



Наука в Сибири

Основана 4 июля 1991 года.

14 июня 1990 г.

21

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ АКАДЕМИИ НАУК СССР

НОВОСТИ КРАТКО

◆ Под председательством академика Д. КНОРРЕ и члена - корреспондента АН СССР Л. САНДАХЧИЕВА образован региональный межведомственный научно-технический совет по проблемам медицины и медицинской промышленности. Совет создан для координации совместной деятельности организаций Минмédпрома СССР и сибирских отделений АН СССР,

АН СССР, ВАСХНИЛ с целью повышения уровня научных и технических разработок, ускорения их внедрения, создания высокоэффективных новых лекарственных препаратов, в том числе на основе достижений биотехнологии, и решения проблем экологии регионов.

◆ «СИБИРЬ И НАУКА» — под таким названием в октяб-

ре 1990 года в г. Саппоро (Япония) пройдет выставка СО АН СССР, экспонентами которой будут многие институты, КБ и предприятия отделения.

◆ Звание заслуженных работников культуры РСФСР присвоено научным сотрудникам ГПНТБ СО АН В. АЛЕКСЕЕВУ, Л. КАЗАРИНОВОЙ, Л. ПАВЛОВОЙ.

◆ Аспирантура по специальности «теоретическая и

математическая физика» открыта при Институте математики СО АН в Новосибирске.

◆ От обязанностей директора Объединенного института химии и химической технологии СО АН (г. Красноярск) освобожден по состоянию здоровья член - корреспондент А. ХОЛЬКИН. За заслуги в организации и развитии института, результативные научные

исследования А. Холькину объявлена благодарность и выдана премия. Исполняющим обязанности директора института назначен доктор технических наук Г. ПАШКОЗ.

◆ Ученым секретарем Института теоретической и прикладной механики СО АН назначен кандидат технических наук Б. ГУТОВ.

ВЫБОРЫ В АН СССР

Президиум АН СССР принял постановление о проведении очередных выборов в Академию наук СССР в период 1—2 ноября 1990 года на 50 вакансий академиков и 150 вакансий членов-корреспондентов АН СССР. Окончательное распределение вакансий членов Академии наук решено утвердить на заседании Президиума АН в июне с. г.

Председателю комиссии по рассмотрению предложений и

поправок к Уставу АН академику Ю. Осипьяну поручено в июне внести на утверждение Президиума АН новый порядок обсуждения выдвинутых и зарегистрированных кандидатов в члены АН СССР в отделениях и научных учреждениях АН, а также необходимые изменения в положение о выборах в члены АН и о выборах Президиума Академии наук СССР.

«НВС».

ЭКОЛОГИЯ И ЭНЕРГЕТИКА

Наступило время начальной стадии воплощения девяти альтернативных проектов экологически чистых тепловых электростанций, которые победили в конкурсе, объявленном два года назад Госкомитетом по науке и технике для четырех угольных месторождений Канско-Ачинского, Кузнецкого, Экибаутоуского и Донецкого бассейнов.

В первых числах июня в новосибирском Академгородке проводилось выездное заседание секции «Экологически чистая ТЭС» под председательством академика В. Накорякова. Рассматри-

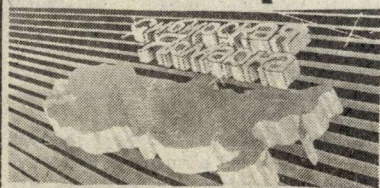
валась работа над проектами. Некоторые варианты экологически чистых ТЭС, основанные на отработанных технологиях, возможно, реализовать через 3—4 года. Ряд других проектов рассчитан на более отдаленное будущее — не ранее 2000 года.

Участники заседания обеспокоены тем, что уже начало работы осложняется: Минэнерго СССР не выполняет свои обязательства по финансированию новых разработок.

В состав секции введены научные руководители и главные инженеры проектов.

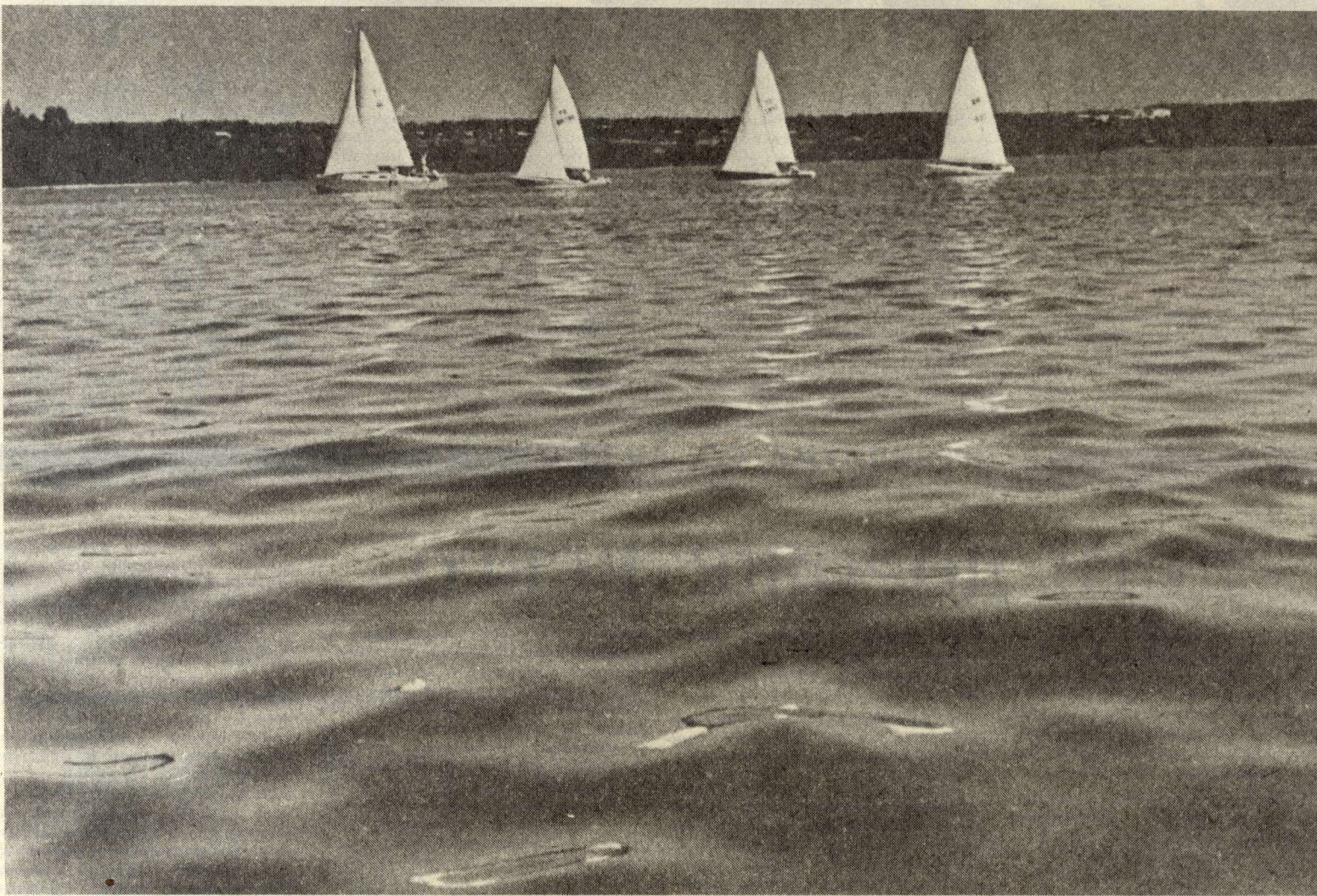
ВЫБОРЫ В АН СССР

стр. 3



стр. 7

ВОЛНЫ, БЕРЕГА, ЛЮДИ



Лето все-таки пришло — после зимы наших тревог, после весны волнений и ожиданий. За лозунгами митингов, за кипением страстей на трибунах и в прессе, за битвами вокруг прилавков — вдруг обнаруживается, что небо такое же голубое, как было и в более спокойные времена, солнце светит и греет, и ветер теплый, и природа цветет согласно своим законам.

На Новосибирском водохранилище тоже началась летняя жизнь: яхты, рыбалка, пляж... Однако ее в этом году с самого начала сезона [омрачает слух [конечно, он, как и все слухи — из достоверных источников], что Обское море за ненадобностью «спустят».

стр. 4—5

ПО АДРЕСУ ПРОТИВ ВИРУСА

стр. 2

ВИЗИТ КИТАЙСКИХ ЭКОЛОГОВ

стр. 3

МИТИНГУЕМ...

стр. 5

ХИМИЯ И ЖИЗНЬ

стр. 6

КЛАСС

стр. 6

СИБИРСКАЯ ЯРМАРКА

стр. 7

БЕРЕЗОВАЯ ВЕТВЬ ТРОИЦЫ

стр. 8

ПРЕДСТАВЛЯЕМ ЛАУРЕАТОВ

«Создание основ адресованной модификации генетических структур» — такова тема коллективной работы исследователей, удостоенной Ленинской премии 1990 года. В числе авторов сибирские ученые — академик Д. КНОРРЕ, академик-секретарь отделения биохимии, биофизики и химии физиологически активных соединений АН СССР, директор Новосибирского института биоорганической химии СО АН и член-корреспондент Р. САЛГАНИК, заместитель директора Института цитологии и генетики СО АН.

По названию самой работы очевидно, что она является исследованием фундаментального, теоретического характера.

Объясняя суть, академик Д. Кнорре сказал, что под модификацией, когда речь идет о генетических структурах, т. е. больших молекулах, понимаются химические изменения, которые, тем не менее, сохраняют в целом индивидуальные особенности, оригинальное лицо молекулы. Работы в этом направлении ведутся и за рубежом, но, если говорить о результатах, то приоритет — за советскими исследованиями. Адресованная модификация — это как бы запланированное превращение гигантской молекулы на заранее избранных участках. Исследователи сознательно, сами избирают на огромной структуре участок гена, в котором хотели бы произвести необходимые им химические изменения.

Стояла определенная задача: добиться, чтобы изменение происходило по конкретному адресу. Каким же способом выйти на такой нужный адрес? Обычные химические не годились. В молекуле ДНК все нуклеотиды одинаковы. Они отличаются только комбинациями, т. е. — окружением, «соседями»...

Идея в своей основе зародилась еще в 60-е годы в Институте органической химии СО АН. Ее автор — Н. Гриневая работала сейчас в Москве. Она предложила такой принцип: сделать некий комбинированный реагент с функцией распознавания, чтобы он, с одной стороны, мог атаковать нужный нуклеотид, а с другой — чтобы к реагенту можно было «прицепить» то, что называли адресом.

Собственно, над этим и шла в дальнейшем работа. Пришли к чему? Нашли способ управляться с этим самым адресом.

Адрес сначала распознавал сосед, слабенько связывался с ним химическим способом, а затем эта молекулярная группа атаковала выбранный участок. Образуя говоря, как бы назывались улица и дом, куда надо попасть, и отыскивались.

Поначалу вся работа существовала и подавалась в Госкомитет по Ленинским премиям под несколько другим названием — «Создание основ органической химии дуплексов нуклеиновых

кислот». Это больше отражало весь комплекс исследований. Слово «дуплекс» обозначает в

растении в этом направлении вылилась в интересную концепцию по исследованию направленного мутагенеза.

Развивая исследования, НИБХ пришел к сотрудничеству с Институтом молекулярной биологии (п. Кольцово). С самого начала было очевидно, что наработки выйдут в такие области медицины, как онкология и противораковые препараты. А последнее — это клещевой энцефалит, СПИД.

Подсчеты показывают, что можно создать препараты, которые вообще не коснутся, скажем, генома клетки человека, но будут эффективно действовать на вирус...». Видимо, понятно, что перспективы открылись серьезные и обнадеживающие — создание лечебных препаратов, работающих на молекулярном уровне, воздействующих на генетические структуры.

Сегодня в мире хотя и достиг-

тах, то как и куда их адресовать, если известно, что этот вирус скрытого действия и может не проявляться много лет? Фундаментально вопрос о действии вируса СПИДа наукой еще не осмыслен. Это очень необычный инфекционный агент.

В общем, если бы речь шла о традиционном, так сказать, вирусе, считает Д. Кнорре, то, вероятно, на пути создания адресованных препаратов можно было бы ожидать столь же серьезных эффектов, которые были получены в опытах на клещевом энцефалите... Но ведь вирус СПИДа это ретровирус и ведет он себя в клетке человека иначе. Поймать момент с помощью препаратов, когда он начнет производить свои вирусные частицы, — крайне мало надежды. Хотя структура вируса расшифрована и новосибирские биохимики и молекулярные биологи убедились, что к нему можно построить адресованные реагенты, чем сейчас и занимаются — синтезируют их и испытывают. Но фактически дело в том, что нет еще такой модели, какая существует, допустим, для того же клещевого энцефалита, когда известны этапы, признаки заболевания...

...Цикл работ коллектива авторов, удостоенных Ленинской премии, безусловно, находится в числе тех исследований, которые прокладывают дорогу в изучении СПИДа, в поиске препаратов против этой страшной болезни.

Но и сегодня биоорганики и биохимики имеют очень существенные результаты, которые можно определить так: разработан подход, позволяющий в любой момент, по потребности, произвести для испытаний любые количества препаратов против самых различных вирусных заболеваний. Причем это уже похоже на конвейерный вариант, потому что препараты будут отличаться друг от друга только порядком нуклеотидов. Практически — технология на уровне молекулярных структур. Этот подход можно пробовать в отношении любого вируса, если его структура известна.

...Как всегда, нужна институту и делу опытная база, экспериментальное производство... И, как всегда, его обещали построить еще в прошлой пятилетке. Но НИБХ заключил договор с крупным заводом медицинской промышленности и двигает сам, что может. Ведь надо, очень надо не только создавать технологии для будущих лекарств, но и широко испытывать их на биологических объектах, отработывать для передачи уже в клинические испытания. И так далее... Чтобы скорее — к врачу и больному.

О. УШАКОВА.

ПО АДРЕСУ — ПРОТИВ ВИРУСА

данном случае молекулярную структуру, где адрес образовывается с участием — мишенью двойную спираль. Тут и был предмет интереса — реакции органической химии в дуплексах. В дан-

Академик Д. Кнорре говорит: «Мы можем химическими реагентами действовать избирательно на нуклеиновые кислоты. Ведь и в онкологии, и в вирусологии используются вещества,

нуды, например, во Франции, определенные результаты, пока еще нет лечебных препаратов адресованного действия. Первые из них еще лишь проходят биологические испытания у нас в



ном случае дуплексы оказались первым в науке примером, когда химии, создавая высокоорганизованные молекулярные системы, научились в них же проводить нужные реакции. Здесь и были получены результаты. В этом и заключается приоритет исследований НИБХа.

Членом — корреспондентом Р. Салгаником были предложены интересные варианты этого метода, которые позволили применить его еще и для получения направленных мутаций. Работа его лабо-

порты тем или иным способом нуклеиновые кислоты. На этом основании и создано большинство противораковых препаратов и химиотерапевтических средств. Но поскольку они не адресованы, то действуют не избирательно. Они поражают нуклеиновые кислоты хозяина в той же самой степени, что и нуклеиновые кислоты больных клеток или вирусов. Но поскольку есть отличия — вирус оголен, а клетка спрятана в оболочку — мы можем за счет адресованности достичь большей избира-

в стране, в Институте молекулярной биологии в Кольцово. Здесь идет этап исследования на лабораторных животных — на мышах.

Разумеется, всем нам интересно знать, насколько лауреатская работа ученых имеет отношение к СПИДу. Имеет, и непосредственное (хотя в США уже целые фирмы приоритетно работают на СПИД). Противовирусное действие некоторых препаратов, и наших в том числе, конечно, обнаруживается. Но, даже если думать об адресованных препара-

В ПРЕЗИДИУМЕ СО АН

ДЕТИ ДОРОЖЕ ВСЕГО

— Эти слова председателя Сибирского отделения академика В. Коптюга завершили внеочередное заседание Президиума СО АН, состоявшееся 1 июня и посвященное обсуждению неотложных мер по улучшению положения в наших детских садах. Но с самого начала заседания их можно было понимать буквально, — ведь речь шла о том, что только трудовые коллективы институтов Отделения могут своим решением выделить дополнительные суммы на осуществление этих мероприятий.

Напомним, что работники детских учреждений Новосибирского научного центра, как и их коллеги по всей стране, пришли к выводу о невозможности нормально работать — а значит, и воспитывать подрастающее поколение здоровым и развитым — в условиях, определенных нынешними дотациями на это воспитание со

стороны государства. На 14 мая была назначена забастовка воспитателей. Она не состоялась — сразу же после выдвижения ими требований руководство СО АН вместе с объединенным профкомом начало активно искать выход из сложившегося положения.

Наметить его удалось в результате неоднократных обсуждений проблемы, переговоров со «стачком» работников детских учреждений. Приняты к осуществлению следующие предложения:

— повысить дотацию на питание детей;

— платить воспитателям д/с зарплату с учетом личного вклада в работу, а не на основе уравниловки;

— доплачивать им за перера-

ботку (ночные дежурства, замена нянечек и т. д.);

— уменьшить число детей в группах;

— ввести премирование работников детских садов за снижение заболеваемости детей.

Кроме того, предусмотрено провести реконструкцию спален (во многих садах их просто нет, и дети спят на раскладушках в игровых комнатах) и как можно скорее построить новую молочную кухню. Но это — меры уже следующего этапа. Первоочередными являются улучшение питания детей и увеличение премиального фонда воспитателей. Вот на эти цели и требуется значительная сумма — еще 324 рубля в год на каждого ребенка, посещающего садик. В итоге это со-

ставляет почти 800 тыс. рублей на текущий год. Поэтому Президиум СО АН обратился с просьбой ко всем учреждениям ННЦ изыскать возможность для внесения своей доли в общий котел — других финансовых источников для выполнения указанных мероприятий у Отделения нет.

Обсуждение показало, что члены Президиума, являющиеся директорами институтов ННЦ, попадают в сложное положение — не выделить деньги для детей нельзя, а институтские бюджеты уже сформированы и все статьи расходов определены. Значит, придется урезать что-то из программы своего социального развития. Выступавшие предлагали иные пути решения проблемы — говорили о взятии каждым учреждением на баланс одного «своего

садика, о доплате родителям «на детей» и повышении платы за содержание их в д/с, о подключении райисполкома к преодолению этих сложностей. Как подчеркнул академик В. Коптюг, варианты должны и будут обсуждаться, но все они требуют времени, и немало, для того, чтобы предложенные решения заработали. А сейчас нужно немедленное влияние средств, иначе положение не выправить. Характеризуя момент в целом, он добавил, что хотя в данное время очень трудно работать на опережение проблем, Сибирскому отделению следует все же пробовать прогнозировать линию своего поведения, как системе академических учреждений. Опыт уже имеется, его надо развивать. А «детское» Постановление было принято единогласно и с этого момента вступило в силу.

«НВС».

НОВОСИБИРСК.

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ОТДЕЛ

ВЫБОРЫ НАРОДНЫХ ДЕПУТАТОВ СССР ОТ АКАДЕМИИ НАУК

По сообщению Президиума АН СССР в соответствии с решением Центральной избирательной комиссии будут проведены выборы двух народных депутатов СССР от Академии наук СССР вместо выбывших.

Кандидатами в депутаты от АН могут быть выбраны члены Академии наук СССР и научные работники учреждений Академии. Выдвижение состоится на заседании Президиума АН СССР, выборы пройдут на расширенном

общем собрании (конференции) АН СССР.

Коллективы научных учреждений могут вносить предложения по выдвижению кандидатов в народные депутаты СССР от Академии наук до 15 июня 1990 г.

Президиум АН сообщил о порядке выбора народных депутатов СССР от Академии наук.

В соответствии с принятым Пленумом АН СССР от 18 января 1989 года решением выборы в народные депутаты СССР от АН СССР состоятся на расширенном общем собрании (конференции) АН СССР, в котором примут участие с решающим голосом все академики и члены-корреспонденты АН СССР, а также делега-

ты от научных учреждений АН по норме — 1 делегат от 150 научных сотрудников. Выборы делегатов от научных учреждений, имеющих менее 75 научных работников, должны проводиться, как правило, на объединенных собраниях научных учреждений. Выборы делегатов проводятся на общем собрании научных работ-

ников или конференции, которая собирается, если проведение общего собрания затруднительно (большая численность научных работников или территориальная разобщенность).

Выборы делегатов должны проводиться путем тайного голосования. Протокол собрания (конференции) с итогами голосования направляется в избирательную комиссию АН (Москва, Ленинградский пр., 14) не позднее 30 июня с. г.

«НВС».

ВИЦЕ-ПРЕЗИДЕНТЫ АН СССР

Общим собранием АН СССР вице-президентами Академии наук избраны:

академик Ю. Осипьян (физико-математические науки),

академик Е. Велихов (информатика, вычислительная техника, энергетика),

академик К. Фролов (машиностроение, механика, процессы управления),

академик О. Нефедов (химические науки),

академик Р. Петров (биологические науки),

академик Н. Лавров (науки о Земле),

академик В. Кудрявцев (общественные науки),

академик А. Логунов (организация и развитие научно-учебных центров, научно-издательская деятельность).

Вице-президентами АН СССР избраны также председатели региональных отделений Академии академики В. Колтуго, Г. Месяц и председатель Ленинградского научного центра академик Ж. Алферов.

АКАДЕМИКИ — СЕКРЕТАРИ АН СССР

Общее собрание АН СССР утвердило избранных в специализированных отделениях Академии академиков — секретарей отделений. Утверждены:

академик А. Гончар академиком-секретарем отделения математики Академии наук СССР,

академик А. Прохоров академиком-секретарем отделения общей физики и астрономии,

академик А. Скринский академиком-секретарем отделения ядерной физики,

академик Ю. Руденко академиком-секретарем отделения физико-технических проблем энергетики,

академик С. Емельянов акаде-

миком-секретарем отделения информатики, вычислительной техники и автоматизации,

академик О. Нефедов академиком-секретарем отделения общей и технической химии,

академик Ю. Буслаев академиком-секретарем отделения физико-химии и технологии неорганических материалов,

академик Д. Кнорре академиком-секретарем отделения биохимии, биофизики и химии физиологически активных соединений,

академик В. Соколов академиком-секретарем отделения общей биологии,

академик П. Симонов академиком-секретарем отделения фи-

зиологии, академик В. Жариков академиком-секретарем отделения геологии, геофизики, геохимии и горных наук,

академик Л. Бреховских академиком-секретарем отделения океанологии, физики атмосферы и географии,

академик И. Ковальченко академиком-секретарем отделения истории,

академик С. Шаталин академиком-секретарем отделения экономики,

академик Е. Чельшев академиком-секретарем отделения литературы и языка АН СССР.

«НВС».

КОНФЕРЕНЦИИ

ПОТРЕБНОСТЬ В НОВОМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ

В Москве состоялась Всесоюзная научно-практическая конференция, посвященная обсуждению основных положений Концепции совершенствования управления научно-техническим прогрессом в условиях радикальной экономической реформы. Подверглись обсуждению проблемы научно-технического прогресса: оценка состояния НТП на современном этапе, главные задачи на XIII пятилетку, формирование и реализация государственной научно-технической политики, направления перестройки управления НТП и др. Остановимся на работе секции «Правовое обеспечение научно-технической деятельности».

Как известно, любая социально-экономическая концептуальная конструкция реализуется на практике через право. Вопросы развития правовых форм, отражающих статус участников НТП, их взаимные права и обязанности, взаимоотношения с учеными, изобретателями, иными участниками инновационного процесса оказались в центре внимания. Была отмечена общая тенденция запаздывания нормотворчества по отношению к запросам практики. Причины? Во-первых, нет четкого разграничения законодательской функции между уровнями всех Советов народных депутатов и органов управления — союзных, союзно-республиканских, местных; во-вторых, отсутствие в

течение длительного времени практики представления на обсуждение альтернативных проектов законодательных актов, их сопоставления; в-третьих, и это, пожалуй, основное, — декларативное отношение к научно-техническому прогрессу и отсутствие должного экономического и иного интересов у министерств и предприятий к реализации действующих законодательных решений.

В пакете предложений, представленных в Верховный Совет СССР, имеются проекты Закона о предприятии, Закона об изобретательстве, и др. В Основных направлениях правового обеспечения НТП на 1990—1995 гг. назван еще ряд проектов — Закона о

научно-технической политике, Закона о промышленной собственности и иные.

Большое внимание было уделено правовому положению научно-исследовательских организаций и проблемам связи науки и производства. Помимо тех предложений, которые уже нашли свое отражение в печати ранее, до проведения конференции (о демократизации управления НИИ, развитии статуса научного сотрудника в соответствии с принятой ЮНЕСКО в 1975 году хартией о статусе научного работника, расширении прав и обязанностей руководителей научных организаций и подразделений, введении системы грантов), прозвучали и новые, весьма актуальные: перейти на контрактную систему найма научных сотрудников, создание параллельной, альтернативной структуры в науке — ассоциаций ученых, внесших значительный вклад в науку, главными функциями которых было бы проведение

экспертизы различных проектов, определение основных направлений развития НТП; участие советских ученых в реализации проектов западных стран и фирм.

Ставился вопрос и об уродливых формах сотрудничества с иностранными изобретателями, о возможности «утечки мозгов».

Большое внимание было уделено вопросу развития горизонтальных связей между наукой и производством. НИИ, СКБ, завод должен быть предоставлена большая свобода при заключении договоров в сфере научно-технической деятельности. Напообложение организационных структур, обеспечивающих интеграцию науки с производством, должно быть дифференцированным и учитывающим степень риска на том или ином этапе НТП, а равно — уровень затрат и получаемый конечный эффект. Цена на научно-техническую продукцию должна быть обусловлена

только соглашением сторон. Необходимо также предоставить право субъектам заключать договоры и осуществлять финансирование частных лиц — ученых и иных новаторов.

Отмечалась важность поддержания и развития таких форм, как малые предприятия, межотраслевые научно-технические комплексы, временные научно-технические коллективы и др. Особое место в этом ряду было отведено программе создания технологий. Здесь полезен опыт США и Японии. Эта организационная форма обеспечивает создание наиболее благоприятных условий для развития предпринимательства в сфере высоких технологий, создания гибкой инфраструктуры инновационной деятельности, реализации принципов самоуправления и саморегулирования, обеспечения экологически чистых технологий производства.

Л. ГАЛЬПЕРИН,
доктор юридических наук,
профессор.

Л. МИХАЙЛОВА,
научный сотрудник сектора ИЗОП СО АН.
НОВОСИБИРСК.

СОТРУДНИЧЕСТВО

ВИЗИТ КИТАЙСКИХ ЭКОЛОГОВ

Знакомство с научно-исследовательскими разработками в области экологии, установление деловых контактов с Сибирским отделением АН — такова цель пятидневного визита в Новосибирский научный центр двух представителей Китайской научно-исследовательской Академии по охране окружающей среды. Вице-президент Академии профессор Лю Пейке и заведующий лабораторией физических методов анализа профессор Ли Го-шу посетили научный совет СО АН СССР по проблеме окружающей среды, несколько институтов и ознакомились с Новосибирским водохранилищем.

Первая встреча с сибирскими учеными состоялась в Институте водных и экологических проблем в научном совете по проблемам окружающей среды. В беседе с председателем совета, директором ИВЭП, членом — корреспондентом О. Васильевым обсуждались возможности совместного сотрудничества в области экологии как с институтом, так и с СО АН. Выяснилось, что взаимный интерес представляют проблемы гидрохимии тяжелых металлов, геохимии ландшафтов, принципы организации полевых работ при проведении экспертиз крупных народнохозяйственных проектов. Китайских ученых также серьезно заинтересовала организация наших научных исследований в области экологии, в особенности по целевым фундаментальным и региональным программам. Обсужден вопрос о возможности орга-

низации советско-китайского семинара по проблеме токсичных элементов в окружающей среде.

В вычислительном центре СО АН гости встретились с заместителем директора, доктором физико-математических наук В. Пененко, который познакомил их с работами по развитию математического моделирования и прогнозирования изменений состояния природной среды под действием антропогенных факторов и по планированию хозяйственной деятельности, исходя из экологических перспектив. В Институте ядерной физики заместитель директора, кандидат технических наук Г. Спиридонов рассказал об использовании ускорителей для решения задач охраны окружающей среды.

Большой интерес вызвало у китайских ученых посещение Института катализа. Доктор техни-

ческих наук Ю. Матрос познакомил гостей с исследованиями в области разработки научных основ нестационарных каталитических процессов и аппаратуры для обезвреживания промышленных газовых выбросов от вредных примесей: органических, окислов серы и азота и т. п. Особое впечатление на китайских экологов произвело то, что научные разработки института «доводятся» до создания нужных установок, а также тот факт, что делается это для конкретных предприятий, конкретных технологических процессов.

При посещении Института химической кинетики и горения гости встретились с заместителем директора, членом — корреспондентом Р. Сагдеевым, познакомившим их с основными направлениями работ института, побывали в ряде лабораторий и в организованном при ИХКГ Международном томографическом центре. Их внимание привлекла многоцелевая аэрозольная установка и аэрозольная технология использования пестицидов в сельском хозяйстве. Главным ее до-

стоинством является высокая эффективность, обеспечивающая по сравнению с традиционными разработками экологическую безопасность при применении пестицидов. Оценили наши гости и работы института, касающиеся трансформации аэрозолей и процессов миграции загрязнений в воде и атмосфере.

В Институте геологии и геофизики китайские ученые познакомились с основными направлениями исследований, посетили знаменитый минералогический музей.

Побывали они и в Центральном сибирском ботаническом саду, где в беседе с его директором, членом — корреспондентом И. Коропачинским и доктором наук В. Седельниковым были затронуты вопросы использования космической информации для оценки состояния биоты.

Профессор Лю Пейке и Ли Го-шу осмотрели Новосибирское водохранилище, сооружения ГЭС, узнали историю их создания; ознакомились с вопросами комплексного использования водохра-

нилища в целях водоснабжения, ирригации, рекреации, посетили берегозащитные сооружения на водохранилище, разработанные с участием ИВЭП. Это искусственные пляжи и направляющие дамбы, регулирующие прибрежные течения и вдольбереговой транспорт наносов во время шторма. За время поездки гостями сделано немало фотографий, с особым оживлением они запечатлели на пленке остров, именуемый жителями Академгородка в просторечии Тайванем.

Обе стороны — китайская и сибирская — стремились к установлению деловых контактов на будущее. Установлены знакомства, выявлен круг интересов. Китайские экологи в своей стране ведут оригинальные исследования по различным проблемам охраны окружающей среды, в том числе — по разработке методов контроля качества вод, воздуха, стандартизации нагрузок на окружающую среду, обладают современной экспериментальной базой для таких работ. Они имеют большое значение и в нашем регионе.

О. СЕРГЕЕВА.

Наука в Сибири информирует

ТОМСК

ОПТИКА В ПОЛЕТЕ

С большой нагрузкой работает в этом году коллектив летающей экологической экспериментальной лаборатории на самолете «АН-30 оптик-3» Института оптики атмосферы СО АН. Научные сотрудники провели уже две комплексные экспедиции по контролю за загрязнением воздушной среды над городами Павлодар и Усть-Каменогорск.

10 июня ученые вылетели на исследования состава воздушного бассейна над Хабаровской и Комсомольском-на-Амуре. По результатам проведенной работы будет продолжена разработка автоматизированной системы оперативного контроля состояния воздушной среды.

Затем последуют экспедиции в Нижний Тагил, Одессу, Шевченко, Донецк.

Большую заинтересованность в использовании этой лаборатории в различных регионах страны проявил Экофонд СССР. Предполагается сделать эту лабораторию базой.

ИРКУТСК

ИЗ ИЛЛИНОЙСА В СИБИРЬ

В Сибирском институте земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн (Иркутск) готовятся к встрече большой группы американских студентов-стажеров из Иллинойского университета. Эти контакты стали возможны после визита в США сибирских ученых — директора СИБИЗМИРА Г. Жербова и заведующего лабораторией Института Э. Казимировского. В совместных исследованиях ионосферы Земли заинтересованы обе страны — уникальные возможности СИБИЗМИРА позволяют проводить важнейшие исследования по физике Солнца и ближнего космоса. Договор о научном сотрудничестве расширяет контакты ученых. Первые результаты взаимодействия уже налицо.

Совсем недавно вернулись из США после многомесячной работы два молодых сотрудника СИБИЗМИРА, теперь предстоит ответить визит начинающим исследователям из США. Вероятно, что в американских учебных аудиториях вскоре будут выступать с лекциями иркутские ученые.

НОВОСИБИРСК

ФОНДЫ — ЧИТАТЕЛЯМ

В конце мая ГПНТБ СО АН провела научную конференцию «Формирование книжных фондов научных библиотек». В ее работе приняли участие специалисты центральных библиотек страны, АН СССР, АН союзных республик, институты культуры, работники библиотек Сибири и Дальнего Востока.

На заседаниях обсуждались накопившиеся проблемы в библиотечном деле. Отмечена слабая взаимосвязь издательства и книгораспространителей, отсутствие оптимальных условий для сохранения фондов. Низка информативность читателей Сибири отечественной и иностранной литературы в сравнении с читателями других регионов. Слабо внедряются средства автоматизации в процессы комплектования фондов.

На конференции намечены конкретные меры по преодолению этих проблем.

КРАСНОЯРСК

ШКОЛА В ШУШЕНСКОМ

Во второй половине мая в п. Шушенском прошла Всесоюзная школа «Молекулярно-клеточные механизмы иммунной регуляции гомеостаза и проблемы математического моделирования», организованная Институтом биофизики СО АН совместно с научным советом по проблемам биологической физики, ВЦ, Институтом иммунологии Минздрава СССР, Институтом медицинских проблем Севера СО АМН, Всесоюзным научным обществом иммунологов.

На заседаниях обсуждались актуальные вопросы молекулярно-клеточных механизмов иммунологического распознавания, иммунной регуляции, гемопоэза, молекулярно-клеточных механизмов, иммунно-биологической реактивности, ее оценки и коррекции, биофизических исследований в иммунологии и их программно-аппаратурного обеспечения, вопросы математического моделирования и принятия решений в сложных медико-биологических системах, а также разработки экспертных систем в медицине и биологии. В работе всесоюзной школы приняли участие ведущие специалисты страны в области молекулярной и клеточной иммунологии, цитологии, математического моделирования.

Участниками школы отмечен высокий уровень включенных в программу лекций и докладов, новизна и перспективность представленных в них оригинальных данных, методических приемов, возможности их широкого применения в клинике. Школа способствовала обмену опытом, расширению научных контактов, привлечению научной молодежи к решению актуальных проблем молекулярной и клеточной иммунологии и математического моделирования.

Все чаще приходится слышать предложения о спуске воды из Новосибирского водохранилища, суждения о том, что оно — просто «лука», приносящая один вред... Так ли это?

Немного истории и статистики. Изыскания под строительство Новосибирской ГЭС велись с 1950 года. Проект разработан Ленинградским отделением института Гидропроект и утвержден 31.08.51 г. Стоимость гидроузла определялась в 149,7 млн. руб. (в том числе водохранилища — 24,6 млн.). Створ выбран на р. Обь у села Нижние Чемы, а 20 км выше г. Новосибирска. Река Обь перекрывается в начале ноября 1956 г.

Усть-Алеус и верхнюю — до г. Каменка-на-Оби. Средняя глубина водохранилища — 9 м, наибольшая — 25 м; максимальная ширина водоема — 18 км, длина — 185 км. Новосибирское водохранилище аккумулирует в среднем 13,4 процента от объема годового стока р. Оби, в зависимости от водности года, это соотношение изменяется от 9 процентов до 18,5 процента. Использование водных ресур-

сы новые экономические и социальные «лидеры» в использовании водных ресурсов водохранилища. В числе их — водоснабжение, ирригация и рекреационные интересы населения. Так, в результате добычи песка, щебня и правая из р. Оби ниже плотины ГЭС произошла реформация — ла и понижение уровня воды у г. Новосибирска на 70—105 см относительно величин первых лет существования ГЭС. Это в значительной мере осложнило работу водозаборов полугорамиллионного города. Следует отметить, что и в береговой зоне Новосибирского водохранилища реализованы водозаборы, в том числе питьевого назначения, за счет

казывают, что уже в настоящее время в годы практически любой водности существует зимний дефицит водных ресурсов водохранилища, достигающий 1,3—1,4 км³ в марте. Ликвидация этого дефицита возможна дополнительным зарегулированием стока р. Оби выше Новосибирского водохранилища, в том числе в случае создания какого-либо нового водохранилища, а также следствием проведения комплекса инженерных мероприятий на участке р. Оби у г. Новосибирска.

Равноправным участником водохозяйственного комплекса являются и рекреация, проще говоря, организация отдыха. На

ВОЛНЫ, БЕРЕГА, ЛЮДИ



берегах водохранилища создано более 200 различных профилакториев, баз отдыха, рыболовско-охотничьих хозяйств. Интересно отметить, что в США считается нормой на одну веселую лодку иметь от 0,4 до 2 гектаров водной поверхности, на моторную и парусную лодки — от 1,2 до 8,0, на водные лыжи — от 4 до 16 гектаров акватории. В разных странах на одного купающегося рекомендуется от 5 до 23 квадратных метров водной поверхности, от 20 до 46 квадратных метров пляжа и около 300 кв. м прибрежной территории. Исходя из этих норм Новосибирское водохранилище можно считать «перенаселенным» в рекреационном отношении.

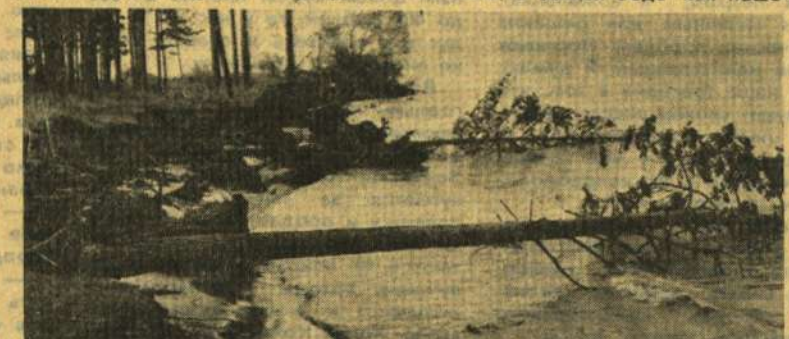
Безусловно, существует и ряд негативных последствий создания Новосибирского водохранилища, требующих проведения определенных природоохранных мероприятий. Наиболее серьезным является обрушение берегов водохранилища, обусловленное ветровыми воздействиями. Следует отметить, что процесс разрушения берегов достаточно хорошо изучен. Так, на Новосибирском водохранилище исследования динамики береговой зоны проводятся со времени его наполнения, что позволило

сделать определенные выводы и разработать рекомендации по эффективной защите берегов на участках, освоенных в наводнохозяйственных целях. В настоящее время резкое нарушение устойчивости наводных склонов происходит в основном при сочетании высоких уровней воды в водохранилище с повышенными порывами ветра. Протяженность размываемых берегов в настоящее время составляет около 400 км, общие потери земли в результате обрыва берега составили примерно 15 кв. км.

Сохранность берегов Новосибирского водохранилища в настоящее время является одной из актуальных задач. Уже давно разработано, внедрено и имеет положительный опыт укрепления берега намытым пляжем. Это берегоукрепительный ям в районе Академгородка СО АН, существующий с 1962 г.



и эффективно сохраняющий от размыва лесопарковую зону и участок железной дороги. В последнее время ИВЭП СО АН совместно с институтом Запсибгидрохоз и управлением эксплуатации Новосибирского водохранилища разрабатывает укрепление берегов водохранилища комбинированным методом, включающим придание



надводным откосам более плоского рельефа, отсыпку надводной и подводной частей пляжа и сооружение специальных бун, регулирующих вдольбереговые потоки наносов, возникающие при штормах. На отдельных участках водохранилища такой тип укрепления уже нашел применение (Бердская стрелка, с. Ленинское). В ближайшем будущем большая часть размываемых берегов нижней части водохранилища должна быть защищена тем или иным видом укрепления.

Относительно будущего мнения о плохом качестве воды в Новосибирском водохранилище следует сказать, что в среднем в нем осуществляется 7-кратная смена водных масс в течение года. К тому же водохранилище является определенным «стойником», снижая количество взвесей (переносчиков загрязнений) от верховьев к плотины. Кроме этого, ежегодно весной производится промывка чаш водохранилища, чем предотвращается возмож-

ное вторичное загрязнение водоема. Однако увеличивающееся общее загрязнение речных вод промышленными предприятиями г. Бийска и Барнаула, сильная эвтрофикация с сельхозудий, примыкающих к р. Оби и Новосибирскому водохранилищу, постоянно ухудшают количество воды в нем. Но это не вина, а общая беда как нашей страны, так и всего мира.



В. САВКИН, зав. Новосибирской лабораторией Института водных и экологических проблем СО АН, кандидат географических наук.

Фото В. НОВИКОВА.

МЫ И ВРЕМЯ

Интересно, во сколько сердечных приступов обойдется нашему народу первый российский съезд? Не все же, даже сидя дома перед телевизором, позволяют себе снимать стресс, топотом и оацией заглушая неугодного оратора...

Первого июня церемонии «захлопывания» удостоился новосибирский депутат Анатолий МАНОХИН. Он довольно резко критиковал позицию тех товарищей, которые при голосовании отмечают все предложения согласительной комиссией.

Естественно, наш вечерний разговор в гостинице «Россия» начался с недавнего инцидента.

— Нельзя ждать парламентской культуры от митинга, считает Анатолий. — Изрядная часть депутатов заняты тем, что азартно топят предложения «против», даже не вдаваясь в их смысл! Только теперь я начинаю понимать, какая это гениальная аппаратная задумка — съезд: нужно дать людям накричаться, а потом, когда все убедятся, что так работать невозможно, отдать власть в старые надежные руки...

— Но разве депутаты не нарушили этот сценарий, выбрав председателем Б. Ельцина? — Тут, я считаю, в основном заслуга народа, после первой не-

удачи засыпавшего секретариат телеграммами в поддержку Бориса Николаевича. После этого многие тут же головы на съезде понесли, что только Ельцин способен наладить контакт с мощными лоббистскими комитетами, других представителей власти рабочие просто не станут слушать.

Многие в зале стоя приветствовали избранное Ельцина, а я сидел. Отчасти потому, что принципиально противлюсь митинговым проявлениям, а в основном из-за тревожного ощущения, что ликвидировать прежнее правительство — это не «законченность», а «опухоль». Это водохранилище — труженик, требующее бережного отношения. Даже если и предложено его спуск, надо помнить, что в результате этого беззастенчивости мы, конечно, не останемся; но без прекрасной природной зоны отдыха, без надежного источника водоснабжения — наверняка.

Кстати, что лично вы имеете в виду под этим термином? — Суверенитет, как минимум, означает полную экономическую самостоятельность. Часть средств союзные республики направляли на общесоюзные программы — на содержание армии, транспорт, связь — и не более того.

Чем самостоятельнее республика, тем прочнее Союз. Надо ли доказывать, что от свободной и сильной России никто бы никуда не побоялся? — Мне кажется, ваш пессимизм преждевременен, ведь еще не сформирован Верховный Совет...

— Да, предстоит затряхивать багали. Предложения «Демократической России» известны: расширить состав Совета, сделать его профессиональным, провести выборы не от территорий, а установить представительство от платформ и групп. О последнем пункте самый мощный на съезде блок «Коммунисты России» и слушать не хочет. Они же настаивают на том, чтобы вообще не менять Конституцию, то есть оставить в каждой палате по 126 человек.

Думаю, что здесь опять вопрос о власти. При таком составе Совета в каждой его комиссии окажется не более чем по десять человек. А им нужно разрабатывать законы, да еще наблюдать за исполнением. Ясно, что таким комиссиям не обойтись без помощи «копытных товарищей»...

— Надеюсь, что большинству депутатов, вне зависимости от убеждений, не понравится такая перспектива.

А есть ли у «Демократической России» предложения по составу правительства? — Это только в газетах пишут, что у демократов все разложено по полочкам и расписано наперед. А на самом деле это народ принципиально неорганизован-

ный... По-моему, наша программа-максимум — сформировать не будущее «теневой кабинет».

— Каковы ваши личные перспективы? — Трудно сказать. Мы с Мананиковым фигурируем в «черном списке», который я видел собственными глазами. Блок «Коммунисты России», кстати, отрицает его существование.

Опекает его существование. Подождем к тушицам, чтобы поговорить с одним из депутатов, но мне наперерез бросился их партийный лидер: «Уходи, не морочь людям голову». Слово бонна при непорочных девицах...

Как ни странно, я уже привык к этой нервотрепке. Кажется, если за день ни разу не обругают, то уже и не заснешь, спойкою. — А как вы попали в согласительную комиссию? — Там представители от всех блоков и групп, в составе которых не менее 50 человек. Мы организовали группу «За возвращение гражданства Солженицыну», и я ее представляю.

— Мне кажется, Анатолий, вам еще не поздно съездом, но вы почти не выступаете... — Легче взять усилительный доп. чем нашу трибуну.

До последнего времени вопрос о выступлении решался для начала в территориальной группе, где нужно было заявить тему и набрать больше половины голосов делегации. Лично я не считал себя вправе лить слова равноправных со мной депутатов и поэтому всегда и всем ставлю свое «да». К сожалению, большинство новосибирской делегации придерживается другого мнения...

Это же «мнение» закрывает и мне, и Мананикову дорогу в Верховный Совет. Будто мы случайные мальчишки, которых можно легко игнорировать... «Старшие товарищи» не понимают, что за нами — тысячи людей. Кстати, хочу обратить внимание своих избирателей в ННЦ на тот факт, что из четырех их депутатов СССР и РСФСР (Козлов, Демаков, Манохин, Манаников) ни один пока не попал в органы высшей власти. Кто как, а лично я верю только в прямое представительство избирателей народа в Верховном Совете.

— Предположим, что вы действительно окажетесь не у дел... То есть не в Верховном Совете? Это очень вероятно, но политическую стезю я уже не оставлю. Во-первых, буду работать в комиссиях. А главное, когда вернусь в Новосибирск, постараюсь сколотить серьезную партию. Может быть, это будет местная организация социал-демократической партии, близкой мне по духу, а главное — по спокойному, деловому настрою ее московского центра.

— Мы, избиратели, чем-нибудь можем вам помочь? — Конечно. Выборы Ельцина показали, что народ — серьезная сила. В Новосибирске пока неважно с демократией, и первые ее ростки под угрозой. Не давайте в обиду «Сибирскую газету», радиостанцию «Новая волна». Свободная печать — наше единственное оружие.

Беседовала И. САМХОВА, наш спец. корр. Москва.

Знамя американских экологов

Знамя экологического движения штата Коннектикут вручил директору Байкальского экологического музея ленту — корреспонденту Г. Галазину и научному сотруднику музея В. Галазину конгрессмен штата Дэвид Андерсон. О его участии в истории России и планах совершить поездку в нашу страну «НВС» уже писали. И вот намерения Д. Андерсона осуществились — он, посетив ряд городов европейской части СССР и Зауралья, прибыл в Иркутск. Ознакомившись с городом, о котором много читал, работал в архивах Иркутского университе-

та, где нашел интересные его редкие документы по истории взаимоотношений России и Америки. В дар университетской библиотеке Д. Андерсон преподнес подлинник (издание 1828 г.) книги «Журнал» американского путешественника Д. Леяярда, в которой описано пребывание янки в России в 1787 году.

Д. Андерсон не случайно во время поездки на Байкал посетил музей, передав его сотрудникам знамя американских экологов — он возглавляет в конгрессе своего штата комиссию по экологии ИРКУТСК.

В ближайшее время издадут Якутского научного центра выпустит монографию Н. Мироновой «Оформовая база животноводства Алтая (география, генетика, научные и производственные аспекты)». Под редакцией докт. зоол. наук Г. Денисова и Г. Аграната. Объем книги — 6,9 печатных листа, тираж — 500 экземпляров.

Несмотря на такой небольшой тираж, будем надеяться, что монография найдет ее потенциальных читателей — биологов, географов, генетиков — растениевод, селекционер, экономист, специалист, занимающийся проблемой результатов мерзлотных почв СССР и США.

Издавший подобного плана пока

было ни в нашей стране, ни за рубежом.

В книге впервые рассматривается научное обеспечение возделывания луговых и зерновых культур, создание кормовой базы якутской, которая наряду со всем прочим позволяет получать среднесуточные надой по самому северному штату Америки до 7,000 кг на корову (сравните: 1,800 кг — для Якутии).

Исследованиями доказано, что наибольшее сходство сельскохозяйственные районы Алтая имеют с некоторыми районами Якутии. Об этом свидетельствует высокий уровень сходства их дикой и культурной флоры.

Многолетние работы по интродукции и селекции луговых зерновых растений на Алтае показали, что наиболее перспективными «среды культур» — иммигрантов являются генотипы зерновых — выходящих из Сибири, а люцерны — из Якутии. Так, например, успешно интродуцированы на Алтае якутские сорта ячменя: Юрбинский, Покровский, Мархинский; люцерны Якутская и Теремок, а также сорта овса Ранний сибирский и Мироновский.

Из работ Н. Мироновой с очевидностью следует, что теоретическим исследованиям и в области северного луговедства и прикладной ботаники исследователи Института биологии ЯНЦ значи-

тельно опережают своих коллег из университетов Алтая. Экологическое биологическое исследование по регуляции нарушений земель на Алтае начаты значительно раньше (в 60-е годы) чем у нас.

Опытными станциями университетов штата, а также его фермерских хозяйств есть прямой смысл приобретать в Якутии ряд новых сортов, перспективных видов многолетних трав для полевой апробации на Алтае. А в перспективе — такой логический обоснованный вывод автора — необходимо разработать единый план научно — исследовательских работ по интродукции луговых растений на севере СССР и Алтая.

Наш корр.

ЯКУТСК.



— Александр Георгиевич, известно, что ваш отдел создан не так давно. Какова цель и основное назначение этого подразделения?

— Главной целью создания отдела промышленной экологии стала необходимость развития научно-исследовательских работ по химической безопасности. При этом должны рассматриваться все процессы, происходящие в окружающей среде, связанные с использованием в народном хозяйстве химических, металлургических и тепловых производств, осуществляющих крупнотоннажное загрязнение. Кроме того, сейчас возникла острая потребность в анализе последствий от использования разных существующих и проектируемых технологий со стороны экологической безопасности. Если говорить о более частных проблемах, то перед нами стоят также задачи обеспечения научных основ технологии извлечения твердых продуктов из выбросов.

Так, нами предложены замкнутые технологические циклы, позволяющие улавливать из отходящих газов по Красноярскому заводу цветных металлов хлористый водород методом адсорбционной очистки, а по Норильскому горно-металлургическому комбинату — низкоконтентированный сернистый газ.

— В чем сущность предложения по Норильскому комбинату?

— Норильский горно-металлургический комбинат выбрасывает в атмосферу в год 1,2 млн. тонн серы, создавая вокруг страшную экологическую обстановку. Тысячи гектаров пораженной тундры и леса; кислотные дожди, выпадающие не только у нас, но и в Норвегии, Голландии и США. В то же время страна около миллиона тонн серы ввозит из-за рубежа. Для переработки серы построены специальные производства в Оренбурге, Астрахани, где экологическая обстановка также очень и очень напряженная.

— И что, это никак не решается?

— Нет. Причем, такие предприятия, как НГМК, Балхашский завод, Североникель даже спрашивают:

— Потребитель на CO_2 у вас есть? Покажите его, и пусть он закажет хотя бы 100 или 200 тысяч тонн жидкого CO_2 . И чтобы четко было оговорено, в чем поставка: в контейнерах, цистернах или баллонах. Вы это придумали, вы и должны обеспечить. А нам это все не надо, у нас план по металлу. А экология, ну что ж, мы платим за это штрафы...

производит Япония из металлолома, ФРГ — 47, США — 34, а СССР — только 19 процентов.

Поэтому одно из наших предложений заключается в том, чтобы пойти по пути получения вторичного алюминия и заняться более эффективным производством металла. Технология получения алюминия из металлолома освоена и надежна.

— Но где взять столько металлолома?

— Это проблема уже экономическая. Пока мы за тонну алюминия платим 10 тысяч долларов, а за тонну металлолома — 100 тысяч долларов по международ-

это тоже можно решить по-разному, например, начав выпускать дефицитные даже для зарубежного покупателя алюминиевые радиаторы для автомобилей, картон с фольгой, полиэтилен с фольгой, полосовой прокат для пивных банок. Все это пользуется в мире огромным спросом. Здесь возможности неисчерпаемы, причем, нереального во всем этом ничего нет.

— Александр Георгиевич, что дала экологическая паспортизация по другим объектам?

— Многие стали яснее и очевиднее. Например, по заводу медпрепаратов: ранее считалось, что он работает с эффективностью очистки 96—98 процентов, а на самом деле оказалось, что всего лишь — 5 процентов, т. е. на уровне ошибки эксперимента. Можно сказать, что для очистки вообще ничего не делается. Например, стрептомицин, вещество первого класса опасности, выбрасывается в окружающую среду, не проходя фильтрацию. Причем получается парадокс — на входе в технологию ставятся мощные очистительные фильтры, потому что не дай бог, попадет какая-то лишняя бактерия и весь процесс пойдет не в ту сторону. А то, что попадает гомо сапиенсу из воздуха, как ни странно, никого не интересует.

— Как планируется дальнейшее развитие работ по экологии города?

— Сейчас КНЦ готов заключить ряд хозяйственных договоров с горисполкомом для выполнения целого комплекса работ экологического и методологического характера, в том числе по экологическому мониторингу воздушной среды, по автоматизации базы данных, по постановке новых, более совершенных методов анализа вредных веществ и др.

К сожалению, нормализация экологической обстановки у нас в городе не сможет дать сразу же положительный результат на состоянии здоровья людей, в частности, еще долго будут продолжаться онкологические заболевания, т. к. время экспозиции их — 5—10 лет. Но чем раньше экологические проблемы у нас будут решены, тем меньше среди нас будет потеря.

Интервью вел
М. ЮРЬЕВ.

КРАСНОЯРСК.

ХИМИЯ И ЖИЗНЬ

Интервью с заведующим отделом промышленной экологии Института химии и химической технологии СО АН Александром Аншицем

У нас есть еще Печенганикель, Североникель, Балхашский комбинат. Таким образом, миллионы тонн серы вылетают в трубу и, чтобы предотвратить нарастание трагедии от выбросов серы, нужны новые технологии.

Наша точка зрения заключается в том, что в условиях Севера, при низких температурах и при концентрации серы в пределах 15—40 процентов, наиболее реально проводить утилизацию газов в процессах сжигания. Отходящий газ с помощью адсорбционных и каталитических процессов впоследствии нужно превращать в полезный продукт. В итоге сжигания, адсорбционной доочистки с помощью цеолитных сорбентов и катализации можно получить газ заданной чистоты и концентрации, пригодный для дальнейшего промышленного использования. Все стадии такого технологического процесса вполне реализуемы на советском оборудовании — уровень технологических проработок здесь достаточно высок, т. к. по разработкам адсорбционных и каталитических технологий у нас в Союзе отставаний нет. Фактически здесь мы имеем возможность вырабатывать самостоятельные решения, не оглядываясь на «зарубежь».

Возникает только вопрос — куда девать полученный жидкий сернистый газ.

Такой подход, к сожалению, является типичным при решении экологических проблем. Норильск здесь не единственный. Я думаю, что вся наша трагедия в том, что существуют сложившиеся, омертвевшие циклы в производстве и промышленности, и все начинания упираются в их непреодолимость и неразрушимость.

— Александр Георгиевич, известны работы вашего подразделения по экологической паспортизации самых вредных производств города: Красноярского алюминиевого завода, КрАЗа и завода медпрепаратов. Понятно, что эти работы — плод коллективного труда, но главное, что там найден и вами предложен какой-то выход из критической ситуации. В чем он заключается?

— Проблема, КрАЗа и того, что он натворил в городе — это проблема организации прямого производства металла, где главной целью было и есть получение металла. Кроме того, это проблема отсталой технологии, о которой уже очень много сказано, и крупнейшей концентрации производства. В мире нет аналога, где бы в такой степени концентрировались все беды сразу.

К примеру, самый мощный завод по производству первичного алюминия в Японии — 40 тысяч тонн в год — наш завод производит намного больше. Кроме того, 96 процентов алюминия

ним ценам будем платить от 200 до 400 рублей, то у нас так и будет его собирать и сдавать только пионеры и школьники.

Во всем мире считается выгодным производить вторичный алюминий по международным ценам, а у нас почему-то нет. Заметьте, тонна металлолома покупается за тысячу долларов, плавится и продается за 2,5 тысячи долларов, полторы тысячи остаются на покрытие затрат и получение дохода. Одновременно решаются и экологические проблемы. Когда КрАЗ будет переведен на переплавку вторичного алюминия, то электроэнергия потребует всего 10 процентов от того, что потребляется сейчас. В результате Красноярская ГЭС окажется ненужной. Водохранилище можно будет ликвидировать, и это резко увеличит рассеивающую способность воздуха города.

— Но вы отбрасываете социальные вопросы. Такие, как профессиональную занятость работающих на КрАЗе.

— Да, я уверен, что никто не пойдет на то, чтобы снести плотину или остановить ГЭС. Но почему бы освобождающиеся мощности ГЭС не подать туда, где собираются строить новые станции? Зачем нам новые ГЭС, с их новыми экологическими проблемами?

Далее об освобождающихся трудовых ресурсах на КрАЗе. Все

КООПЕРАТИВ И ШКОЛА

Три года назад Владимир Воронко, кандидат физико-математических наук, ушел из института в школу учителем программирования. Опыт работы у него имелся — 17 лет обучал программированию филологов. Пришел в школу, имея истинное призвание работать с детьми, и глубокое убеждение, что перестройку общества необходимо начинать с образования, со школы, и уверенность, что хоть что-то он сможет сдвинуть в школе с мертвой точки

КЛАСС

IBM-PC, а где их взять... Кроме обязательных уроков, школьники могут посещать практические занятия в учебно-производственном комбинате, действующем три школы. Начиная заниматься там с 8-го класса. Ежегодно в группу начинающих приходит примерно 25 ребят, получают же удостоверения программистов-лаборантов — 15—18 выпускников. Остальные недотягивают до финиша. Но сам процесс общения с машинами дает подросткам возможность заглянуть в застывший день.

То, что наши школы нищие, теперь говорят все, но что можно сделать, чтобы хоть немного им помочь? Нужны деньги. И В. Воронко попросил заключать договора на разработку программ. Так возникла идея кооператива. Сейчас научно-технический кооператив «Класс» насчитывает около 180 специалистов: матема-



тиков, программистов, медиков, химиков, биологов, инженеров, монтажников. Примерно 150 из них — молодые люди — филологи, студенты, научные сотрудники. Остальные посильнее — кандидаты и доктора наук. Несколько разнопрофильные специалисты, насколько разнообразны программы, которые они готовят. «Класс» разрабатывает программное и аппаратное обеспечение для организаций, вузов, заводов и др. Подготовлены автоматизированные рабочие места бухгалтеров, конструкторов, технолога, химика — аналитика, хирурга; учебные программы для школ, вузов; программы для обучения технике быстрого чтения, разработки и конструирования

аппаратуры. Первые средства, заработанные на реализации программ, кооператив потратил на приобретение персональных компьютеров и рабочих мест. Члены кооператива работают на своей технике.

Около 50 тысяч рублей «Класс» перечислил на благотворительные цели: для приобретения опортунитария для 190-й школы, на обучение психологов для школ, совместно с СО АН и центром «ЭКОТЕК» оплатил затраты по содержанию компьютерного клуба в пионерском лагере «Солнечный», субсидировал хор учителей для поездки на конкурс России и т. д.

В прошлом году Новосибирской киностудией снят докумен-

тальный фильм «Этот неукротимый Воронко», который признан лучшим документальным фильмом, и как призр демонстрировался в кинотеатрах города в начале июня.

А неукротимый Воронко по-прежнему мечтает, чтобы школа учила детей мыслить и воплощать мечты в жизнь.

В. ИВАНОВА.

НА СНИМКАХ: группа школьников на практике в терминальном классе: Р. Анищев, С. Лопачев, О. Шейченко, Н. Винс, Н. Ерохина.

Учитель программирования 190-й школы В. Воронко, председатель НТК «Класс».

Фото В. НОВИКОВА.



В терминальном классе 190-й школы 12 терминалов СМ-1402 и 1403, которые подарили шефы — Институт прикладной физики шесть лет назад. Сейчас техника, конечно, устарела, нужны

НОВЫЕ ФОРМЫ



СИБИРСКАЯ ЯРМАРКА

Поздравляем себя! И нас, наконец-то, коснулось. В Новосибирске прошла вторая всесибирская универсальная ярмарка. Ура.

Хочу напомнить, что ярмарка — это не совсем то, что привыкли видеть под этим названием современники разгоняющегося социализма: расширенную продажу отвергнутых покупателем демисезонных сапожек «прощай молодость», скупо разбавленных качественным, и поэтому дефицитным товаром.

Ярмарка — частица того самого РЫНКА, к которому сквозь страдания и отречения от основ рвется наша измученная потребительская душа. Как робко она проходит через осуждающие свободное предпринимательство и капитализм в целом лица милиционеров при входе. Как подозрительно и недоверчиво астре-

чает улыбки закордонных и, тем более, отечественных продавцов (если у первых это постоянная форма общения, то у последних в сочетании с отечественным же апломбом, на мой взгляд, лишь прикрытие все той же робости: «а что, уже и это можно?»)...

Реакция на ассортимент товаров, занявших огромный дворец спорта «Сибирь», похожа на ощущения советского труженика, прочитавшего раздел «Книги рекордов Гиннеса». Уже поверьте, если около сорока зарубежных фирм и более 650 предприятий, организаций и кооперативов самых различных направлений дея-

тельности предлагали свой товар, то было, что выбирать. От иностранной одежды, косметики, продуктов, множительной техники до комфортабельных автомобилей «Ситроен», вездеходов, научных разработок, приборов, материалов, новейших технологий... — одним словом, было над чем задуматься и нашим модницам (женщины, я видел такие меха!!!), и автолюбителям (такие машины!!!), и производителям (такие технологии!!!) — всем, побывавшим на этом острове нашей будущей (возможно) экономики.

Одна невольная ассоциация:



ярмарка довольно сильно напомнила существующие у нас барачки, с той лишь разницей, что товар предлагался в основном, большими партиями и на законном основании. Хотя опыт подпольщиков, воспринятый бизнесменами советского периода, все же сказывался. Представитель кооператива, реализующего за-

рубежную множительную технику на вопрос о цене предлагал переговорить «с глазу на глаз где-нибудь в более укромном месте. И его охотно можно понять: рефлекс по Павлову.

...Но все же, поздравим себя! И нас, наконец-то, коснулось...

Ф. Вилланова.

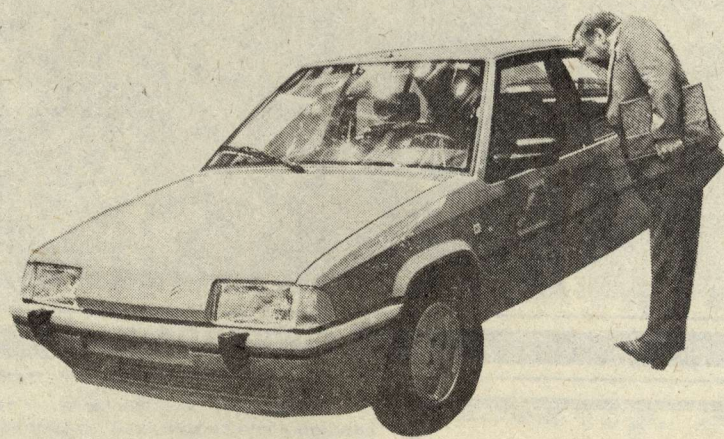


Фото автора.

МИР И МЫ

В Новосибирском университете прошли встречи с москвичом Ангиром Муни Дасом, членом «Общества сознания Кришны», который рассказал о посещении двух священных городов Индии — Врндавана и Майапура, показал слайды и видеофильмы о духовном учителе Шри Чайтанье Махапрабху, исполнил песни, посвященные Кришне.

Харе Кршна

Многие из нас до последнего времени почти ничего не знали о Кришне. Кришнаизм в нашей стране был вне закона. Сторонников его тщательно изолировали от общества — в тюрьмах, психиатрических больницах. И лишь к концу 80-х члены «Общества сознания Кришны» были реабилитированы. В мае 1988 г. «Общество» было официально зарегистрировано в Москве.

«Общество сознания Кришны» было основано в 1966 г. в США известным в Индии святым Шрилад Прахлуадой, который в возрасте 69 лет приехал в Штаты с целью распространения Ведического знания на Западе. Общество быстро развивалось. Шрилад Прахлуада объездил многие страны, основал около 100 храмов и перевел с санскрита на английский десятки томов Веди-

ческой литературы. В 1971 году он приехал в СССР, принял одного ученика — Прабхавишну Свами Махараджа, с которого началось «Общество сознания Кришны» в нашей стране.

Члены общества придерживаются определенных правил: ненасилие по отношению ко всему живому (не употребляют в пищу мяса, рыбы, яйца); не играют в азартные игры; не употребляют алкоголя, табака, кофе и чая; ведут половую жизнь только в браке для зачатия детей.

Руководят обществом духовные учителя в статусе САННИАСИ (отречения); они не владеют материальными богатствами, поэтому их борьба за спасение души никогда не превратится в борьбу за светскую власть.

Путь членов общества — не догматическая вера. Это путь, который каждый может испытать практически, читая труды основателя общества Шрилад Пра-

хлуады, переведенные на русский язык: «Бхагават-Гита, как она есть», «Учение Шри Чайтанья», «Источник вечного наслаждения», «Вне времени и пространства», «Совершенство йог», «Шри Ишопанишад».

Духовная практика членов общества — воспевание святых имен Кришны (Хари Кришна Маха-мантра):

Харе Кришна, Харе Кришна, Кришна Кришна, Харе Харе, Харе Рама, Харе Рама, Рама Рама, Харе Харе.

Воспевание этой Мантры распространил в Индии 500 лет назад Золотой Аватара — Шри Чайтанья Махапрабху. Он положил начало революции в духовном сознании, которая оказала огромное влияние на жизнь миллионов людей. Он учил практическому пути, идя по которому, каждый может испытать экстаз чистой любви к Богу. Шри Чайтанья предсказал, что скоро «в каждом

городе, в каждой деревне будут петь святые имена». Сейчас мы свидетели того, как сбывается это предсказание: за 24 года с момента основания общества движение распространилось на все страны мира и продолжает расти. Воспевая эту Мантру, верующие освобождают душу от материальных загрязнений, подобно зеркалу, которое очищают от пыли.

Многие из нас были свидетелями воспевания святых имен на улицах Академгородка и Новосибирска. Это воспевание, по мнению членов общества Кришны, очищает не только тех, кто поет, но и тех, кто слушает или просто видит.

Они не исключают, что в Новосибирске может открыться храм Кришны, и мы еще лучше узнаем путь, идя по которому, каждый человек может очистить и возвысить свою жизнь.

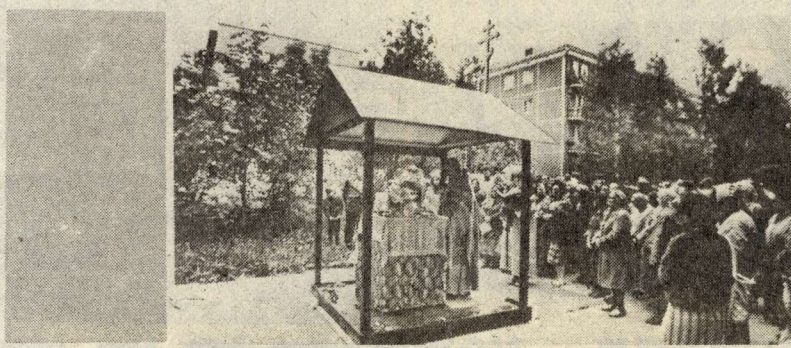
В. КОКОУЛИН, Д. КОНСТАНТИНОВ, студенты НГУ.

БЕРЕЗОВАЯ ВЕТВЬ ТРОИЦЫ

Почти тысячелетие невозможно было представить на Руси поселение людей, в котором не было бы церкви. И любое дело начиналось с благословения. Перед пахотой служился молебен в поле, при выпечке хлеба с квасом поливалась святая вода, рождался человек и у купели получал «печать Духа Святого», а последний путь провожали его близкие с молитвой «во блаженном успении вечная память».

Понадобилось семь десятилетий, чтобы слова «благословение», «освещение» исчезли из нашего лексикона. И родное наше поселение — Академгородок — никогда не слышал колокольного звона, не видел золотых куполов. И вот, 3 июня сего года, на 33-м году существования, в Академгородке состоялось первое общественное богослужение — Божественная Литургия, посвященная дню Святой Троицы — любимейшего праздника на Руси. Троица — это символ объединения, возрождения, свободы для нашего народа, праздник, накрепко связанный в нашей истории с именами святых Сергия Радонежского, Дмитрия Донского, Андрея Рублева.

По апостольскому свидетельству, в этот день Господь послал Духа Святого на учеников, на Церковь, на весь мир. Почти две тысячи лет весь христианский мир в этот день повторяет призывную молитву Святому Духу: «Прииди и вселися в ны, и очисти ны от всякия скверны, и спаси, Блаже, души наша».



Для православных Академгородка этот день был совсем особенный. Богослужение совершалось в храме, стенами которого были живые березы, а куполом — само небо. И, несмотря на то, что служба началась с первыми каплями дождя, который постепенно перешел в ливень и уже не прекращался до самой последней молитвы, Богослужение выстояли более 300 человек. Совершал Божественную Литургию настоятель общины протоиерей Борис Пивоваров.

Вечером состоялся праздничный молебен в Бердском Доме престарелых. Мы благодарим всех жителей Академгородка, внесших свою лепту в сбор подарков. Как скупыми строчками передать слезы благодарности стариков за принесенные вами носки, платки и другие вещи.

17 июня мы приглашаем всех желающих на наш престольный праздник — День всех Святых, в

земле Российской просиявших Утром, в 9 час. 30 мин., в конце улицы Терешковой будет совершаться Богослужение, а вечером в Доме ученых состоится небольшая конференция, посвященная Русским Святым. Об этом, предстоящем празднике, нам хочется сказать словами из проповеди митрополита Сурожского Антония:

«Сегодня из дивного многообразия святости, всего этого богатства и земных, и небесных человеческих возможностей, мы празднуем память всех святых, в земле Российской просиявших: людей, которые нам по крови близки, жизнь которых переплелась с самыми решающими событиями нашей истории, людей, которые являются славой нашей земли...»

Типы святости чередовались на нашей земле. Были отшельники и были монахи, живущие в городах; были князья и были епископы; были миряне и подвижники всякого рода — не забывая и юродивых. Но все они появлялись не случайно, а в тот момент русской истории, когда в том или другом образе подвига можно яснее явить любовь свою к Богу и любовь свою к людям. И это — одна из радостей нашей трагической и, часто, темной и страшной истории: что во все ее эпохи — были ли они светлые или мрачные — красной нитью, золотым узором бежала эта струя Божественной любви, и что, где приумножался грех, там преизбыточествовала благодать, и где возрастала человеческая жестокость, там появлялось новое и новое свидетельство Божией любви, загоревшейся в человеческих сердцах, свидетельство жалости Божией жалости человеческой...»

От православной общины
Всех святых, в земле Российской просиявших

Н. ГОРЕЛОВА,
Г. ЛАЕВСКАЯ.



ОБЪЯВЛЕНИЯ

Управление электрических и тепловых сетей СО АН доводит до сведения руководителей предприятий и учреждений, жителей Новосибирского научного центра, что для проведения планового ремонта тепловых станций будет отключена горячая вода с 21 по 30 июня 1990 г.

ЗАПАДНО-СИБИРСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР предлагает:

- оперативную информацию высокого и среднего разрешения поверхности Земли с искусственных спутников по территории Западной и Восточной Сибири, Средней Азии;
- технологию обработки видеозаписей на ЭВМ с предоставлением ресурсов;
- расчеты климатических характеристик на базе имеющихся архивных гидрометеорологических на МЛ ЕС ЭВМ за весь период наблюдений по территории Сибири и Дальнего Востока.

Наш адрес: 630099, Новосибирск, ул. Советская, 30.

Телефоны: 22-72-04, 22-27-02, 22-50-08.

КИНО В ДК «АКАДЕМИЯ»

- 19 июня — ВСЕХ ЗА РЕШЕТКУ! — 12, 15, 19, 21.
- 20 июня — БАЛ — 12, 14, 16, 18, 20, 22.
- 21 июня — МАРШАЛ БЛОХЕР — 12, 14, 16, 18, 20, 22.
- 22 июня — ЗАВТРА БЫЛА ВОЙНА — 12, 14, 16, 18, 20, 22.
- 23—24 июня — БЕЗ ЕДИНОЙ УЛИКИ — 12, 14, 16, 18, 20, 22.

Коллектив кафедры иностранных языков Института истории, филологии и философии СО АН выражает глубокое соболезнование родным и близким в связи с кончиной старшего преподавателя **ГУМИЛЕВСКОЙ Ольги Александровны.**

НАУКА И ТЕХНИКА ЗА РУБЕЖОМ

ТЕХНИКА — КОНДИТЕРАМ

Фирма «Арноттс» (Австралия), занимающаяся выпуском кондитерских изделий, в том числе печенья, применяет комплект машинных программ «Диад», составленный фирмой «КАД-центр», для машинного проектирования кондитерских форм и их изготовления на металлорежущих станках с числовым программным управлением.

«Файнэшил Таймс» (Англия).

НОВЫЕ ЭВМ

Фирма «Фудзицу» (Америка) разработала для исполнения в новом поколении персональных ЭВМ, в том числе на базе 32-разрядного микропроцессора «80386», комплект машинных программ «Этабс» для оценки архитектурно-строительных проектов сейсмостойких сооружений. Этот комплект позволяет анализировать наиболее сложные конструкции, например, железобетонное 79-этажное здание в Чикаго или проект 125-этажного здания, разработанный фирмой «Торнтон энд Томасетти» (Нью-Йорк). Стоимость нового комплекта — 3000 долларов.

«Механика Инжиниринг» (США).

ТЕХНОЛОГИЯ ДЛЯ МИКРОСХЕМ

Используя квантовые эффекты, фирма «Хьюз рисерч лабораториз» (Малибу, штат Калифорния) сформировала со скоростью, пригодной для промышленного производства, на полупроводниковых подложках проводники шириной 12 нм, или примерно в 100 раз меньше, чем обеспечивают современные технологии изготовления микросхем.

Для получения таких проводников использовался управляемый электронным способом высокоинтенсивный пучок ионов галлия для облучения арсенид-галлиевой подложки, покрытой слоем резиста из полиметилметакрилата.

Это достижение открывает перспективу изготовления интегральных схем на основе использования квантовых эффектов, при которых субатомные частицы, подобно волнам, проходят через формально непреодолимые потенциальные барьеры.

«Кемикл энд Инжиниринг Ньюс» (США).

САМАЯ ДАЛЕКАЯ ЗВЕЗДА

Самую далекую звезду в нашей Галактике обнаружили американские астрономы в оптической обсерватории им. Лоуэлла (штат Аризона). Она находится на расстоянии 160 тыс. световых лет от Земли в направлении созвездия Девы. Эта звезда — одна из множества старых, затухающих звезд, разбросанных на периферии Галактики.

Ранее считали, что размеры Галактики составляют около 100 тыс. световых лет, а наша Солнечная система находится на расстоянии 30 тыс. световых лет от центра Галактики.

Это открытие было сделано при наблюдении удаленной гигантской галактики M49, которая находится на расстоянии 50 млн. световых лет от Земли. Оно важно не только само по себе, но и в связи с тем, что поможет определить массу нашей Галактики. Сейчас высказывается предположение, что звезды составляют лишь около 10 проц. общей массы Галактики, а основная ее часть — темное, не излучающее света вещество.

ТАСС (Вашингтон).

ОЗОНОВЫЙ СЛОЙ

Как сообщило Национальное управление по исследованиям океанов и атмосферы, дыра в слое озона над Антарктидой затянулась, и в середине ноября содержание озона в верхних слоях атмосферы над этим районом земного шара вернулось к нормальному уровню.

Период самого низкого содержания озона в атмосфере продолжался в 1989 году, в этом году — с 6 до 9 октября. И хотя содержание озона понизилось почти столь же сильно, как и в 1987 г., это состояние длилось не так долго.

Наблюдения за содержанием озона проводились как с помощью наземных приборов, так и с помощью приборов, устанавливаемых на метеозондах, запускавшихся из района Южного полюса.

ТАСС (Вашингтон).

ФИАСКО

Попытка лишить японскую промышленность доминирующего положения в производстве динамических ЗУ с произвольной выборкой, используемых почти всеми производителями вычислительной техники в мире, путем создания семьи фирм США совместного предприятия «ИОС мемориз» закончилась неудачей.

Причина фиаско состоит в том, что совместное предприятие не смогло найти необходимых капиталовложений в размере 150 млн. долларов. Специалисты фирмы «Диджитал эквипмент» объясняют неудачу несвоевременностью — ЗУ совместного предприятия имели бы высокий спрос в 1988 г., когда цены на них были высокими, а объем производства недостаточным. Фирма «Интернэшнл бизнес машинз», выдавшая предприятию «ИОС мемориз» лицензию на производство ЗУ емкостью 4 млн. битов, разочарована его крахом.

В то же время шесть ведущих электронных компаний Японии вложили в текущем году в общей сложности 600 млрд. иен (более 2,6 млрд. долларов) в создание новых производственных линий.

«Нью Сайтист» (Англия).

Наука в Сибири

ИЗДАТЕЛИ — ПРЕЗИДИУМ
СО АН СССР И
ОБЪЕДИНЕННЫЙ
ПРОФКОМ СО АН ССР.
И. о. редактора
Е. КОЧЕТКОВ.

Адрес редакции: 630090, Новосибирск, Морской проспект, 2.
Тел.: 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), 3-33-24 (Улан-Удэ), 3-51-08 (Якутск), 28-25-19 (Кемерово).

Типография издательства «Советская Сибирь». Печать офсетная.
Заказ 9172. МН06331.
Сдано в набор 07.06.90.
Подписано к печати 11.06.90.
Набор Т. Норд.

Верстка Т. Свидовской, Т. Гамоскиной.

Корректор В. Михальченко, К. Львовской.

Индекс 53012.
При перепечатке материалов просьба ссылаться на «Науку в Сибири».