



Наука в Сибири

Выходит с июля 1961 г.

ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК
ПРЕЗИДИУМА ОРДЕНА ЛЕНИНА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ АН СССР
И ОБЪЕДИНЕННОГО ПРОФСОЮЗНОГО КОМИТЕТА СО АН СССР.

ЧЕТВЕРГ, 7 апреля 1983 г.

№ 14 (1095).

Распространяется в научных центрах СО АН СССР —
Новосибирске, Томске, Красноярске, Иркутске, Улан-Уде, Якутске
и в других городах восточных районов страны.

12 апреля — День космонавтики

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

ГОД СИБИРСКОЙ НАУКИ

Из доклада «Итоги деятельности Сибирского отделения АН СССР
в 1982 году», прочитанного на Годичном общем собрании СО АН
СССР 24 февраля 1983 г. (публикуется в сокращении).

В 1982 году, юбилейном для страны и Сибирского отделения, исследовательские, опытно-конструкторские и производственные коллективы Отделения вместе со всем советским народом активно работали над выполнением решений XXVI съезда партии, майского и ноябрьского (1982 года) Пленумов ЦК КПСС.

Академия наук СССР, как известно, ответственна перед государством в первую очередь за развитие фундаментальных исследований, являющихся источником, базой научно-технического прогресса. Однако фундаментальные результаты вносят вклад в научно-технический прогресс только тогда, когда они начинают питать новые научные направления или реализуются в народном хозяйстве в виде новых технологий, машин, материалов. Поэтому, излагая некоторые итоги фундаментальных исследований, я постараюсь фрагментарно осветить и вторую сторону вопроса.

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Одной из неизменно важных задач академической науки является развитие различных разделов математики и эффективного использования новых методов решения математических задач в прикладных целях. В институтах Отделения продолжались исследования в области математической логики и алгебры, математического анализа, теории дифференциальных уравнений, теории вероятностей и математической статистики, численных методов в прикладной математике, системного анализа и имитационного моделирования.

В Институте математики получены интересные результаты в одном из старейших разделов алгебры — теории полей. Выделен и описан новый обширный класс полей, похожих по свойствам на классическое поле вещественных чисел, но имеющих обширную группу Галуа, что позволяет использовать их в тех

случаях, когда невозможно оперировать вещественными числами.

Существенно продвинут вперед ряд разделов математического анализа, в частности, ряд результатов 1982 года, представляет значительный интерес для теории функций многих комплексных переменных, дифференциальной геометрии и теории дифференциальных уравнений с частными производными.

Разработанные ранее методы обнаружения эмпирических закономерностей в больших массивах информации (в частности, методы таксономии и ZET-моделей) успешно использованы в совместных работах с СО ВАСХНИЛ для решения ряда прогнозных задач в области сельского хозяйства, например, продуктивности молочного животноводства.

В Институте теоретической и прикладной механики исследованы ранее не изучавшиеся в математике уравнения переменного типа, например, обобщенное уравнение Бюргерса, в котором коэффициент вязкости может принимать не только положительные, но и отрицательные значения. Уравнения этого типа важны в теории турбулентности, при описании МГД-течений, при решении задач метеорологии и т. д.

Разработаны методы решения трехмерного волнового уравнения в пространственных областях со смешанными краевыми условиями на границах сложной геометрии, что важно для решения прямых, обратных смешанных и оптимизационных задач аэродинамики пространственных конфигураций при сверхзвуковых скоростях.

На основе математической модели сверхзвукового самолета создан пакет программ МАРК (модуль аэродинамического расчета комбинаций) и ряд специализированных программ, которые позволяют рассчитывать аэродинамические характеристики элементов самолетов, а также оптимизировать конфигурацию самолета по заданным его аэродинамическим характеристикам.

(Продолжение на 3 стр.)



...Три, два, один— СТАРТ!

Старт корабля «Восток», пилотируемого первым космонавтом планеты гражданином СССР Ю. А. Гагариным, стал эпохальным событием космической эры. Этот полет открыл новые горизонты в познании человека и Вселенной. За прошедшие годы человечество много узнало о космосе, об условиях труда в мире невесомости. 114 космонавтов и астронавтов провели в космическом пространстве восемь с половиной лет. Космические полеты автоматических аппаратов и пилотируемых кораблей способствовали развитию многих направлений науки и техники.

Золотыми буквами вписаны в историю науки и техники многие достижения советской космонавтики. Ныне советские ученые, инженеры и космонавты успешно работают над созданием постоянно действующих пилотируемых орбитальных комплексов. Результаты космических исследований и наблюдений эффективно используются в народном хозяйстве нашей страны.

Коммунистическая партия и Советское правительство последовательно выступают за то, чтобы космос служил только целям познания, созидания, общественного прогресса, делу укрепления мира.

НА СНИМКЕ: Ю. А. Гагарин. Фото П. Барашева.

См. 2 стр.

НАВСТРЕЧУ «КРАСНОЙ СУББОТЕ»

Активно готовятся сотрудники Бурятского филиала СО АН СССР к коммунистическому субботнику, посвященному 113-й годовщине со дня рождения В. И. Ленина. Создан штаб, заранее распределены виды работ по отделам и лабораториям. В счет субботника будет также оказана помощь подшефным хозяйствам — колхозу им. Ленина и совхозу им. Тельмана Селенгинского района в заготовке жердей и уборке кошар. В планах штаба — благоустройство помещений и производственных участков филиала.

Б. ЖИГМЫТОВ,
наш собкор.

г. УЛАН-УДЭ.

ВРУЧЕНЫ НАГРАДЫ РОДИНЫ

За успешное выполнение заданий по сооружению народнохозяйственных комплексов в Новосибирске и в связи с 25-летием коллективу управления «Сибкадемстрой» вручен орден Трудового Красного Знамени, орденами и медалями награждена также большая группа работников стройки, проектных и субподрядных организаций.

В Доме ученых СО АН СССР на торжественном собрании, посвященном этому событию, высоко оценен вклад тружеников «Сибкадемстроя» в создание материальной базы большой науки в Сибири.

Под бурные аплодисменты был прикреплен к знамени «Сибкадемстроя» орден и вручена грамота Президиума Верховного Совета СССР.

Начальник управления строительства Г. Д. Лыков назвал впечатляющие цифры, характеризующие достижения «Сибкадемстроя». Построено 2.350 тысяч квадратных метров полезной жилой площади, около 700 тыс. кв. метров рабочих площадей для институтов и КБ, более 100 дет-

ских учреждений, около 900 тыс. кв. метров промышленных и производственных площадей, 32 школы, 22 больницы, 27 магазинов, 17 столовых и кафе и т. д.

Первый секретарь Новосибирского обкома КПСС А. П. Филатов назвал коллектив сибкадемстройцев лучшим коллективом области, отметил символичность вручения награды в год 90-летия Новосибирска, для развития которого так много сделал «Сибкадемстрой». «Вы построили лишь жилой площади столько, сколько имел Новосибирск 1940 года», — сказал А. П. Филатов.

Председатель СО АН СССР академик В. А. Коптюг говорил о плодотворном сотрудничестве строителей и ученых, о весомости вклада сибкадемстройцев в развитие базы сибирской науки.

Были вручены ордена и медали Советского Союза лучшим представителям коллектива.

П. ИВАНОВ,
наш обществ. корр.
г. НОВОСИБИРСК.

12 апреля — День космонавтики

С БУКЕТОМ ЦВЕТОВ ИЗ КОСМОСА

Светлана Савицкая — вторая в истории исследования околоземного пространства женщина-космонавт. Мы предлагаем вниманию читателей корреспонденцию Михаила Чернышева, где он рассказывает о пути Светланы вначале в небо, а потом в космос.

* * *

Когда девятнадцать лет назад мир впервые услышал имя Терешковой, первой женщины-космонавта, Светлана Савицкая была еще школьницей, училась в восьмом классе. Отдавая дань моде времени, учила английский, занималась музыкой, плаванием. И, конечно, как и все в этом возрасте, начинала подумывать о своей будущей профессии. Перед ней были две семейные «модели»: мама — преподаватель, отец — летчик. Светлана выбрала вторую.

Нельзя сказать, что выбор дочери родители встретили с восторгом.

Отец — военный летчик, ас Великой Отечественной войны, маршал авиации, конечно же, знал, сколь тернист путь в авиации даже для мужчины. О чувствах мамы, жены боевого пилота, говорить вообще не приходилось. Примечательно, однако, что родители не стали чинить никаких препятствий, удерживать дочь от «ложного шага».

Девятиклассницу Светлану Савицкую в аэроклуб учиться «на летчицу» не приняли. Это в общем-то мудрое правило — не спешить с приемом. Желающих приходит много, но все ли до конца понимают серьезность выбора, правильно оценивают свои возможности? Хотите испытать характер? Пожалуйста. Есть парашютная, планерная секции. Что же касается девушек, то к ним в авиации отношение особо пристрастное. И это тоже понятно. Но Светлана знала и другое: женщины-авиаторы были уже в начале века, когда только зарождалась российская авиация, были они и в дальнейшем. В тридцатые годы всему миру стали известны имена советских летчиц

Валентины Гризодубовой, Марины Расковой, Полины Осипенко. В годы войны существовали целые авиационные женские полки, сейчас в гражданской авиации немало женщин-пилотов. Но если надо начать с парашюта — значит надо...

Через два года студентка Московского авиационного института Светлана Савицкая впервые села в кабину самолета Як-18. На этот раз ей уже никто не мог отказать. За плечами был опыт парашютистки — спортсменки, сотни прыжков, звание мастера спорта. Три прыжка, совершенных ею в 1965 году из стратосферы, стали мировым рекордом. В одном из них — затяжном, Светлана падала, не раскрывая парашюта, почти 14 километров, и купол над ней распустился, когда до земли оставалось лишь несколько сот метров.

Июль семидесятого. Английский город Халлаваингтон, шестой чемпионат мира по высшему пилотажу. Звание абсолютной чемпионки мира завоевывает 22-летняя спортсменка из советской сборной — Светлана Савицкая. Она становится известной. О ней снимают киносюжеты, пишут статьи. И сама она думает о будущем. Спортивный Як-18 для нее теперь этап пройденный. Все ее помыслы теперь о самолетах реактивных, сверхзвуковых и сверхвысотных. И рождается мечта о работе летчика-испытателя. Вот это уже «сверхдостоинство», потому что женщин-летчиков-испытателей можно буквально пересчитать по пальцам.

Хороший испытатель, как говорят, должен уметь летать на всем, что может летать, и плюс к тому на всем, что вообще не может летать. Прекрасно понимая, что в испытатели с первого захода она «не пройдет», Светлана в качестве промежуточного этапа выбирает задачу посромнее — становится летчиком-инструктором в аэроклубе и параллельно начинает искать подступы к реактивным машинам. Через четыре года на сверхзвуко-

вом реактивном самолете. Е-33 она установила четыре женских мировых рекорда, а еще через два, наконец, добилась своего — стала летчиком — испытателем. Всего же на ее счету к моменту зачисления в отряд космонавтов таких достижений значилось уже 15 и было освоено более 20 типов самолетов Як, Миг, Ту, Ил, Ан...

Каждый очередной этап в ее биографии был, образно говоря, ступенькой на все более высокие этажи неба и одновременно — серьезнейшим жизненным экзаменом. В отряде космонавтов ей, человеку уже с мировым именем, пришлось вновь пройти через все перипетии конкурсного отбора, никаких скидок на известность не было. Светлана выдержала и этот жизненный экзамен.

В сентябре 1977 года, когда Савицкая установила один из своих очередных авиационных рекордов на самолете Е-133 (о космосе тогда еще и речи не было), журналисты спросили ее наставника и учителя, известного летчика — испытателя Александра Федотова: в чем тот видит достоинства Савицкой как пилота.

— В редком трудолюбии, — ответил Федотов. — Светлана при всех своих титулах готова дневать и ночевать возле своего самолета.

— Считаете ли вы, — был следующим вопросом, — что этот рекорд Светланы — абсолютный?

— Мне кажется, — сказал Федотов, — она из тех людей, для которых не существует абсолютных достижений.

Эти слова оказались пророческими...

Работа первого смешанного экипажа на борту «Салюта-7» была признана безукоризненной. Светлана в качестве космонавта-исследователя ни в чем не уступала своим четырем партнерам-мужчинам, а ее оптимистичный настрой, уверенные действия, ее добрый юмор, по общему мнению мужчин, способствовал тому, что в ходе всей экспедиции

на станции царил атмосфера праздничности.

Для экспедиции был запланирован 21 эксперимент, включавший медицинские исследования, астрономические и геофизические съемки, другие работы. Медицине посвящалось восемь экспериментов. В основном их проводила Светлана Савицкая, исследуя реакции на полет собственного организма. Столь большое внимание к медицине объясняется тем, что статистики по реакциям женского организма на невесомость у специалистов пока маловато. Однако, как показала обработка результатов полета, заметных различий в реакциях мужчин и женщины здесь не наблюдалось.

Светлана участвовала и в ряде сложных исследований, в которых применялся комплект советских рентгеновских телескопов, французская и чехословацкая аппаратура. Космонавты вручили Светлане букет, составленный из цветов арабидопсиса. Букет был с сюрпризом, ибо здесь были не только цветы, но и семена. Такого результата на борту станции удалось добиться впервые. До этого ни одно растение в космических оранжереях не давало семян. Букет Светлана привезла на землю, и он вызвал настоящую сенсацию среди биологов.

Будут ли летать в космос женщины и в будущем?

Разумеется, сейчас пока трудно прогнозировать то, что касается длительных полетов, — говорит Светлана, но сравнительно непродолжительный полет, например, чисто женского экипажа несомненно был бы интересным.

— Надеюсь, — сказала Светлана, — что на космических аппаратах будущего станут чаще работать и международные экипажи. Космос должен объединять усилия ученых и космонавтов разных стран. И хочется пожелать мира — мужчинам и женщинам, всей земле, которая выглядит такой красивой из космоса.

«Новости ЮНЕСКО», № 1, 1983 г.

Осваивать комплексно

28—30 марта в Доме ученых СО АН СССР работала научная конференция «Основные направления развития науки и техники в свете задач комплексной программы научно-технического прогресса СССР и ускоренного развития производительных сил Сибири».

Со вступительным словом к участникам конференции обратился председатель Сибирского отделения АН СССР академик В. А. Коптюг.

С докладами выступили академики А. Г. Аганбегян «Проблемы социально-экономического развития Сибири на перспективу до 1990 года» и А. Л. Яншин «Проблемы и перспективы химизации сельского хозяйства Сибири», а также кандидат геолого-минералогических наук В. Д. Ермаков «Сибирь» — комплексная программа развития науки, техники и производительных сил региона».

За три дня на семи секциях был заслушан 251 доклад по различным проблемам комплексного освоения Сибири. Подробный рассказ о работе конференции будет опубликован в одном из номеров еженедельника.

Наш корр.
г. НОВОСИБИРСК.

Разумный подход к природе

«Проблемы регионального природопользования и охраны окружающей среды в Алтайском крае в свете решений XXVI съезда КПСС» — под таким названием 24—25 марта 1983 года в Барнауле прошла научно-практическая конференция. На ней были обсуждены проблемы теории и практики природопользования, охраны и рационального использования природных ресурсов в условиях развития агропромышленного комплекса, вопросы охраны окружающей среды в промышленности, строительстве и на транспорте, среда и здоровье человека, управление природопользованием, моделирование и прогнозирование состояния природной среды.

Конференция была организована алтайскими краевыми органами управления, сибирскими отделениями трех академий, научными обществами, деятельность которых связана с охраной природы.

В фойе краевого драматического театра, где проходила конференция, работала выставка «Охрана среды в Алтайском крае». Краевая библиотека подготовила иллюстративную выставку. Также в дни работы конференции алтайским телевидением при участии телестудий Новосибирска, Томска, Кемерова и Красноярска был организован фестиваль телевизионных фильмов «Человек и природа», а в кинотеатрах г. Барнаула прошла декада художественных, хроникально-документальных и научно-популярных фильмов по той же теме.

Как отметил в своем выступлении секретарь крайкома партии В. И. Овчинников, в задачи конференции входили обмен опытом работы в крае по внедрению в практику природопользования достижений науки и ознакомление с конкретными оптимальными решениями разумного отношения к природе в других районах нашей страны.

О. УШАКОВА,
наш спец. корр.
БАРНАУЛ —
НОВОСИБИРСК.

Летописец космических будней

Первый посланец земли во Вселенную с белым голубем в руках... Этот снимок как символ чистоты помыслов человечества в его общении с космосом, как символ мирных устремлений советской науки, — обошел весь мир. Автор снимка, сделанного в Софии в 1961 году, — журналист Павел Романович Барашев.

П. Р. Барашев родился в семье железнодорожника в Новосибирске. Окончив авиационный техникум, начал работать техником-механиком, потом — инженером в заводском конструкторском бюро. Но тяга к избранной специальности не могла пересилить неудержимого желания рассказать людям о «тружениках неба», чьи рабочие часы отсчитываются высоко над землей. Павел Барашев уезжает в Москву, где поступает на факультет журналистики МГУ. А по окончании его начинает работать в ведущих органах советской печати.

Репортерский талант в освещении важнейших событий был всегда свойствен Барашеву, где бы он ни находился — среди участников перелета на Северный полюс, на борту теплохода «Обь» во время первой советской арктической экспедиции или на борту первого в мире атомного ледокола «Ленин».



«Звездным часом» Барашева стали первые космические статьи Байконура.

Первая встреча с Гагариным, потом — дружба с космонавтом, с теми, кто уходил в неведомые дали после Гагарина. Один из своих сборников «Семнадцать космических зорь» П. Барашев написал совместно с космонавтом Г. С. Титовым. С этими, известными всему миру людьми, у Павла Романовича складывались не формальные отношения «героя и репортера» — с ними Барашева связывала настоящая дружба. Ведь он сам прошел весь самый сложный комплекс моральной и физической подготовки космонавта. И если бы развитие науки и техники позволило отправлять в космос и журналистов, кто знает, возможно, Барашев стал бы первым репортером-космонавтом...

Неисчислимы километры журналистских командировок. У Барашева они — весь мир, встречи с Хо Ши Мином, Фиделем Кастро, архиепископом Макариосом, первыми американскими астронавтами А. Шепардом и Д. Гленом, полеты на первом советском сверхзвуковом самолете и многие другие события, — а главное — неутомимая работоспособность, умение после всех творческих «высот» покорять новые, — все это позволило Барашеву стать в ряды лучших советских журналистов. Недаром газета «Правда», где с 1966 года работал Павел Романович, писала о нем: «В результате многочисленных командировок родился репортажи И. Барашева, которым была уготована завидная судьба — жить дольше оперативного отчета в газетный номер».

П. Барашев был удостоен пре-

мии М. Кольцова, награжден орденом «Знак Почета», медалью «За трудовую доблесть», памятной медалью имени Ю. А. Гагарина.

Сейчас, когда космические полеты стали неотъемлемой чертой нашего времени, о них пишут лучшие журналисты страны, и хотя нет уже рядом с нами репортера Барашева, главному — умению передать читателю через свои материалы всю целостность «космических одиссей XX века» — они учатся у первого летописца космических будней, нашего земляка Павла Романовича Барашева.

В Новосибирске живет мать журналиста, Софья Степановна Барашева. Сегодня мы публикуем две уникальные фотографии из ее архива.

А. ОДИНЦОВ,
г. НОВОСИБИРСК.

На общем собрании Отделения



Делегация Якутского филиала СО АН СССР.

Ректор Новосибирского государственного университета имени Ленинского комсомола член-корреспондент АН СССР В. Е. Накоряков.

Фото В. Новикова.

(Продолжение. Нач. на 1 стр.).

В Красноярском ВЦ разработан метод численного моделирования ложной ударно-волновой структуры автоколебательного нестационарного режима обтекания конечных преград сверхзвуковыми струйными потоками газа.

Шесть крупных пакетов прикладных программ в области динамики систем и теории управления созданы специалистами Иркутского ВЦ.

Большое внимание математиками, геофизиками и физиками уделяется вопросам изучения описания и моделирования динамических процессов в окружающей среде.

В нашем главном **Вычислительном центре**, в новосибирском, разработаны математические модели формирования локальных и региональных атмосферных процессов и загрязнения атмосферы под влиянием естественных и антропогенных факторов. Примером могут служить численные модели для исследования чувствительности гидрометеорологического режима атмосферы по отношению к изменениям характеристик поверхности Земли. Такого рода изменения происходят, в частности, как следствие обводнения засушливых земель и осушения переувлажненных, строительства крупных гидротехнических объектов, городов и промышленных предприятий.

Теория и аппаратура экспериментального исследования состояния атмосферы в приземных слоях и на больших высотах успешно развиваются в **Институте оптики атмосферы**. Завершен комплекс фундаментальных исследований в области теории поляризованного и многочастотного лазерного зондирования аэрозолей для получения их микрофизических и оптических характеристик. Алгоритмы указанной теории широко использованы для количественной интерпретации данных лазерного зондирования аэрозолей тропосферы и стратосферы.

В институте разработан новый высокоавтоматизированный лидар для измерения фоновых концентраций газовых компонент атмосферы с высокими показателями по чувствительности. Введена в эксплуатацию серия уникальных аэрозольных камер и газовых кювет, позволяющих моделировать атмосферные аэрозоли и изучать их спектроскопическими методами.

Завершен многолетний цикл работ по созданию оригинальной теории внутренних состояний и колебательно-вращательных параметров спектральных линий молекул атмосферных газов. В ВЦ СО АН СССР в рамках

программы изучения физических процессов в атмосфере, ориентированной на улучшение прогноза погоды и долгосрочных характеристик климата, создан комплекс программ для расчетов методом статистического моделирования поля оптического излучения в системе океан-атмосфера. Выполнена серия численных экспериментов по оценке спектральной яркости уходящего в мировое пространство излучения в видимом интервале спектра. Изучена информативность определения аэрокосмическими средствами зон повышенной концентрации планктона в шельфовых районах океана. Изучены условия наблюдения из космоса внутренних волн по их проявлению на поверхности океана.

гаваттного диапазона мощностей с высоким кпд.

На установке ШАЛ **Института космофизических исследований и аэронавтики** получены новые результаты по ядерно-физическому аспекту исследования частиц предельно высоких энергий. Впервые при энергии частицы, достигающей 10^{18} эВ, экспериментально получено соотношение числа электронов и мюонов в ливневом каскаде на разной высоте. По этим данным, а также другим независимым методам анализа черенковского излучения ливней в атмосфере получен достоверный результат о нарушении масштабной инвариантности в ядерных взаимодействиях.

В области теплофизики продолжались фундаментальные ис-

следования процессов энерго- и массопереноса в турбулентных и многофазных потоках. Принципиальное значение имеет визуальное наблюдение процесса кипения во вращающемся объеме криогенной жидкости в поле центробежных сил до 2000 д, впервые осуществленное на созданном в **Институте теплофизики (ИТФ)** совместно с Ленинградским объединением «Электросила» оптическом вращающемся криостате.

Большой вклад наши институты физико-технического профиля вносят в создание новых технологий, приборов и материалов.

Академик В. А. КОПТЮГ

ГОД СИБИРСКОЙ НАУКИ

Успешно продолжаются работы в области физики высоких энергий.

В **Институте ядерной физики** на электрон-позитронном накопителе ВЭПП-4 с магнитным детектором МД-1 проведен эксперимент по измерению массы ипсилон-мезона с точностью в 15 раз более высокой, чем в измерениях, выполненных ранее в ФРГ и США.

Продолжаются работы по дальнейшему совершенствованию метода встречных пучков. Проект установки нового поколения ВЛЭПП (встречные линейные электрон-позитронные пучки) на энергию в сотни ГэВ не имеет ограничений, связанного с катастрофическим ростом синхротронного излучения.

В настоящее время ведется отработка основных элементов ВЛЭППа. На установке «Секция линейного ускорителя ВЛЭПП» экспериментально получен темп ускорения 55 МэВ/м, что превышает аналогичную величину на существующих в мире линейных ускорителях примерно в три раза.

Недавно в Москве, в **Институте атомной энергии им. И. В. Курчатова** начал работать созданный в ИЯФ накопитель электронов, на базе которого будет организован второй после новосибирского центр синхротронного излучения.

В **Институте сильноточной электроники** совместно с МГУ выполнены эксперименты по генерации СВЧ-излучения в сверхразмерных волноводах, позволяющие установить возможность генерации в таких системах ги-

предназначенных для панорамной дефектоскопии сварных швов магистральных нефтегазопроводов.

Институтом физики полупроводников с использованием пучка синхротронного излучения накопителя ВЭПП-2М (ИЯФ) определены значения оптических констант в области ультрафиолетового и мягкого рентгеновского излучения для германия, кремния, их оксидов и арсенида галлия.

Выращены первые монокристаллические пленки сложных полупроводников на кремнии методом молекулярно-лучевой эпитаксии. Полученные гетероструктуры служат основой для устройств, сочетающих функции приема и обработки оптического сигнала на одном кристалле.

Заключена совместно с СКТБ специальная электроники и автоматического приборостроения разработка опытного технологического оборудования, обеспечивающего развитие процессов осаждения диэлектрических слоев, эпитаксии, плазмохимии и других. Начало его внедрение на ряде предприятий.

В области создания материалов, обладающих полупроводниковыми или другими важными для новых областей техники свойствами, тесно взаимодействуют физики и химики Отделения.

Поиск новых материалов, перспективных для создания на их основе новых элементов и устройств радио-, акусто- и оптоэлектроники проводится в **Институте физики имени Л. В. Киренского**. Эти работы тесно связаны с фундаментальными ис-

следованиями по физике твердого тела. Созданы новые акустооптические кристаллы с высокой эффективностью (хлорид и бромид свинца, смешанный хлорид цезия и свинца), а также магнитооптические материалы ИК-диапазона (эльпасолиты редкоземельных металлов).

Значительный интерес представляют выполненные исследования структурных и сегнетоэлектрических фазовых переходов, связанных с появлением у кристалла особых электрических, электромеханических и оптических свойств.

В **Институте неорганической химии** завершено исследование химического взаимодействия кремния, углерода и кислорода (основных фоновых примесей) с кристаллической решеткой полупроводникового соединения — арсенида галлия. Особый интерес для микроэлектроники представляют высокоомные кристаллы арсенида галлия. Арсенид галлия, легированный фоновыми примесями, по важнейшим параметрам (термостабильность, фоточувствительность) превосходит выпускаемые промышленностью марки.

В **Бурятском институте естественных наук** методом Чохральского получены монокристаллы, обладающие характерными полупроводниковыми свойствами. Ширина запрещенной зоны монокристаллов молибдата свинца меняется пропорционально количеству введенного изовалентного вольфрама.

Весомые результаты получены в области механики газов, жидкостей и твердых тел.

В **Институте теоретической и прикладной механики** в исследованиях по газодинамике и акустике струйных течений обнаружено, что при неблагоприятных сочетаниях таких параметров, как скорость, давление, геометрические размеры струйной системы переходит от спокойного течения в пульсационный автоколебательный режим и сопровождается отглушительным воздействием на окружающие конструкции. Вскрыты основные закономерности возникновения и существования таких автоколебательных режимов. Полученные результаты имеют важное значение для авиации, космонавтики и ряда технологических процессов.

В **Институте гидродинамики имени М. А. Лаврентьева** в развитии теории стационарных поверхностных волн установлено существование докритических течений над неровным дном, асимптотически представляющих равномерный поток на одной бесконечности и свободной волны — на другой.

(Продолжение на 4—5 стр.).

ГОД СИБИРСКОЙ НАУКИ

(Продолжение. Нач. на 1, 3 стр.).

Впервые в мировой практике вихрепорошковым методом, созданным в институте и доведенным до практического применения совместно с Управлением пожарной охраны УВД Новосибирского облисполкома, в сентябре 1982 года потушен мощный газовый фонтан на скважине с дебитом, превышающим 10 миллионов кубических метров газа в сутки в Узбекской ССР.

Успешно реализуются в различных аппаратах результаты изучения в **Институте горного дела** механизма формирования усилий и перемещений в движущемся сыпучем материале и при его взаимодействии с ограждающими поверхностями. Так, сепараторный питатель простой конструкции проходит промышленные испытания на Липецком металлургическом заводе.

С помощью разработанной в **Институте горного дела Севера Якутского филиала** оригинальной СВЧ-установки (частота 915 МГц) исследованы возможности экстренного вскрытия подземных коммуникаций в мерзлых породах. Подтвердилась возможность успешного применения подобных установок при ремонтных работах на подземных коммуникациях.

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

В области наук о Земле институтами Отделения продолжены всесторонние теоретические и экспериментальные исследования по выявлению закономерностей строения и развития различных объектов в глубинах Земли и на ее поверхности. Получены новые фундаментальные результаты, ряд интересных работ передан для внедрения в народное хозяйство страны.

Большая часть плановых заданий институтами этого профиля выполнялась по комплексным научно-техническим программам ГНТИ и в рамках программ «Сибирь».

Так, тектонистами **Института геологии и геофизики** завершена разработка новой схемы тектонической периодизации истории развития земной коры. Выделено четыре метакрона продолжительностью около 1,5 млрд. лет каждый. Для выделенных метакронов установлены основные черты эволюции структурных элементов земной коры. Выявленные закономерности эволюции структуры земной коры создают новую более совершенную теоретическую основу прогнозирования скрытых полезных ископаемых в разновозрастных структурных этажах.

На общем собрании Отделения 1981 года в отчетном докладе много говорилось о работах ученых Сибирского отделения по выработке стратегии разведочных работ по поиску крупных месторождений нефти и газа. В 1982 году эти работы получили дальнейшее развитие. Институтом геологии и геофизики с участием других организаций разработаны для Мингео СССР и РСФСР конкретные предложения по размещению поисково-параметрических скважин и региональных геофизических работ в районах Уренгойско-Колтогорского желоба и Мансийского прогиба земной коры в Западной Сибири.

Обоснована поэтапная опти-

мизация разведки месторождений нефти и газа, что позволяет изучать максимум площади месторождения минимальным числом скважин. Методика успешного применения на ряде месторождений Западной и Восточной Сибири, в частности на Верхне-Чонском. Экономический эффект применения методики на месторождения составит несколько миллионов рублей.

Якутские нефтяники провели на основе фундаментальных исследований поэтапное районирование и оценку нефтегазовых комплексов восточной части Сибирской платформы, что позволило уточнить направление поисково-разведочных работ и обосновать предложения по эффективному использованию выявленных в ходе разведки ресурсов. В постановлении Государственной экспертной комиссии Госплана СССР дана высокая оценка ТЭДУ по организации нефтеперерабатывающей промышленности в ЯАССР и сформулированы директивные рекомендации по скорейшему расширению сырьевой базы, Миннефтепрому предложено в 1983 году приступить к проектированию нефтеперерабатывающего завода в ЯАССР.

Институт физико-технических проблем Севера получили важные выводы о том, что в условиях активного тектоносейсмического режима интенсивное образование углеводородов из рассеянного органического вещества в горных породах может осуществляться, начиная с глубин в десятки метров, кроме того, сейсмические и тектонические подвижки на порядки ускоряют миграцию углеводородов. Экспериментально доказана возможность образования нефти из ископаемого органического вещества при действии тектоносейсмического фактора в диапазоне температур от 20°С до 70°С.

Учет этого фактора позволяет обосновать новые критерии оценки перспектив нефтегазоносности как регионов в пределах суши, так и в Мировом океане. Хороший пример комплексного подхода демонстрируют геофизики, работающие над созданием и совершенствованием методов прямых поисков углеводородов. В Институте геологии и геофизики завершена разработка теории, методики и аппаратуры для электромагнитного каротажного зондирования разреза в скважинах, бурящихся на нефть и газ.

Примером теоретического исследования, которое может получить быстрый выход в практику, — является познание явления вызванной низкочастотной электрохимической поляризации геологических образований, ее разработку завершил в 1982 году **Институт мерзлотоведения**. Расчеты, проводимые в институте с использованием моделей распределения электрического поля в макронеоднородной среде, позволяют определить принципиальные возможности применения метода вызванной поляризации при изучении структуры и состава геологических образований в условиях многолетнемерзлых пород.

Говоря о геофизике, нельзя не упомянуть о сейсмических исследованиях, широко проводимых в Отделении. В **Институте земной коры** выявлены аномалии в содержании растворенного в воде гелия и показано, что этот параметр интересен в качестве предвестника сильных

землетрясений в Байкальской рифтовой зоне. Собрана установка «РИФ-II», обеспечивающая непрерывную автоматическую регистрацию химического и газового состава воды.

Разработана методика определения сейсмического риска ГЭС и прогноза землетрясений в зоне плотины по инженерно-сейсмологическим данным. Использование методики в высокосейсмических областях сокращает расходы на проектно-изыскательские работы на сумму около 3 млн. руб. на каждый крупный гидроузел.

Институтом геологии Якутского филиала проведены исследования сейсмической опасности в районе Южно-Якутского ТПК. По их результатам исходная нормативная балльность для проектировщиков и строителей была снижена с 8 до 7, что позволило уже в 1982 году при проектировании и строительстве объектов г. Нерюнги использовать типовые проекты жилых и общественных зданий.

Существенные результаты получены в теории рудообразования и изучения рудных месторождений. Логическую завершенность получил цикл работ сотрудников Института геологии и геофизики «Магматические и рудные формации Сибири», содержащий разработку теоретических основ учения о магматических и рудных формациях и результаты изучения условий образования и закономерностей размещения важнейших магматических комплексов и рудных формаций Сибири.

Иркутскими геохимиками в результате многолетних исследований гидротермальных систем разработана геохимическая типизация областей современного вулканизма и критерии оценки теплоэнергетических характеристик недра.

Ряд важных результатов получен геологами Отделения по разработке методов поиска и разведки ценных видов минерального сырья. Работы бурятских геологов позволили выделить Восточные Саяны в число наиболее важных комплексных минерально-сырьевых регионов страны.

В **Институте геохимии им. А. П. Виноградова** постоянно расширяется круг оригинальных высокоэффективных методов поисков и оценки важнейших видов камнесамородного и технического сырья. Наряду с ранее созданными и апробированными методами поисков нефти, лагурица и оптического кальция в 1982 году разработан метод поисков драгоценного рубина в толщах мраморов, отличающийся высокой точностью локального прогноза.

Применение метода прогноза алмазности по минералогическим критериям, разработанного в Институте геологии и геофизики, привело к положительным результатам. В этой работе участвовали также организации Мингео СССР.

Активно продолжала развиваться в Отделении теоретическая и экспериментальная минералогия.

В **Институте геологии и геофизики** и СКТВ монокристаллов проведены испытания опытных образцов беспрессовой техники высокого давления, в режимах синтеза алмаза и спекания поликристаллических сверхтвердых материалов на основе алмаза и нитрида бора.

Институт горного дела Севера и отделом экономики Якут-

ского филиала разработана генеральная схема развития угольной промышленности Якутской АССР до 2005 года.

Институт горного дела в рамках целевой программы ГНТИ и Госплана СССР разработан комплекс математических моделей для Нерюнтинского разреза, позволяющих путем моделирования на ЭВМ технологичности отработки запасов и геотехнических условий месторождения оптимизировать календарный план добычных работ.

В связи с интенсивным хозяйственным освоением Сибири все большее внимание уделяется географическим проблемам, поскольку без знания гидрогеологических условий, особенностей формирования климата и ландшафтов нельзя правильно решать вопросы рационального размещения и строительства новых населенных пунктов, промышленных объектов, газопроводов, дорог и т. д.

Институт географии Сибири и Дальнего Востока выявлены основные закономерности формирования криогенного и нивального (т. е. до и выше пояса вечных снегов) микроклимата Прибайкалья и Северного Забайкалья. Составлена карта и установлена ритмичность развития эрозии склонов в зависимости от внутригодовых гидроклиматических ритмов.

Проведены исследования безопасности Прибайкалья. Работа сотрудника института профессора Л. Н. Иванова «Гляциальная геоморфология гор» награждена золотой медалью им. Н. М. Пржевальского.

Значительные успехи достигнуты в Институте мерзлотоведения в проведении экспериментальных исследований процессов намораживания льда из морской воды.

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

В **Институте неорганической химии** установлено, что при взаимодействии графита с высоко реакционноспособными галогенидами соединения фтора происходит фторирование графита и захват фторграфитовой матрицей определенного количества непрореагировавших молекул галогенидных соединений фтора. Полученные соединения обладают диэлектрическими и гидробионными свойствами при термической устойчивости до 300°С, даже в случае содержания в них крайне реакционноспособных фторидов.

Интересным химическим свойством новых соединений является способность к замещению введенных фторидов галогенов на другие вещества. Это позволило разработать метод внедрения во фторграфитовые матрицы молекул разнообразных органических и неорганических веществ.

В **Институте химии твердого тела и переработки минерального сырья** достигнут серьезный прогресс в понимании характера механической активации твердых веществ. Методом ядерной гамма-резонансной спектроскопии удалось на примере ферритов цинка и никеля доказать, что механическая активация — пороговое явление и связана с пластической деформацией вещества. Установлен механизм этого явления — разупорядоче-

ние кислородной подрешетки путем сдвигов плотноупакованных слоев относительно друг друга.

В **Институте химии и химической технологии Красноярского филиала** продолжалось исследование закономерностей экстракции бинарными экстрагентами и возможностей их практического использования.

Проведены успешные промышленные испытания экстракционной схемы очистки кобальтовых растворов с целью получения кобальта высокой чистоты на Норильском горно-металлургическом комбинате (совместно с ИХХ СО АН СССР и институтом «Гидроцветмет»), а также полупромышленные испытания технологической схемы извлечения кадмия и очистки от хлора цинковых сульфатных растворов на Усть-Каменогорском свинцово-цинковом комбинате (совместно с институтом «Гидроцветмет»). Предложен новый способ осуществления процессов переработки канско-ачинских углей, основанный на применении импульсного псевдоожижения, что позволяет повысить эффективность процессов пиролиза и газификации угля за счет улучшения однородности, устойчивости псевдоожиженного слоя и существенного снижения проскака непрореагировавших мелких фракций угля.

В **Институте химии нефти** Томского филиала на основе малозвязкой низкозастывающей нефтяной фракции и присадки с использованием отходов производства полипропилена получены образцы базовых и моторных масел, имеющих вязкостно-температурные и антифрикционные характеристики значительно лучше, чем у эталонных — всезонного и низкозастывающего — масел.

Разрабатываются физико-химические принципы создания эффективных нефтестекоющих жидкостей на основе ПАВ (поверхностно-активные вещества) и их композиции для повышения нефтеотдачи пластов. Проведен синтез новых ПАВ, имеющих широкую сырьевую базу на основе отходов коксохимии.

В **Институте химической кинетики и горения** создан комплекс экспериментальных методов для исследования физической и химической структуры зон горения конденсированных веществ. Разработан метод масс-спектрометрического зондирования пламен, который позволил изучить распределение устойчивых и лабильных веществ в пламенах конденсированных и газовых систем.

Крупные научные и прикладные результаты получены по ряду направлений, развиваемых **Институтом катализа**. В отчетном году получили промышленную реализацию широкие теоретические и экспериментальные исследования в области осуществления каталитических процессов в искусственно создаваемых нестационарных условиях: впервые в мировой практике на Красноуральском медеплавильном комбинате введен в эксплуатацию и успешно работает промышленный каталитический реактор, перерабатывающий серную кислоту 40 тыс. м³/час конверторных газов с низкой и переменной концентрацией двуокиси серы. Переработка отходов газов цветной металлургии этим способом не только решает экологическую проблему, но и

дает стране дополнительно несколько миллионов тонн серной кислоты в год, а следовательно, дополнительно миллионы тонн удобрений для сельского хозяйства.

Важность этой проблемы подчеркивалась на специальном заседании коллегии Госкомитета СССР по науке и технике, наметившей в своем постановлении мероприятия по существенному расширению внедрения этих методов в цветной металлургии и в производстве минеральных удобрений. Президиум АН СССР также рассмотрел и одобрил основные научные результаты, полученные институтом в этой области.

Развитие теории превращения органических продуктов — парафинов, олефинов и кислородсодержащих соединений — на кристаллических алюмосиликатах позволило получить результаты фундаментальной значимости, касающиеся природы активных центров в цеолитах, ускоряющих реакции расщепления С-С связи и препятствующих образованию кокса.

На основе развитых представлений в 1982 году созданы методы синтеза селективных неотравляющихся коксом катализаторов получения высокооктановых углеводородных смесей из алкилфторидов углеводородов и кислородсодержащих соединений, а также бифункциональных катализаторов для превращения СО и Н₂.

Промышленная реализация этих разработок позволит получать товарные бензины в отдаленных районах Севера и Западной Сибири, на местах газоконденсатных и газовых месторождений, сократить расходы на перевозку и расходование нефтяных продуктов, а в местах переработки природного газа, богатого меркаптанами (Оренбургское, Астраханское газовые месторождения), увеличить объем получаемого элементарной серы и резко улучшить экологические условия районов.

Исследования в области теории приготовления катализаторов позволили разработать рецептуру и технологию приготовления высокоэффективного катализатора окисления двуокиси серы в производстве серной кислоты — ИК-16, активность которого мало зависит от температуры, что позволяет эффективно использовать его во всех слоях контактного аппарата.

Фото В. НОВИКОВА

Член-корреспондент АН СССР А. П. Дерягина (справа) и директор Сибирского отделения издательства «Наука» Р. С. Русаков.



Открыты широкие возможности использования разработанных в **Институте органической химии** кремнийорганических ионообменных и комплексообразующих сорбентов для высокоэффективной сорбции редких и драгоценных металлов из силиконовых растворов, к которым неприменимы обычные органические сорбенты.

Приказом министра здравоохранения СССР созданный в ИРиОХ оригинальный кровостанавливающий препарат ферарил разрешен к применению в медицинской практике.

В **Новосибирском институте органической химии** на основе разработанных методов синтеза полифторированных ароматических соединений создана и внедрена в производство технология получения ряда ключевых продуктов. Производство этих фторсодержащих соединений позволило НИОХ совместно с НГУ разработать на их основе ряд новых эффективных креоземанителей — переносчиков кислорода. Соединения используются при решении задачи создания новых креоземанителей и в других научных центрах страны (Москва, Ленинград, Пушкино).

В институте разработаны методы синтеза нематических жидких кристаллов на основе соединений ряда пиридина, проявляющие уникальные свойства: жидкие кристаллы существуют в широком температурном диапазоне и обладают наибольшими из известных до сих пор значениями положительной диэлектрической анизотропии, важным показателем для улучшения характеристик электрооптических устройств, работающих на twist-эффекте.

В институте широко проводятся работы по эффективному использованию природного лесохимического сырья. В 1982 году совместно с головным институтом — ЦНИЛХИ Министерства целлюлозной и деревообрабатывающей промышленности создана технология переработки живицы лиственницы и кедра. Эта работа позволила получить опытные партии ценных природных или полусинтетических препаратов для нужд сельского хозяйства. Так, изомебром по данным испытаний Института цитологии и генетики рекормендован как эффективный регулятор роста растений, а на основе цебрена получены аналоги ювенильного гормона, существенно повышающий

шелконосность тутового шелкопряда.

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

В **Институте цитологии и генетики** в отчетном году завершено освоение метода переноса определенных генов одного вида животного или растения в генотип другого вида. В эксперименте удалось ввести гены норки, кодирующие синтез ферментов тимидинкиназы и гипоксантин-фосфорибозилтрансферазы, в соматические клетки мыши. Изменение генотипа клеток или организмов с помощью введенных генов от других организмов открывает принципиально новые возможности для направленного конструирования генотипов животных и растений.

В этом же институте разработана методика получения обратной транскриптазы из бактериальной биомассы. Экспериментально показано, что фермент способен синтезировать полноразмерные копии ДНК, комплементарные природной РНК. Относительная простота производства биомассы бактерий позволяет производить обратную транскриптазу, остро необходимую для дальнейшего развития работ в области геномной инженерии, практически в неограниченном количестве.

В **Институте биофизики Красноярского филиала** с помощью специально созданной аппаратуры и методов исследуются микроразрешающие процессы в бактериальных и дрожжевых популяциях под действием химических соединений, являющихся типичными загрязнителями окружающей среды (например, фенолы, соли тяжелых металлов, антибиотики). Показаны большие скорости повышения устойчивости различных микроорганизмов в селективных условиях. Этот эффект используется для отбора высокоактивных штаммов, перспективных в процессах очистки сточных вод. Аппаратура автоселекции штаммов микроорганизмов и метод в целом передаются институту в заинтересованные ведомственные организации.

В результате совершенствования метода оценки и учета лесосырьевых ресурсов создан пакет программ для обработки дистанционной информации. Путем совмещения различных зон аэрофотоснимков получены синтезированные изображения, которые использованы для классификации деревьев по классам роста и развития. Получены статистические характеристики спектральных свойств различных древесных пород в целях создания каталога спектральных портретов лесных биогеоценозов. Эти работы позволяют осуществлять оперативный контроль за состоянием лесных сообществ.

На общем собрании Отделения

Член-корреспондент АН СССР В. В. Болдырев (слева) и академик Г. К. Боресков.



В **Сибирском институте физиологии и биохимии растений** показано, что в состав растительных мембран входит значительное количество интегральных белков, способных служить компонентами транспортных систем. Получены принципиально новые данные о взаимодействии изолированных вакуолярных мембран с искусственной липидной мембраной. Зарегистрировано встраивание мембранных фрагментов в искусственную липидную мембрану и функционирование ионных каналов, что открывает дополнительные возможности в мембранной инженерии и изучении мембранных взаимодействий в клетке.

Активно развиваются выходы биологических наук в сельское хозяйство. Они составляют в этом регионе фундамент земледелия и дают более 75% всего сбора продовольственного зерна яровой пшеницы. В связи с перспективным планом развития растениеводства намечено широкое орошение сибирских черноземов. **Институтом почвоведения и агрохимии** получены материалы, свидетельствующие о наличии сложных проблем в области мелиорации черноземных почв. Этот вопрос, поднимаемый ИГиА, исключительно серьезен, и нам необходимо заслушать его на заседании Президиума СО АН СССР.

В том же институте исследован почвенный покров пригородных зон промышленных центров Сибири.

В **Институте леса и древесины им. В. Н. Сукачева** выявлены закономерности возникновения и распространения крупных лесных пожаров по территории Западной и Восточной Сибири в зависимости от метеорологических и лесорастительных условий. Проведено районирование территории Сибири по частоте возникающих крупных пожаров, составлена карта лесных пожаров в Сибири за последние 10 лет, установлены наиболее пожароопасные районы, подверженные крупным пожарам. Разработаны и внедряются в производство мероприятия по охране лесов от пожаров.

В результате совершенствования метода оценки и учета лесосырьевых ресурсов создан пакет программ для обработки дистанционной информации. Путем совмещения различных зон аэрофотоснимков получены синтезированные изображения, которые использованы для классификации деревьев по классам роста и развития. Получены статистические характеристики спектральных свойств различных древесных пород в целях создания каталога спектральных портретов лесных биогеоценозов. Эти работы позволяют осуществлять оперативный контроль за состоянием лесных сообществ.

В **Институте биологии Якутского филиала** разработано эколого-биологическое обоснование к проекту государственного заповедника «Олекминский» — первого из серии заповедников, намечаемых к созданию на территории Якутской АССР. Проект представлен на утверждение в Совет Министров РСФСР.

Продолжается изучение биологических свойств вирусов, бактерий и грибов и возможности их практического использования в защите растений от вредных насекомых. Использование таких препаратов позволяет снизить применение ядохимикатов в борьбе с вредителями сельскохозяйственных растений и лесов.

В **Институте биологии Якутского филиала** разработано эколого-биологическое обоснование к проекту государственного заповедника «Олекминский» — первого из серии заповедников, намечаемых к созданию на территории Якутской АССР. Проект представлен на утверждение в Совет Министров РСФСР.

(Окончание на 6 стр.).

(Окончание.
Нач. на 1, 3—5 стр.)

В Институте биологии Бурятского филиала совместно с учредителями Минрыбхоза РСФСР на основе изучения структуры популяции байкальского тюленя установлены потери его биомассы от язвенной болезни. Биологи Бурятии полагают, что дальнейшие исследования позволят разработать необходимые меры борьбы с паразитарным фактором.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ОБЩЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

Институтом экономики и организации промышленного производства подготовлен первый вариант методических положений разработки региональных комплексных программ. В них обобщены результаты теоретических проработок по отдельным аспектам программно-целевого подхода, его использования в рамках территориального планирования, опыт разработки конкретных региональных программ.

Подготовлен развернутый раздел по социально-экономическим аспектам Комплексной программы научно-технического прогресса Западно-Сибирского и Восточно-Сибирского экономических районов. В этой работе на основе анализа современного состояния выявлены особенности развития Сибири в 12-й пятилетке и в долгосрочной перспективе. Подготовлены укрупненные прогнозы развития важнейших межотраслевых и отраслевых комплексов Сибири: топливно-энергетического, металлурго-машиностроительного, химического, лесного, продовольственного, строительного и транспортного. Сформулированы предложения по разработке и этапам реализации крупномасштабных региональных программ: Западно-Сибирского нефтегазового комплекса, развития Среднего региона (в связи с переброской части стока сибирских рек), формирования системы энергопромышленных комплексов Ангара-Енисейского региона, хозяйственного освоения зоны БАМ и Арктической зоны. Существенное внимание обращено на решение социальных проблем Сибири, включая все аспекты проблем трудовых ресурсов.

Сибирским энергетическим институтом в рамках топливно-энергетического хозяйства и

ЕЭЭС СССР выполнена работа по определению направлений и масштабов развития теплофикации в стране до 2000 г., в которой на основе многовариантных оптимизационных расчетов исследованы масштабы ввода мощностей ТЭЦ на органическом и ядерном топливе и соотношения между ними для отдельных ЭЭС и ЕЭЭС в целом.

Исследованы также масштабы применения атомных котельных, структура мощностей ЕЭЭС при разных уровнях развития теплофикации, схема топливоснабжения разных типов источников тепла и их структура для разных районов страны.

Результаты исследований обосновывают концепцию развития теплоснабжения и теплофикации в СССР на длительную

тыс. лет назад. Современники Тутанхамона на полюсе холода...

ГНТБ СО АН СССР в минувшем году совместно с Вычислительным центром (г. Новосибирск) приступила к созданию автоматизированной системы научно-технической информации Отделения. Основной задачей является формирование, поддержание и многоаспектное использование политематических распределенных банков библиографической информации по основным направлениям НИР, создаваемых всесоюзными и международными центрами. В настоящее время проводится обслуживание информацией ряда химических и биологических институтов в экспериментальном режиме. Расширено библиографиче-

ская исключительно важную проблему углеводородного сырья. Знаменательно, что в юбилейном 1982 г. нашей головной организации в области наук о Земле — Институту геологии и геофизики — за большие успехи в развитии геологической науки и ее приложений присвоено почетное имя 60-летия образования СССР.

На ноябрьском Пленуме ЦК КПСС особо подчеркивалось, что резервы повышения эффективности производства, его интенсификации надо искать в ускорении научно-технического прогресса, широком и быстром внедрении в производство достижений науки, техники и передового опыта.

Вопрос об ускорении реализации достижений науки в сфе-

раслевой и территориальной принципы руководства научно-техническим прогрессом, что хорошо зарекомендовало себя в практике работ всех наших научных центров благодаря активной поддержке краевых и областных комитетов партии.

Серьезного внимания заслуживает создание своеобразных центров пропаганды и передачи научно-технических достижений межотраслевого характера в народное хозяйство региона. Примером этому служит развернутая в Томске и Томской области работа по восстановлению и продлению срока службы деталей машин и механизмов методами порошковой металлургии. Развернута подготовительная работа по созданию центра плазменных технологий на базе СИБ «Энергохиммаш» и Института теплофизики СО АН СССР. ГКНТ принял постановление о создании центра испытаний техники и технологий механохимической активации на базе ИХТТИМС.

Ускорение научно-технического прогресса требует дальнейшего укрепления связей науки и производства, и эта задача должна быть постоянно в центре нашего внимания. Вызывает огорчение, что мы не можем сегодня нарастить опытно-конструкторскую и производственную базу темпами, которые соответствовали бы накопленному и постоянно пополняемому научному потенциалу.

При этом мы не должны, конечно, забывать о необходимости использования внутренних резервов путем повышения эффективности работы на всех участках, включая и собственно научно-исследовательскую работу. Это, в первую очередь, развитие уже довольно далеко продвинутой работы по созданию центров коллективного пользования, автоматизации научных исследований, развитие сетей коллективного пользования вычислительной техникой, создание сети автоматизированного информационного обеспечения и т. д.

Страна ждет от ученых новых основополагающих результатов во всех областях науки, более активного влияния на повышение производительности общественного производства. Разрешите в заключение выразить уверенность, что ученые, инженерно-технические работники, весь коллектив ордена Ленина Сибирского отделения АН СССР ясно осознают всю меру своей ответственности перед обществом и будут работать в 1983 г. еще более самоотверженно и плодотворно.

Академик В. А. КОПТЮГ

ГОД СИБИРСКОЙ НАУКИ

перспективу и приняты отделом энергетики и электрификации Госплана СССР для использования в перспективных проработках по развитию энергетики СССР.

Институт истории, филологии и философии продолжал археологические исследования в Монголии. Обнаружена серия памятников, относящихся к каменному веку, эпохе бронзы, раннему железному веку, тюркскому, хунскому и монгольскому периодам.

В Венгеровском районе велись работы советско-кубинской археологической экспедиции.

На Алтае начаты раскопки Денисовской пещеры, содержащей следы деятельности человека нескольких эпох: от палеолита до раннего железного века.

Институт языка, литературы и истории Якутского филиала в отчетном году издал большое число книг по ряду важных направлений языковедения и литературоведения. Особого внимания среди них заслуживает «Грамматика современного якутского литературного языка».

Поистине редкая археологическая удача — открытие Приленской экспедицией этого института Диринг-Юряхского неолитического могильника на р. Лене, в 140 км выше г. Якутска: погребения в каменных ящиках — цистах, возраста около 3,5

ское обеспечение различных блоков программы «Сибирь» и начата подготовка к созданию системы информационного обеспечения этой важной программы.

Таковы некоторые итоги научно-исследовательской работы за 1982 г. Более подробно они отражены в проекте отчета. В нем представлены и сведения о результатах реализации наших разработок в народном хозяйстве. Некоторые примеры работы в этом направлении были упомянуты и мною. Хотел бы выразить удовлетворение тем, что институты и конструкторские бюро Отделения проявляют чрезвычайно ответственное отношение к реализации решений XXVI съезда партии и пленумов ЦК КПСС, поставивших перед наукой страны исключительно важную задачу ускорения научно-технического прогресса, что является магистральным путем перевода экономики страны на рельсы интенсивного развития.

Одним из примеров отношения ученых Сибири к заданиям партии и правительства являются работы Института катализа по синтезу жидкого топлива.

Не менее впечатляющи комплексные исследования наших геологов, направленные на наращивание потенциала минеральных ресурсов Сибири, вклю-

ре материального производства — это сегодня центральное звено ускорения научно-технического прогресса.

В Сибирском отделении АН СССР, как известно, сложилась довольно эффективная многоуровневая система взаимодействия с народным хозяйством.

В 1982 г. она развивалась достаточно успешно. Одновременно шло развитие новых для Отделения форм взаимодействия с народным хозяйством, содействующих как ускорению реализации научных достижений, так и усилению влияния академической науки на народное хозяйство Сибири и страны в целом.

В мае 1982 г. по инициативе ИРиОХ Иркутским ОК КПСС создано целевое НПО «Химия», в которое вошли 18 научно-исследовательских и проектных институтов, вузов и предприятий химической, нефтехимической и целлюлозно-бумажной промышленности.

Возглавляет НПО Иркутский институт органической химии. Для ускорения внедрения уже готовых научных разработок организованы 15 комплексных научно-производственных бригад, состоящих из научных сотрудников СО АН СССР, специалистов проектных и отраслевых институтов и работников предприятий. Каждой бригадой руководит автор разработок.

В этой форме сочетаются от-

МИНЕРАЛЬНОЕ ПИТАНИЕ РАСТЕНИЙ: ПУТИ ОПТИМИЗАЦИИ

▼ СЕМИНАР

В Институте почвоведения и агрохимии СО АН СССР прошел ставший уже традиционным Сибирский агрохимический семинар. В этом году он проводился третий раз. Основную задачу семинара его организаторы видят в обмене мнениями по кардинальным вопросам агрохимии, всестороннем обсуждении последних достижений науки. Каждый семинар обычно посвящается одной теме. На обсуждение предлагается 3—4 доклада, в которых та или иная проблема рассматривается с позиций не только агрохимической науки, но и смежных ей: почвоведения, физиологии растений, экологии. Это позволяет выявить малоизученные аспекты агрохимии, найти пути практического использования научных разработок.

Интерес сибирских агрохимиков к семинару возрастает. В этом году в его работе приняли участие около 100 специалистов из Якутии, Бурятии, Иркутска, Красноярска, Томска, Омска, Свердловска, Кургана, Тюмени. Это сотрудники опытных станций, зональных НИИ сельского хозяйства, СО ВАСХНИЛ, преподаватели кафедр почвоведения и агрохимии сельскохозяйственных институтов и университетов.

Предыдущие семинары были

посвящены проблемам, связанным с азотом и фосфором. В этот раз рассматривались вопросы оптимизации минерального питания сельскохозяйственных культур. Руководитель семинара профессор В. Б. Ильин в докладе «Элементный химический состав растений» остановился на теоретическом и практическом значении сведений о химическом составе растений. Из всех факторов, определяющих его наибольшее значение, имеют два — генетический и экологический. Особенно следует выделить концентрацию химических элементов в среде обитания.

Химический состав растений можно использовать в качестве контроля за их питанием. Свойство растений поглощать большое количество элемента при повышенной его концентрации в окружающей среде не может сегодня не вызывать беспокойства, так как избыточные ионы мешают нормальному ходу метаболических реакций, а накапливаясь в растительной пище, могут быть опасными для человека и животных. Избыточно поглощенные элементы распределяются в растении неравномерно: накапливаются в корнях, частично проникают в листья, слабо транспортируются в органы запаса.

ассимилятов. Следовательно, на загрязненных отходами промышленности землях целесообразнее выращивать культуры, у которых человек использует органы запаса ассимилятов. Это особенно важно для территорий, где происходит накопление наиболее опасных для животных и человека химических элементов, прежде всего тяжелых металлов.

Профессор Л. М. Бурлакова, заведующая кафедрой почвоведения и агрохимии Алтайского сельскохозяйственного института, посвятила свой доклад теории и практике оптимизации минерального питания агрофитонемов. В докладе были рассмотрены современные подходы к оптимизации минерального питания растений, их сильные и слабые стороны. На этой кафедре с помощью информационно-логического анализа оцениваются значения параметров почвенного плодородия в функционировании высокопродуктивных посевов. Результаты показывают, что необходимо заботиться не только о содержании в почве подвижных питательных веществ, но и о создании условий, благоприятных для поглощения их растениями, — повышении биогенности почв, увеличении ее энергетических ресурсов путем внесения органических

удобрений. Практическую применимость этого подхода Л. М. Бурлакова показала на примерах результатов, полученных в полевых опытах, проведенных в Алтайском крае.

В докладе заведующего лабораторией Сибирского института физиологии и биохимии растений СО АН СССР В. Т. Колесниченко рассматривались приемы оптимизации питания сельскохозяйственных культур в конкретных условиях подтаежной зоны Средней Сибири. Специалистами института предложена методика, основанная на внесении расчетных доз удобрений и регулировании комплекса агротехнических и агрохимических факторов, определяющих условия роста и питания растений. Исходными данными для расчета доз удобрений служат величина запланированного урожая, требуемое количество питательных элементов для создания этого урожая и уровень обеспеченности питания растений за счет почвенных запасов. Многолетние производственные опыты показали, что такая система расчета доз удобрений дает хорошие результаты.

На семинаре в выступлениях участников отмечалось, что разработку теоретических основ оптимизации минерального питания рас-

тений в экстремальных условиях Сибири следует считать важным разделом агрохимических исследований, который заслуживает внимания большего, чем ему уделяется сейчас. И, соответственно, при разработке методов и приемов необходимо охватывать исследованиями более широкий круг макро- и микроэлементов и проводить оценку разработанных методов не только по величине урожая, но и по качеству продукции. А для сравнения различных способов расчета доз удобрений целесообразно привлекать показатель, характеризующий оплату единицы тука.

Следующий семинар планируется посвятить проблемам значения калия для земледелия Сибири. Будут обсуждены вопросы физиологии и агрохимии калия, содержание и поведение его в почве. Хотелось бы, чтобы в семинаре приняли участие различные специалисты, связанные с производством и применением калийных удобрений.

И. МАСЛОВА, старший научный сотрудник лаборатории минерального питания растений Института почвоведения и агрохимии СО АН СССР, кандидат сельскохозяйственных наук. г. НОВОСИБИРСК.

ТВОРЧЕСТВО

НАУКА И ТЕХНИКА ЗА РУБЕЖОМ

Вечерние сумерки за- стали нас на каменистом берегу небольшого байкальского залива. Хотя до ближайшего рыбацкого поселка Гремячинск оставалось рукой подать, мы решили заночевать здесь.

В те июльские дни стояла теплая погода, и вода в тихих байкальских заливах-лагунах успевала хорошо прогреться за день. Мы искупались. Развели костер, поели и легли отдыхать.

С моря тянуло прохладой. Огненно-красная луна повисла над горизонтом и через все море-Байкал пролегла от нее серебристая дорожка. В ночном небе — яркие россыпи звезд. Только мерные всплески невысоких волн да редкие крики одинокой чайки нарушали пронзительную тишину.

Лежа у затухающего костра, мы тихо, вполголоса говорили о самых разных вещах и событиях, виденных и слышанных когда-то.

Адуун Азаргаевич, подперев правой рукой густо посеребренную седую голову, о чем-то думал. Его загорелое лицо, озаряясь лучами костра, поблескивало оливковой полировкой.

За все дни, которые мы с ним прошли пешком по извилистым берегам Байкала, начиная от Оймура, меня не покидала мысль: почему его, сына потомственного байкальского рыбака, нарекли таким редким и забавным именем — Адуун? Не раз я пытался спросить его об этом, но не находил для этого подходящего повода и откладывал. Теперь, показавшись мне, настал такой момент.

— Кое-где в бурятских улусах еще можно встретить человека с забавным именем, особенно среди людей пожилого возраста. Это понятно. Родители нарекали своих детей «корявыми» именами в надежде, что тем самым избавят их от взора «нечистых сил». Но вот почему тебя нарекли таким забавным именем, понять не могу, ведь ты потомственный рыбак, а имя, да и отчество, извини, лошадиное! Может ты сам знаешь, почему тебе прицепили такое имя?

Мой друг ответил не сразу, помолчал, потом спокойно, как бы продолжая свои размышления вслух, стал вспоминать строки из бурятского эпоса «Аламжи Мэргэн», где повествуется о золотом коне, который, в поисках своего хозяина-богатыря, перепрыгнул Байкал-море.

— Красивая легенда, не правда ли? — оживился Адуун. — Добрый конь искал хозяина, попавшего в беду, и не остановился перед преградой. Однако это легенда. А вот я расскажу тебе байкальскую быль, смысл которой никак не могу уразуметь. Может ты ответишь, в чем смысл этой были?

И он рассказал мне эту быль.

... МНОГО лет назад, где-то в этих местах, на самом берегу Байкала

жил-был старик по имени Зоодой. Был он невысок, жилист, легок на подъем. Кормил он себя и семью тем, что рыбачил, охотился, плотничал, жил безбедно. Это давало ему возможность баловаться верховой ездой. Он знал толк в лошадях, особенно в иноходцах, умел по сносной цене покупать их и по дорожке продавать. Пытался даже разводить быстроногих скакунов-иноходцев, пробовал их бег вдоль баргузинского тракта. Не упускал случая покрасоваться на скачках, устраиваемых в ближних и дальних улусах и селах. В поисках иноходцев он бывал в Ольхоне, Верхнеудинске, Чите, Иркутске, ездил в Баргузин, бывал даже на золотых приисках Ципикана, так что не было в округе человека, который не знал бы Зоодоя. Вездесущий был человек, недаром прозвали его Хурдан Зоодой.

Однажды зимой, ког-

готовить его к скачкам... Но все обернулось по-другому.

КАК-ТО в середине лета, пригнав табун на водопой, табунщик заметил, что Вороной дальше других забредает в море и, наскоро напившись студеной байкальской воды, с высоко поднятой головой пристально всматривается в морскую даль, как будто видит что-то там, на другом, невидимом берегу.

С тех пор табунщик стал наблюдать за поведением Вороного на водопое. И каждый раз он стал замечать странное поведение жеребца: стояло только пригнать табун на водопой, Вороной сразу же забредал как можно дальше в море, наскоро напивался воды и, высоко подняв голову с наостренными ушами, призывно ржал и зорко всматривался в серебристую от солнца байкальскую даль. Так продолжалось все лето.

Август в том году вы-

рашками и тогда упругая шея Вороного черной дугой изгибалась на гребне, то кидала его в седловину между крутых волн, и тогда над водой оставалась только голова со звездочкой на лбу, на которой непрерывно шевелились наостренные уши.

Когда над морем забрезжил рассвет, Вороной далеко впереди увидел незнакомый берег, зеленым бархатом обрамляющий залив. На берегу в предзвездном зареве поблескивал домик, срубленный из стройных кондовых сосен.

И Вороной словно понял, что в этом самом доме обитает человек, который когда-то был хозяином его матери, угнанной четыре года назад на скалистый остров Ольхон. Он напряг последние силы...

НА ВОСХОДЕ солнца старик Зоодой по привычке вышел на берег Байкала и увидел странное зрелище: словно ска-

стоял в этот утренний час на берегу.

— Ай, бурхан! — только и вымолвил старик.

И тут ноги отказали Вороному. Он повалился на песок. Старик, неловко ковыляя по песку, поспешил к Вороному. Он все еще не верил происходящему. В этот момент Вороной на мгновение низко опустил голову на землю, словно он поклонился земле и поцеловал этот незнакомый неласковый песчаный грунт. Затем он резко поднял свою гордую голову и взглянул на человека. Взгляды их встретились. И старый Зоодой, глубоко веривший в то, что нет на свете умнее животных, чем лошади, мгновенно уловил во взгляде Вороного отблески состояния его полыхающей души. По разумению старого Зоодоя, в душе красавца Вороного бушевало единство двух начал — восторг и гнев, радость и печаль, решимость и боль и многое другое, что было неподвластно рассудку этого любителя иноходцев. Но он уловил главное: в изумрудно чистых глазах, омывших байкальской водой, искрилась и пламенела неистребимая решимость и готовность к новым тяжелейшим испытаниям! И старика в эту секунду осенила сразу же овладевшая его душой счастливая мысль, что это — его Вороной!..

Мой друг умолк. Было уже далеко за полночь. Вокруг нас величаво дышала дикая природа. Шумели байкальские волны, шелестели листья на деревьях, призывно голосила запоздавшая чайка над морем, сияла высокая полная луна.

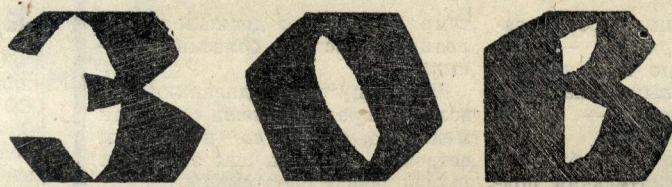
ПОДБРОСИВ в затухающий костер сухие сучья, Адуун Азаргаевич с легкой грустью молвил:

— Было ли это наяву или моему прадеду приснился красивый сон, как отблеск его мечтаний, но с тех давних пор среди родных моих не переводятся забавные имена лошадей, а образ красавца Вороного сделался символом нашего рода и моим талисманом. Но не это главное в этой были. Одна мысль берedit мою душу и точит сознание: если было такое наяву, то скажи, какая неведомая и могучая сила заставила Вороного впасть отправиться на другой берег Байкала? Чувство родины? Есть нечто подобное у домашних животных, но что же было у Вороного, который увидел свет и вырос, имел свой табун на острове Ольхон? Наследовал от матери? Возможно ли такое? Вот что самое загадочное в этой байкальской были!..

Утром мы с другом стояли на каменистом берегу Байкала и долго всматривались в синеглубое марево, пытались разглядеть контуры далекого острова Ольхон. Их не было видно. Ведь от Гремячинска до Ольхона шестьдесят с лишним верст!

г. УЛАН-УДЭ.

* — О, господи!



Б. ШАТОНОВ,
кандидат философских наук.

БАЙКАЛЬСКАЯ
БЫЛЬ



Деревенский мотив.

Фото Г. Мокробородова.

нечным и теплым. В один из таких дней, под вечер, красавец Вороной, придя на водопой, без останков, е ходу стал забредать все дальше и дальше в воду. Вот он уже поплыл и, странное дело, сделал небольшой прощальный круг; с призывным ржанием попрощавшись с табуном, и стал стремительно удаляться в морскую даль, взяв курс на невидимый противоположный берег Байкала.

Плыл Вороной всю ночь. К полуночи подул ветер-сарма, море глухо заколыхало. Морская зыбь то поднимала Вороного на гребень высокой волны с сердитыми ба-

зочный богатырь, уставший в неравной схватке, медленно выходил навстречу ему, еле передвигая окоченевшие ноги, высокой гривастый вороной жеребец со звездочкой на лбу. Лучи восходящего солнца, падая на глянцевую от влаги шерсть Вороного, отсвечивали темно-синим пламенем. Вороной часто останавливался, судорожным движением могучего тела стягивал с себя прилипшую к шерсти влагу, и мириады капель, отражаясь на солнце, ореолом вспыхивали вокруг Вороного всеми цветами радуги. Вороной внимательно всматривался в незнакомого старика, который

ЭФФЕКТИВНОЕ УДОБРЕНИЕ

Специалисты института почвоведения им. Н. Пушкирова и Центрального института химической промышленности (София) разработали суперфосфатно-фосфоритное удобрение, которое можно применять при выращивании всех видов сельскохозяйственных культур вместо тройного суперфосфата.

Когда это удобрение производится на оборудовании для производства тройного суперфосфата, его производительность увеличивается на 50 процентов и экономится фосфорная кислота.

София (ТАСС), 18 февраля 1983 г.

ОГРОМНАЯ ПОЛОСТЬ ВО ВСЕЛЕННОЙ

Роберт Киршнер (Мичиганский университет) и его коллеги из Йельского университета, Национальной обсерватории Китт Пик, обсерватории Маунт Вилсон и обсерватории Лас Кэмпенес обнаружили огромную полость при измерении расстояния от Земли до галактик в выбранном участке неба. На основе полученных данных они построили трехмерную карту и оценили, что полость имеет размеры в поперечнике 300 млн. световых лет или примерно 3 процента от радиуса Вселенной. Полость эта находится в направлении, но вдали от созвездия Волоса вблизи ручки ковша Большой Медведицы. Наличие во Вселенной полостей таких или еще больших размеров может обесценить гипотезу об однородности Вселенной и гипотезы о веществе, образовавшемся в результате Большого взрыва.

«Сайенс Дайзин» (США), том 90, № 7, 1982 г.

ПРОЕКТ ОБИТАЕМОЙ БАЗЫ НА ЛУНЕ

В космическом центре им. Джонсона разработаны рекомендации по созданию через 25 лет обитаемой лунной базы, которая может использоваться для добычи полезных ископаемых, строительства промышленных предприятий с опасными видами деятельности, военного наблюдения и связи.

НАСА рекомендует проектировать космические станции таким образом, чтобы они могли использоваться как перевалочные пункты при пилотируемых лунных полетах. Кроме того, возможность таких полетов должны обеспечивать перспективные геосинхронные орбитальные буксиры.

Прежде чем лунная база будет построена, к Луне должны быть направлены разведывательные аппараты для детальной оценки ее поверхности и выбора места строительства.

«Эвизйшн Уик энд Спейс Технолоджи» (США), том 117, № 22, 29 ноября 1982 г.

В САХАРЕ БЫЛИ РЕКИ

Обширные пространства пустыни Сахара, простирающиеся от северной части Египта до южных районов Судана, были в далеком прошлом покрыты густой сетью больших рек. К такому заключению пришли американские и египетские ученые на основании результатов анализа снимков, полученных в ходе второго полета корабля «Колумбия» с использованием бортового радиолокатора этого корабля.

Это открытие подтверждает тот факт, что в прошлом в Сахаре было достаточно влаги для орошения полей и существования людей и животных.

Совместная американо-египетская экспедиция, проводившая поиски признаков древних обитателей, во время работы наткнулась на свидетельства пребывания там британской армии во время II мировой войны — картонные коробки, обрывки папирусной бумаги, окурки, которые в сухом климате прекрасно сохранились. Раскопки проводились по берегам древних рек по картам, составленным на основании снимков, полученных в ходе второго полета корабля «Колумбия». И эта экспедиция обнаружила древние орудия труда и некоторые другие предметы, которыми пользовались предки древнего человека.

Радиолокационное зондирование позволяет археологам вести поиск древних поселений в районе высохших рек и озер, а геологам — проводить разведку нефти и других полезных ископаемых. Изучается возможность проведения экспериментов при межпланетных исследованиях, например, для картирования поверхности Марса, безводная поверхность которого покрыта каналами, что удивительно напоминает картину, открытую учеными в Сахаре.

«Таймс» (США), том 120, № 23, 6 декабря 1982 г.

СТАНКИ С АВТОМАТИЧЕСКОЙ ЗАМЕНОЙ ИНСТРУМЕНТА

Японская фирма «Энсю» выпускает вертикально-фрезерные станки с числовым программным управлением, в которых предусмотрено устройство для автоматической замены инструментов. Эти станки снабжаются набором из 22 инструментов длиной до 228 мм и диаметром до 76 мм.

«Файнэншл Таймс» (Англия), № 28985, 28 января 1983 г.



ВЕСЕННЯЯ ЗАРИСОВКА

Под тонкой паутиной льда
Таится талая вода.
И снег слегка пожух.
И насторожены леса.
Но в полдень птичьи голоса
Кричат о счастье вслух.
А время медлит. У осин
Еще полна морозцем синь.
Трава под снегом спит.

Но ананасом пахнет день,
Задорна капель дребедень
У придорожных плит.
Уже весна? Еще зима: снег
по оврагам бел!
Подснежник ранний ото сна
Вскочил. И оробел.

Мария ГАЛКИНА.
Фото В. Новикова.

ОТДЫХ — ДЕЛО ТВОРЧЕСКОЕ

Золотые медали чемпионов страны по горному туризму вручены членам сводной команды из нескольких городов Сибири: Новосибирска, Бердска, Сорска и Красноярска. Возглавлял экспедицию на Памир Вильям Александрович Соколенко — старший научный сотрудник Института химии и химической технологии СО АН СССР, кандидат химических наук. Его заместитель в походе — Владимир Иольевич Пахоруков, начальник ЭВМ в Вычислительном центре СО АН СССР в Красноярске.

В состав команды входили студент VI курса Красноярского мединститута С. И. Майоров, начальник цеха завода стройматериалов г. Сорска Красноярского края В. И. Симонов, а также четверо новосибирцев — сотрудник Института гидродинамики СО АН СССР В. А. Юдин, сотрудник Института математики СО АН СССР Н. Г. Плетнев, инженер Института органической химии СО АН СССР А. А. Мустаев и слесарь из Бердска С. А. Бахтуров.

Нужно отметить, что прежде официальное звание чемпионов по горному туризму у нас в стране не присваивалось и названные восемь человек первые, кто получил по этому виду спорта золотые медали.

И, пожалуй, надо упомянуть еще об одной особенности чемпионата по горному туризму. После завершения похода участники экспедиции должны представить подробный и обстоятельный отчет. Только после рассмотрения таких документов, среди претендентов выявляются победители. Поэтому итоги путешествия летом 1981 года спортсмены узнали через весьма значительный срок, еще позже состоялась церемония награждения чемпионов.

В свой победный поход команда отправилась в самое жаркое

время, в середине июля. Из Красноярска летели до города Ош, оттуда на попутном транспорте доехали до Алайской долины.

21 июля рано утром спортсмены двинулись к перевалам. Первые километры шли по хорошей тропе вдоль реки Бардобы. Затем ущелье сузилось, кончилась тропа, и путь круто пошел вверх, резко холодало. За один день туристы попали из лета в зиму.

В команде не было новичков, все уже имели на своем счету по крайней мере по десять серьезных походов, — рассказы-

«Два дня работали на ребре, забито скальных крючьев — 112, пройдено примерно 1000 метров пути». И группа вышла на перевал 6 тыс. метров — самый сложный в этом походе.

— Вот в таких трудных условиях оказалась тщательная подготовка наших ребят, чистые товарищеские отношения, — говорит Соколенко. — Я еще раз убедился, как хорошо формировалась группа, учитывался характер каждого. Виктор Симонов опытен, часто прокладывал дорогу остальным, Сергей Мустаев умеет поднять настроение, Сер-

темп. Сергей же держался молчком и вскоре болезнь отступила.

Читая путевые дневники, невольно представляешь себе, как медленно, борясь со встречным ветром и морозом, шаг за шагом шли в связке спортсмены.

«Снега почти нет. Ближе к стене пика Ленина крутизна ребра резко возрастает. Идешь как по лезвию ножа, по обе стороны — пропасть» — это запись, сделанная на высоте 6400 метров восьмого августа.

Маршрут был выбран действительно дерзкий. Впервые спортсмены побывали на перевале маршала Жукова — 6900 метров. Это самый высокий перевал в нашей стране. Он расположен между двумя вершинами Заалайского хребта — пиком Ленина и пиком Жукова.

19 августа команда успешно завершила намеченный маршрут. За двадцать девять дней в труднейших условиях преодолено 230 километров пути, пройдено 13 перевалов, пять из них на высоте более 6 тысяч метров. Впервые был исследован перевал Вали — до них там не была ни одна туристская или альпинистская экспедиция.

Сейчас они все заняты привычной работой, продолжают исследования. Я спрашиваю у Вильяма Александровича Соколенко, будут ли новые маршруты к сложным перевалам?

— Будут, обязательно будут. Сам Вильям Александрович ходит в горы более тридцати лет. Девять раз бывал на Памире, около двадцати походов совершил по Тянь-Шаню.

— В этом году свои планы опять мы связываем с Памиром, — говорит он. — Хорошо бы пойти тем же составом. С нетерпением ждем лета.

О. ЗУБАРЕВА,
наш собкор.
г. КРАСНОЯРСК.

БЫТЬ ПЕРВЫМ НЕЛЕГКО

вает Владимир Пахоруков. — Но все равно в первую ночь почти никто не мог заснуть, столь велико было эмоциональное напряжение. Не удивительно, что все пристально вглядывались в пока еще далекие снежные пики вершин.

День ото дня чем выше поднимались спортсмены, тем труднее давался каждый километр пути, а иногда счет вообще велся на метры.

— Порой приходилось идти по скальному ребру. Когда команда подошла к перевалу Вали Восточный — путь к седловине шел по крутому снежно-ледовому склону, — вспоминает Вильям Александрович. Конус из снега и льда красноречиво говорил, что лавины здесь бывают часто.

Долго искали путь на перевал и нашли его не совсем на «туристский» манер — по сложному крутому скальному ребру, зачастую с отрицательным углом. Вот выдержка из дневника, сделанная на этом отрезке пути:

гей Бахтуров — мастер на все руки, он усовершенствовал многое в нашем оборудовании и снаряжении.

Спортсмены мне рассказали очень характерный случай. Уже далеко в горах сильно простудился Сергей Майоров. Он, без пяти минут врач, оказал неоценимую услугу команде. По его рекомендации построен режим дня для всех, он регулярно вел обследование здоровья. И вот сам оказался в трудной ситуации. Уже здесь, дома, путешественники рассказали, как тогда они переволновались. Сергей самый молодой — вдруг не выдержит. Можно было бы, конечно, «объявить» его больным. Но такое «внимание», как знал по опыту Соколенко, обошлось бы хуже. Ребята поступили тактично. По молчаливому уговору они на всех привалах варили еду из тех продуктов, что нес Сергей. Под разными предлогами взяли у него часть снаряжения и несколько замедлили

мичей турнире по зимнему мини-футболу на приз областной газеты «Молодой ленинец».

Отличных результатов добились наши юные спортсмены. В соревнованиях по хоккею на приз Деда Мороза они вышли на третье место, в личном первенстве области по борьбе самбо заняли пятое. Особенно приятно отметить успех ребят в городских соревнованиях по скоростному бегу на коньках «Лед надежды нашей», где спортсмены

детского клуба «Кибальчиш» заняли I место.

Набирает темп и круглогодичная спартакиада филиала, включающая в себя 17 мероприятий.

Словом, впереди еще немало интересных стартов, увлекательной борьбы.

Н. ЗАКАМАЛДИН,
председатель спорткомитета Томского филиала СО АН СССР.

г. ТОМСК.

За знаниями — в библиотеку

Одно из старейших подразделений Якутского филиала СО АН СССР — библиотека. За сорок с лишним лет из маленького собрания она стала многоотраслевой с фондом в 330 тысяч единиц. Ежегодно в библиотеку поступает более 11 тысяч книг и около 600 названий периодики.

Книжные фонды библиотеки представляют большую культурную и научную ценность. Особенно полно представлен фонд краеведческой литературы, литературы на якутском языке и основных направлений исследований филиала. Это единственная библиотека в республике, которая приобретает зарубежные издания за валюту, главным образом по естественным и техническим наукам.

Только в этом году фондами библиотеки пользовались около 1.500 читателей.

В. СЕНЦОВ,
заведующий библиотекой Якутского филиала СО АН СССР.

Средняя школа № 130 (новосибирский Академгородок, ул. Ученых, 10) объявляет набор в математический класс на 1983-84 учебный год.

Заявление следует подавать (за подписью родителей) секретарю школы до 15 июня и явиться на собеседование 15 июня 1983 года в 10.00, комната 212.

Дирекция школы 130.

ПИСЬМО В РЕДАКЦИЮ

Просим через газету «Наука в Сибири» выразить глубокую признательность руководству и коллективам исполкома и военкомата Советского района г. Новосибирска, Новосибирского высшего военного-политического общеобразовательного училища, школы № 190, СКБ гидроимпульсной техники СО АН СССР, всем друзьям и знакомым, выразившим соболезнования и принявшим участие в похоронах погибшего сына и племянника Белова Олега Михайловича.

Мать — М. Ф. Косых,
брат и сестры матери.

Редактор
Ю. А. ВОРОНЧИХИН.

