



Наука в Сибири

ПРОЛЕТАРИИ ВСЕХ СТРАН, СОЕДИНЯЙТЕСЬ!

Основана 4 июля 1961 года.

18 ноября 1988 года, № 46 (1377).

Цена 3 коп.

Еженедельная газета Президиума ордена Ленина Сибирского отделения АН СССР и Объединенного профкома СО АН СССР

ПОЛЁТ В БУДУЩЕЕ

15 ноября 1988 года советский орбитальный корабль многоразового использования «Буран», выполнив двухвитковый полет по орбите вокруг Земли, приземлился на посадочную полосу космодрома Байконур.

Впервые в истории космонавтики посадка осуществлена в автоматическом режиме.

Программа испытательного пуска универсальной ракетно-космической транспортной системы «Энергия» и орбитального корабля «Буран» выполнена полностью.

Корреспондент газеты «Наука в Сибири» попросил прокомментировать это событие летчика-космонавта СССР Ю. Н. ГЛАЗКОВА, находившегося в эти дни в новосибирском Академгородке.

— Юрий Николаевич, каковы предпосылки создания таких систем?

— Строительство больших конструкций в космосе — необходимый этап освоения околоземного пространства и дальнего космоса. Он невозможен без транспортной техники, которая будет доставлять крупнотоннажные грузы с Земли на орбиту и обратно. Эта задача и привела к созданию систем типа «Энергия». В этой области имеется опыт — более 20 полетов американского «Шаттла». Но наша система имеет ряд принципиальных отличий. Представим себе возможности наращивания т. н. «боковушек» — это позволит увеличить полезную нагрузку да-

леко за 100 тонн. «Энергия» также обладает более гибкими возможностями для совершения дальних полетов. А корабль «Буран» обеспечит возвращение на Землю. Таким образом, мощные ракеты-носители и корабли разных типов — «Бураны», «Союзы», «Прогрессы» — образуют гибкую многоцелевую систему, которая позволит провести в космосе все необходимые виды работ.

— Предполагается ли полет космонавтов на «Буране»?

— Да. То, что отрабатывается сейчас — это тестирование системы. А в целом она предназначена для полетов человека.

МЕТОДЫ СВОБОДНЫ ОТ ОГРАНИЧЕНИЙ

КАК УЖЕ СООБЩАЛОСЬ В ПЕЧАТИ, ГРУППА СОТРУДНИКОВ ИНСТИТУТА ХИМИЧЕСКОЙ КИНЕТИКИ И ГОРЕНИЯ СО АН СССР (ЧЛЕН-КОРРЕСПОНДЕНТ АН СССР Ю. Д. ЦВЕТКОВ, д. х. н. А. М. РАЙЦИМРИНГ, к. ф.-м. н. А. Д. МИЛОВ, к. ф.-м. н. С. А. ДЗЮБА, к. ф.-м. н. С. А. ДИКАНОВ) В СОСТАВЕ АВТОРСКОГО КОЛЛЕКТИВА СТАЛА ЛАУРЕАТАМИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРЕМИИ СССР 1988 ГОДА.

Мы задали авторам несколько вопросов:

— Ученые отмечены за создание новых методов электронного парамагнитного резонанса высокого разрешения. Что это за методы и в чем их ценность?

— Прежде всего, они позволили получать принципиально новую информацию, недоступную ранее, о строении и реакционной способности активных короткоживущих частиц — таких, как атомы, парамагнитные ионы и их комплексы, свободные радикалы, радикальные и ионные пары; их структуре, окружении, пространственном распределении, динамических характеристиках. Свойства этих частиц определяют направление и скорости химических реакций.

Метод ЭПР (электронного парамагнитного резонанса) в различных вариантах сравнительно давно и довольно широко применяется в химии. При изучении активных короткоживущих частиц долгое время пользовались методом регистрации спектров стационарного поглощения. Но ему был присущ ряд ограничений, сдерживающих дальнейшее развитие исследований в этой области. Нужны были новые подходы.

Используя современные физические методы, мы искали способы расширить возможности экспериментаторов. При этом каждый из авторских коллективов в Новосибирске и Москве решал свою задачу. В целом же оба коллектива работали в едином русле почти двадцать лет. Развитие экспериментальных исследований базировалось на приборах и установках, разработанных в лаборатории физических методов в химической кинетике. Института химической кинетики и

горения, а также в СКТБ Донецкого физико-технологического института АН УССР. В результате, объединив усилия, мы сумели теоретически обосновать и экспериментально реализовать совокупность методов, обладающих гораздо более высоким спектральным, временным и пространственным разрешением. Образно говоря, благодаря им стало возможным «увидеть» то, что раньше было скрыто от глаз исследователя.

То есть, как бы совершился переход на качественно более высокий уровень химической ЭПР-спектроскопии. А это привело в свою очередь к новым принципиальным научным результатам в радиационной химии, фотохимии, фотобиологии, многих разделах химической физики. В частности, получены новые данные о характере пространственного распределения активных промежуточных частиц, возникающих при воздействии на вещество ионизирующих излучений и света, установлена структура ближайшего окружения большого числа радикалов, ионов и комплексов в твердых телах, найдены новые закономерности при исследовании молекулярной подвижности с участием радикалов в биологически важных системах.

— «Принципиально новые» — в стране, в мире!

— И в стране, и в мире. Например, подобные публикации зарубежных авторов по применению импульсного ЭПР для решения химических задач стали появляться через несколько лет после начала наших работ. К нам для совместной работы приезжали коллеги из США, Нидерландов, ГДР. Сейчас они сами успешно работают в этом направлении. Предложенные нами методы, которые позволили решить ряд важных фундаментальных и прикладных задач, стали своего рода открытием в мировой практике. Скажем, метод ЭПР в сверхсильных полях до сих пор не имел аналогов за рубежом, а импульсные методы ЭПР и двойной электрон-электронный резонанс в последние годы широко используются зарубежными учеными с признанием приоритета советских исследователей.



Такое опережение в развитии экспериментальных методов в нашей стране создавало и создает благоприятные условия для ускоренного развития отечественных фундаментальных и прикладных исследований в ряде важных областей химии, физики, биологии.

— Кто сегодня пользуется новыми методами?

— Заметный рост интереса к этой области магнитного резонанса отмечается со стороны зару-

бежных ученых, о чем говорят результаты прошедших в этом году международных и национальных конференций в Нидерландах и США. Значительное внимание уделялось тем исследованиям наших ученых. В настоящее время около тридцати лабораторий в мире успешно используют развитые в наших работах методы.

К сожалению, у нас не удалось организовать пока выпуск хотя бы малой серии нужных прибо-

ров. Причина, как всегда, — слабость экспериментальной базы институтов и межотраслевые барьеры. Здесь нас опережают западные фирмы, которые чутко следят за спросом на приборы на мировом рынке.

Подготовила Л. ЮДИНА.

На снимке: А. Д. Милов, С. А. Диканов, С. А. Дзюба, Ю. Д. Цветков.

Фото В. НОВИКОВА.

Новости КРАТКО

◆ 19 ноября в Доме ученых начинается работу XVII отчетно-выборная партийная конференция

Советского района г. Новосибирска. Пленарному заседанию предшествовала работа делегатов конференции по секциям.

◆ В Якутии создан Госкомитет ЯАССР по охране природы. В работе комитета, в частности, его экологического совета, принимают участие ученые академических институтов.

◆ Премия АН СССР и АН

ГДР 1988 года присуждена коллективу советских и немецких ученых за работу на тему «Разработка физических основ ионно-импульсной модификации материалов микроэлектроники». В составе авторского коллектива ученые Института физики полупроводников СО АН СССР: д. ф.-м. н. Смирнов Л. С. и к. ф.-м. н. Давуреченский А. В.

История с географией или как работать по контракту стр. 4, 6

Давайте обсудим стр. 2.

Давайте обсудим вместе

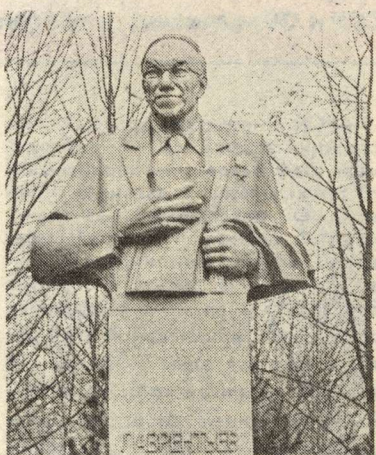
(О проекте памятника Лаврентьеву)

5 НОЯБРЯ в Президиуме СО АН СССР состоялось обсуждение памятника-бюста М. А. Лаврентьева, временно установленного на ранее утвержденном для него месте (см. «НВС» 42 за 20 октября с. г.). В обсуждении приняла участие группа художников, скульпторов, архитекторов города, в том числе члены комиссии по монументальному и декоративному искусству при Новосибирском облисполкоме, представители партийных и советских органов области, города и района.

Как известно, в течение 1981—1986 гг. над проектами памятника работало несколько авторских коллективов. В 1986 году комиссией по увековечению памяти М. А. Лаврентьева и членами Президиума СО АН СССР был признан лучшим проект скульптора Г. Л. Парамонова и архитектора А. С. Ладинского. При обсуждении общественностью Академгородка макета памятника, выставленного для обозрения осенью 1987 года в районе Института экономики, примерно две трети отзывов были положительными. Вместе с тем, был высказан и ряд пожеланий и рекомендаций авторам. Нередкими были и мнения, что достаточно полное представление о памятнике можно составить, только увидев его «на натуре». Поэтому и было решено после доработки проекта временно установить памятник на предназначенном для него месте.

Выступившие с позиций высоких профессиональных требований члены комиссии по монументальному и декоративному искусству были единодушны в мнении, что памятник не удался, что его художественный уровень не отвечает тому значению, которое он имеет для Академгородка и всего Новосибирска. Вместе с тем, ученые, много лет работавшие с М. А. Лаврентьевым, отмечали, что скульптор достаточно хорошо передал портретное сходство и образ.

Многие выступавшие с горечью говорили о том, что создание памятника основателю Академгородка непозволительно затянулось и, что хотя данный вариант памятника не удовлетворяет профессионалов, но ему нет на сегодня приемлемых альтернатив.



В итоге острой дискуссии сформулировались следующие позиции: необходимо продолжить широкое общественное обсуждение данного варианта памятника, начатое в газетах «Наука в Сибири» и «Вечерний Новосибирск», попытаться решить вопрос об установке памятника М. А. Лаврентьеву в полный рост и объявить после этого всесоюзный конкурс на новый памятник.

По-видимому, целесообразно, чтобы общественность сформировала свое мнение по следующим альтернативам:

— памятник удачный, желательно его оставить,

— памятник неудачный, бюст надо снять и объявить новый конкурс, желательно, на фигуру в полный рост,

— памятник неудачный, но может быть оставлен до завершения объявленного конкурса.

Просим наших читателей направлять отзывы в редакцию газеты «Наука в Сибири» до 10 декабря 1988 г.

Фото В. НОВИКОВА.

В Советском РК КПСС

Бюро Советского РК КПСС г. Новосибирска приняло решение о подготовке пленума райкома по продовольственному вопросу. Комиссию по подготовке пленума возглавляет первый секретарь Советского РК КПСС В. А. Миндолин.

При подготовке пленума необходимо уточнить обязательства трудовых коллективов района по помощи селу, укреплению взаимовыгодных связей с подшефными хозяйствами. По оптимизации взаимодействия следует сделать упор на помощь машинами, механизмами, разработками и одновременно — обеспечить сокращение привлекания на сельскохозяйственные работы научных сотрудников, студентов — примерно на 20 процентов ежегодно. Взаимоотношения с сельскохозяйственными партнерами, с торговыми предприятиями должны базироваться на договорных условиях.

Необходимо существенно улучшить положение дел в торговле продовольственными товарами, построить новые склады, овощехранилища, холодильники, теплицы; внедрить передовую технологию хранения сельскохозяйственных продуктов. Нацелить ученых на механизацию ручного труда, привлечь их к разработке спец-

оборудования, с помощью которого можно будет практически полностью устранить потери плодов и овощей. Нужны современные механизмы, чувствительные к качеству продукции, оборудование на сортировке овощей, картофеля.

Требуется рассмотреть и принять решение о развитии продовольственных кооперативов и создании им режима наибольшего благоприятствования со стороны предприятий и организаций района.

Надо, наконец, лучше защищать права потребителя сельскохозяйственной продукции, например, в отношении содержания и превышения предельно допустимых норм нитратов, пестицидов и т. д. Сформировать решения, направленные на улучшение торговли, общественного питания, качества сельскохозяйственной продукции.

Райком обращается к общественности с просьбой принять участие в подготовке пленума.

Предложения по этим и другим вопросам можно передать в промышленно-транспортный отдел РК КПСС В. М. Тихонову (к. 341).

По понедельникам и средам с 15 до 19 часов работает общественная приемная по подготовке пленума (т. 35-38-65).

УРОКИ И ОПЫТ

ОБСУЖДЕНИЕ проектов прошло во многих научных подразделениях и институтах СО АН СССР. На прошедшей неделе свои замечания и предложения высказали участники партийно-профсоюзного собрания Управления организации научных исследований СО АН СССР.

Собрание интересно не только предложениями изменений в проекты, но и самой атмосфе-

продолжен остальными участниками собрания.

— Я считаю, что делегаты от общественных организаций будут иметь огромное и неоправданное преимущество перед остальными избирателями, не получится ли у нас неравное избирательное право? — высказала сомнение Н. А. Притвиц, ученый секретарь, кандидат технических наук.

депутатов от общественных организаций?

Один.
— Кто против?
Тридцать девять. Воздержался один.

— Предлагаю расширить права Комитета конституционного надзора, — опять включается в дискуссию В. П. Мокроусов. — В случае конституционного конфликта, принятия

ВЫБИРАЕМ ДЕМОКРАТИЮ

ОБСУЖДАЕМ ПРОЕКТЫ ЗАКОНОВ ОБ ИЗМЕНЕНИЯХ И ДОПОЛНЕНИЯХ КОНСТИТУЦИИ СССР И О ВЫБОРАХ НАРОДНЫХ ДЕПУТАТОВ СССР

— Согласен. Я думаю, что нам, коммунистам, не нужна особая льгота, необходимо выбирать делегатов на общих основаниях по территориальному признаку, — поддержал В. К. Юрченко, начальник отдела прикладных исследований СО АН СССР.

— Поэтому предлагаю право избирать депутатов от общественных и партийных организаций предоставить только съездам и конференциям, а пленумам — убрать, — предложил В. П. Мокроусов, начальник орготдела Президиума.

— Необходимо вообще убрать квоту от общественных организаций, проводить выборы всех делегатов только по территориальным и национально-территориальным округам, по мандатной системе, — выдает пакет предложений В. Д. Ермиков, начальник Управления организации научных исследований, кандидат геолого-минералогических наук.

— Кто за право выдвижения

противоречащих законов, Комитет должен иметь право приостанавливать действие этих законов.

Энергичное обсуждение в поддержку предложения.

— Кто «за»?

Большинство.

— Полагаю, что Председатель Президиума Верховного Совета необходимо избирать все народными выборами, — считает В. Д. Ермиков, его поддерживает В. К. Юрченко.

— Из нескольких кандидатов!

— реплика с места.

— А вдруг это будет не Генеральный секретарь ЦК КПСС? — вносят замешательство из задних рядов.

— Настоящий лидер страны должен обладать авторитетом и в партии, и в Совете!

— Кто за поступившее предложение: прямым всеобщим голосованием выбирать Председателя Президиума Верховного Совета СССР?

Тридцать девять «за». Воздержались двое.

На этом собрании были воздержавшиеся при голосовании, но не было человека, равнодушно воздержавшегося от предложений, высказываний, активного участия в дискуссии. Не было безучастных к судьбе своей страны.

И. ЛИТАВРИН

В № 45 «НВС» опубликован материал, посвященный отчетно-перевыборным собраниям в институтах ННЦ. Среди них упоминается и ветеран Отделения — Институт гидродинамики. Нам хотелось бы добавить к сказанному несколько важных, на наш взгляд, моментов, не нашедших отражения в газете.

ШАГ ЗА ШАГОМ

В дополнение к напечатанному

Например, важно сделать акцент на том, что именно в деятельности своего партбюро коммунисты института посчитали удачей. Это, прежде всего, — подготовка к XIX ВПК. Хотя с тех дней прошло почти полгода, люди вновь и вновь обращаются к событиям конференции и предстоящего этапа. Активность парторганизации ИГиЛа в этот период, инициативность и конструктивизм предложений, принципиальность позиции — все это высоко оценено коллективом сотрудников.

Успешными признаны методы и формы анализа общественного мнения, поиск которых постоянно ведется в институте на протяжении нескольких последних лет. — Это широко распространенное анкетирование сотрудников по важным вопросам, практика открытых партсобраний, активных выступлений на них всех желающих.

Но время требует большего. Поэтому, как неудача в работе, отмечено следующее: парторганизация не всегда занимала лидирующее положение в институте — по ряду важных вопросов она хотя и не отставала от общего течения, но и не опережала события. Не хватало того обгоняющего шага, который и позволяет лидеру быть лидером.

Задачи, встающие перед новым составом партбюро, определяются сложностью текущего момента. Поэтому их невозможно

но решить без дальнейшего развития гласности и демократии во всех сферах институтской жизни. Пример — подготовка к выборам нового ученого совета ИГиЛа. Предыдущий состав за год до окончания срока полномочий объявил о своем роспуске. Досрочные выборы должны определить лидеров научного коллектива демократическим путем, и новый состав будет уверенней чувствовать себя в непростых условиях сегодняшнего дня науки. Вопрос о востове доверия решила поставить перед коллективом и дирекция института — чтобы также быть уверенной в поддержке своих действий сотрудниками.

Очень важен поворот всей деятельности администрации и общественных организаций к реальному человеку. Сейчас люди очень остро чувствуют болезненные перекосы в практике своих отношений с государством. Тревога по поводу социальной незащищенности человека велика. Это понятно — слишком долго такие проблемы загонялись внутрь, и теперь проявляются с удвоенной остротой. Мы хотим поговорить по этому поводу на специальном партсобрании, конечно, открытым.

Среди прочих проблем, волнующих наших сотрудников, все так или иначе связанные с ситуацией в стране, городе, районе. Поэтому нам необходима более действенная связь с райкомом партии и — обязательно — с

другими первичными организациями. В ходе подготовки к XIX ВПК мы убедились, что эта связь очень ослаблена. Прежде всего, мы оказались лишены возможности оперативно информировать коммунистов района о своих предложениях. Так что сейчас перед нами стоит задача: добиться права — не возможности, а именно права — помещать необходимую информацию из первичных организаций на страницах местной прессы. Это тем более важно, что в нашем районе очень высока концентрация научных кадров, но ученые-коммунисты в недостаточной степени организованы. Наше собрание предложило: создать партком СО АН СССР или совет секретарей.

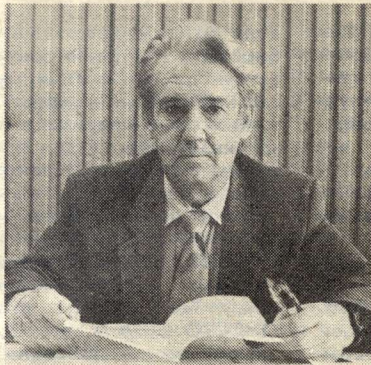
Отметили мы и слабую пока связь райкома с первичными организациями, а чтобы упрочить ее, предложили: работники райкомовского аппарата встают на учет в первичных парторганизациях Отделения.

Не остались без внимания и вполне земные проблемы. Так, например, предложено перевести шефскую помощь на хозрасчет. Это открыло бы пути к повышению ее эффективности.

Но какие бы конкретные вопросы ни разбирались, за ними не теряется главный: работать так, чтобы возвращать компартии утраченный в чем-то авторитет, чтобы люди видели желание и умение коммунистов решать практические вопросы оптимальным образом.

С. СУХИНИН,
член партбюро ИГиЛа
СО АН СССР.
НОВОСИБИРСК.

МЕЖДУНАРОДНЫЕ КОНТАКТЫ



было расставлено не более 15, на достаточном расстоянии друг от друга. Так что можно спокойно прочитать текст, посмотреть графики (ведь если работа экспериментальная, лучшая форма ее представления — стендовая). Автор на этой стадии в обсуждение не вмешивается. После часа такого знакомства все желающие заходят в зал, где начинаются выступления авторов (по 3—5 минут) с одной целью — четко сформулировать свою задачу и результат. Можно задавать вопросы. А третий час уходит на повторное активное обсуждение доклада у стендов самыми заинтересованными участниками и автором.

Понятно, что возможности такой подачи материалов привлекли многих, и участники сами охотно «заявлялись» в стендовики, этого за них не делал оргкомитет. Он затем только проконтролировал общую ситуацию, чтобы не было количественных перекосов в программе устных и стендовых докладов.

Кстати, характерная деталь работы оргкомитета на Конгрессе. Его члены имели маленькие рации и связывались друг с другом мгновенно, так что многие вопросы решались оперативно.

В организации Конгресса были и недостатки, например, очень мешало отсутствие синхронного перевода (только на открытии и закрытии можно было им воспользоваться, а вообще все шло на английском — официальном языке Конгресса). Это значительно повышало утомляемость слушателей, ведь синхронный перевод — переключение внимания, и в какой-то мере эквивалентен отдыху.

Теперь по содержательной части нашей работы.

Тематика Конгресса и, например, нашего VI союзного съезда по механике очень разнятся. У нас принята стандартная схема: механику делят на общую (систем и тел), сплошной среды (жидкости и газа) и механику деформируемого твердого тела. Плюс новые разделы (биомеханика, вопросы преподавания и т. д.).

На Конгрессе все шло по-другому. Наиболее популярна была секция механики земной коры. На нее ученые представили много интересных докладов, и слу-

дования в гиперзвуковой области — ни одного доклада, в трансзвуковой — один доклад. Честно говоря, редкий случай на мировых форумах механиков. Возможно, это была инициатива оргкомитета.

Но появилась новая тематика — промышленная аэродинамика, т. е. исследования по обтеканию автомобилей, кораблей, рельсового транспорта и т. д. Например, были представлены результаты обтекания реальных автомобилей различных западных фирм. Точные уравнения Навье-

шата не что новое и важное. Хорошо было и то, что в рамках Конгресса провели 3 мини-симпозиума по не очень традиционным темам: большие деформации и разрушения упругих твердых тел, опять же механика земной коры и двухфазные среды с динамикой. Были также выставки приборов, механических изделий, продажа книг — в основном они очень дороги.

В заключение о работе советской делегации. Нас было 17 человек: члены IUTAM и те, чьи доклады принял оргкомитет. Из-

В АЛЬПАХ — НЕ ТОЛЬКО ЛЫЖИ

шателей собралось большое число. Возможно, это было связано с тем, что вслед за Конгрессом в Пекине открывался крупный международный симпозиум по механике горных пород, и многие участники отправлялись туда.

Большое количество докладов было представлено на секции волновой механики — волны и в твердых телах, и в газах, и в жидкостях. Это было не совсем удачно, т. к. между нужными сообщениями пришлось выслушивать малоинтересные.

Традиционно много докладов затрагивали задачи турбулентности и погранслоя. Но в этой области работает большое число ученых, количество публикаций огромно, и ничего существенно нового на Конгрессе не прозвучало, тем более что уклон работ был в основном теоретический.

Этот уклон соблюдался в работе Конгресса в целом, и как следствие, было очень мало работ по аэродинамике. Об иссле-

Стокса (без всяких приближений, «в лоб!») решались на разных суперЭВМ. Каждый вариант требовал по несколько десятков часов непрерывного счета. Это была демонстрация скорее достижений вычислительной техники, чем новой научной мысли.

Итак, на заседаниях Конгресса было все перемешано, и приходилось постоянно перемещаться из зала в зал в поисках интересных и нужных докладов. Так, с удивлением пришлось обнаружить на секции земной коры доклад о сверхзвуковом движении сплошной среды. В чем тут дело? Магма или геотермальные воды содержат пузырьки газов, и в этих средах мала скорость звука (от 100 до 1 м/сек), так что поток оказывается сверхзвуковым.

Очень интересным было и сообщение о движениях материков и разогрете Земли. Так что и на «чужой» секции удалось услы-

вестный советский математик член-корреспондент АН СССР В. А. Арнольд делал один из двух так называемых генеральных докладов на открытии, второй был от США. Тем не менее никакие наши выступления нигде не были отмечены.

Возможно, это связано с возрастом советской делегации. У нас совсем не было молодежи (человек в 65 лет в нашей группе был далеко не самый почтенный ее член). А на Конгрессе даже проходил конкурс молодых участников. И у нас, бесспорно, есть ученые, которые могли бы представить там свои отличные работы.

Но об этом надо было позаботиться заранее, найти людей, заявить их работы и помочь поехать действительно молодым, нашей смене, о которой мы так много говорим.

В. ДУЛОВ,
член-корреспондент АН СССР.

МЕЖДУНАРОДНЫЙ СОЮЗ БИОЛОГИЧЕСКИХ НАУК



мощности к этому предоставляют. Есть они и у музеев. Например, почти все они построили гостиницы для посетителей, подсобные цеха, где производятся реставрационные работы, выпус-

лицом и может формировать свои «экспортные» планы.

Все публикации оплачиваются, причем очень неплохо (поэтому желающим напечатать свою работу приходится подождать). Это

людей, работающих в науке, это увлеченные, знающие специалисты, любящие свое дело. Таковы профессора археологии Пекинского университета. Они работают на мировом уровне, хотя и для них в течение долгих лет были характерны изоляционизм и замкнутость, а вследствие этого — отставание в своей области. Но теперь все быстро восстанавливается, широко развивается фронт исследований, определяется их качественно новый уровень.

И процесс дебиюкратизации у них быстрее и успешнее. Так, меня, обычного стажера, очень

СВЯЗЬ ВРЕМЁН

каются сувениры отличного качества. Музей печатает буклеты, открытки. И все туристы с удовольствием раскупают эту продукцию. Доход получается большой. В том числе и валютой.

На что же идут вырученные деньги? На развитие исторических исследований. Их программа задается сверху, по линии Академии общественных наук КНР или Министрства культуры, ими же и финансируется. Но эти организации испытывают недостаток в средствах, как и у нас. Кроме того, цены растут, и, например, рабочие, необходимые в археологических экспедициях, все менее охотно идут на эту работу, т. к. оплата ее низка. Так что если имеются дополнительные деньги, то легче набрать нужный состав экспедиции.

То же и с публикациями. Возможность издавать журнал определяется прежде всего финансами, долгих согласований не требуется. Все крупные институты страны и их провинциальные отделы имеют свой печатный орган, причем многим провинциальным журналам удалось закрепиться и завоевать хорошую репутацию среди прочих изданий. Через эти журналы поддерживаются контакты с зарубежными коллегами, поскольку издательская группа учреждения является юридическим

И СВЯЗЬ КУЛЬТУР

одна из некоторых возможностей как-то помочь научным работникам, не занятым в производстве. Их заработки очень и очень скудные: выпускники университета получают 70—80 юаней в месяц, максимальная зарплата профессора — 200 юаней, а 160 юаней для старшего научного сотрудника считается очень хорошим доходом. Средний заработок в промышленности — 100—120 юаней, крестьяне и торговые работники получают гораздо больше.

Так что проблема существует и здесь, и о ней громко говорят китайские ученые. Какие-то пути решения предлагаются, например, работа в кооперативе, в индивидуальном секторе. Дело привычное, инициатива здесь поощряется, хотя не все научные работники могут пойти на это.

Однако низкие заработки не влияют на энтузиазм ученых, работающих активно, с большой отдачей, без намека на лень и слабость. Я встречал много

быстро и без всяких согласований, только по рекомендательным письмам, принимали директора многих институтов. И с вице-президентом Академии общественных наук встреча прошла тоже в деловом, рабочем режиме.

Происходящие в наших странах перемены позволяют надеяться на то, что научные контакты между учеными КНР и СССР расширятся, приобретут более оживленный характер. Для археологии это обязательное условие. Воссоздать картину прошлых времен мы можем только на основе сопоставления разных культур, через изучение самых разнообразных источников — ведь контакты между людьми, заселяющими смежные области, насчитывают много веков, они оставили глубокие следы в истории разных народов. Археологи должны работать вместе — эта наука, как и вся наука в целом, не знает границ.

Подготовила Н. БЕРЕЗКИНА.

Фото В. НОВИКОВА.

Международный союз биологических наук — объединение национальных научных учреждений, международных ассоциаций в области биологии. Основан в 1919 году в Брюсселе. Цели Союза: содействовать изучению биологических наук, способствовать исследовательской работе и другой научной деятельности, требующей международного сотрудничества, содействовать организации международных конгрессов и публикации их трудов. Членами Союза являются научные учреждения из 44 стран. Академия наук СССР представлена Национальным комитетом советских биологов с 1958 года. Высший орган Союза — Генеральная ассамблея, созываемая раз в три года. Текущей деятельностью руководит исполнительный комитет, состоящий из Бюро и двух представителей от каждого отделения Союза. Союз состоит из отделений: биологии окружающей среды, ботаники и микологии, зоологии, микробиологии, функциональной и аналитической биологии. Каждое отделение состоит из секций и комиссий по специальным областям и направлениям биологии. Отделения имеют свои руководящие органы, могут принимать свои уставы, регулярно созывают международные конгрессы. Союз входит в Международный совет научных союзов (МСНС) и ряд международных организаций. Имеет консультативный статус при ЭКОСОС, ФАО, ВОЗ. Секретариат находится в Париже. Рабочие языки: английский, французский. Бюджет складывается из членских взносов, дотаций ЮНЕСКО и МСНС. Союз публикует журнал «Международная биология» (дважды в год) и специальные выпуски, научные монографии, отчеты.

Сергей Комиссаров, сотрудник ИИФФ Сибирского отделения, недавно побывал в Китае по программе обмена, действующей между комитетами по народному образованию СССР и КНР. Сегодня он рассказывает о своих впечатлениях:

— Новосибирску с поездками по этому обмену пока не повезло, что странно и досадно. Ведь у нас работают специалисты высокого класса, давно занимающиеся китаеведением.

Моя тема — китайская археология — позволила мне посетить около 20 городов Китая и более сорока учреждений, так или иначе связанных с изучением истории.

В КНР каждый крупный город располагает целым набором таких учреждений: провинциальные институты (либо отделения центральных) или то и другое вместе, несколько музеев. Это связано с тем, что история традиционно играла в духовной жизни страны огромную роль. Она была осознана и в современном обществе, причем гораздо раньше, чем у нас. Это позволило разобраться с положением науки о прошлом, помочь ей, понять даже чисто экономические выгоды исторических занятий.

Действительно, сегодня в Китае все учреждения стремятся зарабатывать, помимо централизованного финансового плана, и воз-

Наука в Сибири информирует

ВОСПИТАНИЕ ИСТОРИЕЙ

Создано Иркутское отделение Всесоюзной ассоциации историков. Учредительную конференцию решено провести в конце ноября. А пока разработан проект устава, в областных газетах опубликовано обращение инициативного комитета.

Иркутск имеет славные гуманитарные традиции, огромный творческий потенциал в области исторических знаний. Вот почему, считают организаторы ассоциации, у нового объединения хорошие перспективы.

Так, совместно с Восточно-Сибирским книжным издательством запланирован к выпуску сборник научно-популярных исторических статей. Особое внимание решено уделять преподавателям истории в школах и профтехучилищах.

С. ГОЛЬДФАРБ.

ИРКУТСК.

РОБОТЫ — НА ПРЕДПРИЯТИЯ КУЗБАССА

Институт угля СО АН был одним из инициаторов проведенной в Кемерово научно-практической конференции по внедрению микропроцессоров и робототехники на предприятиях Кузбасса. Несколько цифр покажут, насколько актуальна эта проблема.

В Ленинградской области внедрены около 10 тыс. роботов в год, в Новосибирской — 1.500. А в Кемеровской в 1987 году внедрено 85 роботов и 90 манипуляторов. Это при том, что более 40% рабочих на предприятиях занято ручным трудом, высока доля опасного, тяжелого и монотонного труда.

Конференция в первую очередь призвана объединить усилия тех, кто занимается освоением робототехники на предприятиях.

Н. ЛЕСОВАЯ.

КЕМЕРОВО.

КАЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА

Второй год в Институте оптики атмосферы основные итоги работы каждого отдела за год (или какую-то его часть) обсуждают на расширенном заседании ученого совета, куда приглашаются все сотрудники института.

Жесткий регламент побуждает заведующих делать весьма сжатые сообщения, выделяя главные результаты. Широкий круг присутствующих на этих своеобразных «публичных защитах» дает возможность задавать вопросы и обсуждать самые разные аспекты работы.

Ученый совет не ставит перед собой задачи распределения мест в социалистической соревновании или получения какой-либо другой количественной характеристики. (Возможно, что так или близко к этому будет происходить в будущем). Зато совет дает качественную оценку, определяет главные достижения. На этот раз были отмечены результаты, полученные в области молекулярной спектроскопии, нелинейной кристаллооптики и лазерного мониторинга газовых и аэрозольных загрязнений атмосферы.

В. НИЛОВ.

ТОМСК.

ПРОВЕРЕНО НА ПРАКТИКЕ

В тесном содружестве ведется работа ученых Института химии и химической технологии СО АН СССР совместно с производственными организациями Кемеровской ТЭЦ-2. Одним из итогов стало испытание в прошлом году опытно-промышленной установки по сжиганию бурого угля в псевдоожиженном слое катализатора окисления высокой мощности.

В ходе испытаний надежности и эффективности определения оптимального производственного режима оценены границы устойчивости ее работы. Впервые на установке такого масштаба подтверждена возможность сжигания углей Канско-Ачинского бассейна при температуре на 150—200° ниже традиционного уровня.

О. ВИТАЛИНА.

КРАСНОЯРСК.

ОБЪЕКТ ИССЛЕДОВАНИЯ — ПРЕДПРИЯТИЕ

Уже второй год старший научный сотрудник Института экономики комплексного освоения природных ресурсов Севера кандидат экономических наук В. В. Черных занимается анализом экономической и производственной деятельности одного из крупнейших строительных предприятий Якутии — ПО «Северостроительмонтаж» (СВХМ).

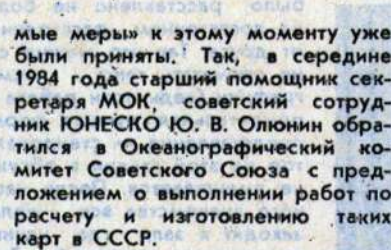
Данное объединение — одно из трех в республике, перешедших на хозяйственную систему финансирования. И ученых интересует опыт его работы. «На сегодняшний день, — считает Валерий Васильевич, — объединение СВХМ — образцовое не только в республике, но и в стране. Хорошее качество работы, постоянный рост производительности труда, технико-технологического уровня производства, — вот что характеризует это предприятие. Большое внимание уделяют защите социального вопроса. Достаточно сказать, что недавно построен оздоровительный комплекс для детей, строится и для взрослых. Успешно работает социологическая служба. И как следствие всего этого — текучесть кадров за прошлый год составила 3,7 процента (тогда как в строительных организациях она не бывает ниже 25 процентов).

На предприятии много интересного для экономиста-ученого, но в первую очередь для тех производств, которые переходят на новые формы хозяйствования.

Г. КИСЕЛЕВА.

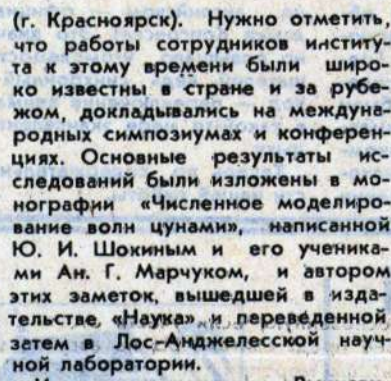
ЯКУТСК.

ОПЫТ



В последнее время на страницах «толстых» и «тонких» литературных журналов, в специальных изданиях развернулась оживленная дискуссия по поводу работы предприятий и в частности научных институтов в новых экономических условиях. В спорах «товарищеских», «антитоварищеских», «если так можно выразиться, «промежуточных», подпитанных на недоедаемую теоретическую высоту, автоматически предполагается, что все проблемы, которые возникают, будут успешно решены, стоит лишь принять ту или иную модель дальнейшего экономического развития. О том, какие это будут проблемы, говорится и пишется исключительно с глобальной точки зрения, что, по-видимому, правомерно, на таком уровне обсуждения. Не вдаваясь в теоретические аспекты таких дискуссий и не делая каких-либо далеко идущих выводов и обобщений (образованный читатель с большим успехом делает их сам) Леонид Борисович ЧУБАРОВ, заведующий лабораторией Красноярского вычислительного центра СО АН СССР, рассказывает о двухгодичном опыте работы по контракту с зарубежными заказчиками.

Начну с того, что в январе 1988 года на имя председателя СО АН СССР академика В. А. Коптюга пришло письмо от секретаря Межправительственной Океанографической Комиссии (МОК) ЮНЕСКО доктора Марио Рунио. Позволю себе обширную цитату из этого письма: «Пользуясь случаем, я хотел бы передать Вам и Вашим коллегам из Красноярского вычислительного центра СО АН СССР, и в частности профессору Ю. Шокину, мою искреннюю благодарность и поздравления в связи с их вкладом в успех программы Межправительственной Океанографической Комиссии по развитию Системы предупреждения о цунами.



Карты времен добегания волн цунами, рассчитанные Вычислительным центром, явились значительным шагом в улучшении процедуры предупреждения о цунами, и с их помощью государства Тихоокеанского побережья смогут более эффективно защищать жизнь своих граждан и обеспечивать свой прогресс и развитие.

А теперь обратимся к истории вопроса, побудившего высокопоставленного сотрудника ЮНЕСКО написать это письмо.

Поздней осенью 1982 года в Париже заседали на своей четвертой чрезвычайной Сессии Генеральная Конференция ЮНЕСКО. Одним из вопросов, обсуждавшихся делегатами, был вопрос о Рабочий план на 1984—1989 годы. В программе этого плана говорилось, что «стихийные бедствия имеют серьезное значение, в частности, потому, что они, как правило, не привлекают к себе внимания до тех пор, пока не проявляют себя как катастрофы, причем уроки, извлеченные из таких катастроф, забываются».

Позднее Генеральная конференция ЮНЕСКО на своей двадцать второй сессии (Париж, 1985) в документе среди путей борьбы со стихийными бедствиями геофизического характера, такими, как землетрясения, извержения вулканов и цунами, указала на изучение их природы, глубинных механизмов и частоты возникновения в пространстве и времени. Исследования такого рода улучшат мониторинг, понимание и прогноз стихийных бедствий и таким образом помогут смягчить их последствия, а Международная координационная группа по системе предупреждения о цунами в Тихом океане выразила острое необходимость государственного участия в получении дополнительных карт времен добегания волн цунами и рекомендаций. Секретариат МОК... предпринять необходимые меры для начала производства требуемых карт.

Недо сказать, что «необходимые меры» к этому моменту уже были приняты. Так, в середине 1984 года старший помощник секретаря МОК, советский сотрудник ЮНЕСКО Ю. В. Олюнин обратился в Океанографический комитет Советского Союза с предложением о выполнении работ по расчету и изготовлению тех карт в СССР.

По рекомендации председателя комиссии по цунами Научного совета ГКНТ СССР по проблеме «Изучение океанов и морей и использование их ресурсов» члена — корреспондента АН СССР С. Л. Соловьева это предложение было передано в Вычислительный центр СО АН СССР.

По рекомендации председателя комиссии по цунами Научного совета ГКНТ СССР по проблеме «Изучение океанов и морей и использование их ресурсов» члена — корреспондента АН СССР С. Л. Соловьева это предложение было передано в Вычислительный центр СО АН СССР.

Волны цунами для ряда пунктов побережья Австралии исследователи цунами рассчитали региональные карты изохрон. В нашей стране такие подходы в основном использовались для изучения фундаментальных аспектов проблемы.

Выбор исполнителя работ, который предстояло сделать МОК ЮНЕСКО, осложнялся рядом финансовых и политических проблем. Так, после выхода из ЮНЕСКО США и некоторых их союзников, значительно уменьшилась сумма взносов, поступающих в бюджет. Одной из немногих организаций, в которых США сохранили членство, осталась МОК. Американская сторона настаивала на финансировании в основном проектов этой комиссии, выполняемых американскими учеными. В такой ситуации высказывались сомнения в принципиальной возможности выполнения в СССР расчетов и изготовления карт изохрон из-за недостаточной мощности советской вычислительной техники и отсутствия необходимого периферийного оборудования.

Тем не менее решение было принято и 10 мая 1985 года подписан контракт, по которому Вычислительный центр СО АН СССР (г. Красноярск) обязался в 1987 г. предоставить МОК ЮНЕСКО сто комплектов карт для 23-х пунктов Тихоокеанского побережья, а сек-

ретариат МОК в свою очередь — содействовать в предоставлении БЦ набору вычислительной техники на сумму 10000 долларов, а также оказать финансовую поддержку представителю Института для участия в работе Конгресса ITSU (август 1985 года, Канада) для консультаций по окончательным требованиям к картам.

Для нас это было похоже на синдром «первой зарплат».

Итак, в мае 1985 года контракт был подписан, но работы по его выполнению были начаты еще в феврале. В коллективе разработчиков вошли сотрудники лаборатории математической технологии вычислительного эксперимента Л. Б. Чубаров, А. Н. Судakov, В. Ю. Карев.

К лету подготовительные работы были завершены и получены первые результаты.

Начался этап апробации методики и алгоритмов с использованием всех доступных натуральных данных и карт, рассчитанных в предыдущие годы. На этом этапе к работам была привлечена стажер — исследователь В. Г. Карпук. Необходимо заметить, что как аналитические исследования, так и первые численные эксперименты с убедительностью показали, что одним из определяющих факторов качества расчетов являлась точность воспроизведения возмущения. Исполнители решили вопрос об источнике этих данных. В практике исследований широко использовалась так называемая односторонняя батиметрия, а которой на равномерной сетке, покрывающей весь земной шар, были определены значения абсолютных высот суши (и дна морского) относительно уровня моря. Эти же данные, доступные через Международную систему данных — Б (суша) и были использованы сотрудниками Вычислительного центра для расчетов первых карт изохрон. Конечно же, предпринимались поиски более детальной батиметрии, но оказалось, что организации, так заинтересованные в получении таких данных, много, а вот самих данных, похоже, нет. Возможность самостоятельного полу-

чения данных с нужной детальностью непосредственно из навигационных карт вызвало у опытных специалистов снисходительную улыбку. Нет, карты такие есть, их даже можно купить, но вот процедура определения с их помощью глубины океана в данной точке отнюдь не проста и требует, в частности, экспертной оценки специалистов с привлечением участников рейса, в ходе которого были сделаны промеры. Правда... Правда. По некоторым сведениям в распоряжении Международного центра данных (МЦД-А), расположенного в городе Боулдере (штат Колорадо), имеется батиметрия, оцифрованная на сетке шагом в 5 минут. Можно обратиться туда.

Прекрасный совет! Обратились к директору центра доктору Дж. Ландеру, затем — к директору Международного информационного центра по цунами (Гонолулу, Гавайи, США) доктору Дж. Парарасу — Кароянису, обратились в секретариат МОК. Ответили быстро. Посоветовали обратиться к директору МЦД-А доктору Дж. Ландеру (город Боулдер, штат Колорадо, США) или к директору МЦД-Б (г. Москва, СССР) или в Главное управление навигации и океанографии Министерства обороны (г. Ленинград, СССР). Обещали посодействовать.

Ответ доктора Ландера пришел значительно позже. В нем под-

тверждалось наличие запрашиваемой пятиминутной батиметрии, и выражалась готовность, в ее предоставлении на основе приватной международной процедуры эквивалентного обмена данными. «Такой эквивалентом могли быть данные, полученные дальневосточными учеными во время сети экспедиционных рейсов советских научно — исследовательских судов в районе Курило — Камчатского глубоководного желоба и зонированные в международном журнале «Морская геология». Эти данные содержали сведения о результатах сейсмического зондирования, батиметрии исследуемого района и навигационных курсов судов. В дальнейшем вопрос обсуждался неоднократно в различных организациях, но безрезультатно. Последнее обсуждение вопроса — в сентябре 1987 года на XI Сессии Международной координационной группы по системе предупреждения о цунами в Тихом океане (Пекин, КНР), в итоговом документе которой говорится: «Группа вновь подчеркнула насущную необходимость получения дополнительных батиметрических данных для подготовки новых карт времени распространения цунами, с тем, чтобы изменить координатную сетку расчетов с 1 км. градуса до 5 км. минут. Это повысит точность». Группа настоятельно призвала своего председателя, директора ИТИК и секретаря МОК предпринять все возможные усилия для обеспечения этими данными Вычислительного центра, ответственного за выпуск карт.

В этой истории был момент, когда казалось, что вот она, пятиминутная оцифрованная батиметрия, в наших руках... Увы. В итоге и секретариат МОК и Вычислительному центру пришлось смириться с существующим положением и продолжать расчеты на односторонней «грубой» сетке.

Вернемся, однако, в сентябрь 1985 года, когда перед разработчиками возник странный вопрос — на чем и как рисовать карты изохрон. Вычислительный центр к тому времени обладал единственным планшетным графопроектором фирмы «Дигитраф»,

работавшим крайне неустойчиво и ненадежно: переступать с ноги на ногу во время отрисовки графиков не рекомендовалось. К тому же графическое матобеспечение ограничивалось пакетом ВЕКТОР, состав которого и возможности оказались очень ограниченными. Стало ясно, что, вопервых, необходимо обеспечить постановку на ЭВМ пакета ГРАФОР; во-вторых, — потребовать от эксплуатационных служб крайней бережливости и внимательности к каждой отрисовываемой карте и, наконец, по-видимому, придется использовать квалифицированный ручной труд для окончательной доводки карт и придания им товарного вида. На этом этапе к работе была подключена И. Л. Безматерных, стажер — исследователь, с отличием защитившая диплом на математическом факультете Красноярского университета.

Оставался один вопрос — на чем рисовать? Нужно было придумать и изготовить нечто вроде контурных карт Тихого океана, достаточно точных и подробных и вместе с тем не обремененных излишней информацией. В магазине школьных наглядных пособий такие не продавались. Нарисованные самостоятельно на графопроекторе по батиметрическим данным карты выглядели — не очень.

А тем временем международ-

ное сообщество выражало озабоченность, может быть, даже и обоснованную, если учесть отсутствие представителя БЦ на августовском мероприятии в Канаде (X сессия МКГ/СЦ), в заключительном документе которого указывалось, что «Учитывая важность карт времен добегания цунами, подготовка которых ведется в СССР, МКГ/СЦ решила создать совещание экспертов для оценки качества подготовленных карт». Сначала решили собраться в начале 1986 года в Париже, потом перенесли встречу на конец марта и местом указали г. Гонолулу, где в это время года, как известно, солнечная погода.

Для оценки качества работы исполнителями предлагалось подготовить две-три карты для пунктов, хорошо обеспеченных данными натурных наблюдений. Такая работа уже была проделана.

В январе 1986 года началась подготовка к отчету перед экспертом МОК, определенные два кандидатуры для дальнейшей поездки.

А между тем, в конце января 1986 г. в ГКНТ СССР на заседании Океанографического комитета Советского Союза «слушали» вопросы «О ходе подготовки в СССР международных карт добегания волн цунами в Тихом океане, выполняемых по заказу МОК ЮНЕСКО».

Комитет высоко оценил качество выполняемых Красноярским БЦ СО АН СССР расчетов и постановил: поручить Красноярскому БЦ СО АН СССР — в соответствии с установленным порядком представить результаты выполняемых расчетов на заседаниях группы экспертов... и т. д. и т. п. Здесь же был одобрен и решен вопрос об изготовлении так называемых бланковых карт в ГУНМО МО СССР, а также признано целесообразным подготовить и издать в СССР Атлас карт изохрон цунами в Тихом океане под эгидой Госкомгидромета.

В решении никак не отражена дискуссия, возникшая вокруг эквивалентного обмена данными между МЦД-Б и МЦД-А. На этот

раз в ней участвовали почти все заинтересованные советские организации и опять — безрезультатно.

В тот же вечер стало известно, что из Амстердама в Москву отправлен «Ксерокс», купленный ЮНЕСКО для Вычислительного центра. И здесь можно было бы начать отдельное повествование о том, как груз сначала был арестован таможен на складе «Советтранс», как на его выгрузку отправили энергичного и пробивного сотрудника, как мылся этот сотрудник по столице от Комиссии СССР по делам ЮНЕСКО к ГКНТ, от Центрадемакна к Советрансавто, как переправлялись с нарочным дополнительные документы, справки и описания груза, которого мы и в глаза-то не видели. Как получил он наконец невероятную резолюцию «перевозить, но не оформлять». Как разрешили все проблемы в момент нежданно — негладно, после того, как пошел он с горы в Сандуны и познакомился в парилке с человеком из Минпрока, у которого был общий с начальником Центрадемакна друг — врач — экстрастер. После чего были сняты все запреты, решены все проблемы и груз отправлен по назначению в Красноярск.

А тем временем в УВС АН СССР решался вопрос о командировке на Гавайи. Решался не-

[Окончание на 6 стр.]



И динозавры, и мамонты...

БЫВАЕТ же полевой сезон таким удачным! В течение лета раскопали «кладбище» динозавров и нашли уникальный скелет мамонта!

Впервые кости динозавра обнаружены в 1960 году геологами. В 1962 году, после тщательного изучения находки, в Палеонтологический институт АН СССР было направлено сообщение. И хотя в ответе находку охарактеризовали как «безусловно, представляющую интерес для науки, о ней забыли скоро и надолго.

И вот недавно вновь заговорили о динозаврах, случайно наткнувшись на те давние отчеты. Якутские — палеонтолог П. А. Лазарев и геолог К. Гурьев, сделавшие все, чтобы экспедиция состоялась.

«До места, реки Тэтты, что в 100 километрах от Норбы, добрались без приключений. Благодаря полевым дневникам геолога О. И. Щербачева (он еще в 1962 году зарисовал точный план раскопок) довольно быстро нашли место.

Почерневшие от времени кости, пролежавшие в северной земле приблизительно 150 млн. лет. Они были закопаны в песчаные трещины, с ними, что работать приходилось с величайшей осторожностью. Сначала находили позвоночные, реберные кости, кости конечностей. На третий день один из участников экспедиции наткнулся на зуб динозавра. Это была удача — ведь именно зуб играл главную роль в определении видовой принадлежности. Потом стали находить еще и еще. Острые, похожие на когти, и совсем крохотные в форме трилистника и тонкие, как игла. Самое удивительное, что, даже по первым определениям, они принадлежали динозаврам разных видов.

Итоги заседания в Гонолулу проиллюстрирую цитатой из отчета Ю. В. Олюнина.

«...28—29 марта под моим председательством прошло совещание редакционной группы по картам времен добегания волн цунами. В совещании приняли участие представители трех стран. Проекты карт были представлены советскими участниками совещания... из Вычислительного центра СО АН СССР в г. Красноярск... Проекты карт получили высокую оценку как по отношению к математическому аппарату, использованному для построения, так и по форме представления. Высказано несколько пожеланий редакционной группы экспертов... и т. д. и т. п. Здесь же был одобрен и решен вопрос об изготовлении так называемых бланковых карт в ГУНМО МО СССР, а также признано целесообразным подготовить и издать в СССР Атлас карт изохрон цунами в Тихом океане под эгидой Госкомгидромета.

В решении никак не отражена дискуссия, возникшая вокруг эквивалентного обмена данными между МЦД-Б и МЦД-А. На этот

раз в ней участвовали почти все заинтересованные советские организации и опять — безрезультатно.

В тот же вечер стало известно, что из Амстердама в Москву отправлен «Ксерокс», купленный ЮНЕСКО для Вычислительного центра. И здесь можно было бы начать отдельное повествование о том, как груз сначала был арестован таможен на складе «Советтранс», как на его выгрузку отправили энергичного и пробивного сотрудника, как мылся этот сотрудник по столице от Комиссии СССР по делам ЮНЕСКО к ГКНТ, от Центрадемакна к Советрансавто, как переправлялись с нарочным дополнительные документы, справки и описания груза, которого мы и в глаза-то не видели. Как получил он наконец невероятную резолюцию «перевозить, но не оформлять». Как разрешили все проблемы в момент нежданно — негладно, после того, как пошел он с горы в Сандуны и познакомился в парилке с человеком из Минпрока, у которого был общий с начальником Центрадемакна друг — врач — экстрастер. После чего были сняты все запреты, решены все проблемы и груз отправлен по назначению в Красноярск.

А тем временем в УВС АН СССР решался вопрос о командировке на Гавайи. Решался не-

може непосредственное отношение. Как, впрочем, и следующая... Она была еще более неожиданной. Вместе со съемочной группой японской широкоэкранной корпорации Эн-Эн-Кей, снимающей фильм «Арикан», Петр Алексеевич Лазарев ездил по местам прошлых находок мамонтовой фауны. Побывали на месте раскопок знаменитого Аллаховского мамонта, хранящегося сейчас в МГУ, на бережках кладбища мамонтов... И вот здесь-то местные охотники сообщили, что неподалеку, на реке Хроме, они видели останки еще одного древнего великана.

На место вылетели вместе с японцами. Каков же был восторг операторов, когда через несколько часов работы мотополкой из промерзшей земли начал вытаскивать скелет крупного мамонта! Работу заканчивала уже специальная экспедиция ИГ ЯФ СО АН СССР. Как оказалось, скелет мамонта сохранился почти полностью. Удивительная удача! Ведь подобных экспонатов в мире всего несколько. И в каждом из них свое название: Шандринский, Березовский... Это будет называться Хромский.

Экспедиция закончила раскопки мамонта в сентябре, и не успев ее участники вернуться домой, как поступило еще одно сообщение. В Усть-Янском районе охотник Ребров нашел останки мамонта, а среди них почти сохранившуюся тушу. Такое известие в миг подняло с места искателей мамонтовой фауны. Они срочно вылетели на север. На месте немедленно приступили к раскопкам. Нашли отличные бивни, череп, челюсти, кости, но туши не было. Работать было очень сложно. Место раскопок оказалось ниже уровня старицы реки, и вода то и дело заливала яму. Вычерпывали всем, что оказывалось под рукой. Вырыли довольно солидный котлован, но тушу так и не нашли... Может, ее смыло во время половодья?

Теперь нужно систематизировать весь материал, классифицировать, описать находки, подготовить экспозиции для музеев, написать статьи, собрать скелет Хромского мамонта, которого уже в следующем году будут ждать на выставке в Японии, и сделать еще массу самого необходимого. Все это забота П. А. Лазарева — старшего научного сотрудника лаборатории стратиграфии и палеонтологии Института геологии ЯФ СО АН СССР.

Надо сказать, что катастрофическое вымирание динозавров, мамонтов и других видов древних животных очень интересует ученых всего мира. Ведь это ключ к разгадке геологической истории Земли. В 1983 году решением ЮНЕСКО и Международного союза геологических наук для проведения фундаментальных исследований утвержден проект «Редкие события в геологии». Находка «кладбища» динозавров в Якутии может иметь к проекту са-

Г. КИСЕЛЕВА.

ЯКУТСК.

Рис. А. Самолова.

[Начало на 4, 5 стр.]

Здесь-то и имел место «волнательный» момент. Дж. Парарас-Карояннис действительно попытался содействовать получению пятиминутной батиметрии. Это выглядело так: в углу комнаты стоял большой ящик с перфокартами, американец предлагал забрать их с собой. Но ящик был велик, содержимое тяжело, а потому решили отправить почтой. Что сказать? Посылка в Красноярск еще не пришла. Зато получили другую посылку.

Пришла весна, и в один из солнечных дней у крыльца Вычислительного центра остановился грузовик с двумя ящиками, обильно покрытыми надписями на русском и иностранном языках.

Наступила торжественная минута вскрытия. Комиссия в составе ученого секретаря, заведующего заинтересованной лабораторией, двух представителей торговой палаты и будущего эксплуататора машины «Ксерокс» приступила к разборке добротно сколоченных ящиков. В первом из них были комплектующие изделия и запасные части. Что говорить! Их было множество, каждая упакована отдельно, даже на самой маленькой — ярлычок, а на нем длинный номер (этот номер сверяли с накладной). Судя по этикеткам, над нашей машиной работал весь капиталистический и развивающийся мир — здесь были детали, изготовленные в Северной Европе и Южной Африке, в Юго-Восточной Азии и Латинской Америке. Прямо дух захватывало. И представьте — все сошлось. Просто удивительно! С трепетом приступили ко второму — большому ящику. Ведь в нем сама машина. Вскрыли. Под пленкой стоял аппарат XEROX почти такой же, как на картинке. Впрочем, когда рассмотрели повнимательнее, оказалось, что кое-где потертости, кое-где царапины, а кое-где просто-таки заусенцы. А счетчик почему-то показывает свыше 96000 копий, и барабан селеновый изрядно потерт.

К тому же вилка электрическая начисто отрезана и паспорт отсутствует. Но что делать? Принесли, поставили на место, составили акт, задумались и закружили. Ясно, что аппарат не новый, ясно, что обманули, но где? — за рубежом или внутри? И как поступить? Что если внутри, а мы поднимем международный скандал? Что если за рубежом, а мы покорно молчим? Решили пока шум не поднимать, а кое-что выяснить. Например, совпадают ли номера выданного из Амстердама и полученного в Красноярске аппарата. Выяснили. Правда, не быстро и не просто. Пришлось пройти по цепочке Красноярск — Москва — Париж — Амстердам и на каждом звене вопрос наш почему-то не нравился, а уж без сообщения номера того аппарата, который в Красноярске, вообще разговаривать отказывались. Оказалось, что номера совпадают и претензии все надо направлять в ЮНЕСКО (Париж, площадь Фонтанов, 7) в отдел оборудования и контрактов, руководил которым в те времена представитель США Ф. Линковский. Ему-то и следовало направить все акты и замечания, продублировав их письмами на имя секретаря МОК, зав. отделом ГКНТ СССР и т. д. и т. п. Такой совет дал Ю. В. Олюнин, посоветовав писать по-рус-

ски, чтобы не стеснять себя в выражениях. Так и поступили, а пока попытались самостоятельно запустить капризную машину. Однако ничего не получилось, не оказалось в г. Красноярске умельцев, которые смогли бы разобраться с этой сложной техникой ни по долгу службы, ни в порядке личной инициативы.

Неприятности с машиной не давали повода для отсрочки работы и выполнения рекомендации группы экспертов, заседавших в Гонолулу. Самые существенные из них касались оформления карт, содержания и формы надписей, указания государственных границ (их не должно быть). Еще раз подтверждалась необходимость проведения расчетов на пятиминутной батиметрии.

Рекомендовано также продол-

жить сотрудничество с Вычислительным центром на предмет расчета карт изохрон для ряда новых пунктов и издания Атласа карт изохрон цунами с введением, написанным Вычислительным центром.

Всю осень 1986 года шли интенсивные расчеты и отрисовка карт, а впереди маячили главные трудности, которые казались непреодолимыми. Их, этих неразрешимых проблем, было три (и даже сейчас трудно сказать, которая из них «самая неразрешимая») — тиражирование, упаковка и транспортировка к месту назна-

чения. Вопрос о тиражировании изучался нами, надо сказать, с самого начала работ. Предприняли попытку выполнить работу в типографии КФ СО АН СССР, но отвергли немедленно. Ну, что ж, поехали в Новосибирск, где были удостоены внимания и консультации очень квалифицированных специалистов полиграфического дела Сибирского отделения АН СССР (не будем упоминать их имена всуе, ибо неоднократно прибегали к их помощи ранее и надеемся на содействие в будущем). Их ответ был также неутешителен — работу можно выполнить только на картографической фабрике. Такой ответ нас никак не устраивал, ибо наши карты не могли удовлетворить технологическим требованиям картографического производства.

Пришлось возвращаться в Красноярск ни с чем. А тем временем информация о «престижной» работе Вычислительного центра была изложена на страницах газет «Красноярский рабочий», «Труд», «Советская Россия». Передана по каналам ТАСС, АПН и красноярского телевидения. Проявили к ней интерес и краевые руководители. У кого же еще искать помощи, как не у них? Ознакомившись с проблемой, один из секретарей крайкома КПСС (в ту пору) обещал по-

мочь. И действительно нам помогли помочь. А время поджимало, и стало ясно, что к открытию Генеральной конференции ЮНЕСКО (март 1987 г.) мы уже не успеваем. Проблема оставалась неразрешимой вплоть до счастливого вечера, когда на частной встрече одного из исполнителей работы с одним из сотрудников объединения «Енисейгеофизика» зашла речь об удивительных полиграфических возможностях красноярских геофизиков. Геофизики отнеслись к просьбе очень серьезно, сделали все в кратчайшие сроки, боролись за качество с редкой самоотверженностью.

Здесь первая проблема плавно перешла во вторую — проблему тары. Знает ли кто, в какой таре принято отправлять грузы весом примерно 100 кг из Красноярска

в Париж? Мы знали только, что ящики должны быть не очень большими и удобными и что у них должны быть ручки.

Рабочие опытного производства проявили редкий энтузиазм. Из отличной половой рейки сколотили нужные нам ящики в нужном количестве и даже обили их по углам стальной лентой.

Проблема постепенно переросла в следующую — как отправить? Навели справки и после непродолжительных переговоров, к которым были привлечены МОК ЮНЕСКО, ГКНТ СССР, МИД СССР и Комиссия СССР по делам ЮНЕСКО, было решено часть тиража отправить в Москву для последующей передачи с оказией в Париж через Комиссию СССР по делам ЮНЕСКО, а часть — непосредственно в Пекин, где в сентябре на XI сессии Координационной группы по системе предупреждения о цунами в Тихом океане представитель ВЦ СО АН СССР (г. Красноярск) передаст карты сторонам — заказчикам.

И вот в конце мая, когда в Сибири еще прохладно, два сотрудника ВЦ повезли ящик с картами в Москву. Они направлялись на научную конференцию и это поручение должны были выполнить «по дороге». Аэрофлот продемонстрировал строгость характера, на компромиссы не шел, так что ящик в грузовой отсек лайнера ИЛ-62 пришлось устанавливать самим, но зато в Домодедово, к нечаянной радости сибиряков, он выплыл на транспортер совершенно самостоятельно. Командированных встречали. Отец (москвич) одной из сотрудниц института любезно согласился предоставить крышу своего «Жигуленка» для важного груза, в результате чего «Жигуленок» стал смахивать на броневик, который помчался к центру столицы. День был жаркий, приезжие были одеты не по погоде и выглядели достаточно нелепо. Развернувшись у

Киевского вокзала, «броневиком» подъехал к желтенькому особнячку на Калининском проспекте. Приступили к такелажным работам, к немалому удивлению аккуратных сотрудников учреждения. Один из них, произнеся фразу: «Ну вот, теперь к нам и ящики привозят», сел в «Мерседес» и уехал. Как оказалось впоследствии, это был именно тот самый человек, который дал согласие на доставку груза и от которого зависела его дальнейшая судьба. Как выяснилось, уехал он надолго, по крайней мере, до понедельника (в тот день в Москве была пятница).

Милиция на посту начинала нервничать, приезжие — тоже. Ждать было некого, что делать с ящиком — совершенно непонятно. Решили позвонить кому-

нибудь из заместителей и, как

оказалось, решили правильно. Услышали примерно следующее: «Ребята, вы в своем уме? То, с чем вы пришли к нам, очень похоже на просьбу к Президиуму Верховного Совета СССР — передать с оказией ящик для Белого дома». «У нас есть деньги, чтобы отправить в Париж вас, а не ящик». «Конечно, можно было бы поставить ящик в купе, если бы кто-нибудь согласился поехать в Париж поездом, но ведь сейчас туда — только самолетом». И, наконец, при встрече: «Ну, да ладно, что с вами делать? — не сите за мной». И понесли. Комната была очень хороша собой и ящик в ней как-то не смотрелся. Указание было поставить его у стола начальника, дабы не повадно было.

Оказалось, что начальник был новый и правил не знал. Тем не менее первая часть обязательств ВЦ была выполнена, и 50 комплектов карт все-таки отправились в Париж в штаб-квартиру ЮНЕСКО.

Оставшиеся летние месяцы были заполнены работой по завершению отчета и оформлению документов, необходимых для передачи карт в Пекине. В итоге все было сделано вовремя и в работе по контракту SC/RP 207075.5 и передачи ответственным сотрудникам МОК ЮНЕСКО комплекты карт изохрон волн цунами для последующей передачи их странам — заказчикам.

А что же «Ксерокс»? В конце августа 1986 года пришел телекс из Парижа, в котором отдел оборудования ЮНЕСКО информировал нас, что фирма «РЭНК КСЕРОКС» согласилась с результатами экспертизы, проведенной советскими экспертами, и приняла решение предоставить новую машину в течение месяца. «Вы можете оставить полученную ра-

нее машину в своем распоряжении». И действительно, машина пришла и получил ее институт значительно быстрее и проще. Работает она устойчиво и надежно.

На днях пришел новый контракт, в соответствии с которым Вычислительному центру предстоит рассчитать и изготовить по 100 экземпляров примерно 50 карт изохрон (было 23) и подготовить полный Атлас таких карт. А за это МОК ЮНЕСКО берет на себя предоставить Вычислительному центру персональный компьютер типа PC AT3 стоимостью не более 8000 долларов (США). Продолжительность контракта — до августа 1989 года.

Браться ли за эту работу? И для чего? И, наконец, зачем писались эти записки? Наверное, для того, чтобы ответить на вопросы, которые мучают до сих пор: стоило ли браться за эту работу?

Да, стоило, потому что ее выполнением мы доказали, что институт может выдержать конкуренцию на мировом рынке.

Да, стоило, потому что мы смогли сами заработать валюту и купить на нее то, что было нужно институту.

Да, стоило, потому что мы получили опыт выполнения работы «под ключ», и передали ее результаты из рук в руки вовсе не благожелательно настроенному заказчику, расплачивающемуся не безналичными.

Да, стоило, потому что многие службы внутри института увидели свои слабые места и были вынуждены их подтянуть.

Да, стоило, потому что карты изохрон, может быть, смогут спасти хотя бы одного человека.

А теперь так: нет, не стоило, потому что в течение двух лет три опытных научных сотрудника занимались решением организационных и хозяйственных проблем из сферы отдела снабжения.

Нет, не стоило, потому что в течение двух лет три юных научных сотрудника занимались решением технических проблем, которых и быть-то не должно при хороших графопостроителях.

Нет, не стоило, потому что 10000 долларов (не говоря уж о 8000) едва покрывают расходы на бумагу и транспортные издержки.

Конечно, хорошо бы представить себе такую картину, когда приходишь в офис или еще куда и заполняешь бланк и указываешь марку персонального компьютера, который тебе нужен, или множительного аппарата, или еще чего-нибудь очень нужного и купить это можно за рубли и где хочешь.

Для того, чтобы такие времена наступили как можно быстрее, мне кажется, сейчас очень нужен хотя бы один ксерокс, хотя бы один PC AT3, хотя бы 8000 долларов, хотя бы один контракт. А еще мне кажется — сейчас очень нужно, чтобы на столе у операторов службы предупреждения о цунами в Чили, Перу, Колумбии, Фиджи, Сингапуре, Японии, Новой Зеландии, на Сахалине и так далее лежали карты, на которых рядом с мирной эмблемой МОК ЮНЕСКО были бы выведены мирные эмблемы ЦКП ВМФ и рабочая марка Красноярского ВЦ СО АН СССР.

История с географией или

КАК РАБОТАТЬ ПО КОНТРАКТУ

ИЗБРАНЫ ВИЦЕ-ПРЕЗИДЕНТАМИ

АКАДЕМИК В. Н. КУДРЯВЦЕВ
Академик Кудрявцев Владимир Николаевич, 1923 года рождения, доктор юридических наук, профессор, лауреат Государственной премии СССР, директор Института государства и права АН СССР.

Является крупным ученым в области теории, социологии права, известным организатором юридической науки. Им проведены фундаментальные исследования эффективности социального права, роли юридической политики в государствен-

ном управлении, причин и механизмов правового поведения личности, заложившие основы ряда новых направлений советской правовой теории. Плодотворной для юридической науки и практики стала его идея создания перспективных научных моделей юридических кодексов, ориентированных на дальнейшее укрепление законности, строгое соблюдение прав граждан. Активно участвует в подготовке важнейших законодательных актов Советского государства. Им внесен значительный вклад в

научное обоснование и развитие социологических исследований в советском правоведении.

В. Н. Кудрявцев ведет большую научно-организационную и общественную работу, исполняя обязанности академика — секретаря Отделения философии и права, являясь вице-президентом Ассоциации советских юристов, Международной ассоциации юристов — демократов, Международного общества социальной защиты, членом Президиума Советского комитета защиты мира. Он избран иностранным членом академий наук Венгрии и Болгарии.

АКАДЕМИК Н. П. ЛАВЕРОВ

Академик Лаверов Николай Павлович, 1930 года рождения, доктор геолого-минералогических наук, профессор.

Является известным ученым в области геологии, лидером научной школы по разработке теоретических проблем формирования урановых месторождений. Им разрабатывается новое научное направление в металлогенетическом анализе — историческая металлогения. Созданы принципиально новые технологии разработки месторождений. С 1968 года ведет исследования в области экономики минерального сырья.

Н. П. Лаверов ведет большую научно-организационную и общественную работу. Более 10 лет он возглавлял Управление научно-исследовательских организаций Мингео СССР, затем работал первым проректором Академии народного хозяйства. В 1987 году избран президентом Академии наук Киргизской ССР. Возглавляет редакцию журнала АН СССР «Геология рудных месторождений», является членом Комитета по Ленинским и Государственным премиям СССР в области науки и техники, а также ряда научных советов.

ИНФОРМАТИКА



Публикация в журнале «Коммунист» (1988, № 2) — «Информатизация: от компьютерной грамотности учащихся к информационной культуре общества» — была отправной точкой для ярких выступлений ее автора, Андрея Петровича Ершова на философско-методологическом семинаре ИТПМ СО АН СССР и объединенном заседании клуба «Творчества» при еженедельнике «Наука в Сибири» и литературного клуба при Доме ученых СО АН СССР. В современном ракурсе самой естественной была такая постановка проблемы: «Информатика и перестройка». В этом ключе и шло обсуждение.

КОМПЬЮТЕР И ОБЩЕСТВО

новая информационно-перерабатывающая технология. Она и есть объект информатики.

Важнейшие задачи ее состоят в том, чтобы четко выявлять границы дополнения и замещения человека кибернетическими машинами, устанавливать те стороны социально-коммуникативных процессов, которые можно формализовать, алгоритмизировать для подведения под них машинного парка не «архимедового» ряда. Образно говоря, информатика в функциональном плане находится в таком же соотношении с ЭВМ, как термодинамика с паровыми машинами. Однако основная функция информатики включает в себя совершенствование и развитие самих вычислительных технологий (способов обработки данных) и рационализа-

цию среды, куда внедряются эти технологии, что имеет прямое отношение к философской методологии марксизма.

С очерченных позиций выдвигание понятия **инфосферы** со всеми атрибутами информатики представляет собой революционный шаг в развитии учения о ноосфере. Тем самым предлагается футурологическая модель управления человеческим обществом в коэволюции с природой. Ранее существовала лишь модель биосферы, независимо разработанная коллективом во главе с академиком Н. Н. Моисеевым и профессором Корнельского университета (США) Карлом Саганом с его сотрудниками. Биосферная модель весьма себя зарекомендовала в прогнозировании ядерных сценариев, когда с

ее помощью была доказана общепланетная губительность атомного оружия.

Инфосфера, строящаяся в пропорции: 10 ЭВМ на 1 человека, — должна организовать своеобразную переброску информационных «рек», когда в компьютерную память переключается практически весь творческий опыт че-

лечения банка данных об историко-культурных памятниках страны. Возможно, уже и назрел организационный миг систематической работы по экологии культуры, которую пока самодеятельно подвигает академик АМН СССР В. П. Казначеев см. «ЭКО», 1988, № 1. Здесь могла бы во всей красе проявиться мечта многих

исследователей о гуманитаризации науки, о повороте общественного сознания в сторону общепланетных духовных и нравственных ценностей.

Однако для задействования первой очереди инфосферы необходимы крупные капиталовложения (до трех годовых бюджетов страны) на массовое производство ЭВМ разных уровней и программных средств к ним с повышенной на два порядка надежностью.

Параллельно с постепенным ускорением выпуском отечественной вычислительной техники должна наращиваться работа по повышению информационной культуры общества, по стимулированию его устремлений к духовной гармонии.

Г. ВЕРНИКОВ.
Фото В. НОВИКОВА.

СО АН СССР: ЛЮДИ И ГОДЫ

При знакомстве со списком научных трудов Владимира Викторовича Пененко невольно обращаешь внимание на такую деталь: в самом начале — работы по численным расчетам ядерных реакторов, в последние годы — крупные результаты в решении природоохранительных задач.

Но в этом движении есть глубокая логика, отражающая развитие научной мысли сегодняшних дней. Рассказывают математики В. Ф. Ким, В. Н. Крупчатников, Г. И. Ривин, В. А. Сухоруков:

— Начиналась наша с В. В. Пененко совместная работа в отделе динамической метеорологии, руководимым тогда Г. И. Марчуком. Но Пененко еще и в Обнинске у него работал, писал диплом. Тогда, в начале 60-х, им была сделана большая программа, которая еще пять лет назад использовалась для новых расчетов математиками других научных центров.

В середине 70-х годов Владимир Викторович закончил теоретическую работу, позволившую с новых позиций подойти к построению и исследованию консервативных разностных схем. Именно он использовал вариационные методы. Сейчас эти результаты получили признание и дальнейшее развитие в трудах зарубежных ученых, в частности, французских.

Так что когда встал вопрос о задачах экологии (это было примерно в 1977 году), В. В. уже имел серьезные фундаментальные наработки, совершенно необходимые для решения этих задач.

Сначала они с Н. Образцовым провели расчеты по моделированию атмосферных процессов на основе гидродинамических уравнений — это очень сложная

работа. Впоследствии за комплекс пакетов прикладных программ по исследованию атмосферных процессов В. В. Пененко получил премию Совета Министров СССР.

Сейчас круг экологических проблем, решаемых под его руководством, весьма широк. Большинство из них связано с конкретными территориями и предприятиями: влияние открытых разработок на самые нижние слои атмосферы, ликвидация связанных с этим отрицательных последствий (Кольский полуостров, Удокан), моделиро-

научный сотрудник ИХКиГ. — 1980 год. В Доме ученых СО АН СССР заседает выездная сессия Совета по физике атмосферы Академии наук. Доктор наук В. В. Пененко докладывает о математическом моделировании в приложении к задачам переноса и диффузии промышленных выбросов в атмосферу. Мы — химики Н. М. Бажин и я — внимательно следим за ходом дискуссии и оценками работ маститыми коллегами, членами Совета. Небескорыстно — нам нужен математик, способный помочь как можно ско-

положительных результатов. Высокая социальная ответственность Владимира Викторовича позволяет чувствовать большую уверенность за свою профессиональную работу в такой сложной области, как решение экологических задач.

1986 год, май, после Чернобыля... В Ленинграде проходит конференция, проводимая Всемирной метеорологической организацией по мониторингу загрязнения окружающей среды. В этой сложной обстановке В. В. Пененко впервые представил

Неформальный лидер

вание распространений загрязнений от различных источников (оверо Байкал). Последняя работа имеет очень важное прикладное значение, но она интересна еще и тем, что в ее русле по инициативе В. В. Пененко был создан лабораторный комплекс для автоматизации научных исследований на основе мини-ЭВМ.

Об уровне результатов в этой области говорит такой факт: к моделям, по которым можно рассчитывать распространение загрязнений в городе, проявили большой интерес болгары, чехи, поляки. Сотрудничество с ними развивается все активнее.

Экология сегодня волнует всех. Становится все яснее, что без фундаментальных научных разработок успехи здесь невозможны.

О том, как складывались основы сотрудничества ученых разных специальностей для решения в рамках СО АН экологических задач, рассказывает Г. И. Скубневская, старший

ее «догнать» западных ученых в расчетах кинетики многостадийных химических превращений разных примесей в атмосферных условиях. Признанный авторитет в области физики атмосферы член-корреспондент К. Я. Кондратьев высоко оценивает работу, как и другие члены Совета. Сомнений не остается — перед нами серьезный и высококвалифицированный специалист.

Если я не ошибаюсь, и В. В. Пененко, в свою очередь, начал «всесоюзный розыск» химиков, способных решать такие задачи. Они оказались по соседству — в ИХКиГ СО АН СССР. После первого совместного обсуждения, когда мы выяснили, что СОС означает теперь для обеих сторон и косинус, и карбонилсульфид, началось творческое сотрудничество. Умение «смотреть в корень», большой такт, терпение и чувство юмора неформального лидера нашего сложного тандема математиков и химиков и по сей день помогает добиваться

результаты, включающие и вторичную трансформацию выбросов в атмосфере. Итоги обсуждения не только с трибуны, но и в кулуарах показали конкурентоспособность первой работы, выполненной нами в этом направлении. Я со спокойной душой — не подкачал! — пустился в дальнейшее плавание по математическим лабиринтам химии атмосферы. В. В. Пененко активно сотрудничает и с лабораторией дисперсных систем нашего института, решая актуальные задачи аэрозольной технологии применения пестицидов. Результаты этой работы позволили рекомендовать режимы, значительно уменьшающие экологический ущерб. И еще. Моим коллегам и в голову не пришло при первом знакомстве, что В. В. Пененко — зам. директора ВЦ СО АН СССР, профессор. Так просто, по-деловому скромно он держался.

Подготовила
Н. БОРОДИНА.

О здоровье человека и природы

Как чувствует себя человек в изменяющейся окружающей среде? Каким образом влияют острые экологические проблемы на жизнь и деятельность человека? И какое будущее ожидает нас?

Эти и многие другие злободневные вопросы, связанные со здоровьем человека и природы, были в центре внимания на прошедшей Всесоюзной научно-практической конференции по проблемам охраны окружающей среды и здоровья населения в регионе стремительно развивающегося КАТЭКа. Среди участников конференции — ученые академических подразделений СО АМН СССР, специалисты Минздрава РСФСР, Института комплексных проблем гигиены и профзаболеваний из Новокузнецка, Московского НИИ гигиены им. Ф. Ф. Эрисмана, ученые Института онкологии из Томска и еще много специалистов, представляющих научные и практические медицинские подразделения различных регионов страны. Конференция проходила на базе Института медицинских проблем Севера СО АМН СССР.

Анализируя информацию, многие ученые были в замешательстве и удивлении: как можно строить КАТЭК, не имея четкой и последовательной программы действий, прогнозов и экспертиз? Уже сейчас многие технологии устарели, а их начинают только принимать к производству.

Сегодня на территории ТПК возведены лишь первые объекты, до пуска всех очередей и мощностей еще далеко. Но почти повсеместно хозяйственниками игнорируются рекомендации ученых — экологов, медиков, биологов. Поэтому столь резкой справедливой критике подверглась сегодня хозяйственная деятельность ряда министерств и ведомств.

Участниками конференции были разработаны конкретные рекомендации министерствам и ведомствам по охране окружающей среды не только в таком гигантском ТПК, как КАТЭК, но и для других сибирских регионов, подвергающихся интенсивному хозяйственному воздействию. О. ВИТАЛИНА.
КРАСНОЯРСК.

ИЗБРАНЫ ВИЦЕ-
ПРЕЗИДЕНТАМИ
АН СССР

АКАДЕМИК Р. В. ПЕТРОВ

Академик Петров Рэм Викторович, 1930 года рождения, академик АН и АМН СССР, доктор медицинских наук, профессор, лауреат премии им. И. И. Мечникова АН СССР.

Р. В. Петров — специалист в области молекулярной и клеточной иммунологии. В сфере его научных интересов — исследование и разработка способов стимуляции иммунитета после

облучения. Большое значение имеют его работы по конструированию искусственных вакцин, обладающих более высокой иммуногенностью, чем ранее известные препараты.

Ведет большую научно-организационную работу, являясь председателем Всесоюзного общества иммунологов, членом Бюро Медико-биологического подразделения АМН СССР, членом Пре-

зидиума Всесоюзного общества генетиков и селекционеров, участвуя в работе редколлегии ряда журналов.

Много внимания уделяет Р. В. Петров подготовке научных кадров, в частности на кафедре иммунологии во втором Московском государственном медицинском институте. Им создан первый учебник по иммунологии, подготовлено более 60 кандидатов и докторов наук.

НАУКА И ТЕХНИКА ЗА РУБЕЖОМ

ТЕПЛОСТОЙКИЙ КАРТОН

Специалисты японской фирмы «Тайо кемикал» (Токио) разработали теплоустойчивый картон из волокон окиси алюминия, который может выдерживать нагрев до температуры 1750°C.

В настоящее время ведется работа по созданию картона, способного выдерживать температуру 1800°C и пригодного для использования в качестве конструкционного материала в космических аппаратах.

Волокна окиси алюминия, способ изготовления которых предложен английскими химиками, обладают высокой теплоустойчивостью и малым удельным весом. Киюдо Цусин (Токио).

ВЕЩЕСТВО, СВЯЗЫВАЮЩЕЕ АСБЕСТОВУЮ ПЫЛЬ

Фирма «Сентоифайд технолджис» (Миннеаполис, штат Миннесота) разработала жидкое вещество, которое химически связывает асбестовую пыль с образованием покрытия, стойкого к вибрации и изменениям температуры и влажности.

Под воздействием температуры 480°C это покрытие затвердевает и становится стекловидным и химически инертным при температурах до 1095°C. В химическом отношении оно представляет собой тиксотропный гель, высыхающий при комнатной температуре и связывающий асбест.

Наносится такое вещество распылением или кистью.

«Кемикл Инженеринг» (США).

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ О МОЛЕКУЛАХ СТАВИТСЯ ПОД СОМНЕНИЕ

Французский биолог Жак Бенвенист и его коллеги из Канады, Израиля и Италии обнаружили, что молекула, растворенная до ее почти полного исчезновения, продолжает сохранять свойства, а полученный при этом раствор содержит «память» молекулы.

До сих пор биологи были убеждены только в том, что за каждую определенную функцию отвечает соответствующая молекула, а теперь есть основания полагать, что существует молекулярный эффект в отсутствие молекулы, отметил Бенвенист.

Исследователи растворяли молекулы до предельно малых концентраций 1:10¹⁶⁰, хотя по закону Авогадро молекула прекращает существование, когда растворяется в концентрации 1:10²³.

Если результат подтвердится, а вероятность подтверждения очень мала, то окажутся под вопросом основы молекулярного учения.

Рейтер (Париж).

ПЕРЕРАБОТКА ОТХОДОВ В ЯПОНИИ

Самым эффективным методом, с точки зрения санитарии, в Японии считается сжигание отходов. Таким образом перерабатывается 68% отходов после предварительной сортировки. На большинстве установок перерабатываются отходы, из которых предварительно удаляются негорючие материалы.

Основная цель сжигания отходов в Японии — уменьшение их объема и токсичности. После сжигания отходов зола вывозится на свалки.

«Сивил Инженеринг» (США).

ТЕХНОЛОГИЯ ДЛЯ МИКРОЭЛЕКТРОНИКИ

Фирма «Техас инструментс» Даллас изготовила первые образцы монолитных интегральных схем, в которых на кремниевой подложке удалось сформировать транзисторы и другие компоненты как из кремния, так и из арсенида галлия.

Новая технология изготовления комбинированных микросхем позволила достичь сочетания высокого быстродействия и оптических свойств компонентов из арсенида галлия с повышенной плотностью размещения и меньшей расходоёмкой мощностью кремниевых компонентов.

«Метал Уокинг Ньюс» (США).



мог и подумать даже, что худенький, шуплый с виду паренек сможет укротить необузданную энергию трудных подростков. А случилось это так. Володя был мотоциклист от бога, у него было все: и золотые руки, и диплом тренера, и диплом инженера, и главное, гоночный мотоцикл — «43» или, как говорят гонщики, «чезетка». Мотоцикл в маленьком Академгородке у всех подростков вызывал «дикую» зависть, он был невыносимо желаем. Трудно сейчас восстановить, как и профком филиала, и институт физики, и автобаза, и В. Фроленко, и дети сощитывали свои интересы, потребности и возможности, нашли друг друга, но с 1984 года начал от-

Юные МОТОГОНЩИКИ

счет своей деятельности мотогоночный клуб «Скиф». Много детей прошло через него, клуб рос, приобретал технику и постепенно завоевал устойчивое положение. Сегодня в клубе под руководством инженера-конструктора 1 категории СКТБ «Наука» В. Фроленко — около тридцати ребят от 13 до 27 лет. Мотоциклы, или, как говорят, бывалые гонщики, аппараты — любого класса от 50 см³ до 650 см³, т. е. от мопедов до мотоциклов. Давно уже нормализовалась обстановка в городке, и трудные не превратились в рокеры, гонящихся на гоночных мотоциклах по ночам. Надо отдать должное — мотоциклов в городке почти никто не видит, но стало известно, что появились в академгородке классные гонщики: Валера Дудин, в 17 лет чемпион края в классе 125 см³, призер зоны Сибири, член сборной страны (юноши); Эльвира Колмыкова — к. м. с. в классе 125 см³, 21 год, член сборной края; Саша Шимчук — экс-чемпион края в классе 125 см³, 15 лет; Саша Блохин, экс-чемпион края в классе 50 см³, 13 лет; Андрей Тарасов, 17 лет, член сборной края в классе 125 см³ и многие другие.

Тенер В. Фроленко ведет свою летопись клуба в цифрах. Она

очень характерна для отражения качественного роста. В 1984 году — 5 гонок, ни одного призового индивидуального места и командного. 1985 год — 8 гонок, 5 призеров, один командный приз. 1986 год — 8 гонок, 20 призеров, 7 командных призовых мест. 1988 год — 14 гонок, 32 призера, 9 командных призовых мест. Цифры говорят сами за себя.

За спортивно-техническими результатами кроются огромные нагрузки. За два заезда гонщик испытывает физические нагрузки, равные по затратам энергии усилиям бегуна на марафонской дистанции, это 3—4 тысячи рывков, удары, прыжки, мгновенная реакция и мастерское вождение. Но для гонщика это не все. Аппараты нуждаются еще в большем уходе, чем человеческий организм, это не только чистка, ремонт, но и совершенствование, отладка, регулировка и пр. и пр. Вот поэтому ребятами днями и

вечерами пропадают в клубе. Зимой — общефизическая подготовка, спортзал, бассейн, лыжи. Ближе к весне — день физподготовки, день работы с техникой, летом — соревнования и подготовка техники.

Не так давно клубу выделили новое помещение, не «сарайшину», в которой все время ютились, а настоящее, с удобствами. Но удобства эти в будущем, а пока лишь стены, да крыша, все остальное — строили сами. И стали гонщики строителями: сварены батареи, покрыты полы, побелены стены, покрашены двери, окна. Для ребят, которые умеют точить, варить, ремонтировать технику, это не страшно. Есть где реализовать свою энергию и умение.

Конечно, не было бы всего этого, если не материальная помощь клубу от всех институтов. Трудно сказать, кто главный спонсор клуба: СКТБ «Наука» или институты Физики, Леса, Биофизики или кто еще из академических организаций? Но понимают все — дело важное и стоящее. Нужно помогать — и помогают. И ребята это понимают и мечтают не только попасть в сборную страны, но и побеждать.

М. ЮРЬЕВ.

КРАСНОЯРСК

ТРУДНО представить, сколько хлопот жителям красноярского Академгородка доставляла неуемная энергия подростков, не знающих, куда ее приложить, где ее потратить. Ни школьные внушения, ни милиция не могли остановить пыла свободных от занятий трудновоспитуемых. Это продолжалось бы до сих пор, не появившись в Академии наук молодой специалист Владимир Фроленко, кандидат в мастера спорта. Никто не

О науке «с гитарой»

ОДНАЖДЫ поехали мы в Дзержинский район читать лекцию на тему «Научно-технический прогресс и человеческий фактор». Я взял с собой гитару. Наш спутник — представитель организации заказчика — спросил у меня, указывая на зачехленный инструмент:

— Что это у вас?

— Гитара.

— А зачем?

— Какой же без нее научно-технический прогресс!

После лекции мы услышали слова благодарности и удивления — таких выступлений присутствующим слышать еще не доводилось.

Мысль о том, что умение играть на семиструнной гитаре можно использовать при чтении публичных лекций, мне подсказал мой друг. Я эту мысль сначала воспринял с юмором, но, поразмыслив и вспомнив, например, некоторые известные программы ТВ («Взгляд», «120 минут» и т. д.), понял, что иногда публичные лекции действительно можно и полезно снабдить «художественной частью». Решил попробовать. И сейчас с уверенностью могу сказать, что это не только оживляет лекцию, делает ее более легкой для восприятия, но и не дает слушателям уставать.

Нас могут спросить: «А может

быть, вы просто заменяете серьезный, нужный разговор музыкой и поэзией?» — Ничуть не бывало! На уже упоминавшейся лекции, например, которая продолжалась более полутора часов, было сыграно три небольших пьесы классического репертуара и прочитано два стихотворения. Эта «художественная часть» заняла не более 10 минут времени, а разговор в целом получился серьезный, заинтересованный, было затронуто много, важных вопросов по основной теме.

Какую же роль играют музыка и стихи в наших беседах? Они являются средством переключения внимания слушателей. Что может лектор, как только начинает замечать признаки усталости слушателей (потеря внимания, переговоры, сонливость)? Рассказать что-нибудь интересное из другой области, вспомнить что-нибудь смешное. Так и мы.

А надо сказать, что переключение внимания, смена психологических нагрузок играют чрезвычайно

важную роль в жизни человека. Наиболее наглядно и емко, по моему мнению, это показал М. Зощенко в своей повести «Возвращенная молодость». В ней он на примерах из жизни многих замечательных людей — да и его собственная жизнь была ярким подтверждением этого — показывает, насколько важно уметь на некоторое время правильно сменить характер своей работы, причем для умственного труда это не менее важно, чем для физического. И тогда хобби — не пустяк. Часто человек, сам того не сознавая, спасает свое ухудшающееся самочувствие, а порой и жизнь (ни много, ни мало!), увлекаясь вдруг чем-нибудь, не имеющим прямого отношения к его повседневной профессиональной работе. Дороги ведь бывают разные, и некоторые из них легче преодолеваются с песней.

Ю. НИКУЛИЧЕВ,

кандидат физико-математических наук ИТПМ СО АН СССР.

В ДК «АКАДЕМИЯ»

11—13 ноября — Комиссар — 12, 14, 16, 18, 20, 22.

15 ноября — Сон актрисы — 12, 14, 16, 18, 20, 22.

16 ноября — Девочки с Новолипецка — 12, 14, 16, 18, 20, 22.

17—18 ноября Мальчик-солдат — 12, 14, 16, 18, 20, 22.

19 ноября в Доме ученых ННЦ открывается фотовыставка, приуроченная ко дню рождения академика М. А. Лаврентьева. В экспозиции представлены 50 работ Р. Ахмерова, посвященных деятельности основателя Сибирского отделения АН СССР.

ВАС ПРИГЛАШАЕТ «ТЕРПСИХОРА»

ДОМ УЧЕНЫХ СО АН СССР
23 НОЯБРЯ
В 20-00.

Новосибирское объединение любителей балета «Терпсихора» приглашает на встречу с ленинградским кинорежиссером А. А. Белинским, автором фильмов «Кюхля», «Лев Гурвич Синичкин», «Смуглая леди сонетов», «Записки сумасшедшего», создателем телебалетов «Анюта», «Галатея», «Старое танго» (с участием Е. Максимовой, В. Васильева, М. Лиены).

Режиссер ставил программы для А. И. Райкина, работал с Г. Товстоноговым. В программе: рассказ о творчестве А. Фрейндлих, Е. Лебедева, П. Луспекаева, С. Юрской, Е. Максимовой, В. Васильева; отрывки из кинофильмов.

ПОДПИСКА

89

Выписать нашу газету на 1989 год можно на любой адрес в СССР, переведя подписную плату (2 руб. 88 коп. за год) на адрес: 630090, Новосибирск-90, Советское отделение Промстройбанка, спецсчет Управления делами СО АН СССР 141628. За газету. О переводе денег следует НЕПРЕМЕННО известить (почтовой карточкой) редакцию с указанием своего точного адреса, почтового индекса, даты и номера почтового перевода.

Наука в Сибири

Редактор И. ГЛОТОВ.

Адрес редакции: 630090, Новосибирск, Морской проспект, 2. Телекс 63-1831. Мир.

Телефоны: редактора — 35-31-58, ответственного секретаря и отдела писем — 35-09-03, отделов точных, естественных, общественных наук и фотоиллюстраций — 35-75-59.

Типография издательства «Советская Сибирь». Печать offsetная.

Тираж 6500. Заказ 11902. Подписано к печати 17.11.88 г. МН05549.

Набор Л. Рядковой, В. Коробкиной.

Верстка Т. Свиодовской, Л. Вахмяниной.

Корректур К. Львовой, Н. Донских.

Монтаж Н. Дементьевой.

Печать С. Недзелюка, А. Л. Лапина.

При перепечатке ссылка обязательна.