических, антинародных сил. В этих условиях как патриот и убежденный марксист считаю для себя невозможным сотрудничество с еженедельником в какой-либо форме и возвращаю Вам подписку на 1990 г. (Соответствующее заявление сделано мною в 90-е отделение связи). Подписку возобновлю только в случае отказа еженедельника от поддержки враждебных мне политических течений.

Ю. ЗАВЬЯЛОВ,  
доктор физико-математических наук, профессор.

НОВОСИБИРСК.

ОТ РЕДАКЦИИ:

Мы не хотели приводить фамилию автора этого письма — заслуженного ученого, известного в Новосибирском научном центре. Потому что полагаем — письмо было написано в минуту раздражения, на волне чисто эмоциональной реакции по поводу таких материалов «НВС», которые при логическом, спокойном рассмотрении никак не могут быть приравнены к выступлениям «на стороне антикоммунистических, антинародных сил».

Напомним, по результатам выборов 17 марта народным депутатом РСФСР по Новосибир-

скому национально-территориальному округу № 525 стал Алексей Мананников, тогда редактор СибИА, известного неформального издания. «НВС» не участвовала своими публикациями в избирательной кампании по этому округу, где было зарегистрировано более 20 кандидатов. Но когда после двух туров

себя. Вопросы, которые задавал депутату наш корреспондент, были нацелены на то, чтобы из небольшого материала читатель смог извлечь как можно больше информации не только о политических настроениях и симпатиях А. Мананникова, но и о его плане практической работы в депутатском корпусе. То есть

ботку оценки, какова бы она ни была, остается за читателем. Неужели этот подход недостойн научного издания, представляющего интересы нескольких десятков тысяч работников науки, наверняка имеющих разные политические взгляды?

Более того, если человек, умудренный жизненным опытом, имеющий богатые знания в области общественных наук (считаем, это необходимо, чтобы быть убежденным марксистом), привыкший тренировать мозг на преодолении самых разных парадоксов и решении каверзных задач — такой человек в обстановке сегодняшнего дня мог бы выразить свою позицию по отношению к газетным материалам, ему не понравившимся, не отказом от подписки — это ведь просто жест, каких мы сейчас немало видим и в жизни, и с экранов. — а содержательной критикой тех моментов, высказываний оппонента, которые этого заслуживают. Именно такая позиция и представляется естественной для ученого. Именно ее и будет поддерживать газета, отвергая попытки «привязать» ее к левому или правому борту нашей лодки. Нашей общей лодки.

Время, когда со страниц прессы вычитывались удобные готовые рецепты для решения каких-то даже не поставленных корректно задач — прошло. А думать самим, оказывается, не так-то легко. Тем более выразить свои мысли на публицистическом уровне — задача не из простых. Но неужели неразрешимая для ученых? Ведь нельзя же считать решением возврат в редакцию маленького квиточка на 2 рубля 88 копеек.

победитель марафона все-таки объявился, мы сочли нужным представить его читателям, тем более, что когда-то он окончил экономический факультет Новосибирского государственного университета. Материал об А. Мананникове был составлен в сугубо информационном ключе — в нем приводились моменты его биографии и тезисы предвыборной платформы. Никаких оценок этих моментов и тезисов не давалось, и уж тем более не комментировалась в каких-либо хвалебных тонах победа на выборах А. Мананникова, известного своей крайне негативной оценкой деятельности КПСС.

В № 7 (1990) «НВС» поместила интервью с А. Мананниковым под заголовком «Перед съездом» — он говорит сам за

обе эти публикации носили ярко выраженный информационный характер, предоставляя читателям самим расставить акценты и развесить, если это покажется нужным, ярлыки.

Однако, как выяснилось, именно эти материалы вызвали гнев нашего читателя с многолетним стажем. И это нам представляется по-человечески понятным как шаг одномоментный, эмоциональный. Но если эта позиция — наверное, надо поговорить подробнее.

Человеку в настоящее время пресса предоставляет выбор: получить информацию и приступить к размышлению, или взять со страниц ее же — но с готовой оценкой. Выполненной кем-то. Мы всегда старались идти первым путем. Право на выра-

## ПИСЬМО В РЕДАКЦИЮ



## НАУКА И ТЕХНИКА ЗА РУБЕЖОМ

## ОТКРЫТИЕ АМЕРИКАНСКИХ ФИЗИКОВ

Физики фирмы «ИБМ» сделали открытие, которое, по их мнению, найдет широкое применение в промышленности и, в частности, в компьютерной технике.

Воздействуя в ходе экспериментов на атомы ксенона, они нашли способ выстраивания их в строго определенном порядке, и если этот способ окажется применимым не только для ксенона, но и для других химических веществ, то будет сделан крупный шаг на пути создания транзисторов нового поколения.

Микрокомпьютеры со сверхминиатюрными электронными схемами будут работать в сотни и тысячи раз быстрее, чем самые быстродействующие из современных суперкомпьютеров, и смогут запоминать в миллион раз больше информации, чем это возможно в настоящее время.

«Лос Анжелес Таймс» (США).

## РАДИУС СОЛНЦА СТАЛ МЕНЬШЕ

Китайские исследователи Ван Лай и Чжао Цзюньлянь из Шанхайской обсерватории, изучив данные, полученные во время затмения солнца 1987 г. пришли к выводу, что за период с 1715 г. по 1987 г. радиус Солнца стал меньше на 410 км.

Ранее к такому же выводу пришли американские ученые. Однако, по их данным, за период с 1715 г. по 1987 г. радиус светила сократился на 200 км.

Ученые считают, что уменьшение радиуса Солнца может привести к изменению климата Земли.

Синьхуа (Пекин).

## НОВАЯ КОСМИЧЕСКАЯ ТЕХНИКА

Национальное управление по разработке космической техники Японии создает на базе эксплуатируемой в настоящее время ракеты «Н-1» ракету-носитель «Н-2», которая сможет выводить на переходную к геостационарной орбите полезную нагрузку массой около 4 т. При этом уменьшится стоимость запуска при обеспечении высокой надежности.

Ведется концептуальная разработка орбитального самолета «Хоуп» — беспилотного крылатого летательного аппарата, запускаемого ракетой-носителем «Н-2» и возвращающегося после спуска и планирования в атмосфере. Ввод «Хоупа» в эксплуатацию намечается на конец 90-х гг.

За периодом эксплуатации ракетно-космической системы «Н-2» — «Хоуп» последуют поиски средств выведения полезных грузов на околоземные орбиты при значительно меньших стоимостях пусков. Этому будет способствовать применение стартовых жидкостных ускорителей на углеводородном топливе в комбинации с центральным ракетным блоком ракеты «Н-2».

Первый испытательный полет «Н-2» намечен на 1993 г.

По материалам 40-го конгресса Международной ассоциации космонавтики.

## МОДЕЛЬ ГОЛОВНОГО МОЗГА

В Колумбийском университете создана компьютерная модель 10000 клеток головного мозга, которая выдает сигналы, аналогичные выдаваемым головным мозгом животных в состоянии покоя. Эта модель имитирует срез части головного мозга, называемой гиппокампом.

При создании модели были установлены связи между имитированными нейронами с помощью лекарств, блокирующих в целях упрощения системы отдельные пути между клетками в реальном головном мозге. Исследователи установили, как часто сигналы проходят по этим путям, и получили статистическую величину для наиболее вероятного количества сигналов, получаемых каждой клеткой. Затем была составлена программа системы связей из 10000 клеток.

В головном мозге имеются так называемые пирамидальные клетки, которые даже в состоянии покоя выдают спонтанные сигналы. Именно эти сигналы и были имитированы компьютером. Причина их появления неизвестна. Теперь исследователи предполагают использовать свою модель для выяснения этой причины.

«Нью Сайнтист» (Англия).

## ИССЛЕДОВАНИЯ ЛУНЫ И МАРСА

Стоимость осуществления пилотируемого полета на Луну и Марс после 2000 года резко увеличится. НАСА, которое в 1989 г. оценивало ее в 300 млрд. долларов в течение 20 лет, сейчас считает, что понадобится от 470 до 540 млрд. долларов на 35 лет (в ценах 1991 г.). А реальная стоимость может оказаться в 4—5 раз больше.

Проектом предусмотрено строительство постоянной лунной базы в 2001 г. Расходы на разработку проекта составят 100 млрд. долларов, на эксплуатацию обитаемой базы до 2025 г. — 208 млрд. долларов и 158 млрд. долларов — на пилотируемый полет на Марс в 2015 г. Строительство баз на Марсе и их эксплуатация обойдутся в 75 млрд. долларов.

Другой вариант предусматривает отсрочку на 2—3 года, чтобы иметь возможность воспользоваться новыми достижениями технологии и снизить расходы на осуществление полета до 471 млрд. долларов. «Авиэйшн Вых энд Спейс Технолоджи». (США).

## НЕ СЪЕЗДИТЬ ЛИ В СИЭТЛ

В нашей газете уже сообщалось, что при спортклубе «СО АН» начала работать секция спортивного бриджа. Сезон 1989-90 гг. оказался успешным для новосибирских бриджистов. Помимо регулярно проводимых местных турниров, мы принимали участие в турнирах всесоюзных и международных.

На всесоюзной арене нашей команде впервые удалось попасть в финал командного первенства СССР. Началом этого пути явился зональный турнир восточной зоны, который проходил в Новосибирске в начале декабря 1989 г. В нем принимали участие команды Куйбышева, Перми, Ташкента, Чебоксар, Челябинска и Новосибирска. Эти 6 команд разыгрывали единственную путевку на турнир первой лиги. Как и предполагалось, в борьбе за эту путевку принимали участие только челябинцы и

я харьковскими командами, а также командами из Риги, Москвы и Таллина получить — путевку в высшую лигу. Турнир высшей лиги состоится в августе этого года в г. Тарту. В нем будут принимать участие 12 команд. Согласно существующему положению, первые 6 из них сохраняют за собой место в высшей лиге и на следующий год. Команды, занявшие места с 7-го по 10-е, получают право играть на будущий год сразу в турнире первой лиги, минуя зональные соревнования.

команд. Победителем турнира стала команда Польши, которая убедительно продемонстрировала свое превосходство над остальными (поляки являются чемпионами Европы 1989 г.). За первые призовые места шла упорная борьба до последнего тура. На второе и третье места претендовали 5 команд: Венгрии, Румынии, Болгарии, Латвии-1 и России. Только последний тур расставил всех по местам: 2-е место — Румыния, 3-е — Венгрия, 4-е — Латвия, 5-е — Россия, 6-е — Болгария. Наше выступление, по-видимому, можно считать успешным, так как впервые за время участия советских команд в этом кубке двум командам — латышской и российской — удалось опередить команду Болгарии, которая (как и другие участники из стран Восточной Европы) имеет

## О БРИДЖ, ТЫ — СПОРТ!

новосибирцы. Но настоящей борьбы не получилось, так как новосибирцы выигрывали все свои матчи с крупным счетом, и к последнему туру, в котором эти команды встречались между собой, разрыв был достаточно велик, чтобы вопрос о победителе считался решенным. Так и получилось, новосибирская команда в составе В. Кауров — В. Маракулин, О. Непочатых — В. Никитюк и Д. Басалаев — Н. Суворов стала победителем и завоевала путевку на турнир первой лиги.

В нем участвовали победители зональных турниров, а также команды, «вылетевшие» в прошлом году из высшей лиги, и проходил он в феврале 1990 г. в г. Тарту. Из команды-победительницы в Тарту смогла поехать только пара О. Непочатых — В. Никитюк, к которым присоединились А. Толконников — В. Шамин и Н. Гайский — С. Сулов. В турнире должно было участвовать 16 команд, первые 6 из которых получили право играть в финале командного первенства СССР.

Из-за отсутствия одной команды в этом году было только 15 участников, тем не менее попасть в первую шестерку было не так-то просто. Новосибирской команде удалось выполнить эту задачу (мы заняли 6-е место) и вместе с дву-

турнир высшей лиги еще предстоит, а мы вернемся к другим событиям бриджевой жизни в нашей стране, прошедшим в этом сезоне. В конце октября состоялось учредительное собрание Всероссийской лиги спортивного бриджа. На нем было принято решение о создании лиги, принят ее устав и выбраны руководящие органы. Теперь все международные контакты будут проходить через Всероссийскую лигу, поэтому было принято решение о порядке формирования сборной России. Первый турнир, в котором должна была участвовать почти официальная сборная, — Кубок дружбы. В нем за победу борются команды стран Восточной Европы и республик СССР. Этот турнир проводился в г. Юрмале с 30 апреля по 4 мая 1990 г. Ему предшествовал отборочный турнир, на котором право представлять Россию завоевала новосибирская команда в составе Н. Гайский — С. Сулов и В. Никитюк — В. Шамин. Мы могли выбрать третью пару и пригласили из Подольска (Моск. обл.) В. Макарова и А. Спиридонова, которые составляют одну из сильнейших пар СССР.

В таком составе сборная России и выступала на Кубке дружбы, где заняла 5-е место из 12

немалый опыт борьбы в чемпионатах Европы и других крупных международных турнирах.

Следующим международным стартом новосибирцев должен стать турнир по бриджу в рамках Игр доброй воли и Сиэтле. Нашей четверке удалось победить и в отборочном матче за право участия в этих играх и получить право представлять Россию в Сиэтле. Этот турнир будет проходить с 1-го по 5-е августа. К сожалению, я не имею никакой информации о его регламенте. Можно лишь с уверенностью сказать, что американские бриджисты, которые побеждают на большинстве крупнейших турниров последние 10—15 лет, будут очень сильными соперниками. Нам остается только надеяться, что полученный в игре с ними опыт поможет успешнее выступить в финале командного первенства СССР.

И в заключение вернемся к нашим домашним делам. Сейчас сезон отпусков, и наша внутренняя бриджевая жизнь затихла. Но с начала сентября в шахматном клубе СО АН по субботам с 14.00 будут проводиться турниры, на которых каждый сможет увидеть своими глазами, что же это такое спортивный бридж.

Н. ГАЙСКИЙ,  
сотрудник ВЦ Института экономики и организации промышленного производства СО АН.

г. НОВОСИБИРСК.

## ОБЪЯВЛЕНИЯ

## ОТПУСКНИКИ, ВНИМАНИЕ!

Если вы еще не отдыхали и мучительно ищите решение этой проблемы, то считайте — она уже решена!

В год «активного солнца» и различных потрясений самый лучший и надежный отдых — только дома, в нашей прекрасной Сибири!

«Золотой рейс» в «бабье лето» совершит для вас плавающий дом отдыха коммерческого центра «Универсал», расположенный на борту теплохода «Михаил Калинин».

Теплоход пройдет по великой сибирской реке Обь от Новосибирска до Салехарда. Вы увидите около 20-ти городов, побываете на экскурсиях, «Зеленых стоянках». Вас ждут рыбалка, грибы,

ягоды, веселый отдых у костра. А на борту теплохода — одно- и двухместные комфортабельные каюты, киноконцертный зал, дискотека, шахматный клуб и библиотека, фитобар, зал компьютерных игр, дневные и ночные рестораны и видеосалон. Все это обеспечит вам полноценный, разнообразный отдых. Не забыто и медицинское обслуживание.

И еще — имеется возможность отдохнуть всей семьей. Дети дошкольного возраста могут быть приняты без путевки, только с доплатой за питание. «Универсал» готов предложить для Вас путевки на сезон с 25 августа по 14 сентября. Подробности по телефону: 32-12-63 в любое время.

Приятного отдыха!

Якутский институт геологических наук СО АН СССР и межведомственный коллектив сотрудников программы «Цеоциты Сибири» выражают искреннее соболезнование семье заведующего лабораторией геологии цеоцитов Колодезникова Кима Егоровича в связи с трагической смертью сына

СЕРГЕЯ.

## Наука в Сибири

ИЗДАТЕЛЬСТВО — ПРЕЗИДИУМ  
СО АН СССР И  
ОБЪЕДИНЕННЫЙ  
ПРОФКОМ СО АН СССР

Редактор  
И. ГЛОТОВ

И. о. ответственного секретаря  
Н. БОРОДИНА  
Адрес редакции: 630090, Новосибирск, Морской проспект, 2.  
Теленск: 63-1331, Мир.  
Телефоны: 35 31-58, 35 09 03, 35 75-59.

Корреспонденты: 46 29-38 (Иркутск), 27-29-12 (Красноярск), 1-84-09 (Томск), 3-32-24 (Улан-Удэ), 3-51-08 (Якутск), 28 25 19 (Кемерово).

Типография издательства «Советская Сибирь».

Печать офсетная.  
Заказ 10016.  
Сдано в набор 26.07.90.  
Подписано к печати 01.08.90.

Индекс 53012.

При перепечатке материалов просьба ссылаться на «Науку в Сибири».