



ПРОЛЕТАРИИ ВСЕХ СТРАН, СОЕДИНЯЙТЕСЬ!

ЗА НАУКУ В СИБИРИ

Выходит
с июля 1961 г.

Четверг
25 марта
1982 г.

№ 11 (1042).

Цена 4 коп.

ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК
ПРЕЗИДИУМА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ АКАДЕМИИ НАУК СССР
И МЕСТНОГО КОМИТЕТА ПРОФСОЮЗА СО АН СССР



Распространяется в научных центрах СО АН СССР —
Новосибирске, Томске, Красноярске, Иркутске, Улан-Удэ, Якутске
и других городах Сибири и Северо-Востока страны.

❖ 17 АПРЕЛЯ — ЛЕНИНСКИЙ КОММУНИСТИЧЕСКИЙ СУББОТНИК

ВЕРНОСТЬ ТРАДИЦИИ

Важным этапом соревнования в честь 60-летия образования СССР станет весенняя трудовая вахта — ударная вахта субботника. Трудники передовых предприятий Москвы по традиции — вновь инициаторы Ленинского коммунистического субботника. Этот почин — отметить 17 апреля ударным трудом — нашел горячий отклик в сердцах советских людей.

К «красной субботе», как к большому трудовому празднику, готовят коллективы учреждений и организаций Сибирского отделения АН СССР во всех шести научных центрах — в Новосибирске,

Томске, Красноярске, Иркутске, Улан-Удэ, Якутске — и в других подразделениях Отделения по всей территории Сибири.

Начата активная подготовка к субботнику. Создаются штабы, которые определяют виды и объемы работ, обеспечат условия для высокопроизводительного труда. Составляются конкретные задания на 17 апреля.

По традиции большинство сотрудников Сибирского отделения АН СССР в день Ленинского субботника будут трудиться на своих местах — в лабораториях и на производственных участках.

❖ ДЕЛЕГАТ XVII СЪЕЗДА ПРОФСОЮЗОВ СССР РАССКАЗЫВАЕТ



Работаю программистом

Старший инженер-программист лаборатории вычислительной техники и математики Института естественных наук Бурятского филиала СО АН СССР, член спортивной комиссии местного комитета БФ Татьяна Марковна Пурбуева — делегат XVII съезда профсоюзов СССР.

Кандидат в мастера спорта по настольному теннису, она — чемпион республики, победитель турнира на приз еженедельника «За науку в Сибири». В том, что команда теннисистов филиала в начале этого года победила в первенстве города Улан-Удэ — немалая заслуга Т. М. Пурбуевой. Наш собственный корреспондент Б. Жигматов встретился с делегатом съезда, отличным специалистом, активной общественной, спортсменкой Т. М. Пурбуевой. Вот что она рассказала о себе:

— Инженером-программистом я работаю уже восемь лет. Это интересная работа. Допустим, на крупной автобазе, где сотни машин, соответственно — тысячи путевых листов, и все они должны быть обработаны в срок. Это, конечно же, дело ЭВМ. Но прежде чем «электронный мозг» начнет считать и систематизировать тонно-километры, часы и дру-

гие исходные данные, инженер должен составить программу, перевести ее на язык ЭВМ, чтобы ее смогла «прочитать» машина, отпечатать эту программу на перфокартах, и уже после этого колода перфокарт, на которой записана программа, вводится оператором в ЭВМ.

Пожалуй, большую творческую радость испытываешь, когда машина печатает первые результаты задачи. За ними стоят напряженный труд поиска алгоритма, кропотливая работа по отладке программы. Бывает так, что машина «отказывается» считать. Или на каком-то повороте решения начинает «врать», вместо тысяч тонн, допустим, начинает оперировать миллионами. Значит, где-то ошибка в программе или «опечатка» в перфокарте. И программист начинает искать эту ошибку, а порой машина выдает такие странные или неопределенные решения, что на поиск причины уходит довольно много времени. Чем выше квалификация программиста, тем быстрее отлаживается программа. Такую работу по договору с автобазой № 8 мы делали несколько лет назад.

К нам обращаются за помощью не только с предприятий. Для лаборатории эксперимен-

тальной фонетики Института общественных наук я составила, например, программу статистической обработки бурятского языка. Конечно, современный ученый и инженер, даже лаборант любой специальности должен уметь считать на ЭВМ — этому сейчас учат в вузах, а в будущем, наверное, будут учить и в школах, не такая уж сложная это наука. Химики, физики, геологи, экономисты — они приходят считать сами, но сложные и объемные задачи для ЭВМ составляют все-таки программисты. Сейчас я занимаюсь испытаниями пакета программы «Обработка анкет». В первую очередь эта программа нужна нашим социологам. Они начали исследования современного населения сел Бурятии. Работой руководит академик Т. И. Заславская.

Я считаю, что квалифицированный инженер-программист, грамотный инженер или хоро-

ший лаборант порой больше нужен в науке, чем кандидат средних способностей.

У меня двое детей. Дочь учится в шестом классе, а сыну пять лет. Конечно, не просто работающей женщине успевать и детьми заниматься, и любимым спортом, и общественной деятельностью. Но в этом как раз заслуга профсоюза. Устройством детей в сад занимается местный комитет филиала, средства на спортивный инвентарь выделяет также профсоюз.

Профсоюзная работа, которая ведется в филиале, играет важную роль в решении задач, стоящих перед академическим центром Бурятии. Забота о здоровье трудящихся — одна из главных. Тысячному коллективу ученых республики нужна своя база отдыха в пригороде или у Байкала, где можно бывать семьями. Видимо, в дальнейшем необходимо ставить вопрос о спортивной базе филиала. Пора нам иметь свой спортзал, тир, спортплощадки, чтобы где-то тренироваться, например, для сдачи норм ГТО. И тут местному комитету предстоит немало потрудиться.

На снимке: Т. Пурбуева.

Фото С. Подберезкина.

г. УЛАН-УДЭ.

25—26 февраля в Доме ученых СО АН СССР состоялся Годичное общее собрание и Научная сессия Сибирского отделения Академии наук СССР.

На собрании с докладами выступили председатель СО АН СССР академик В. А. КОПТЮГ — «Итоги деятельности Сибирского отделения АН СССР в 1981 году» и главный ученый секретарь Отделения, член-корреспондент АН СССР В. Л. МАКАРОВ — «О научно-организационной деятельности Сибирского отделения в 1981 году».

На Научной сессии с докладом «Об ускорении реализации

НАУЧНЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ —
НАРОДНОМУ ХОЗЯЙСТВУ

научных разработок в народном хозяйстве в свете решений XXVI съезда КПСС» выступил заместитель председателя Сибирского отделения, член-корреспондент АН СССР Е. И. ШЕМЯКИН.

Первые два доклада (в сокращенных вариантах) публикуются сегодня; материалы Научной сессии и обзор выступлений в прениях Общего собрания СО АН СССР будут опубликованы в следующем номере.

Академик В. А. КОПТЮГ, председатель
Сибирского отделения АН СССР

СИБИРЬ: СТУПЕНИ НАУЧНО- ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА

ДОКЛАД НА ОБЩЕМ СОБРАНИИ СО АН СССР 26 ФЕВРАЛЯ 1982 г.

В решениях XXVI съезда КПСС подчеркивалось, что «в XI пятилетке развитие науки и техники должно быть в еще большей мере подчинено решению важнейших проблем дальнейшего прогресса советского общества, ускорению перевода экономики на путь интенсивного развития». При этом в «Основных направлениях экономического и социального развития СССР на 1981—1985 годы и на период до 1990 года» записано чрезвычайно важное положение: «Обеспечить опережающее развитие фундаментальных и повысить результативность прикладных исследований». Этим тезисом определяется стратегическая линия академической

науки и под этим углом зрения мы должны оценивать степень эффективности нашей работы и, в том числе, нашу работу за 1981 год.

Первый год 11-й пятилетки ознаменовался рядом событий, подчеркивающих рост авторитета академической науки Сибири — есть крупные достижения в области фундаментальных исследований, в решении важных народнохозяйственных задач. Сотрудники СО АН СССР представлены в авторских коллективах, отмеченных в 1981 году Государственными премиями СССР, премиями Совета Министров СССР, премиями Ленинского комсомола.

(Окончание на 2—4 стр.)

Академики Н. В. Черский и П. И. Мельников в перерыве между заседаниями Общего собрания СО АН СССР. Фото В. Новикова.



(Продолжение. Нач. на 1 стр.)

Признанием больших заслуг сибирских научных школ явились итоги выборов в действительные члены и члены-корреспонденты АН СССР в декабре 1981 г.

Теперь о некоторых результатах научно-исследовательской работы в 1981 году.

Одним из важнейших направлений, на которое опираются многие другие разделы науки, является **математическое**. В «Основных направлениях...» отмечена необходимость развития математической теории и повышения эффективности ее использования в прикладных целях. В 1981 году в институтах Отделения получены новые интересные результаты в области математической логики и алгебры, математического анализа, теории дифференциальных уравнений, теории вероятностей и математической статистики, численных методов в прикладной математике, математических проблем механики, дискретной математики и математической кибернетики, системного анализа и имитационного моделирования и т. д.

Так, в Институте математики одно из серьезных достижений в области теории вероятностей и математической статистики связано с вопросами статистической обработки экспериментальных данных.

В области теории дифференциальных уравнений построена теория краевых задач в пространствах, несущих имя С. Л. Соболева, сделано обобщение для широкого класса эллиптических систем дифференциальных уравнений.

Разработаны эффективные методы решения комбинаторных задач на графах, что имеет, в частности, большое значение для решения на ЭВМ разнообразных задач химии.

В Вычислительном центре разработаны новые эффективные алгоритмы численного решения широкого класса прямых задач, поставленных перед математикой развитием сейсмических методов разведки.

Математическое моделирование все шире развивается и используется институтами Отделения как эффективный инструмент научных исследований и решения прикладных задач.

Так, в Институте теоретической и прикладной механики существенно дополнен комплекс алгоритмов и программ для математического моделирования многомерных задач аэродинамики.

В Институте гидродинамики достигнуты серьезные успехи в решении задачи, связанной с малыми возмущениями периодического движения идеальной жидкости со свободной границей. Продвинуто решение пространственных задач газовой динамики, связанных с поведением ударных волн.

В Вычислительном центре СО АН СССР развивается динамико-статистическая модель для исследования долгопериодных атмосферных процессов. Объединенными усилиями ВЦ и Института химической кинетики и горения она дополнена в настоящее время моделью переноса и фотохимических превращений примесей в атмосфере промышленных районов. Эта модель в совокупности с ранее созданными позволяет априорно оценивать влияние деятельности человека на окружающую среду. Подобные модели очень важны для укрепления и расширения прогнозных работ Отделения, имеющих большое значение для долгосрочного планирования развития производительных сил Сибири.

Здесь уместно сослаться на работы Сибирского энергетического института, развивающего на основе своих теоретических и методических разработок математические модели и программно-информационные системы для топливно-энергетического комплекса страны и его отрас-

лей. В 1981 году в институте завершён цикл работ по созданию и реализации в практике одной из таких моделей, предназначенной для оптимизации развития структуры генерирующих мощностей Единой электроэнергетической системы страны.

В широком использовании математических многофакторных моделей состоит сила нашей экономической науки. Существенно, что при этом она может опираться не только на свои модели, но и на разработки, выполняемые в институтах неэкономического профиля. Так, в Сибирском энергетическом институте заложены основы системных исследований взаимосвязей энергетики и экономики. В рамках развиваемого подхода проанализированы проблемы и тенденции долгосрочного развития топливно-энергетического комплекса на конец XX — начало XXI веков. Результаты переданы в Постоянно действующую энергетическую комиссию Госплана СССР, ГКНТ и АН СССР.

Коснувшись вопроса об экономико-математических моделях, следует отметить большую работу, проведенную Институтом экономики и организации промышленного производства по формированию проекта программы хозяйственного освоения зоны БАМа.

Проект программы был детально обсужден и получил одобрение партийных, советских и плановых органов областей, краев и автономных республик зоны БАМа, а также III-й Всесоюзной научно-практической конференции по проблемам БАМа.

В Институте математики разработана модель тематического планирования развития отрасли с широкой кооперацией, основанная на сквозном описании процессов от технических заданий до серийного производства изделий. Модель положена в основу разрабатываемой автоматизированной системы оптимального перспективного планирования развития одной из отраслей.

В Красноярском Вычислительном центре на основе развитого подхода к синтезу адаптивных алгоритмов разработаны модели и математическое обеспечение автоматизированной системы расчета сбалансированной производственной программы обогатительно-металлургического передела Норильского горно-металлургического комбината.

В области физических наук «Основными направлениями...» в качестве одной из важнейших задач определено «развитие физики элементарных частиц и атомного ядра с целью дальнейшего познания материи».

В Институте ядерной физики на электрон-позитронном накопителе ВЭПП-2М в экспериментах с криогенным магнитным детектором осуществлено прецизионное измерение радиуса л-мезона.

В Институте космофизических исследований и аэрономии (г. Якутск) на уникальной, самой крупной в мире установке для исследования приходящих из космоса частиц предельно высоких энергий получены экспериментальные данные, в которых как бы проявляется предел физических возможностей нашей Галактики, как ускорителя частиц сверхвысоких энергий.

В Сибирском институте земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн осуществлен анализ данных за 300-летний период и вскрыты дополнительные характеристики циклов солнечной активности различной длительности. В частности, показано, что на границе XX и XXI веков возможен длительный (35-летний) цикл так называемого маундеровского минимума солнечной активности.

В Институте гидродинамики имени М. А. Лаврентьева расшифрована физическая сущность так называемых огней Св. Эльма — электрических разря-

дов, возникающих на объектах, попадающих в нижний слой грозовых облаков.

В Институте теплофизики построена теоретическая модель распространения волн в жидкости с пузырьками пара, позволяющая, в частности, прогнозировать структуру волн давления, возникающих при различных ударных нагрузках на элементы, где циркулирует кипящая жидкость, при обрывах трубопроводов с теплоносителем и т. д. Полученные результаты нашли применение в гидроакустике.

В Институте физики им. Л. В. Киренского успешно развиваются в последние годы теоретические и экспериментальные исследования новых перспективных магнитных материалов — аморфных магнетиков.

Фундаментальные исследования являются основным источником новых технических и технологических решений. Именно поэтому им должен отдаваться приоритет. Большая серия результатов 1981 г. иллюстрирует зарождение таких решений на базе исследований в области физических и технических наук.

В упоминавшемся Институте физики создана оригинальная технологическая установка (печь-катапульт) для синтеза аморфных магнетиков высокоскоростной закалкой. Развита технология электролитического получения тонких аморфных пленок.

На базе проведенных в Институте физики полупроводников исследований свойств границы раздела полупроводник — диэлектрик* в структуре металл — диэлектрик — полупроводник (МДП) на основе антимонида индия созданы многоэлементные линейчатые приемники для различных длин волн. Эти фотоприемники необычайно важны для целого ряда научных направлений, в частности, для создания тепловизионных приборов и для медицинских исследований.

Серьезные результаты с многочисленными выходами в практику получены также в области акустоэлектроники.

Институтом автоматики и электрометрии на основе работ последних лет предложена структура специализированного матричного опто-электронного процессора для обработки изображений страниц данных, в том числе и печатного текста, восстанавливаемых из голографического запоминающего устройства. Процессор позволяет реализовать быстродействующую обработку очень больших массивов данных.

В Институте теплофизики впервые в мире создан оптический стандарт времени, позволяющий определять единицу времени — секунду, прямо по числу периодов оптических колебаний высокостабильного по частоте лазера.

В 1981 г. СКБ специальной электроники и аналитического приборостроения СО АН СССР осуществило внедрение прецизионного лазерного фотоэлектрического эллипсометра, разработанного совместно с Институтом физики полупроводников. Прибор используется для финишного контроля качества особотоочных оптических поверхностей.

Институтом оптики атмосферы совместно с СКБ НП «Оптика» разработан и в 1981 году изготовлен новый лазер на парах меди.

Там же на основе трехцветного лазера «Милан-10 м» создан лазерный маяк «Лиман-II», более экономичный в работе, чем предыдущий маяк «Лиман-I». Маяк предназначен для ориентирования судов в узких прямолинейных фарватерах в условиях ограниченной по метеоусловиям видимости.

В Институте теоретической и прикладной механики завершена разработка базового образца технологического СО₂ — лазера мощностью 1200 Вт. Опыт-

ный образец и документация переданы НПО «Союзэлектро-терм» для выпуска на «Сиб-электротерм» опытной партии.

В Институте силовоточной электроники продолжались работы по созданию импульсных устройств и по проблеме коммутации в них. Разработаны принципы построения мегавольтных генераторов импульсных напряжений модульного типа, что позволяет в дальнейшем компоновать из них блоки с энергией до десятков мегаджоулей.

Исследования по физике высокотемпературной плазмы успешно набирают темпы в Институте ядерной физики.

В решениях XXVI съезда КПСС указано также на необходимость дальнейшего совершенствования методов преобразования и передачи энергии.

Институтом теоретической и прикладной механики совместно с Красноярским университе-

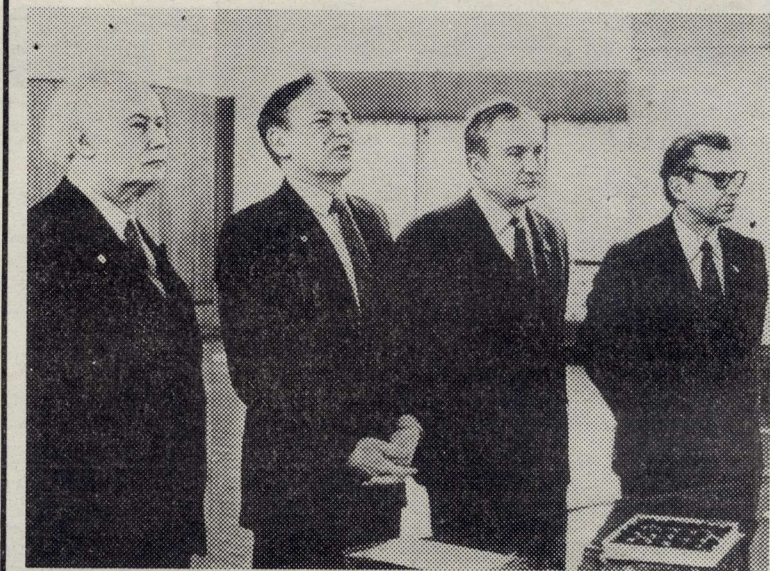
природного газа и угля. Приятно отметить, что это направление быстро набирает силу в Институте катализа.

Разработан научный подход, рассматривающий синтез высших углеводородов из СО и Н₂ как процесс, идущий по механизму нетривиального полифункционального катализа.

Тем самым созданы реальные предпосылки для разработки в Советском Союзе нового процесса синтеза высокосортных бензинов из нефтяных продуктов.

В Институте химической кинетики и горения проводимые исследования процессов горения привели к открытию нового явления — существованию конвективного предела распространения пламени в поле массовых сил (например, сил гравитации или инерции). Развитие теории этого явления открывает новые возможности управления процессами горения.

СИБИРЬ:



На снимках:

том в развитие методов прямого преобразования энергии введена в строй импульсная модель МГД-генератора на имитации продуктов сгорания угля.

С увеличением номинального напряжения линий электропередачи резко возрастает объем работ по их сооружению и особенно при монтаже проводов. В 1981 г. Институтом гидродинамики совместно с рядом отраслевых организаций отработана простая технология взрывного соединения проводов для высоковольтных линий электропередач, включающая комплексные испытания механических и электрических свойств соединений. Этот способ обладает рядом преимуществ: для его реализации не требуется сложных технических средств, в несколько раз снижаются затраты.

В Институте теплофизики проведены испытания униполярного генератора с жидкометаллическим токосъемом, получен ток 100 кА. Показана принципиальная работоспособность машины при номинальной нагрузке в длительном режиме работы.

В области химических наук успешно развивались исследования по ряду традиционных для наших институтов направлений. В то же время при обсуждении год назад решений XXVI съезда КПСС отмечалась необходимость усиления работ по ряду новых направлений — в первую очередь по синтезу жидких углеводородных топлив на основе

Успешно ведутся в этом институте работы по развитию аэрозольных технологий для сельского хозяйства. Суть их состоит в том, что при обеспечении монодисперсности аэрозоля можно, регулируя размер частиц или капель, добиться их селективного оседания на насекомых, например, гусениц, и тем самым резко снизить общий расход ядохимиката и загрязнение окружающей среды.

Вопросами химического загрязнения окружающей среды систематически занимается Комплексный отдел физико-химических и экологических проблем Института неорганической химии в Кемерово. В 1981 году отделом на основе обработки данных по Кемерову создана вероятностная модель загрязнения воздушного бассейна промышленного города, опирающаяся на средние данные по выбросу в атмосферу каждой из примесей.

В Институте неорганической химии предложен перспективный вариант регенерации благородных металлов платиновой группы из отработанных катализаторов, бракованных изделий микроэлектронной промышленности и т. д. Степень извлечения составляет 99%.

На основании многолетнего изучения систем сера — редкоземельные элементы в институте создан набор кристаллических материалов, обладающих комплексом уникальных свойств. Например, при небольшом измене-

нии состава в системе лантан — сера в области твердых растворов при неизменной кристаллической структуре получены материалы, электросопротивление которых изменяется в широких параметрах.

В Институте химии твердого тела и переработки минерального сырья в 1981 году выполнен цикл исследований, направленных на выявление соотношений между химической (изменение состава) и структурной (реорганизация структуры) составляющими процесса формирования твердого продукта топохимических реакций.

В Бурятском институте естественных наук разработан метод безотходной переработки нестандартных молибденовых концентратов, что позволит вовлечь в эксплуатацию ряд крупных запасов, но бедных по содержанию молибдена месторождений.

В Институте химии и химиче-

при поиске путей использования нефтяных остатков. Показано, что нефтяные асфальтены, обычно не находящие применения и сжигаемые, могут быть использованы в качестве дешевых стабилизаторов технических сортов полипропилена и полистирола.

Высокоэффективный стабилизатор для полипропилена разработан новосибирским Институтом органической химии.

Многолетними исследованиями в институте химического состава живиц хвойных растений и строения их компонент создана база для квалифицированного использования лесных ресурсов Сибири в интересах химии и смежных областей. Установлено, что живицы хвойных растений являются источником многих полезных веществ: репеллентов, регуляторов роста растений, препаратов для парфюмерии и др.

Существенные результаты

путем воздействия на них иммобилизованными на полимерных матрицах протеолитическими ферментами животного и бактериального происхождения.

В Сибирском институте физиологии и биохимии растений при изучении строения и функций биологических мембран впервые в СССР из растений выделены препаративные количества вакуолей — основных оргanelл растительных клеток, выполняющих функции накопления и переноса питательных веществ (сахаров, аминокислот, белков, ионов и др.). Благодаря этому получена принципиально важная информация об ультраструктуре организации, химическом составе и свойствах мембран вакуолей.

Следует заметить, что институты Отделения вообще уделяют **серьезное внимание развитию методов исследований** в области молекулярной биологии и био-

агрохимии в 1981 г. опубликована и передана Союзводпроект-у и Союзгипроводхозу «Карта возможного сельскохозяйственного использования земель среднего региона».

Разработана и проходит внедрение в хозяйствах Новосибирской, Томской, Кемеровской областей и Алтайского края «Система удобрения овощных культур», позволяющая применять удобрения дифференцированно и более экономно, с учетом конкретного уровня агротехники и плодородия почв.

Почвоведы Института биологии Якутского филиала в 10-й пятилетке завершили инвентаризацию почвенного покрова равнин и плато Якутской АССР. В 1981 г. в атласе Якутской АССР издана почвенная карта всей территории республики, определены резервы угодий для сельскохозяйственного освоения на севере Малого БАМа.

Институтом географии Сибири и Дальнего Востока СО АН СССР при участии институтов ДВНЦ АН СССР разработан и составлен атлас Амурской области, который подводит итоги исследований природы, населения и хозяйства региона, пересекаемого 1500-километровым участком БАМа.

Новосибирскими биологами получены обнадеживающие результаты в разработке региональной проблемы «Защита урожая от водяной крысы».

Биологический институт разработал и рекомендовал для внедрения в практику сельского хозяйства лесостепи Северной Барбы организационно-хозяйственные и агротехнические мероприятия, основанные на временной перестройке структуры посевных площадей с учетом экологии водяной крысы. Внедрение этого метода позволило существенно снизить потери урожая в северных районах даже в условиях высокой численности вредителя. Эффективно применяется при защите посевов и микробиологический метод, разработанный в институте.

Институт разработал теоретические основы для разведения европейской норки и создал клеточную популяцию этого ценного пушного зверя, исчезающего из мировой фауны. На острове Кунашир (Курильская гряда) организован первый природный изолированный резерват по сохранению этого вида.

Проводимые в Институте биофизики исследования по управлению биосинтезу служат основой для разработки технологий ускоренного выращивания растений при искусственном освещении для форсирования селекционного процесса. Эта технология позволяет на 2—4 года сократить сроки селекции зерновых, некоторых кормовых, технических культур и ягодников.

В 1981 году по заданию Новосибирского обкома КПСС и областного научными подразделениями СО АН СССР и СО ВАСХНИЛ и рядом организаций под общим руководством Института экономики и организации промышленного производства были разработаны научные основы и система мероприятий продовольственной программы Новосибирской области. Программа представляет собой комплекс взаимосвязанных мероприятий, охватывающих всю цепочку продвижения продовольственных ресурсов, включая производство сельскохозяйственной продукции, а также ее транспортировку, хранение, промышленную переработку и доставку населению.

Реализация намеченных мероприятий позволит увеличить потребление продуктов питания населением области в 1,2—1,3 раза, повысить эффективность развития продовольственного комплекса примерно на 25—35%.

Вопросам охраны биосферы как среды обитания человека в исследованиях Отделения уделяется серьезное внимание.

В Институте леса и древесины имени В. Н. Сукачева (г. Красноярск) в 1981 году продолжалась разработка мето-

дов оперативного контроля за состоянием лесов таежной зоны Сибири на основе использования аэрокосмической фотоинформации. Разработаны технические указания по составлению карт повреждаемости лесов пожарами и районирования таежных территорий по их последствиям.

Лимнологическим институтом проведены комплексные натурные и экспериментальные исследования по оценке состояния элементов экосистемы Байкала в условиях продолжающегося антропогенного воздействия.

Экспериментальные экологические исследования по оценке устойчивости байкальских организмов показали, что чувствительность эндемичных байкальских рыб (омуль, хариус, бычки) к промышленным сточным водам оказалась в десятки и сотни раз выше, чем представителей сибирской фауны — окуня, голяка, ельца и других рыб. Многие виды байкальской фауны обладают весьма слабыми защитными способностями против токсических веществ.

Центральный Сибирский ботанический сад исследовал последствия антропогенного воздействия на флору земного шара. Выявлено, что в глобальном масштабе усиливается тенденция по насыщению флоры заносными растениями при одновременном вымирании ряда эндемичных видов.

В области наук о Земле одной из интереснейших и острейших проблем в наши дни является оперативный прогноз размещения нефтегазовых геологических структур. Ведущая роль в решении этой проблемы принадлежит Институту геологии и геофизики Сибирского отделения.

Недавно состоялось заседание Президиума СО АН с участием делегации тюменцев во главе с первым секретарем Тюменского обкома партии Г. П. Богомяковым. обстоятельно рассмотрены вопросы широчайшего привлечения науки для обеспечения ускоренной разведки месторождений нефти и газа и подготовки их к освоению.

В результате работ ученых Института геологии и геофизики вырисовываются два направления этой стратегии. Первое из них базируется на установленной связи нефтеносности с зонами древних глубинных разломов. Второе направление основывается на подтвержденном фактами предположении, что новые запасы нефти и газа могут быть открыты на нескольких сводовых поднятиях в западной части Западно-Сибирской низменности.

Сибирскими учеными предложен ряд конкретных мероприятий, выполнение которых позволит уже в текущей пятилетке подготовить в указанных районах новые месторождения нефти и передать их в разработку.

Якутским коллективом нефтяников научно обоснован прогноз нефтегазоносности, проведена сравнительная оценка обширной территории Западной Якутии и выделены объекты для первоочередных поисково-разведочных работ. В декабре 1981 г. здесь в Березовской впадине получен промышленный фонтан нефтяного газа, свидетельствующий о продуктивности этого района Якутии.

Прогноз, естественно, должен быть дополнен оперативными методами его подтверждения. В 1981 году в Институте геологии и геофизики завершена многолетняя разработка по созданию теоретических и методических основ многоволновой сейсморазведки, базирующейся на совместном использовании продольных, поперечных и обменных волн различных типов.

Этот метод был широко опробован в различных геологических условиях и начал в последние годы во все нарастающих объемах внедряться в практику геологоразведочных работ.

(Окончание на 4—5 стр.).

СТУПЕНИ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА



поздравление новых членов Академии наук СССР.

Фото В. Новикова.

ской технологии обобщены результаты исследования метода бинарной экстракции (использование экстрагентов с органическим катионом и анионом) и показаны его преимущества для решения многих технологических задач.

В Иркутском институте органической химии открыты новые классы кремнеорганических соединений.

В результате систематического изучения комплексных соединений N-винилазолов созданы два новых эффективных лекарственных препарата — кобазол и ацизол, представленных в фармкомитет Министрства здравоохранения СССР.

Разработана и внедрена технология получения универсальной закалочной среды из отходов производства акриловой кислоты, в 1981 году построен и пущен в эксплуатацию цех по производству полимера для закалочной среды. Целесообразно привлечь внимание предприятий Новосибирска к этой важной разработке.

В этом институте разработан новый эпиксидный стабилизатор поливинилхлорида, превосходящий по эффективности как применяемое в отечественной промышленности эпоксицированное соевое масло, так и импортный препарат. Уже выпущена опытно-промышленная партия поливинилхлорида с новым стабилизатором.

Интересные результаты получены в Институте химии нефти

получены в институте по ряду направлений синтетической и теоретической химии ароматических и гетероциклических соединений.

Разработан макетный образец автоматизированного комплекса для обработки структурной химической информации при создании банков данных «структура — свойства».

В области биологических наук в Отделении также получены важные результаты.

Институтом цитологии и генетики в ходе изучения структурно-функциональной организации генома млекопитающих проведено картирование генов американской норки. Это демонстрирует высокий уровень работ современной генетики и молекулярной биологии. Определена хромосомная локализация 30-и генов, контролирующих синтез ферментов общего метаболизма клетки. Маркировано 13 из 15 хромосом норки.

Полученные данные являются ценным вкладом в развитие генетики этого вида и имеют важное значение для проведения селекционно-генетических исследований и выяснения принципов организации и эволюции генома млекопитающих.

В институте разработан способ синтеза олигонуклеотидов без промежуточной хроматографической очистки, что может существенно облегчить работы по синтезу генов.

Создан новый метод лечения гнойно-некротических процессов

органической химии, поскольку в этих областях уровень методической работы особенно сильно влияет на уровень научных достижений.

В этом же институте на основе разработанного ранее метода налажено производство микросферических катионитов с заданным диаметром частиц. По качеству они не уступают мировым образцам.

СКТБ специальной электроники и аналитического приборостроения совместно с Институтом органической химии разработали высокоэффективный аналитический и микропрепаративный жидкостный хроматограф, который найдет применение в органической и неорганической химии, биохимии, микробиологии, медицине, криминалистике. Выпущены опытные образцы, планируется серийное производство прибора.

Новосибирским институтом органической химии в сотрудничестве с Московским университетом создана первая советская установка для автоматического синтеза олигонуклеотидов, позволяющая проводить поиск оптимальной технологической схемы синтеза и нарабатывать необходимые количества олигонуклеотидов по заданной программе.

Широким фронтом в институтах Отделения проводились исследования, ориентированные на решение разнообразных задач сельского хозяйства.

Институтом почвоведения и био-

СИБИРЬ

(Окончание. Нач. на 1—3 стр.)

Наиболее полно показана его эффективность при прямом обнаружении залежей углеводородов в районах Сибири.

Вибрационное просвечивание Земли (ВПЗ) — большая программа, по которой работает ряд институтов, конструкторских бюро и опытных производств Отделения. Решение этой проблемы во многом зависит от создания мощных вибросейсмических источников. В 1981 г. проведены испытания центрального вибромодуля, созданного Институтом горного дела, Институтом геологии и геофизики и СКВ гидроразрывной техники.

В институтах геологического профиля продолжалось развитие исследований рудных формаций. Существенные результаты получены в этом направлении Институтом геохимии, геологическими институтами Якутского и Бурятского филиалов.

В итоге исследований, выполненных якутскими геологами, впервые установлена элементарная форма нахождения алюминия, кремния и кадмия в природных объектах.

В 1981 г. начался промышленный выпуск синтетического благородного опала, технология получения которого разработана в Институте геологии и геофизики.

Большую роль в деле освоения природных богатств севера Сибири, обоснования различного рода строительства играют геологические исследования. В Институте мерзлотоведения наряду с фундаментальными исследованиями процессов, закономерностей и региональных особенностей глубокого и сезонного промерзания земной коры выполняются значительный объем разработок, нацеленных на решение актуальных вопросов практики.

Крупным достижением института в 1981 году является создание «Карты мерзлотно-гидрологического районирования Восточной Сибири». Такая карта составлена в СССР впервые, она позволяет решать широкий круг научных и практических вопросов.

Серьезные проблемы стоят перед нашими специалистами в области совершенствования методов добычи полезных ископаемых и организации горных работ.

Институтом физико-технических проблем Севера Якутского филиала продвинуто решение вопросов, связанных с образованием и разложением гидратов в системах добычи и транспортировки газа (нефтегазоснабжающие, скважины, газопроводы).

Разработаны теоретические основы оптимальной добычи газа с учетом гидратообразования в стволе газовых скважин, являющиеся научным руководством для газодобывающей промышленности и открывающие широкие перспективы использования газодобывающих месторождений, интерес к которым быстро растет во всем мире.

Для Южно-Якутского территориально-промышленного комплекса Институт горного дела Севера Якутского филиала предложена комбинированная открытая и подземная разработка Нерюнгринского месторождения конъюнктивных углей.

В Институте горного дела в 1981 г. проведены расчеты трехмерного упругого, напряженно-деформированного состояния в окрестности системы горных выработок в интересах Норильского горно-металлургического

комбината и объединения «Дальполиметалл». Эти расчеты позволяют предсказать деформационные процессы в горном массиве при создании той или иной системы горных выработок, и тем самым избежать опасных ситуаций при горных работах. За успехи в социалистическом соревновании Институт горного дела в третий раз вручено переходящее Красное знамя Норильского горно-металлургического комбината.

В области горного и строительного машиностроения обобщены исследования по разви-

рабочего класса Сибири» и «История крестьянства Сибири». Важным достижением сибирских археологов являются открытия и исследования на Алтае палеолитических стоянок, характеризующихся леваллуазской техникой обработки камня. Наиболее ранние из них по данным радиоуглеродной датировки имеют возраст 35—45 тыс. лет. Эти открытия свидетельствуют о важной роли Алтая в освоении человеком Сибири. Там же, на Алтае проведены раскопки курганов скифского времени с богатым инвентарем, золотыми украшениями, фигурками животных.



На Общем собрании СО АН СССР: член-корреспондент АН СССР Н. В. Соболев и кандидат физико-математических наук Е. В. Соболев.

Фото В. Новикова.

тию теории рабочих процессов пневматических машин ударного действия.

О многих аспектах деятельности наших экономистов уже говорилось. Добавлю, что в 1981 году Институтом экономики и организации промышленного производства совместно с рядом научных организаций СО АН СССР и ДВНЦ АН СССР подготовлен научный доклад «Экономические проблемы организации круглогодичной навигации по Северному Морскому пути в целях освоения природных богатств Сибири и Дальнего Востока». В докладе обобщены результаты, специально выполненные исследования и экономические экспедиции по Северному Морскому пути. Намечены регионы формирования промышленных узлов и будущих территориально-производственных комплексов Арктической зоны СССР.

В области гуманитарных наук следует упомянуть следующие результаты. Коллективом авторов Бурятского института общественных наук обобщены и подготовлены к изданию материалы по культуре Бурятии в условиях развитого социализма. Завершена и подготовлена к изданию двухтомная монография по философским и психологическим аспектам китайского буддизма. Институт языка, литературы и истории Якутского филиала издал фундаментальную «Грамматику современного якутского языка».

Учеными Института истории, филологии и философии на базе широкой кооперации с обществоведами вузов Сибири выполнена значительная работа по подготовке многотомного фундаментального труда: «История

В 1981 году Президиум СО АН СССР провел ряд мероприятий, направленных на совершенствование работы философских (методологических) семинаров научных учреждений Отделения.

Большую помощь в развитии научных и прикладных работ институтам Отделения оказывает Государственная публичная научно-техническая библиотека, которая стала крупнейшим информационно-библиографическим центром страны.

Таковы некоторые итоги фундаментальных и прикладных исследований Отделения в 1981 году. В целом они находятся в русле тех основных задач, которые поставлены перед наукой XXVI съездом партии, и мы можем констатировать, что наши институты решают ключевые проблемы как по линии фундаментальных направлений, так и с точки зрения выходов в практику.

Есть определенные успехи по некоторым из тех направлений, которые мы считали недостаточным хорошо развитыми год назад. Одно из них касается развития работ в области синтеза жидкого топлива в Институте катализа. К сожалению, этого нельзя сказать о некоторых других направлениях, в частности о проблемах Канско-Ачинского энергетического комплекса.

Наметились существенные сдвиги в работах по Алтайскому генетическому центру. В этой пятилетке планируется существенно усилить его материальную базу, и сейчас самое пристальное внимание должно быть уделено вопросам формирования научных коллективов будущего генетического центра.

Сегодня страна ждет от науки всемерного усиления влияния на решение острых на-

роднохозяйственных задач и, хотелось бы отметить, области, где в результате исследований Сибирского отделения можно ожидать наиболее крупных выходов в практику, и которые должны находиться под самым пристальным нашим вниманием.

Это, прежде всего, проработка по обобщенному с экономической, экологической и социальной точек зрения развитию Сибири. Сегодня мы уже обладаем уникальными возможностями в этом отношении, но значимость комплекса этих проблем на перспективу переоценить невозможно. Большую роль в координации усилий по развитию этих исследований играют программа «Сибирь» и работы Института экономики и организации промышленного производства.

Советом Министров республики перед Сибирским отделением поставлена задача формирования комплекса программ научно-технического прогресса Запдно-Сибирского и Восточно-Сибирского экономических районов до 2005 года. Имеющийся задел позволяет быстро и оперативно включиться в решение этой задачи.

Второе важное направление — работы, способствующие резкому ускорению темпов разведки и освоения природных ресурсов, и, особенно, углеводородного сырья. Сибирское отделение, объединившее в этом направлении усилия специалистов самых разных областей и имеющее мощные научные силы по всем разделам наук о Земле, делает по этому комплексу проблем много, и мы вправе ожидать еще больших достижений.

Третье направление — это вопросы большой энергетики. Мы располагаем здесь значительными возможностями в развитии принципов построения и управления большими энергетическими системами, богатейшей теоретической и экспериментальной базой по тепловизионным основам энергетики, широкими возможностями в области сильноточной электроники, в решении вопросов химии, сопряженных с энергетикой, и т. д., но мы не имеем (да и вряд ли будем иметь) сильной базы в области технических основ большой энергетики. Тем не менее, опираясь на достижения имеющихся коллективов исследователей и расширяя далее взаимодействие с организациями других ведомств, Отделение может и должно внести свой вклад в решение проблем большой энергетики Сибири.

Четвертое направление — производственная программа в широком плане. Успехи наших институтов в области биологических наук и расширяющееся сотрудничество с Сибирским отделением ВАСХНИЛ позволяют ожидать по всему этому комплексу проблем новых серьезных успехов. Алтайский генетический центр мы должны рассматривать как один из важных элементов работ этого направления.

Я думаю, что обсуждение деятельности Отделения и вопросов, связанных с ускорением внедрения результатов наших исследований в практику послужит для нас важной опорой в дальнейшем наращивании темпов и эффективности работ в последующие годы пятилетия. Будем надеяться, что каждый следующий отчет позволит нам констатировать по названным направлениям новые весомые вклады, новые примеры воздействия работ Сибирского отделения на развитие народного хозяйства.

Прошел ровно год со дня начала работы XXVI съезда КПСС, выработавшего программу действий и утвердившего основные направления развития страны на 1981—1985 годы и на период до 1990 года.

В институтах Отделения обстоятельно изучены материалы и решения съезда и намечена конкретная программа действий по их выполнению. На основе предложений научных учреждений сформирован единый План научно-технических и организационных мероприятий Сибирского отделения АН СССР по выполнению решений XXVI съезда КПСС.

Президиум Сибирского отделения, филиалы, наши научные учреждения постоянно оказывают большую поддержку со стороны Центрального Комитета КПСС, местных партийных и советских органов. Примером тому может служить внимание вопросам развития науки и научно-технического прогресса в областях и краях Сибири. В прошедшем году эти вопросы выносились на обсуждение пленумов Новосибирского обкома КПСС, Алтайского крайкома КПСС, обсуждались на заседаниях бюро Томского, Омского и других областных комитетов КПСС.

Важную роль координаторов выполняли научные советы и советы содействия научно-техническому и социально-экономическому прогрессу, действующие при областных и краевых комитетах КПСС.

Заметно активизировалось наше взаимодействие с профсоюзными и комсомольскими органами.

В течение 1981 года проведено 22 заседания Президиума и 23 оперативных совещания руководства Отделения. На заседаниях Президиума заслушано 19 научных докладов и сообщений.

Были приняты постановления и распоряжения Президиума СО АН СССР: о создании Института биофизики в г. Красноярск; об организации Читинского института природных ресурсов; о создании Отдела физико-технических проблем металлургии на правах научно-исследовательского института; о преобразовании Отдела биологии в Институт биологии Бурятского филиала; об организации на хозяйственном расчете СКВ вычислительной техники СО АН СССР; об организации Красноярского филиала СКВ вычислительной техники.

Говоря о создании новых научных учреждений Отделения в прошедшем году, необходимо подчеркнуть, что создание новых учреждений в системе Академии наук в XI пятилетке является делом исключительным. При организации новых подразделений Сибирского отделения, можно и следует рассчитывать только на собственные внутренние кадровые ресурсы. Такова политика настоящего пятилетия.

На заседаниях Президиума были рассмотрены вопросы о деятельности и перспективах развития филиалов и научных центров Отделения, о деятельности и перспективах развития подразделений СО АН СССР в Алтайском крае, в г. Омске.

Деятельность Якутского филиала СО АН СССР была рассмотрена на заседании Совета Министров РСФСР весной 1981 года. По этому вопросу принято соответствующее постановление.

СИБИРСКОЕ отделение АН СССР в основном завершило формирование долгосрочной программы научных исследований и разработок по комплексному освоению природных ресурсов и развитию производственных сил Сибири — программы «Сибирь». На начало 1981 года программа состояла из 6 секций, включающих 41 целевую программу, в реализации которых принимают участие более 400 учреждений, 60 министерств и ведомств.

Работа по совершенствованию

* Публикуется в сокращении.

ни структуры программы «Сибирь» продолжается.

Проблемам, исследуемым в программе «Сибирь», было посвящено в 1981 году несколько тематических конференций и совещаний. На заседаниях Президиума СО АН СССР регулярно заслушиваются отчеты координаторов целевых программ.

В течение года прорабатывались и анализировались вопросы целевого финансирования по программе «Сибирь». Осуществлен переход от финансирования «без зачета в базу» к финансированию с «зачетом в базу» на срок выполнения темы.

Ученые Сибирского отделения АН СССР совместно с научными и производственными организациями министерств и ведомств выполнили большой объем исследований по всем разделам программы. Результаты этих исследований в нарастающем итоге за период 1977—1980 гг. опубликованы в очередном отчете по программе «Сибирь». Отчет направлен исполнителям и в директивные органы.

В соответствии с Постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР Президиум Академии наук СССР, Госкомитет СССР по науке и технике приняли постановление «Об организации разработки Комплексной программы научно-технического прогресса РСФСР». Совет Министров РСФСР обязал Сибирское отделение АН СССР обеспечить разработку региональной программы по Сибири.

Во исполнение этих постановлений Президиум Сибирского отделения АН СССР поручил Научному совету комплексной программы «Сибирь» с привлечением научных учреждений, советов и комиссий Сибирского отделения АН СССР, организаций министерств и ведомств, СО ВАСХНИЛ, СО АМН СССР обеспечить в 1982—1983 гг. в соответствии с порядком и графиком, утвержденным Президиумом АН СССР, ГИИТ и Госстроем СССР, разработку региональной программы по Сибири.

Руководство разделами региональной программы по Сибири возложено в части минеральных ресурсов на академика А. А. Трофимука, биологических ресурсов — на академика Д. К. Беляева, социально-экономических проблем — на академика А. Г. Аганбегяна, проблем научно-технического прогресса — на члена-корреспондента АН СССР Е. И. Шемякина.

БОЛЬШАЯ научно-организационная работа проводилась по связи учреждений СО АН СССР с вузами страны. Она была направлена на повышение эффективности совместных научно-исследовательских работ, в том числе, по проблемам Урала, Сибири и Дальнего Востока, на дальнейшее развитие высшей школы и улучшение качества подготовки специалистов для науки и народного хозяйства.

Сегодня сотрудничество обретает все более конкретные формы, приносит реальные результаты. Создан координационный совет по сотрудничеству СО АН СССР и Минвуза РСФСР, утверждены договоры о сотрудничестве Восточно-Сибирского, Томского, Красноярского и Якутского филиалов Сибирского отделения с вузами соответствующих регионов и планы работ филиалов с высшими учебными заведениями на XI пятилетку.

Составлены и утверждены программы совместных работ СО АН СССР и Минвуза РСФСР по комплексному использованию природных ресурсов Сибири.

Ведущие ученые СО АН СССР активно участвуют в научно-педагогической работе вузов. Так, в 1980—1981 учебном году учреждения СО АН СССР сотрудничали примерно со 100 вузами в 50 городах страны.

Главный ученый секретарь СО АН СССР, член-корреспондент АН СССР В. Л. МАКАРОВ

НАУЧНО-ОРГАНИЗАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СО АН СССР В 1981 году

ДОКЛАД* НА ОБЩЕМ СОБРАНИИ СО АН СССР 26 ФЕВРАЛЯ 1982 ГОДА

среди них около 50 вузов Сибири.

На базе Сибирского энергетического института, Института геохимии, Иркутского вычислительного центра, Иркутского института органической химии, Бурятского института естественных наук, ряда институтов Красноярского и Якутского филиалов СО АН СССР созданы учебно-научные комплексы Иркутского политехнического института, Иркутского, Красноярского и Якутского государственных университетов.

На совместном заседании Президиума СО АН СССР и коллегии Министерства высшего и среднего специального образова-

ГДР, ВНР и ЧССР по линии межправительственных подкомиссий по научно-техническому сотрудничеству.

Наибольшее внимание в 1981 году уделялось разработке и выполнению заданий комплексных целевых программ сотрудничества АН СССР с Болгарской академией наук (БАН). Этими программами предусмотрено проведение исследований по наиболее актуальным проблемам науки и доведение научных разработок до внедрения в народное хозяйство обеих стран.

Ученые СО АН СССР осуществляют координацию по шести из девяти программ межакадемического плана сотрудничества и

читано большое количество лекций. Составлен итоговый документ с рекомендациями по структуре Академии наук Социалистической Республики Вьетнам. Работа советских ученых была высоко оценена вьетнамской стороной.

В 1981 году продолжалось сотрудничество с научными учреждениями капиталистических стран.

Сотрудники Отделения приняли участие в работе 60 международных и национальных конгрессов, конференций и других научных мероприятий, на которых было представлено более 100 докладов и сообщений. В 1981 году в Сибирском отделении было проведено 17 научных конференций с участием 275 иностранных ученых, в том числе 159 из социалистических стран. В отчетном году выезжали в зарубежные командировки 650 человек, в том числе в социалистические страны — 440 человек.

За этот же период в научных учреждениях Сибирского отделения было принято 1400 зарубежных гостей из 45 стран мира, в том числе 690 из социалистических стран.

ИЗДАТЕЛЬСКАЯ деятельность. Как и в прошлые годы основной объем по выпуску научной литературы, трудов ученых СО АН выполнен Сибирским отделением издательства «Наука». В книгах, вышедших в свет в 1981 году, отражены результаты исследований по всем направлениям наук, представленных в Отделении. С интересом встречены новые книги, соответствующие по тематике решениям XXVI съезда КПСС, такие, как: «Сибирь в едином народнохозяйственном комплексе», «Тенденции экономического развития Сибири», «Духовная культура и проблемы социального управления», «Моделирование динамики потребительских комплексов», «Нефтегазоснабжение Сибири и Дальнего Востока» и др.

Продолжался выпуск книг, посвященных методологическим и философским проблемам различных наук. В отчетном году вышли книги: «Методология науки и научный прогресс», «Методологические и философские проблемы биологии».

В отчетном году велась плановая работа по совершенствованию издательской деятельности. В Новосибирском научном центре завершается работа по созданию крупного полиграфического участка при Управлении делами Отделения. Созданы укрупненные полиграфические участки в Томском, Красноярском, Восточно-Сибирском и Якутском филиалах Отделения.

В ТЕЧЕНИЕ 1981 года учреждения Отделения приняли участие в подготовке и проведении 20 выставочных мероприятий. Половину из них составили экспозиции Отделения в Москве и Новосибирске и иностранные выставки в Новосибирском научном центре.

Сибирским отделением была полностью подготовлена и оформлена выставка «Полезные ископаемые Сибири, методы поиска и освоения». Выставка демонстрировалась в Финляндии.

В Софии проведена выставка «Достижения научно-технического сотрудничества между СССР и НРБ за 1976—1980 гг.» при активном участии наших институтов.

ОБЩАЯ численность работников Сибирского отделения АН

СССР на 1 января 1982 года составляет около 43 тысяч человек, в том числе научных сотрудников более 7,5 тыс. человек и научно-технических — около 11,5 тыс. человек. Академиков — 23, член-корреспондентов АН СССР — 54, докторов наук — 460, кандидатов наук — 3800, без ученой степени — 3270 человек. Научные сотрудники, имеющие ученую степень, составляют 57,1%.

Качественный рост научных сотрудников характеризуется присуждением ученых степеней и присвоением ученых званий. Сотрудниками Отделения защищено 37 докторских и 260 кандидатских диссертаций. Звание профессора присвоено 20 докторам наук и старшему научному сотруднику — 43.

За достигнутые успехи в выполнении заданий 10-й пятилетки по развитию советской науки и техники и внедрению результатов исследований в народное хозяйство около 100 сотрудников Отделения награждены орденами и медалями СССР. Среди награжденных 24 академика и члена - корреспондента, 35 докторов и кандидатов наук, 4 научных работника без ученой степени, 35 представителей производственного, технического и административно - хозяйственного персонала.

НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ планов научных исследований, производственно - эксплуатационной деятельности, капитального строительства учреждений и организаций Отделения за прошедший год направлено материальных ценностей и ресурсов на 67 млн. рублей, что превышает утвержденный плановый объем на 11 млн. рублей.

Объем поставок по научному оборудованию в сравнении с прошедшим годом возрос на 6 млн. рублей. Однако, несмотря на общее увеличение поставок, обеспечение научных учреждений Отделения радиоизмерительными приборами, ЭВМ и периферийным оборудованием не удовлетворяет наши нужды и составляет от 25 до 65% от потребности Отделения.

Капитальные вложения в 1981 году освоены в объеме 51 млн. рублей, что несколько менее запланированного уровня. На отрасль «научные учреждения» направлено около 37 млн. рублей, на строительство жилья — более 10 млн. рублей.

Таковы некоторые итоги научно - организационной работы, проведенной в 1981 году в Сибирском отделении АН СССР. Работа многоплановая и большая.

НО ПРЕДСТОИТ сделать еще больше. Мы вступили в год 60-летия образования СССР.

Этот год для нас ответствен еще и потому, что в мае исполняется 25 лет со дня принятия партий и Советским правительством решения о создании на востоке страны крупного научного центра — Сибирского отделения Академии наук СССР.

И наша задача — должностно об итогах своей деятельности за этот период, провести смотры достижений науки в Сибири и продемонстрировать ее расцвет в условиях социалистического строя, успех государственного эксперимента по созданию научной базы развития Сибири. Продemonстрировать все возрастающую роль науки в интенсификации общественного производства и развитии производительных сил, образования и культуры восточных районов страны.



На Общем собрании СО АН СССР: в зале заседаний.

Фото В. Новикова.

С каждым годом все больше расширяются творческие контакты якутских ученых. Сотрудники Якутского филиала Сибирского отделения АН СССР работают не только на территории нашей страны, но и далеко за ее пределами.

На шестом континенте — в Антарктиде — побывал младший научный сотрудник Института космических исследований и аэронавтики ЯФ СО АН СССР Сергей Николаевич Самсонов. В составе XXV Советской Антарктической экспедиции он в течение года проводил исследования космических лучей на станции «Восток» в непосредственной близости от Южного полюса.

ИЗ ОСЕНИ — В ВЕСНУ

Путь к ледовому континенту длился около полутора месяцев, пройдено было два океана — Атлантический и Индийский, несколько морей.

Наше судно «Профессор Визе», на котором плыли члены 25-й Антарктической экспедиции, представляло собой своеобразный плавучий научно-исследовательский институт, оснащенный современным оборудованием для проведения комплексных исследований океана и атмосферы. Работа ученых не прекращалась ни на час.

Береговая станция «Мирный» встретила нас ярким солнцем, настоящей весной. По ледяным канавам бежали ручьи, под ногами хлюпал снег с водой, была плюсовая температура. На станции 25 домов, причем новые — на продуваемом основании, чтобы снег не заносил их. Первые домики строили прямо на льду и скалах; сейчас они полностью погребены, и к двери можно добраться только по вырубленным в твердом насте коридорам.

Нашей 25-й Советской Антарктической экспедиции предстояло выполнить большой объем работы. Прежде всего провести на 6 станциях комплексные наблюдения, важное место среди которых отводилось аэрометеорологии, геофизике и гляциологии.

Научные исследования в Антарктиде проводятся широким взаимосвязанным комплексом, позволяющим более глубоко и полно раскрывать ее тайны. Советскими учеными даны ответы на многие вопросы, которые поставила Антарктида. Составлены точные карты прибрежных и внутренних районов. Открыты свыше 800 ранее неизвестных географических объектов — хребтов, полуостровов, заливов, бухт и т. д. Гравиметрические измерения позволили уточнить сведения о самой форме Земли. Подробно изучен растительный и животный мир Южного океана — по биологическим ресурсам богаче океана нет. Установлена теснейшая связь между атмосферными процессами юга и остальной части планеты. Первые созданы карты ионизации атмосферы, необходимые для выбора рабочих частот радиосвязи. Установлена связь структуры межпланетного магнитного поля с магнитным полем Земли. Выявлена область непосредственного контакта солнечного ветра с атмосферой Земли...

Фронт исследований с каждым днем расширяется. В этом году в «Мирном» впервые исследуется содержание различных загрязняющих веществ в атмосферных осадках и ледяном покрове.

НА ЛЕДЯНОМ КУПОЛЕ ЗЕМЛИ

Нам предстояло попасть на «Восток» — единственную советскую внутриконтинентальную и самую трудную по метеословиям станцию, расположенную на куполе материка. Именно здесь в августе 1960 г. была отмечена самая низкая температура на Земле — 88,3° С.

Перелет «Мирный» — «Восток», несмотря на расстояние всего в 1500 км, длился пять с

половиной часов. Под нами на белоснежном покрывале Антарктиды ни радиолокаторов, ни радиомаяков, обеспечивающих полет.

Наконец, показались строения. Это — «Восток». Встретить нас вышел весь коллектив станции. Не позволив даже взять вещи, меня почти под руки повели к главному зданию. Так встречают каждого вновь прибывшего, пока он не адаптируется — «Восток» расположен на высоте 3,5 км над уровнем моря, и человек здесь подвержен горной болезни.

Станция «Восток», залитая ярким полярным солнцем, выглядела весело: четыре жилых дома на «куриных ножках» — металлических сваях, — десяток складских помещений и павильонов. Солнце слепило глаза круглые сутки, зимовщики ходили загорелые. Сильная солнечная радиация здесь, на полюсе холода, объясняется двумя причинами: над станцией находится меньшее количество вещества атмосферы, которое поглощает солнечную радиацию. Во-вторых, воздух исключительно чистый, без мельчайших пыльных частиц. Солнце буквально заливает своими лучами

которых не имеешь понятия, работая в обычных условиях. В первый же день работы, когда я решил воспользоваться микрокалькулятором, между моей рукой и прибором проскочила искра и он вышел из строя. В условиях низкой температуры на станции «Восток» практически нулевая влажность, что приводит к появлению статического электричества. Это явление приходилось в дальнейшем учитывать и устранять его, т. к. я работал с интегральными микросхемами, для пробоя которых достаточны десятки вольт.

Очень скоро мы, новый состав экспедиции, вошли в ритм жизни станции. Коллектив подобрался работоспособный, дружный, в основном молодой. Были и ветераны, они учили нас жить и работать в новых экстремальных условиях, у них мы перенимали полярную этику. Будрецкий Арнольд Богданович — начальник станции, подтянутый, подвижный, пятидесяти лет. Он в Антарктиде шестой раз, причем дважды открывал новые станции — «Беллинсгаузен» и «Ленинградскую», возглавлял и дрейфующие станции в Арктике. Микробиолог

«ВОСТОК» ВСТРЕЧАЕТ СМЕНУ

Несмотря на отдаленность в 15 тысяч километров, мы, полярники «Востока», жили интересами своей страны, ее делами и успехами. В дни Олимпиады-80 по вечерам, собираясь в уютной компании, горячо обсуждали спортивные события дня, переданные нам по радио, спорили, волновались, делали прогнозы, даже заключали пари. Когда Олимпиада закончилась, решили провести свою, малую олимпиаду. Учитывая условия нашей самой холодной станции и высокогорье, остановились на таких видах: бильярд, шашки, шахматы, нарды и домино.

Эти соревнования внесли оживление в нашу, в общем-то, небогатую событиями жизнь, вызвали много смеха, шуток.

Кроме того, в течение зимовки мы провели два шахматных радиоматча с американскими станциями «Палмер» и «Сайпл». К великой нашей радости, усилиями наших шахматистов оба этих матча были выиграны. После мы подшучивали над Рексом, что его не примут назад в США, так как он тоже принимал участие в разгроме соотеч-

одна женщина — инженер по космическим лучам, то есть мой коллега. Увы, Антарктида перестала быть материком мужчин.

Вот и подошла к концу наша зимовка. Первый советский самолет из «Мирного» прилетел 10 января. Снова мы видели, как тяжело адаптируются наши товарищи — новая смена. Двое из вновь прибывших, в том числе новый начальник станции, едва спустившись с самолета, побрели куда-то в сторону. Мы им кричали, но они ничего не слышали, тогда их догнали и под руки повели к домам.

Вспомнился рассказ одного из старожил «Востока», который зимовал на станции 4-й раз. Завезли однажды на «Восток», где нет ничего живого (кроме людей), собаку из «Мирного»; все-таки живность, ведь собаки всегда были спутниками людей даже в самых суровых условиях Арктики и береговых станций Антарктиды, зимовали и на дрейфующих станциях «Северный полюс». Пес по кличке Волосан, ласковый и сильный, прожил на станции только один день: начал задыхаться, лежал не поднимаясь и выл. У него развилась горная болезнь и, видимо, воспаление легких. Первым же самолетом его отправили назад.

Во время обратного полета в «Мирный» летчики показали нам путь к полюсу недоступности — самому неисследованному уголку Антарктиды.

...Как все необычно на станции «Мирный» после «Востока». Дышится легко и глубоко, пахнет морем и свежестью, слышны крики чаек и поморников.

...Через день судно «Башкирия» покинуло рейд «Мирного» следом за ледоколом «Михайлом Сомовым». Глядя на уменьшающийся купол шестого континента, я, как и другие полярники, мысленно прощался с этой землей, открытой когда-то русским исследователем Ф. Ф. Беллинсгаузеном, землей «за облаками», со средней высотой свыше двух тысяч метров.

В двадцать пятый раз возвращается из Антарктиды очередная советская экспедиция. За это время общими усилиями ученых семи станций раскрыты многие ее тайны. Материалы экспедиции легли в основу разработок более 20 научных учреждений страны.

Теперь Антарктида — это уже не «Терра Аустралис Инкогнита» — неведомая земля, как именovali неизвестную сушу на старых картах. Ученым многое известно о ней, ее природе, но новые знания порождают новые вопросы, проблемы, задачи. Именно поэтому нас сменили участники 26-й Советской Антарктической экспедиции. Изучение ледяного континента продолжается.

Чем стала для нас Антарктида, зачем мы, бросив свои повседневные дела, поехали на край света? Прежде всего была жажда познаний, желание больше узнать о том, как влияет на Землю гигантский «холодильник», в недрах которого хранится 26 миллионов кубических километров льда, как он «делает погоду» всего земного шара. Хотелось и узнать и раскрыть тайны полезных ископаемых, космических лучей и многого другого. А еще было желание самоутвердиться, проверить себя в экстремальных условиях.

Антарктида для всех нас стала школой жизни и полюсом дружбы. Ни один из нас не забудет своих товарищей по станции, своего удивительного года жизни на материке, законном в лед.

С. САМСОНОВ.
Институт космических исследований и аэронавтики Якутского филиала СО АН СССР.

На снимке: антарктический пейзаж.

Фото В. Александровича.

г. ЯКУТСК.

Земля за облаками



Из дневника

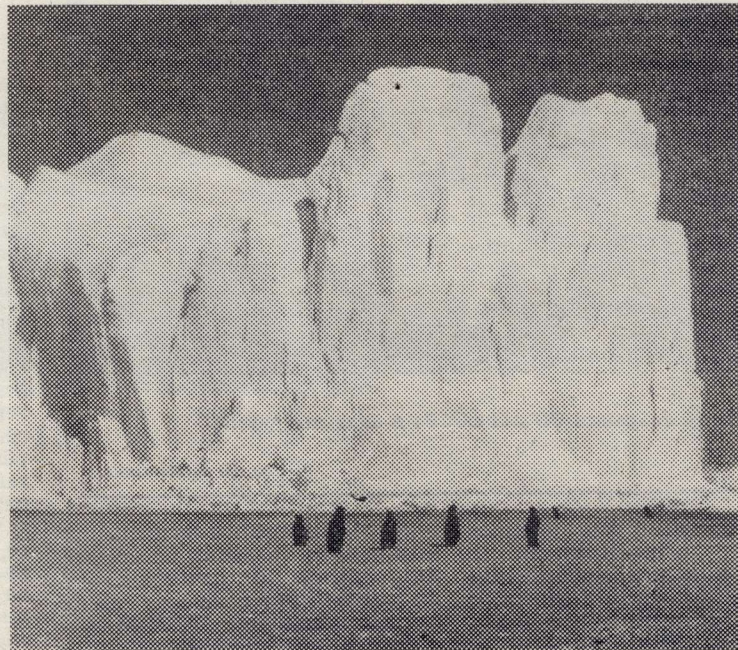
участника

25-й

Советской

Антарктической

экспедиции



ледяной купол планеты, однако 90% этих лучей отражаются от ее белой поверхности, и поэтому летом здесь солнечно, но холодно (—30—40° С).

Около нашего дома (геофизиков) вбита в лед стальная труба высотой 5 метров с шаром-глобусом на конце. На русском и английском языках табличка: «Южный геомагнитный полюс. Восток. СССР». Ниже прибиты стрелки-указатели: «Москва — 15621», «Ленинград — 16188», «Париж — 15050», «Вашингтон — 16840»...

Мне предстояла работа с нейтронным супермонитором — это прибор, с помощью которого можно определить поток космических лучей и его изменения. Используя полученные данные, можно определить структуру межпланетной и межзвездной среды. Знание космических лучей может помочь ученым в решении таких проблем, как определение возраста земли, да и всей Галактики.

Космические лучи могут быть не только инструментом в научном исследовании, но и грозным оружием, направленным против всего живого. Атмосфера Земли надежно щитом прикрывает все живое на Земле от пагубного воздействия космических лучей, но когда человек отправляется в космос, он теряет этот щит. Эта проблема становится особенно актуальной в наши дни, когда все более длительные экспедиции отправляются в космос.

На станции я столкнулся с неожиданными трудностями, о

С. С. Абызов, доктор биологических наук, уже пятый сезон в Антарктиде. Он пытается обнаружить бактерии в анабиозном состоянии на «Востоке». Его любимое словечко «стерильно».

После двух месяцев жизни на Востоке, видя, что широкая программа исследований выполняется успешно, мы начали чувствовать себя бывальными полярниками, усвоив те навыки в работе и поведении, которые в любом деле отличают профессионала от любителя.

ЗДРАВСТВУЙ, СОЛНЦЕ!

...Зимовка продолжалась. Темная полярная ночь, которая тянулась 3 месяца и которой, казалось, не будет конца, кончилась. Небо стало сереть, на нем постепенно разрасталась светлая полоса, с каждым днем становившаяся шире и ярче. И куда-то подевалась усталость, чувство неудовлетворенности, потеря аппетита, бессонница.

В трудное время полярной ночи нас спасала работа. Научную программу каждый из нас должен был выполнить несмотря ни на что. И я не помню случая, чтобы кто-то даже по болезни сорвал работу.

С 22 августа солнце на «Востоке» стало появляться ежедневно и задерживаться на небе все дольше. Потеплело. Если в разгар полярной ночи температура опускалась до —78° С, то теперь, к моменту появления солнца, стало —60, а потом и того выше.

Этот 24-летний специалист по электрическим полям год назад окончил физический факультет Стэнфордского университета. Как типичный американец, он мало знает о нашей стране, особо не интересуется ни литературой, ни политикой.

В конце декабря на станции произошло еще одно событие — за Рексом прилетели американцы. Их «Геркулес» с экипажем 5 человек и 15 пассажирами приземлился на нашем аэродроме. Этот аэродром мы готовили заранее — чистили снег, делали разметку. Работа показалась нам тяжелой, особенно уставали ноги, потому что в полярную ночь ходить на «Востоке» некуда, самое большое расстояние до кают-компаний — метров 20, и поэтому длина аэродрома в 3,5 километра казалась бесконечной.

Мы рассказали американцам о комплексе научных исследований на Востоке, организовали экскурсию по станции. От гостей мы узнали, что воздушные перевозки в Антарктиде у них осуществляют военно-воздушные силы. Подумалось, что хорошо бы им всю свою военную технику употреблять в таких целях.

В начале января, после торжественной встречи Нового года с настоящей елкой, которую привезли нам в подарок коллеги Рекса, мы обменялись приветствиями с еще одной американской станцией «Амундсен-Скотт», где зимуют 28 человек. Узнали, что у них на станции

◆ СО АН СССР:
люди и годы

Географ Забайкалья

16 марта 1982 года исполнилось 60 лет со дня рождения и 30 лет научной и общественной деятельности заведующего отделом географии Читинского института природных ресурсов СО АН СССР, доктора географических наук, доцента Алексея Александровича Недешева.

Судьба А. А. Недешева с первых лет его самостоятельной научной работы тесно связана с Восточной Сибирью, с Забайкальем. После окончания Ленинградского государственного университета и аспирантуры, он был направлен в Восточно-Сибирский филиал АН СССР. С 1957 года А. А. Недешев живет и работает в Чите, принимая самое непосредственное участие в формировании первых академических ячеек.

При работе над проблемами Читинской области обнаружилось, что методологические вопросы изучения областей, краев, автономных республик (то есть особого типа экономического района — областного) слабо исследованы. Учитывая их актуальность, А. А. Недешев вплотную занялся этими проблемами. В итоге ему удалось сформировать новое направление в экономической географии, связанное с системным подходом к изучению функций, структуры и процессов развития областного экономического района. Центральная идея концепции сформулирована как «задача дальнейшего подъема добывающей промышленности с комплексным использованием сырья на месте, в сочетании с ускоренным развитием обрабатывающей промышленности, направленной на удовлетворение местных нужд и растущих потребностей Дальнего Востока». Концепция нашла применение при составлении плана развития хозяйства Читинской области на 1971—1975 гг. и предложений по дальнейшему развитию производительных сил области на 1976—1990 гг.

После защиты в 1973 году докторской диссертации А. А. Недешев полностью переклонулся на изучение проблем хозяйственного освоения зоны БАМа и, прежде всего, уникального месторождения меди на Удокане. Получены важные для практики результаты.

Ныне А. А. Недешев — известный ученый, автор более 110 опубликованных работ, в том числе 4 монографий, ответственный редактор 7 сборников и монографий.

О высоком научном авторитете А. А. Недешева свидетельствует и то, что он входит в состав Научного совета АН СССР по проблемам БАМа, секции географии Объединенного ученого совета наук о Земле СО АН СССР, специализированного совета по защите кандидатских и докторских диссертаций и один из наиболее активных членов координационного совета программы «Медные руды Удокана», входящей в общую программу «Сибирь».

За плодотворную научную и активную общественную работу Алексей Александрович Недешев неоднократно поощрялся Академией наук СССР, областными, городскими, районными советскими и партийными органами. За боевые и трудовые заслуги награжден орденами и медалями.

Ф. Ф. БЫЛИН, В. В. ВОРОБЬЕВ, Ф. П. КРЕНДЕЛЕВ, А. М. КОТЕЛЬНИКОВ, К. Н. МИСЕВИЧ.

Среди книг, изданных в последнее время в Сибирском отделении АН СССР по общественным наукам, внимание привлекает монография В. М. Губайдулина «Революционная власть в освободительных районах Китая (1937—1945 гг.)». (Отв. ред. Л. М. Гудошников, Новосибирск, 1981). Это второй научный труд, опубликованный сектором истории и археологии стран зарубежного Востока Института истории, филологии и философии СО АН СССР. Он посвящен, как и предыдущий, актуальным проблемам современного Китаеведения.

В исследовании показаны становление и организация революционной власти в одном из освободительных районов Китая — в Пограничном районе Шэньси-Ганьсу-Нинся в условиях национально-освободительной войны китайского народа против японского империализма. Кроме исторического очерка монография включает в себя 27 программных документов и нормативных актов Пограничного района Шэньси-Ганьсу-Нинся, переведенных автором и впервые опубликованных на русском языке, а также ряд приложений.

В историческом очерке, основательно документированном В. М. Губайдулиным, дана широкая картина строительства китайскими коммунистами рево-

люционной власти. Несмотря на сложность определенных специфических условий (война Китая с Японией, противоречивость отношений с гоминданом и т. д.), в которых работала КПК, автору удалось проследить политическую жизнь и борьбу двух тенденций в партии: интернационалистической, марксистско-ленинской и националистической, мелкобуржуазной.

Первая была воплощена в деятельности коммунистов-интернационалистов во главе с Ван Мином, — ее суть: проведение политики единого анти-японского фронта, демократические преобразования, улучшение жизни и повышение культурного уровня трудящихся. Вторая, возглавляемая Мао Цзэдуном, — тактика пассивной, оборонительной войны с японскими захватчиками, стремление ограничить, затормозить введение нормативных актов, сыгравших исключительную роль в организации строительства революционной власти и мобилизации сил для отпора врагу.

В последние годы в Китае (после смерти Мао Цзэдуна) активизировалась работа по исследованию истории китайской революции, истории КПК. VI пленум ЦК КПК предпринял попытку канонизировать марксизм, фальсифицировав во многих случаях события и факты.

Книга В. М. Губайдулина убедительно помогает разоблачить домыслы историков-маоистов. Так Мао и его ближайшие теоретики-соподвижники всегда ассоциировали опыт освободительных районов (Пограничный район со столицей Яньань) с «нормальным состоянием» революционной бедности и уравнительности. Причем Мао Цзэдун понятые ограничения военного времени в сельской местности абсолютизировал и представлял как важный и ценный опыт для развития других стран. Однако опыт Пограничного района

Шэньси-Ганьсу-Нинся, как показывают приведенные автором материалы, данные в приложениях, имел и другую сторону. Усилиями коммунистов-интернационалистов во главе с Ван Мином, Гао Ганом и другими удалось существенно улучшить жизнь народа.

В заключение автор еще раз обращает внимание читателей на трудности военного времени, которые усугублялись ожесточенной политической борьбой интернационалистической и интернационалистической линий в КПК. Мао захватил руководство в партии, когда в Яньани оставалась всего двенадцатая часть коммунистов. Остальные и руководимые ими войска были далеко от Пограничного района и вообще были «лишены связи с главными пролетарскими центрами и страны». Чтобы упрочить свое безраздельное господство в партии, Мао развернул террористическую кампанию «чжэ-фэн». Ее цель — разгром интернационалистов в партии и подмена теории марксизма-ленинизма мелкобуржуазными, националистическими «идеями» Мао Цзэдуна. Это ему удалось. Становление руководящей части партии во главе с Мао на позиции социализма, великодержавного гегемонизма и антисоветизма в сущности явилось предательством дела строительства социализма в Китае.

Характерно, что группировка Дэн Сяопина всегда активно поддерживала борьбу Мао против интернационалистических сил в партии. Ныне эта группировка не желает реабилитации видных деятелей КПК Гао Гана и Жао Шуши, что нашло отражение в решениях VI июньского Пленума ЦК КПК в 1981 году.

Отчетный доклад ЦК КПСС XXVI съезду содержит важные принципиальные оценки современного положения Китая: «опыт социально-экономического развития КНР за два последних десятилетия — тяжелый урок, показывающий, к чему ведет извращение принципов социализма, его сути как во внутренней, так и в международной политике». Даже в самом Китае называют существовавшие во время «культурной революции» порядки «жесточайшей феодальной — фашистской диктатурой».

Советское интернациональное Китаеведение внимательно изучает и анализирует вот уже 20 лет ситуацию в КНР, те проблемы, особенно современные, которые составляют предмет этой науки. Советские историки-китаеведы демонстрируют свою научную и политическую зрелость, проявляя в своих трудах глубокий интернационализм, уважение к китайскому народу, рабочему классу КНР как субъектам истории, творцам собственной судьбы.

Монография В. М. Губайдулина написана в русле лучших традиций советского марксистско-ленинского Китаеведения.

Содержащийся в книге богатый фактический материал и теоретические выводы привлекают, думается, внимание к ней не только специалистов-синологов, но и широкий круг читателей, небезразлично относящихся к истории революционной борьбы китайского народа.

А. КОНДАКОВ,
кандидат философских наук,
г. НОВОСИБИРСК.

◆ РЕЦЕНЗИЯ

◆ НАУКА И ТЕХНИКА ЗА РУБЕЖОМ

МЕТЕОРИТЫ С МАРСА!

Американские исследователи обнаружили на Земле королевы Виктории (Антарктида) два необычных метеорита. Эти метеориты — один размером с лимон, а другой с дыню — относятся к классу шерготтитов (по названию индийской деревни Шерготти, где в 1800-е годы нашли первый такой метеорит).

Шерготтиты отличаются от других метеоритов прежде всего химическим составом. Они образовались в результате вулканической деятельности или других мощных тепловых процессов. Но исследователи удивил возраст шерготтитов. Л. Найквист (космический центр им. Джонсона) измерил количество радиоизотопов самария и рубидия в трех метеоритах, которые оказались очень молодыми — они кристаллизовались из лавы лишь 1,2 млрд. лет назад. Возраст всех остальных метеоритов составляет примерно 4,5 млрд. лет, и ученые считают, что они образовались одновременно с Солнечной системой.

Шерготтиты скорее всего были выброшены с поверхности Марса при ударе об нее массивного тела, а не прибыли из пояса астероидов между орбитами Марса и Юпитера, как другие метеориты. «Либо мы плохо понимаем нагрев и охлаждение вещества в поясе астероидов, либо шерготтиты пришли от крупного тела вроде Марса», — говорит Дж. Анекстед (НАСА). Трудно объяснить, как на довольно поздней стадии эволюции Солнечной системы в твердых породах пояса астероидов могло выделиться достаточно для образования вулканических материалов количество тепла.

Поскольку Марс примерно 1,2 млрд. лет назад был вулканически активен, он является вероятным кандидатом в «родоначальники» шерготтитов.

«Попьюлар Сайенс» (США), том 219, № 4, 1981 г.

ОПЕРИРОВАНИЕ В УТРОБЕ

В одной из больниц в Бостоне проведена успешная операция на мозге плода, у которого после обследования матери с помощью ультразвука на 24-й неделе беременности была обнаружена водянка головного мозга, обычно в таких случаях откачивание жидкости производят после рождения ребенка.

Бостонские хирурги, используя ультразвуковое сканирующее устройство, провели тонкую иглу через брюшную полость матери, через стенку матки и череп плода в желудочек головного мозга и в течение 20 минут откачивали оттуда жидкость. Эту процедуру они повторяли шесть раз в течение последующих девяти недель, каждый раз откачивая большее количество жидкости и по мере затвердения черепа используя более толстые иглы.

Водянка была успешно устранена, хотя ребенок родился с некоторым поражением головного мозга, т. е. болезнь у него носила врожденный характер.

В другом случае была обнаружена у плода и успешно излечена редкая генетическая болезнь, выражавшаяся в нарушении метаболизма биотина. Лечение заключалось в введении больших доз биотина сначала матери, а затем ребенку. Эта болезнь, считают врачи, вызывается наличием аномального гена.

У одной женщины на 28-й неделе беременности у плода был обнаружен дефект почек и мочевого пузыря. Этот дефект был обнаружен с помощью ультразвука, а откачивание мочи в амниотическую жидкость производилось посредством катетера. После рождения ребенка катетер был удален и откачивание мочи продолжалось через отверстие в нижней части спины.

«Нью Сайентист» (Англия), том 90, № 1255, 1981 г.

«Тайм» (США), том 118, № 6, 10 августа 1981 г.

МЕТОД ПРЯМОГО ВОССТАНОВЛЕНИЯ РУДЫ

На заводе фирмы «Джорджтаун Техасс стил корпорейшн» предполагается построить установку для прямого восстановления железной руды электротермическим методом с годовой мощностью 200.000 тонн концентрата, содержащего 92 проц. железа и 1—1,5 проц. углерода. Такая установка, работающая на угле, будет также давать газ для удовлетворения 80 проц. потребности завода в топливе.

При электротермическом методе в верхнюю часть шахтной печи с электрическим обогревом непрерывно загружаются окис железа, известняк и крупный уголь, а навстречу движется восстановительный газ. Через опускающуюся в печи шихту пропускается электрический ток, который подводится через установленные на противоположных сторонах стенок печи контактные панели.

Охлажденная шихта выходит из нижней части печи при температуре 65°С, и концентрат железа отделяется здесь от золы и использованного известняка. Газ, выходящий из верхней части печи, охлаждается, очищается и сжигается для повторного использования в печи.

При этом на каждую тонну концентрата образуется газ с тепловой способностью, равной одной гигакалории.

«Айрэн энд Стил Энджинир» (США), том 58, № 3, 1981 г.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ

Ученые университета «Тохоку» (Сэндай) создали двигатель, принцип действия которого основан на свойстве проволоки из нитинола «запоминать» и восстанавливать первоначальную форму.

Этот двигатель состоит из двух легких блоков, соединенных проволокой из нитинола. При нагревании горячей водой проволока скручивается, а при охлаждении раскручивается, восстанавливая первоначальную форму.

При использовании воды с температурой 90°С такой двигатель развивает 750 об./мин и мощность 0,5 Вт. При этом число оборотов двигателя увеличивается пропорционально температуре используемой воды.

Для приведения такого двигателя в действие можно использовать отработанную воду промышленных предприятий и тепловых электростанций.

Токио [ТАСС], 12 января 1982 г.

О ПРИМЕНЕНИИ ПЕРСОНАЛЬНЫХ ЭВМ

С помощью персональных ЭВМ фермеры могут подключаться к автоматизированной информационной системе «Компьюсерв» и получать разную информацию, в том числе о метеорологических условиях в поредевшие годы, о ценах на сельскохозяйственную продукцию в будущем, о сельскохозяйственных культурах, дающих наибольшие урожаи на почвах данного типа и т. д. Специальную информацию можно получать из автоматизированной информационной системы «Ткет-Нет», подключение к которой производится через сеть связи «Теленет».

Сейчас в США используется около 1 млн. персональных ЭВМ, а через пять лет они будут в каждой пятой семье, и обеспечат выполнение различных финансовых расчетов, обучение взрослых и детей.

Подключение ЭВМ к массивам данных и информационным системам производится по телефонным каналам через акустические элементы с встроенными модемами.

«Сайенс Дайджест» (США), том 89, № 8, 1981 г.

27 МАРТА В НОВОСИБИРСКОМ АКАДЕМГОРОДКЕ ОТКРЫВАЕТСЯ ДВЕНАДЦАТАЯ СИБИРСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ГЕОЛОГИИ.

УЧИТЕСЬ СПОРИТЬ!

Почти каждую весну — в дни школьных каникул — Институт геологии и геофизики СО АН СССР наполняется шумом ребячьих голосов — здесь проходит очередная Сибирская олимпиада школьников по геологии. На нее приезжают ребята из Сибири, Средней Азии, Казахстана, с Урала. Многие знакомы друг с другом по предыдущим олимпиадам, геологическим слетам и походам. В жарких схватках проверяются подготовка, умение ребят спорить, фантазировать.

Бывший председатель оргкомитетов и жюри многих олимпиад, член — корреспондент АН СССР Игорь Владимирович Лучицкий на открытии олимпиады в 1977 году сказал: «Нам не нужны ваши узкоспециальные знания — их вы успеете получить, если захотите связать свою жизнь с геологией. Нам необходимо ваше умение фантазировать, ваш свежий взгляд на науку о Земле»...

По этому принципу и составляются вопросы для заочного тура.

При подготовке к письменному ответу «заочники», как правило, не стеснены временем и отсутствием литературы, поэтому их работы обычно сделаны основательно, изложены увлекательно и свежо.

В последнюю субботу марта Институт геологии и геофизики гостеприимно распахивает свои двери перед участниками очередной олимпиады. В начале первого тура объявляются результаты письменных работ, председатель жюри рассказывает о традициях олимпиад, о современном уровне наук геологического профиля.

О том, что происходит дальше, попросим рассказать очевидцев — победителей предыдущих олимпиад Людмилу Широкову и Евгения Петрушина, ныне студентов геолого-геофизического факультета Новосибирского университета.

ЛЮДА: «Первые вопросы были «на раскашку»: что такое геология, как можно классифицировать вулканы по типам извержений, назвать, если сможешь, минералы в порядке цветов радуги. В жюри входили ученые разных специальностей: геологи, геофизики, тектонисты и другие. После «проверки боем» члены жюри спрашивали нас по тем проблемам, о которых мы

знали больше. В нашей группе — по минералогии и общей геологии».

ЖЕНЯ: «У нас была очень сильная группа. На каждый вопрос больше половины ребят поднимали руки для ответа. Какие вопросы особенно запомнились? Дискуссионные — о внутреннем строении Земли, о геологии планеты солнечной системы, о дрейфе континентов... Чтобы ответить на них, приходилось вспоминать прочитанное в книгах и журналах, услышанное на лекциях в кружке. Пригодился и опыт полевых работ».

Что, по-вашему, главное для победы?

ЛЮДА: «По-моему, знания и капелька везения. Без знаний трудно бороться — ребята приезжают очень знающие и с опытом прежних олимпиад. А капелька везения... Не всегда в бригадах оказываются разные «специалисты», можно попасть в группу, где задают вопросы по незнакомой тебе отрасли наук о Земле, и тогда... очень трудно победить».

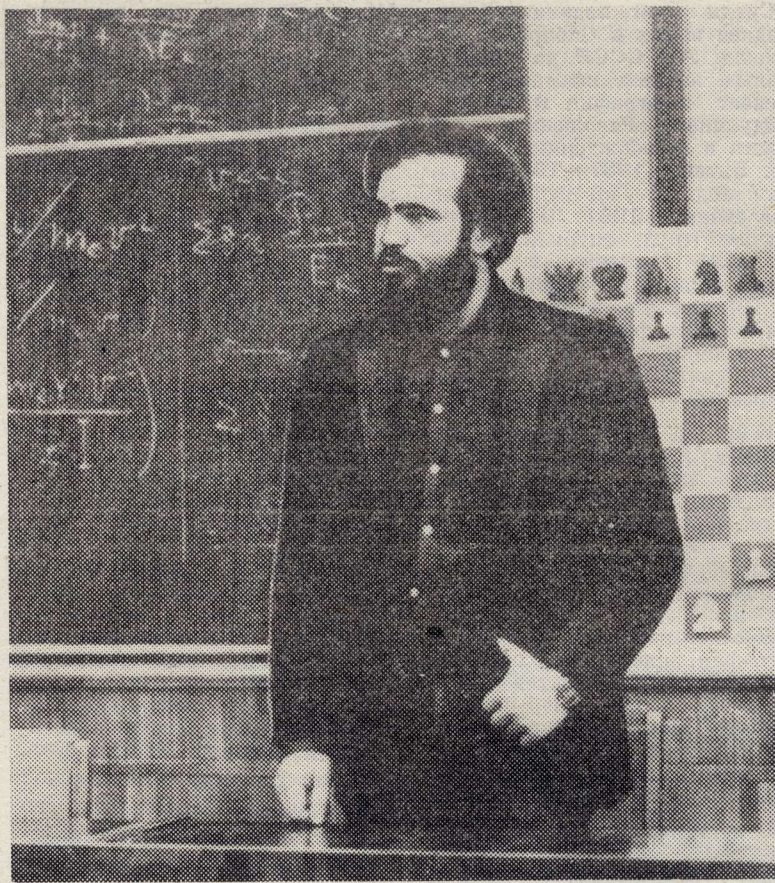
ЖЕНЯ: «Людя забыла сказать о волнении. Главное, по-моему, держать себя в руках: переволноваться — и не можешь вспомнить даже самый известный факт. Только из-за неумения собраться с мыслями, из-за волнения проигрывают чаще всего».

Чем вам запомнилась Олимпиада? Что бы вы пожелали ее участникам и организаторам?

ЛЮДА: «Запомнилась всем: и борьбой, и экскурсиями, и новыми друзьями, и, конечно же, победой. Что пожелать? Сейчас олимпиада проводится раз в два года, хотелось бы, чтобы она вновь проходила каждый год. Тогда и знания будут крепче, и друзей появится больше. Может быть, делать группы по интересам? Знать уверенно столь различные науки, как геохимия и геофизика, геология и палеонтология, трудно, каждому нравится что-то одно. Ведь тогда и элемент случайности был бы значительно меньше, и проверялись бы именно знания и воображение. А юным геологам главное — не волноваться и...».

ЖЕНЯ: (Перебывает, улыбаясь) «Ни пуха, ни пера!»

В. КРИВОШЕИН, студент 3 курса геолого-геофизического факультета НГУ. г. НОВОСИБИРСК.



Встреча

с чемпионом-сибиряком

В середине марта любители шахмат новосибирского Академгородка встретились с двухкратным чемпионом СССР гроссмейстером Львом Псахисом, который возвращался в родной Красноярск из Еревана, где завоевал право выступать в межзональном турнире первенства мира.

Встречи проходили в Институте ядерной физики. Институте экономики и организации промышленного производства, а также в НИИ систем. Молодой чемпион ответил на вопросы, касающиеся самых различных сторон современной шахматной жизни. Особенно интересовали предстоящие межзональные турниры, которые начнутся 26 июля в Мехико, 15 августа в Лас-Пальмасе и 1 сентября в Москве. В каком турнире будет играть Л. Псахис, пока неизвестно, поскольку это определится Федерацией шахмат СССР.

Недостаток этих турниров, как сказал чемпион, в малочисленности участников — всего 14 человек. Случайный проиг-

рыш даже в одной партии может сильно повлиять на распределение мест. По мнению гроссмейстера, победителями будут молодые шахматисты. На вопрос, чувствует ли он какие-либо неудобства в связи с тем, что живет вдали от признанных шахматных столиц, Лев Псахис ответил, что никакого «комплекса» по этому поводу не имеет и переезжать из родного города пока не собирается.

В заключение встреч Л. Псахис проводил сеансы одновременной игры. В общей сложности с шахматистами новосибирского Академгородка он сыграл 96 партий, из которых 63 выиграл, 23 партии закончил вничью и 10 проиграл.

Любители шахмат пожелали чемпиону — сибиряку больших успехов в предстоящих соревнованиях.

А. ПАЛКИН, член президиума шахматного клуба «СО АН». Фото В. Петрова. г. НОВОСИБИРСК.

♦ ЧТО! ГДЕ! КОГДА!

В ДОМЕ УЧЕНЫХ СО АН СССР

26 марта — Концерт. Вокально-инструментальный ансамбль (Венгрия) — 20 ч.

29 марта — Симфонический концерт — 20 ч.

В ДОМЕ КУЛЬТУРЫ «АКАДЕМИЯ» 25—28 марта — Три дня «Кондора» (2 серии) — 11, 14, 17, 20 ч.

30—31 марта — Гонорар за предательство — 11, 13, 15, 17, 21 ч.

Объявление

Ателье № 79 г. Новосибирска предлагает головные уборы классических, элегантно нарядных и спортивных форм. Для невест разработаны новые модели свадебных шляп.

Здесь же вы сможете заказать шубы из дубленой овчины (материал заказчика). Срок изготовления 15—20 дней. В большом выборе искусственный мех для головных уборов и ремонта женских шуб.

Наш адрес: ул. Шлюзовая, 10. Телефон 65-00-88. Часы работы: с 12 до 20, перерыв с 14 до 15. Выходной — воскресенье, понедельник. Проезд автобусами №№ 36, 23, 41, 7, до остановки «Шлюз».

♦ КНИГИ

Магазин «Наука» имеет в продаже и высылает наложенным платежом следующие учебные пособия для слушателей подготовительных отделений высших учебных заведений, выпущенные издательством «Наука».

Е. И. Бутиков. Физика в примерах и задачах. 1979, 60 к. Задачи по физике для поступающих в вузы. 1979, 85 к.

В. Зубов. Механика. 1978, 90 к. Б. Яворский, А. Пинский. Основы физики.

Т. 1-й. Механика — Молекулярная физика. Электродинамика. 1 р. 20 к.

Т. 2-й. Колебания и волны. Квантовая физика. 1981, 1 р. 20 к. АДРЕС МАГАЗИНА: 630090, Новосибирск-90, Морской проспект, 22, магазин «Наука».

Письмо в редакцию

Выражаю глубокую благодарность учреждениям, общественным организациям и товарищам, поздравившим меня с 90-летием и награждением Почетными грамотами за мою посильную общественную работу.

И. В. ИЛЬЕНКОВ, ветеран Великой Отечественной войны и труда.

Юные астрономы новосибирского Академгородка провели наблюдение интересного природного явления — полного лунного затмения в ночь с 9 на 10 января.

С погодой ребятам повезло: видно было безоблачное небо (в то время, как «Маяк» передавал репортаж о затмении из Москвы, и там была облачность). Жаль, что большие морозы не позволили получить красивые фотографии затмеваемой Луны. Результаты же все-таки есть! (Ведь мы учимся наблюдать).

Как всегда, проводились визуальные оценки различных явлений вследствие вхождения Луны в земную тень. В бинокли

В объективе — Луна

наблюдали Антон Колонин, Алексей Авдеев и Максим Шурин. Вели записи у них Миша Нариньян, Сергей Попов и Миша Алексеев. В телескоп за активностью кратеров следил Олег Остапенко, Аркаша Яшков и Ярик Коновалов. Снимали показания давления, влажности, температуры, ветра и облачности.

Многие наблюдатели пытались разрешить поставленные задачи с помощью фотографии. Наташа Бученко и тот же Яшков снимали затмение безобъективной камерой, Влада Кириченко применяла вращающийся поляризационный фильтр, фотографи-

ровали затмение на цветную пленку Сергей Пирожков, Андрей Семенов и Дима Сагдеев. Женя Торшенив употреблял внефокальное увеличение, которое как бы заменяет телеобъектив с фокусным расстоянием 6500 мм. Потом в лаборатории за каждую фотопленку был впечатан фотометрический клин, что важно для обработки негативов.

Луна — яркий объект, для ее исследования в астрономической лаборатории Клуба юных техников МКП СО АН СССР широко применяются фоторезисторы,

конечно, с большой кратностью и высокой чувствительностью, например СФ 3-1, СФ 2-1, ФСК-П и другие. В отличие от фотопленки фоторезисторы чувствительны в красных и ближних инфракрасных лучах. На этом затмении применялось пять установок на этих датчиках. Работали на них Алексей Чусовитин, Олег Мальшев, Сергей Хайдаров, Женя Жуковский и Лена Литвинов. Лева Горенштейн и Паша Бутаков применяли самодельное переговорное устройство, Саша Кукарин и Гриша Гершинский использовали красный, зеленый и синий фильтры.

Снималось затмение Алексеем Чусовитиным и Романом Смирновым на кинокамеру. Хорошо потрудились Роман на фототепломере наблюдений. Намного хуже прошли бы наблюдения без горячего чая и бутербродов, приготовленных Женей Стеклениным и Ларисой Ромашко — кружковцами других лабораторий. Взрослые К. И. Вубес и Н. А. Кириченко руководили кухней. Техническую помощь оказывал Р. З. Гуткин — руководитель радиокружка ЮНЕСКО МКП СО АН СССР.

В. КИРИЧЕНКО, заведующий обсерваторией ЮНЕСКО МКП СО АН СССР.

ПОПРАВКА

В № 9 «За науку в Сибири» в заметке «Снегом покрытый камень террасы» в подписи к снимку и в тексте следует читать: кандидат биологических наук Л. П. Зубкус.

Редактор В. Б. МАТВЕЕВ.

ВЫ—ТАЛАНТЛИВЫ?

Раз в два года по решению ВЦСПС в нашей стране проводится Праздник народных талантов под девизом «Человек, труд, искусство Страны Советов». В этом году он посвящен 60-летию образования СССР.

Что же требуется от исполни-

телей, в числе которых хотелось бы видеть каждого? Это активное участие в концертных программах, в выставках прикладного искусства, которые пройдут в подразделениях СО АН СССР нынешней весной.

Предыдущий праздник, в ко-

тором приняли участие сотрудники более 10 институтов и подразделений СО АН СССР, показал, как много у нас талантов. Так, Институт неорганической химии за образцовую организацию праздника был удостоен Диплома ВЦСПС. Около 70 сотрудников Сибирского отделения были отмечены дипломами

и Почетными грамотами обшведпрофа и ценными подарками.

Но главное — все же не награды, а участие, общение. Пусть увидят люди друг друга талантливыми.

И. БАКАКИНА, художественный руководитель Дома культуры «Академия». г. НОВОСИБИРСК.

