



Наука в Сибири

Выходит с июня 1961 г.

Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК ПРЕЗИДИУМА
ОРДЕНА ЛЕНИНА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ АН СССР
И МЕСТНОГО КОМИТЕТА ПРОФСОЮЗА СО АН СССР.

ЧЕТВЕРГ, 21 октября 1982 г.
№ 41 (1072).

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

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ОТДЕЛ

В Президиуме СО АН СССР

12 октября на заседании Президиума был заслушан отчет директора Института географии Сибири и Дальнего Востока СО АН СССР члена-корреспондента АН СССР В. В. Воробьева. Он доложил об основных направлениях научной деятельности института, о проблемах, на решение которых коллектив акцентирует внимание (развитие производитель-

ных сил Сибири и Дальнего Востока, охрана природы, строительство Байкало - Амурской магистрали, изучение Байкала и т. д.); об участии института в программе «Сибирь», а также остановился на наиболее значительных результатах, достигнутых в последние годы, на вопросах подготовки кадров высшей квалификации, перспективах института и некоторых других. В ходе обсуждения отчета члены Президиума высказали ряд пожеланий, в частности, усилить исследования, связанные с проблемами охраны природы, шире развернуть работы по демографии.

По второму вопросу — о включении блока «Здоровье человека в Сибири» в программу «Сибирь» — выступил председатель Сибирского отделения Академии медицинских наук

СССР академик Ю. И. Бородин. Раздел включается в программу согласно рекомендациям Всесоюзной конференции по развитию производительных сил Сибири и постановления совместного заседания президиумов СО АН СССР, СО АМН СССР и ВАСХНИЛ. Новый блок интегрирует социально - гигиенические, медико - биологические и медицинские аспекты здоровья человека. Он включает в себя 7 подпрограмм. Головным учреждением является СО АМН СССР. Ю. И. Бородин доложил об основных принципах формирования программы, ее целях и задачах.

Президиум СО АН СССР принял постановление о включении блока «Здоровье человека в Сибири» в программу «Сибирь».

Наш корр.

НАДЕЖНЫЕ ТЫЛЫ НАУКИ

Большинство научных исследований невозможно без экспериментальных установок, без «железа», как говорят ученые. И здесь на помощь приходят руки рабочих. Недаром в Сибирском отделении АН СССР есть особая категория в квалификационной сетке — рабочий высшей квалификации.

На снимке: Владимир Петрович Ульянов, токарь 8 разряда, рабочий Института ядерной физики СО АН СССР. В институте он почти с самого его основания, недавно получил нагрудный знак «Заслуженный ветеран СО АН СССР», а также именные часы. Владимир Петрович пользуется заслуженным авторитетом и у товарищей по работе, и у научных сотрудников института.

Фото В. Новикова.

ЧИТАЙТЕ В НОМЕРЕ

СМОТР
ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ
И ПРИКЛАДНЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ

стр. 2

СО АН СССР:
НОВОСТИ, СОБЫТИЯ,
ФАКТЫ,
СООБЩЕНИЯ

стр. 3, 8

Слово —
Академии наук
Таджикской
ССР



ДНИ НАУКИ
БРАТСКИХ РЕСПУБЛИК

стр. 1, 4-6

Р. Б. БАРАТОВ,

вице-президент Академии наук Таджикской ССР,
доктор геолого-минералогических наук.

НАКОПЛЕН ЗНАЧИТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ

В последние годы научные учреждения Академии наук Таджикской ССР заметно активизировали работу по повышению эффективности научных исследований, укреплению связи науки с производством и ускорению практической реализации научных результатов.

В настоящее время учреждения Академии наук связаны почти со 150 министерствами и ведомствами, предприятиями, колхозами страны и республиками.

За годы десятой пятилетки внедрено в производство 154 предложения и 117 подано для внедрения, получено 169 авторских свидетельств на изобретения.

За пятилетний период учреждения Академии наук выполнены 292 хозяйственные работы на общую сумму свыше 11 млн. руб. Экономическая эффективность от использования научных предложений и рекомендаций Академии наук за пятилетие превысила 20 млн. рублей.

ЗА ГОДЫ десятой пятилетки возникла и получила развитие новая форма организации научно - исследовательских работ на основе долгосрочных договоров и соглашений о научном и научно-техническом сотрудничестве между Академией наук республики и министерствами, ведомствами и отдельными объединениями и предприятиями.

Такие соглашения на одиннадцатую пятилетку заключены с министерствами сельского хозяйства, автотранспорта, мелиорации и водного хозяйства, легкой и мясо-молочной промышленности Таджикской ССР, Главтаджикводстроем Минводхоза СССР, Госкомсельхозтехники Таджикской ССР, Управлением геологии республики, с производственными коллективами Ленинабадской области, заводом им. Ф. Дзержинского и др. Соглашения подкреплены рабочими планами, в которых сформулированы конкретные задачи, указаны ответ-

ственные исполнители и соисполнители, сроки выполнения.

Подписан на новый срок договор о творческом сотрудничестве АН Таджикской ССР и АН Белорусской ССР, в котором главное внимание уделяется проведению совместных научных исследований в области физики, химии, биологии, подготовке кадров, использования уникального научного оборудования, внедрению научных разработок в народное хозяйство Таджикистана и Белоруссии. Подготавливается аналогичный договор с АН Узбекской ССР.

На основе заключенных соглашений целенаправленно разрабатываются отдельные темы, выполняются хозяйственные работы, выдаются рекомендации и научные предложения для использования их на конкретных производственных объектах.

В РАМКАХ долгосрочного соглашения Академии наук и Министерства сельского хозяйства Таджикистана проводятся интересные работы в области защиты хлопчатника от вредителей.

Учеными - биологами теоретически обоснован и внедрен в широких масштабах интегрированный метод борьбы с вредителями хлопчатника, позволивший строго регламентировать химическую обработку посевов.

В интегрированной программе защиты хлопчатника от вредителей предусматривается более широкое применение в локальных очагах вредных видов наиболее эффективных микробиологических препаратов бактериального и вирусного происхождения, а также некоторых генетических приемов борьбы.

В результате применения этого метода значительно сокращается химическая обработка полей, что приводит к повышению урожайности хлопчатника, экономии денежных средств и оздоровлению окружающей среды.

(Окончание на 4 стр.).

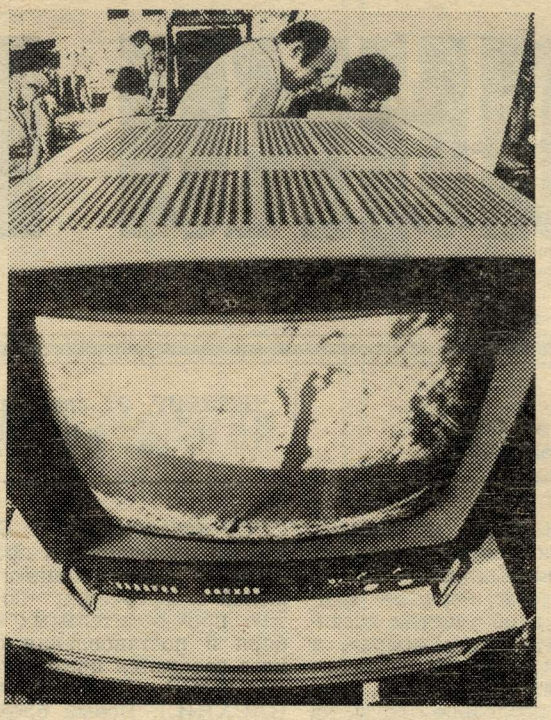
Одним из главных направлений фундаментальных исследований в физике всегда было изучение структуры микромира, выяснение все более тонких деталей строения вещества. На этом пути были открыты молекулы и атомы, изучено их строение, открыто и в значительной степени изучено атомное ядро. Сегодня передний край этих исследований — физика элементарных частиц.

Чтобы рассмотреть малые детали строения различных тел, люди изобрели микроскопы, сначала оптический, а потом и электронный. В оптическом микроскопе изучается взаимодействие с веществом электромагнитных квантов, составляющих обычный, воспринимаемый человеческим глазом свет. Наименьшие детали, которые можно увидеть в микроскоп, примерно равны длине волны, соответствующей таким квантам. Для оптического микроскопа эта величина — около микрона. Кванты видимого света имеют энергию порядка электронвольта. Причем, чем короче длина волны, тем больше энергии приходится на один квант.

В электронном микроскопе вместо квантов света употребляются ускоренные электроны; их длина волны, определяющая наименьшие размеры, которые еще можно «почувствовать», составляет при обычно используемых энер-

Смотр фундаментальных и прикладных исследований

На снимке:
на выставке,
посвященной 25-летию
Сибирского отделения
АН СССР
(июнь 1982 г.).
Фото В. Новикова.



рон-позитронными пучками, в которых сталкиваются частицы и античастицы. При таких столкновениях вся энергия может перейти в энергию новых частиц, в том числе и гораздо более массивных — лишь бы энергия сталкивающихся частиц была больше энергии покоя рождающихся.

Главная трудность в постановке этих экспериментов — накопление необходимого числа позитронов. Ведь позитрон — частица антивещества — в свободном состоянии на Земле не существует. Их надо еще получить, используя электронные пучки высокой энергии. Решение задачи накопления резко облегчается существованием у легких электронов и позитронов мощного электромагнитного излучения, возникающего при искривленном движении этих частиц в магнитном поле накопителя. Оно называется синхротронным излучением. Его воздействие на излучающие частицы приводит к сжатию (или, по-другому, охлаждению) пучка позитронов, что позволяет добавлять в освобождающуюся часть апертуры накопителя все новые порции позитронов.

Синхротронное излучение электронов и позитронов, имея узкую направленность и чрезвычайно высокую интенсивность в широком спектре длин волн, — уникальный инструмент для исследований во многих областях науки и техники. Сегодня на базе накопителей ВЭПП-2М, ВЭПП-2 и ВЭПП-4 в Институте ядерной физики функционирует основной в Советском Союзе центр по использованию синхротронного излучения.

Впервые в мире эксперименты на встречных электрон-позитронных пучках были проведены в 1966—1977 годах в Новосибирске на накопителе ВЭПП-2.

Установки ВЭП-1 и ВЭПП-2 — это представители первого поколения ускорителей нового типа, но уже они со всей убедительностью показали перспективность метода встречных пучков. За эту работу коллектив ученых ИЯФ во главе с академиком Будкером был удостоен Ленинской премии 1967 года.

В дальнейшем развитие метода шло по трем направлениям: создание более совершенных установок для продолжения исследований при уже достигнутых энергиях, продвижение в область все более высоких энергий и совершенствование свойств самих пучков электронов и позитронов (таких, например, как поляризация и монохроматичность).

На сегодняшний день в ИЯФ, остающимся единственным центром исследований со встречными пучками в Советском Союзе, и на электрон-позитронных накопителях, которые были построены во Франции, Италии, США, ФРГ на все более и более высокие энергии, проведено много очень интересных и важных экспериментов.

СЕЙЧАС уже ясно, что проведение электрон-позитронных экспериментов при гораздо более высоких энергиях принципиально важно для дальнейшего развития физики элементарных частиц. Однако проведение этих экспериментов традиционным теперь способом с использованием циклических накопителей наталкивается на принципиальные трудности, связанные с тем, что при повышении энергии электронов и позитронов катастрофически растет синхротронное излучение — то самое излучение, которое стало нашим союзником при накоплении позитронов. Из-

за этого даже установка на энергию в сто миллиардов электронвольт будет иметь размеры в десятки километров. В последние годы в нашем институте предложен и разрабатывается принцип линейных встречных электрон-позитронных установок, и есть надежды сделать практически доступными и гораздо более высокие энергии.

А. СКРИНСКИЙ,
академик, директор Института ядерной физики СО АН СССР.
г. НОВОСИБИРСК.

Оптимальное управление и лазерная физика

Два раздела современного естествознания — теория оптимального управления и лазерная физика почти ровесники и возникли они из практической необходимости. Новые научные дисциплины бурно развивались. На сегодняшний день в этих областях исследований получены блестящие результаты. Однако до последнего времени пути их развития не пересекались. Хотя достаточно очевидно, что концепция активного и целенаправленного воздействия на среду, рассматриваемая в квантовой электронике, по своему духу близка к идеям теории оптимального управления.

Всякое воздействие излучения на вещество, изменяющее его состояние, это фактически управление его характеристиками. Результаты, достигнутые в области решения проблем лазерного термоядерного синтеза, разделения изотопов и фотохимии, лазерной спектроскопии, лазерной обработки материалов и генерации плазмы, убедительно доказали, что лазерное излучение весьма гибкое управляемое средство, позволяющее изменять как макро-, так и микроскопические состояния объектов. Причем результат воздействия очень сильно зависит от характеристик самого излучения, то есть рассматриваемые системы являются в принципе управляемыми. Физической базой управления становится способность лазерного излучения избирательно возбуждать различные степени свободы вещества, передавая им энергию и импульс. Все это позволяет выдвинуть гипотезу о полной управляемости рассматриваемых физических объектов по отношению к лазерному воздействию в большинстве известных реальных ситуаций. С практической точки зрения наиболее интересны оптимальные управления, то есть такие лазерные воздействия, которые минимизируют некоторые критерии качества протекания процессов. Это обусловлено, по крайней мере, двумя причинами. Первая из них связана с тем, что коэффициент полезного действия современных ла-

зеров, как правило, мал, поэтому энергию когерентного света нужно использовать экономно. Вторая причина определяется важностью получения экстремальных реакций среды на излучение.

Безусловно, исследователи иногда интуитивно, на основе предварительных теоретических и экспериментальных заключений, приближаются к оптимальным условиям. Однако ясно, что для решения такого рода задач требуется общий подход, а поэтому теоретический анализ происходящих радиационных процессов должен базироваться на математических методах теории управления. Конструктивность такого подхода достаточно очевидна, и концепции теории оптимального управления прекрасно укладываются в рамках физики лазерных воздействий.

Впервые постановка такого рода задач и разработка этого направления в целом были сделаны в нашем институте — Красноярском вычислительном центре. Проведенные исследования показали, что задачи оптимизации лазерных воздействий относятся к наиболее трудным и недостаточно разработанным случаям в теории оптимального управления. Использование метода производной задачи позволило обойти трудности и получить оптимальное управление поляризацией, резонансной флуоресценцией, возбуждением и ионизацией газа, опторазрядным разделением изотопов и нагревом металлов в окислительной среде.

Из этого круга задач хотелось бы особо выделить задачи оптимального управления нагревом тонких окисляющихся мишеней, которые связаны с быстро развивающимся направлением квантовой электроники — лазерной термохимией.

В данном случае исключительно сложная динамика гетерогенных химических процессов в поле лазерного луча, их высокая чувствительность к условиям облучения требуют целенаправленного выбора режимов воздействия. На базе оптимизационной модели, разработанной совместно с сотрудниками Физического института им. П. Н. Лебедева АН СССР, были рассчитаны оптимальные формы лазерных импульсов, нагревающих металл до температуры плавления. Оказалось, что они не сводятся ни к одному из традиционно используемых видов лазерных импульсов, но легко могут быть аппроксимированы их подходящей комбинацией. Причем анализ оптимальных решений позволил более глубоко понять физический характер протекающих на мишени процессов.

Таким образом, оптимизационные модели могут иметь не только экономическое или технологическое значение, но являются также тонким инструментом исследования физических явлений со сложной динамикой.

УЧИТЫВАЯ важность такого рода исследований, Научный совет АН СССР по проблеме «Когерентная и нелинейная оптика» принял решение о проведении уже второго семинара по математическим задачам нелинейной оптики, который состоится в марте 1983 года в г. Красноярске.

На семинаре предполагается обсуждение математических моделей, описывающих процессы воздействия лазерного излучения на вещество, численных экспериментов в нелинейной оптике и вопросов оптимизации радиационных явлений. В целом работа семинара будет посвящена обсуждению математических аспектов актуальных задач квантовой электроники и обмену информацией в области использования методов прикладной математики для изучения сложных процессов взаимодействия мощного излучения с веществом.

Выполненная работа и полученные результаты убедительно доказывают необходимость и плодотворность оптимизационного подхода в квантовой электронике. Отметим также, что специфика задач оптимального радиационного воздействия представляет значительный интерес и для теории оптимального управления.

УНИКАЛЬНЫЕ возможности современных источников когерентного света позволяют реализовать оптимальные характеристики управляющего излучения. Во всяком случае, в этом отношении не существует принципиальных трудностей и могут быть получены режимы воздействия, по крайней мере, достаточно близкие к оптимальным.

Все это позволяет надеяться, что применение оптимизационного подхода даст важные результаты для проведения лазерных экспериментов, разработки лазерных технологических процессов и исследования сложных физических явлений.

Н. ШАПАРОВ,
заведующий лабораторией численных методов математических задач оптики
Вычислительного центра СО АН СССР, кандидат физико-математических наук.

И. КРАСНОВ,
старший научный сотрудник, кандидат физико-математических наук.
г. КРАСНОЯРСК.

СО АН СССР: СПЕКТР НОВОСТЕЙ

В РУСЛЕ ПРОГРАММЫ

«СИБИРЬ»

«Экология КАТЭКа-82»

Строительство объектов Канско-Ачинского топливно-энергетического комплекса окажет значительное влияние на природную среду. Для разработки экологических прогнозов и природоохранных мероприятий с 1979 года функционирует междугосударственная подпрограмма «Экология КАТЭКа» — один из блоков программы «Сибирь».

Подготовка научно обоснованных прогнозов изменений состояния природной среды немыслима без проведения многолетних и комплексных экспериментальных полевых работ. Такие исследования на западном участке КАТЭКа проводит ряд учреждений. С целью координации этих исследований в июле Институт географии Сибири и Дальнего Востока СО АН СССР организовал в Назаровской котловине — районе первоочередного формирования комплекса — полевой симпозиум «Экология КАТЭКа-82». В нем приняли участие более сорока представителей институтов Сибирского отделения АН СССР, Госкомгидромета СССР, Министерства геологии, а также инженеры из красноярских и местных производственных организаций.

Работа симпозиума проходила в виде чередования выездных заседаний, маршрутных поездок, научных экскурсий. Участники посетили Назаровскую ГРЭС и Назаровский угольный разрез — передовые предприятия, где достигнуты значительные успехи в охране природной среды, а также строящиеся Березовскую ГРЭС-1 и Березовский угольный разрез. Особенно продуктивно прошли заседания на Березовском и Назаровском экспериментальных полигонах Института географии Сибири и Дальнего Востока, где проводятся длительные наблюдения за гидроклиматическими, геоботаническими, почвенными, микробиологическими характеристиками, оценивается влияние на среду антропогенных факторов. В ходе встречи обсуждены результаты проведенных исследований, сопоставлены их методики, заключены договоры о совместных исследованиях.

Только общими усилиями можно решить большинство проблем. К ним относится, например, проблема оптимальной биологической рекультивации земель, нарушенных при угледобыче. Интересные результаты будут получены при исследованиях гидрогеологами из Подмоскovie и гидрохимиками из Ростова таких геотехнических систем, как золошлакоотвалы. Ряд сложных вопросов формирования, использования и охраны водных ресурсов будет решен в объединенных исследованиях гидрологов, географов, гидрогеологов, гидрохимиков, гидробиологов в экспериментальном бассейне р. Березы — эти работы начались сразу же после завершения симпозиума.

Встреча на КАТЭКе способствовала установлению контактов, конкретизации программ, унификации методов и, в конечном счете, — это значительный шаг по подготовке природоохранных рекомендаций. Ученые совместно с угольщиками и энергетиками полны решимости сберечь природу КАТЭКа.

Л. КОРЫТНЫЙ,
кандидат географических наук, ученый секретарь программы «Экология КАТЭКа».

г. ИРКУТСК.

МЕЖДУНАРОДНЫЙ
СЕМИНАР

ИССЛЕДОВАНИЯ ПО БИОЛЮМИНЕСЦЕНЦИИ

В последних числах сентября в новосибирском Академгородке проходил международный семинар «Биолуминесценция и люминесцентные методы анализа».

Еще несколько лет назад исследования по биолуминесценции проводились в основном только в Красноярске, а сегодня в работе семинара, кроме красноярцев, приняли участие ученые Москвы, Новосибирска, Ленинграда, Киева и других городов нашей страны и приглашенные специалисты из Швеции и Финляндии — представители фирмы ЛКБ.

Основное внимание уделялось обмену информацией по новым методам биолуминесцентного, иммунолюминесцентного микроанализа. Были представлены интересные сообщения по структуре

и функции бактериальной и светлячковой люциферазы и технике люминесцентного анализа. На семинаре подчеркнуто, что для широкого внедрения биолуминесцентных методов анализа в практику клинических лабораторий, в учреждения, занимающиеся контролем за загрязнением окружающей среды, в научные исследования необходимо в ближайшее время организовать в нашей стране производство необходимого оборудования и реактивов.

А. ФИШ,
кандидат биологических наук, старший научный сотрудник Института биофизики СО АН СССР.
г. КРАСНОЯРСК.

ПЕРВОЕ ЗАСЕДАНИЕ
НОВОЙ КОМИССИИ

Человек и Север

В Новосибирске прошло первое рабочее заседание проблемной комиссии «Экологическая физиология человека северных регионов», входящей в состав Научного совета АН СССР по проблемам прикладной физиологии человека. Возглавляет ее член — корреспондент АМН СССР, директор Института физиологии Сибирского отделения АМН СССР В. А. Матюхин.

Особенности хозяйственного и экономического освоения Сибири неразрывно связаны с решением медико-биологических и социально-гигиенических проблем формирования инфраструктур, контингентов населения, его здоровьем. Проблемы эти комплексные, и решаются они усилиями разных специалистов. Поэтому в работе первого заседания приняли участие представители Госплана СССР, а также экономисты, физиологи, биологи из Москвы, Архангельска, Сыктывкара, Киева, сибирских научных центров.

Были обсуждены наиболее важные, представляющие интерес для теории и практики, перспективные направления исследований. Основные усилия решено сосредоточить на эколого-физиологических проблемах освоения северных регионов, особенностях системы дыхания, кровообращения, пищеварения, питания.

Э. ЕРМАКОВ,
наш внешт. корр.
г. НОВОСИБИРСК.

НАВСТРЕЧУ 60-ЛЕТИЮ ОБРАЗОВАНИЯ СССР

СКВОЗЬ ПРИЗМУ ВРЕМЕНИ

Сектор истории советского общества в Институте языка, литературы и истории ЯФ СО АН СССР был образован в 1973 году. Его сотрудниками проведены научные исследования по проблеме становления советской национальной государственности народов Восточной Сибири, социалистического строительства на Севере, формирования и развития кадров рабочего класса в Якутской АССР, боевого и трудового вклада трудящихся в дело победы в Великой Отечественной войне.

В монографии «Якутская губернская партийная организация (1920—1922)» кандидат исторических наук В. Н. Чемазов раскрыл многогранную деятельность Якутской организации РКП(б) в этот сложный период, показал на ярких примерах руководящую роль Коммунистической партии в становлении Советской власти в Якутии.

Первым крупным исследованием истории борьбы народов Севера Якутии (северных яку-

тов, русских старожилов, малых народностей) за Советскую власть в 1917—1925 гг. явилась книга кандидата исторических наук Р. В. Шелеховой «Борьба за Советскую власть на Севере Якутии». В ней освещается социально-политическое положение народов Севера Якутии в начале XX века, Февральская буржуазно-демократическая и Великая Октябрьская социалистическая революция, гражданская война и восстановление народного хозяйства, первые шаги кооперирования населения и ликвидация белобандитских отрядов на Севере Якутии в 1925 году.

В 1979 г. вышла в свет монография кандидата исторических наук Д. Д. Петрова «Якутия в годы Великой Отечественной войны». В отзыве на работу начальника отдела Великой Отечественной войны Института военной истории МО СССР кандидат исторических наук полковник Ю. Плотников и кандидат военных наук полковник П. Шкорубский отме-

чали, что содержащийся в ней «богатый документальный архивный материал несомненно является дополнительным источником для более глубокого изучения Великой Отечественной войны. Героические подвиги воинов-якутов, проявленные в боях и сражениях, будут иметь большое значение для воспитания подрастающего поколения в духе беззаветного служения своему народу, своей Родине».

Подготовлен к печати сборник «Фронтная печать о войнах-якутях»: статьи, заметки, хроника из фронтовых газет, отражающие боевой подвиг воинов из Якутии.

«Звезда над копром» (Якутск, 1979 г.) — книга зав. сектором истории советского периода ИЯЛИ кандидата исторических наук М. М. Хатылаева — о трудовом вкладе комсомольцев и молодежи республики в развитие золотодобывающей промышленности Якутии в годы первых пятилеток.

(Окончание на 6 стр.)

СО АН СССР: ЛЮДИ И ГОДЫ

Эрудиция и целеустремленность

24 октября 1982 г. исполняется 50 лет заведующему лабораторией оптимальной обработки данных Вычислительного центра СО АН СССР, доктору технических наук, профессору Ю. П. Дробышеву — крупному специалисту в области технической кибернетики и прикладной информатики.

Для Юрия Петровича характерно решение технических задач на базе современной математики: функционального анализа, аппроксимации функций, математической статистики. Благодаря использованию эффективного математического аппарата им получены важные результаты в математической теории измерений и интерпретации экспериментальных данных, а также ряд общих принципов хранения, обработки, анализа и передачи данных.

В 1955 году Ю. П. Дробышев окончил Московский электротехнический институт связи и был оставлен для научной и педагогической работы на кафедре радиовещания и акустики. В 1957 году поступил в аспирантуру этого же института. Начиная с 4-го курса и до окончания аспирантуры, занимался исследованиями по магнитной записи. В октябре 1961 года защитил кандидатскую диссертацию по техническим наукам на тему: «Некоторые вопросы магнитной записи широкополосных и импульсных сигналов». Основные результаты этого периода были связаны с исследованиями по записи импульсов на магнитный носитель и изучением переходных процессов в ферромагнетиках. Удалось решить систему дифференциальных уравнений второго порядка для случая сильной связи между двумя колебательными контурами.

После окончания аспирантуры в марте 1961 года Юрий Петрович стал младшим научным сотрудником Института автоматики и электрометрии СО АН СССР, а в сентябре 1962 года — заведующим лабораторией импульсных процессов этого же института. В период с 1961 по 1964 год математик разработал ряд принципов сжатия информации, в частности, обобщенной дискретизации непрерывных сигналов, основанной на использовании ортогональных базисов, а также общий подход к минимальному описанию функции через оператор преобразования ее к некоторой известной. Эти новые подходы использованы и развиты учениками Ю. П. Дробышева в ряде лабораторий.

Летом 1964 года Ю. П. Дробышев перешел на работу в Вычислительный центр СО АН СССР, где с 1969 года работает в должности заведующего лабораторией оптимальной обработки данных. В 1966 году Ю. П. Дробышев предложил новую концепцию «измерения», обобщающую это понятие для случая переменных величин, полей и других сложных объектов, иными словами, — он доказал, что измерения можно трактовать как определение оператора, осуществляющего преобразование измеряемого объекта к некоторому эталону с точностью до ошибки измерения. Основная задача измерения таким образом была сведена к обратным задачам математической физики с глубоко развитым аппаратом. Это позволило физическую коррекцию измерительных приборов, которая, как правило, трудно осуществима, заменить «математической» коррекцией, то есть обработкой результатов измерения, что иногда эффективнее. Для такого подхода, разра-

ботан новый метод решения обратных задач на основе разложения решения по биортогональным функциям. Результаты исследований легли в основу докторской диссертации «Оптимизация систем сбора и обработки данных», защищенной в октябре 1970 года.

Следующий цикл работ Ю. П. Дробышева связан с созданием и внедрением систем банков научной информации. Как правило, это человеко-машинные системы, предназначенные для помощи исследователю при проверке различных гипотез, поиске закономерностей, анализе данных.

Одна из больших работ — создание (в 1969—1975 гг.) совместно с лабораторией академика В. А. Коптюга в Новосибирском институте органической химии СО АН СССР системы на БЭСМ-6 для расшифровки структурных формул химических соединений по разному спектрам (ИК, УФ, ЯМР и т. п.). За эту работу Ю. П. Дробышев награжден золотой медалью ВДНХ в 1972 году.

В процессе создания математического обеспечения для этой системы решен ряд задач комбинаторики и теории графов, а также задачи аппроксимации и минимизации описания массива одномерных функций, в частности, на основе разложения Карунена — Лоева.

В дальнейшем разрабатывались и внедрялись информационные системы: «Гелио-банк» для Института медико-биологических проблем (г. Москва), картографическая система для НИИ геодезии, аэросъемки и картографии (г. Москва), банк неорганических структур для Института неорганической химии СО АН и т. д.

В 1974 году впервые в стране были проведены демонстрации дистанционной работы с банком данных. Одна из них состоялась в июле 1974 года в поселке Цахкадзор (вблизи Еревана) на IV Международной конференции КОДАТА — Международной организации по сбору и оценке данных. Участники конференции работали с банком электронных спектров, находящимся в Новосибирске.

Разработан ряд информационных систем для медицинских исследований и здравоохранения.

Юрий Петрович ведет большую общественно-преподавательскую деятельность. Можно отметить, что среди его научных «внуков» есть уже один профессор.

Ю. П. Дробышев — региональный редактор международного журнала «Информационные системы», член редколлегии журнала «Автометрия», член Бюро национального комитета по сбору и оценке численных данных при Президиуме АН СССР.

Юрия Петровича характеризует скромность и деликатность. Он требователен к себе, своим ученикам и коллегам; истинно в науке ему дороже спокойного миролюбия. Вместе с тем он тонкий ценитель юмора, любитель и знаток поэзии.

Мы присоединяем свои поздравления к потоку добрых пожеланий в адрес юбиляра и желаем Юрию Петровичу дальнейших успехов, новых сил и новых интересных идей.

А. АЛЕКСЕЕВ,
член-корреспондент АН СССР.

Н. ЗАГОРУЙКО,
доктор технических наук, профессор.

Г. МИХАЙЛОВ,
доктор физико-математических наук, профессор.

Слово — Академии наук Таджикской ССР

К 60-летию СССР



ДНИ НАУКИ БРАТСКИХ РЕСПУБЛИК

(Окончание. Нач. на 1 стр.)

Наши биологи принимают участие в решении ряда проблем борьбы с вытеснением хлопчатника. Успешно разрабатываются генетические и физиолого-биологические основы устойчивости хлопчатника к этой весьма коварной болезни.

Заслуживают внимания работы ученых по массовому культивированию хлореллы с целью получения из нее пасты и сухой биомассы, защите крупного рогатого скота от опасного заболевания тейлериозом. К сказанному нужно добавить выполненные учеными и апробированные на полях республики разработки по химической очистке хлопчатника с применением препарата «тур», системы интенсификации использования хлопковых земель путем последовательного чередования посевов хлопчатника и промежуточных кормовых культур, защите овец от галловых нематод, повышению продуктивности пастбищ. Перечисленные разработки в текущем пятилетии найдут широкое практическое применение.

Крепнут связи с производством ученых физико-технического института. Ученые физики разрабатывают методы определения алюминия и фтора в составе криолита и глинозема, а также золота в геологических образцах.

На экспериментальном ремонто-механическом заводе Госкомсельхозтехники и в машиностроительных мастерских г. Орджоникидзебада физиками внедрен метод холодопрес-

совки деталей сельхозмашин. На Душанбинском заводе им. Ф. Дзержинского предложенный метод позволил отказаться от трудоемких операций с большим прессом, значительно улучшил качество выпускаемых металлических машин М1-150-2Л.

публики приносит эффект в 30 тыс. руб. на каждый млн. метров ткани.

Учеными химиками разработана технология получения алюминия высокой чистоты, необходимого для нужд микроэлектроники. На Новокузнецком алю-

НАКОПЛЕН ЗНАЧИТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ

Все более широкое применение находит холод в медицине. Глубокое охлаждение используется как для достижения непосредственного лечебного эффекта, так и для консервирования биологических объектов. В результате совместных исследований физиков с медицинскими учреждениями республики известны методы испытания крови при остановке кровоотечений, при лечении специфических кожных заболеваний и др.

КРУПНЫЙ вклад в производство вносят химики. Ученые Института химии им. В. И. Никитина опытно-промышленным путем получили новый сорт хлопковой целлюлозы из листа тонковолокнистого хлопка, который по физико-химическим качествам не уступает промышленной хлопковой целлюлозе. Получен новый белковый загуститель, внедрение которого на текстильных предприятиях рес-

миниевом заводе химиками внедрена технология получения специального сплава. Ученые АН Таджикской ССР одним из первых в мировой практике применили для обогащения бедных руд цветных металлов новые методы бактериального выщелачивания, позволяющие добывать из отходов сульфата, выделять из медноникелевых соединений медь, выщелачивать мышьяк из золотомышьячных концентратов.

В работах Института геологии важное место занимают исследования по выявлению закономерностей размещения месторождений полезных ископаемых на территории республики и по повышению эффективности их поисков. Управлению геологии республики переданы предложения по организации поисков месторождений свинца, цинка и других полезных ископаемых. Разработана методика примене-

Р. Б. БАРАТОВ, вице-президент АН Таджикской ССР.

Наряду с прикладными в Академии наук большое внимание уделяется фундаментальным работам. В их числе следуют называть комплексные исследования проблем генетики выносливости хлопчатника, генетических регуляторов механизмов фотосинтеза с целью разработки конкретных путей эффективного управления продуктивностью растений; фундаментальные работы в области наук о Земле с целью разработки научных основ поисков полезных ископаемых в глубинных структурах земной коры, поиски предвестников землетрясений с целью разработки комплексной методики прогноза и целый ряд других.

Сейчас перед научными учреждениями нашей Академии наук стоит задача — продолжить поиски новых форм научного сотрудничества с производственными коллективами, создать

промежуточные звенья между научными предложениями и их воплощением в практику.

В этом деле мы широко используем опыт работы Сибирского Отделения АН СССР и Украинской Академии наук, одобренный Центральным Комитетом нашей партии.

В укреплении связи науки с производством должен сыграть свою важную роль программно-целевой метод планирования.

В ТЕКУЩЕМ пятилетии научные учреждения Академии наук участвуют в разработке 11 всесоюзных комплексных и целевых научно-технических программ, трех важнейших экономических проблем, являются головными разработчиками и исполнителями шести республиканских программ по решению важнейших научно-технических проблем в области практического использования солнечной энергии в народном хозяйстве и в быту, по защите металлов от коррозии, зарыблению и обогащению кормовой базы водоемов республики в целях создания рыбохозяйственных комплексов на Памире, в Северном и Юго-Западном Таджикистане, изучению лекарственных растений Таджикистана с целью создания эффективных лечебных средств, по разработке новых методов выращивания цитрусовых в условиях Таджикистана и научных основ создания мясного скотоводства.

Научные учреждения АН Таджикской ССР имеют тесные связи с учеными Сибири. Ученые Сибирского Отделения АН СССР постоянно оказывают нам помощь в постановке и решении научных проблем и подготовке высококвалифицированных научных кадров.

Накопленный за предыдущие годы научный потенциал позволяет Академии наук решить поставленные перед ней XXVI съездом партии новые народнохозяйственные задачи. В текущем пятилетии ученые Академии наук планируют значительно увеличить свой вклад в повышение эффективности народного хозяйства республики и в решение проблем, связанных с экономикой сырья, топливно-энергетических и других видов материальных и трудовых ресурсов.

альным образованием, занятых в народном хозяйстве, составили женщины. Значительно возрос объем розничного товароборота государственной и кооперативной торговли.

Возрос объем услуг, оказываемых населению. Ныне в сфере бытового обслуживания действуют 90 крупных предприятий и объединений.

Население республики обслуживает около 1,7 тыс. массовых библиотек с книжным фондом более 13 млн. экземпляров.

В 1980 г. в республике действовало 117 народных университетов, в которых по различным отраслям знаний обучалось 134,4 тыс. слушателей.

Улучшилось медицинское обслуживание населения. В санаторно-курортных учреждениях, домах отдыха, туристических базах республики отдыхали и лечились более 200 тыс. трудящихся. В течение лета свыше 500 тыс. детей отдыхали в пионерских и школьных лагерях.

Развитие экономики позволит осуществить широкую программу дальнейшего роста материального и культурного уровня жизни народа.

Только благодаря осуществлению ленинской национальной политики были достигнуты такие колоссальные социально-экономические изменения в Таджикистане за годы Советской власти.

Л. МИХАЙЛУШКИНА, кандидат экономических наук.

БОЛЬШИЕ МАСШТАБЫ РЕСПУБЛИКИ

Среди крупных территориально-производственных комплексов страны Южно-Таджикский занимает особое место с точки зрения сосредоточения на его территории широкого набора крупных природно-сырьевых и социально-экономических ресурсов. Именно это благоприятное сочетание предопределило создание здесь крупного высокоэффективного территориального народнохозяйственного комплекса союзного значения.

Занимая меньше трети территории республики, в Южном Таджикистане проживает 65% населения республики, производится 65% всей промышленной и 69% сельскохозяйственной продукции, более 95% электроэнергии, почти три четверти хлопка-сырца, выращивается почти весь тонковолокнистый хлопок республики.

Уже эти данные свидетельствуют о сравнительно высоком в настоящее время уровне развития производственных сил Южного Таджикистана. Индустрия его характеризуется высокоразвитыми отраслями легкой и пищевой промышленности, машиностроения и промышленности строительных материалов, других отраслей с широкой сетью крупных, оснащенных современной техникой и передовой технологией предприятий.

Отличительной особенностью перспективного развития Южного Таджикистана является то, что наряду с интенсификацией производства, он располагает крупными ресурсами естественного развития. Это предопределяет его ускоренные темпы развития в настоящее время и в будущем, по сравнению со среднесоюзными.

Как известно, естественный прирост населения республики и Южного Таджикистана в три раза выше, чем в целом по стране. Соответственно, более высокими темпами растет и численность трудовых ресурсов — главной производительной силы.

Эти объективные предпосылки легли в основу научных разработок Совета по изучению производительных сил (СОПС) АН Таджикской ССР и других научных учреждений по проблемам формирования и развития Южно-Таджикского территориально-производственного комплекса. Они позволили выделить в составе материального производства Южного Таджикистана три межотраслевых производственных комплекса: энергопромышленный, трудоемких отраслей и аграрно-промышленный. Первый и третий из комплексов нацелены на рациональное использование природных ресурсов и условий. Второй — на рациональное использование трудовых ресурсов. Вместе с тем они взаимосвязаны и решают проблемы повышения уровня экономического развития, повышения народнохозяйственной эффективности производства и, в конечном счете, нацелены на повышение материального и культурного благосостояния трудящихся. Пропорционально с развитием основных комплексов предусмотрено создание многофункциональной производственной и социальной инфраструктуры.

Энергопромышленный комплекс формируется путем строительства крупных ГЭС и энергоемких производств — основных потребителей электроэнергии. В

Южно-Таджикский ТПК: современное состояние и перспективы развития

десятой пятилетке на полную мощность заработала Нурекская ГЭС. В текущей пятилетке начато строительство еще более мощной Рогунской ГЭС. Развитие энергетики — сердцевина Южно-Таджикского комплекса продолжается и за счет строительства Байпазинского гидроузла. В более отдаленной перспективе каскад ГЭС на р. Вахш пополнится Шурабской и Сангтудинской ГЭС.

Большие масштабы гидроэнергетического строительства настоятельно требуют дальнейшего развития энергоемких производств. Изучаются вопросы создания второго алюминиевого завода, крупного энергоемкого производства синтетических волокон, организации прокатного производства алюминия и его составов и изделий из них.

В легкой промышленности предусматривается значительно увеличить производство хлопчатобумажных тканей, трикотажных и швейных изделий. Ускоренное развитие этих отраслей будет способствовать вовлечению в общественное производство значительной части трудовых ресурсов. Особую актуальность для успешного развития комплекса трудоемких отраслей приобретает проблема подготовки квалифицированных кадров из числа коренного населения.

Наличие крупных земельных ресурсов на богаре, пригодных для садоводства и виноградарства, положительный опыт последних лет в их освоении предопределяют важное место этих отраслей в развитии аграрно-промышленного комплекса и производственных сил в целом.

Наиболее рациональный путь развития садоводства и виноградарства на промышленной основе — создание крупных специализированных государственных хозяйств, межхозяйственных объединений. Здесь особенно важен комплексный подход: не только выращивание плодов, но и хранение, транспортировка, переработка и реализация.

В успешном решении основных задач хозяйственного развития важное место принадлежит производственной инфраструктуре, особенно материально-технической базе строительства, развитию транспорта и связи.

Высокие темпы роста населения, рассредоточенность мелких населенных пунктов, рельеф, природно-климатические условия и ряд других факторов обуславливают сложность решения вопросов расселения, развития сферы обслуживания, обеспечения населения благоустроенным жильем. Несмотря на это развитие социальной инфраструктуры

предусматривается высокими темпами с доведением уровня обеспечения населения услугами этой сферы до научно-обоснованных региональных норм потребления.

Таким образом, дальнейшее развитие производительных сил Южно-Таджикского территориально-производственного комплекса будет способствовать значительному росту места Таджикистана в общесоюзном разделении труда.

Х. САИДУРАДОВ, член-корреспондент АН Таджикской ССР.

СОЦИАЛЬНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ

В 1976 г. Советом по изучению производительных сил (СОПС) АН Таджикской ССР была завершена работа по составлению схемы «Южно-Таджикский территориально-производственный комплекс» (в 7 томах), где наряду с другими проблемами исследуются социальные вопросы развития комплекса до 1990 года. В схеме дан прогноз численности населения и трудовых ресурсов, основные пути рационального их использования, обосновываются масштабы и темпы развития отраслей социальной инфраструктуры и другие.

Развитие индустриальных отраслей на территории Южно-Таджикского комплекса способствовало образованию новых городов и поселков городского типа, росту численности городского населения. На базе строительства крупнейшей в Средней Азии Нурекской ГЭС образовался город Нурек, 13 поселков городского типа. За последние двадцать лет численность городского населения на территории Южно-Таджикского комплекса увеличилась в 2,3 раза.

Учитывая высокий темп роста численности населения и трудовых ресурсов, для Таджикистана сложной региональной проблемой является обеспечение наиболее полной занятости трудоспособного населения в общественном хозяйстве. Необходимо условие решения этой проблемы заключается в

создании новых рабочих мест на базе рационального использования природных ресурсов. Формирование и развитие ЮТ ТПК дало большой толчок росту занятости населения. За 1968—1980 гг. численность всех работников в народном хозяйстве республики увеличилась в 1,5 раза, а рабочего класса более чем в два раза.

Большое развитие получили отрасли инфраструктуры — народное образование, здравоохранение, жилищно-коммунальное хозяйство, бытовое обслуживание населения и другие. Создана широкая сеть общеобразовательных школ, профессионально-технических училищ, высших, средних специальных учебных заведений, подготавливающих квалифицированных рабочих кадров и специалистов для народного хозяйства республики.

Основными показателями, характеризующими уровень развития системы здравоохранения, является численность медицинских работников и количество больничных коек в расчете на 10 000 человек. В 1980 году в республике на 10 000 человек приходилось 23,4 врача и 98,8 больничных коек против соответственно 12,7 и 67,1 в 1960 г. Как видно, здравоохранение в республике развивается высокими темпами, хотя уровень обеспеченности населения медицинской помощью еще относительно низок.

Большая работа осуществляется по жилищному строительству, широко внедряется в жизнь служба быта. За годы девятой и десятой пятилеток в республике было построено 11,5 млн. кв. метров общей жилой площади. Объем реализации бытовых услуг населению только за последние 15 лет увеличился в 6,8 раза, а в сельской местности — более чем в 11 раз.

Несмотря на глубокие экономические и социальные преобразования, уровень отраслей инфраструктуры Южно-Таджикского комплекса, как и всей республики, еще значительно ниже показателей, достигнутых в стране и в большей части других союзных республик. Эти обстоятельства, а также выравнивание материальных и духовных благосостояний населения различных районов страны диктуют необходимость в более широких масштабах наращивать темпы развития отраслей социальной инфраструктуры в республике.

Н. ХАНАЛИЕВ, заведующий сектором трудовых ресурсов СОПСа АН Таджикской ССР.

ВСТАВШИЙ НА ПУТЬ ВОЗРОЖДЕНИЯ

курсам опережающими темпами развивается и имеет большую перспективу энергетика республики.

Все шире внедряются достижения научно-технического прогресса во все отрасли промышленности.

В результате социалистических преобразований в сельском хозяйстве республики возникли крупные высокомеханизированные коллективные хозяйства и совхозы, материальная база которых создает предпосылки для перевода их производства на современную индустриальную основу. Все хозяйства электрифицированы, широко применяются минеральные удобрения и химические средства защиты растений.

Качественно изменилась структура посевных площадей, благодаря чему ведущей отраслью сельского хозяйства стало хлопководство — главный источник богатства хлопководов и

стью механизированы основные полевые работы зернового хозяйства.

В промышленно-товарные отрасли превращены садоводство, виноградарство и овощеводство, на базе которых создана монсерная и винодельческая промышленность.

Важными отраслями стали шелководство, табководство и гериановодство, поставившие стране половину всего герианового масла.

Постоянно возрастают объемы промышленного, жилищного и культурно-бытового строительства.

Неотъемлемой частью экономики республики является транспорт, создание которого позволило осуществить социалистические преобразования во всех областях народного хозяйства. За годы Советской власти в деревне также выросли высококвалифицированные кадры. В

лей, то теперь в материальном производстве работает только 2/3 занятых трудящихся, а 1/3 — в сфере просвещения, подготовки кадров, воспитания детей, здравоохранения, бытового обслуживания и т. д. Благодаря техническому прогрессу, широкому внедрению комплексной механизации и автоматизации процессов существенным образом изменился характер труда рабочих и колхозников, что нашло свое выражение в росте доли квалифицированного труда, в появлении новых профессий.

Замечательным достижением Советского Таджикистана является раскрепощение женщины и обеспечение им политического и экономического равноправия. Женщины наравне с мужчинами стали принимать активное участие во всех сферах общественного производства. Более 43% всех специалистов с высшим и средним специ-



Фото В. Симоненко.

С фотоаппаратом по Таджикистану

ТРАНСПОРТНЫЕ АРТЕРИИ

Транспортная система представляет собой одну из главных материальных основ внутреннего единства территориально-производственных комплексов и его экономических связей с другими районами и комплексами страны. Тривиальное сравнение с кровеносной системой очень точно отражает важнейшие функции и роль транспорта в экономической жизнедеятельности народнохозяйственного организма в целом и любой его территориальной части. Для Южно-Таджикского ТПК исключительная роль транспорта определяется двумя особенностями регионального характера: во-первых, крайним географическим положением и значительной удаленностью комплекса от взаимодействующих с ним районов европейского Центра и Сибири и, во-вторых, сложными географическими условиями самой территории комплекса, затрудняющими его консолидацию и развитие внутренних транспортных — экономических связей.

Исследование транспортной системы территориально-производственного комплекса, производимое нами в Институте экономики АН Таджикской ССР, концентрирует общие закономерности и тенденции позволили разработать схему формирования и развития транспортной системы комплекса, которая вошла составной частью в общую схему ЮТ ТПК, принятую в качестве основы для его планирования. В этой работе определены основные параметры будущей системы транспорта Южно-Таджикского комплекса: размеры грузовых и пассажирских перевозок на всех видах транспорта, потребность в новом строительстве и реконструкции автомобильных и железных дорог, технико-экономические обоснования и общие оценки эффективности отдельных дорог.

К настоящему времени завершился один из этапов формирования и развития транспорта ЮТ ТПК. В десятой пятилетке построен железнодорожный участок Термез — Курган — Тюбе — Яван, давший новый прямой выход с территории комплекса на общую железнодорожную сеть страны и коренным образом изменивший схему транспортирования, обеспечив значительное сокращение транспортных издержек народного хозяйства и времени доставки грузов. За последние годы резко улучшилось качественное состояние автодорожной сети, подавляющая часть которой имеет уже твердые покрытия усовершенствованного типа. Огромное развитие получил воздушный транспорт, сфера применения которого здесь в связи с горным рельефом местности намного шире, чем в других районах страны.

В долгосрочной перспективе будут существенно улучшены важнейшие параметры транспортной системы благодаря широкому строительству новых автомобильных и железных дорог, открытию новых воздушных линий союзного и местного значения, проведению ряда крупных мероприятий по совершенствованию работы транспорта, над которыми сейчас работают научные учреждения, проектные организации и плановые органы республики.

И. БРОНШТЕЙН, заведующий сектором Института экономики АН Таджикской ССР.



Планомерные археологические исследования Таджикистана начались вместе с организацией Таджикско-Советской археологической экспедиции в 1946 году. С тех пор ежегодно выезжают в поле многочисленные отряды археологов, объединенных в настоящее время в три больших экспедиции: Южно-Таджикистанскую, Северно-Таджикистанскую и Пенджикентскую.

В этих работах, помимо двух секторов Института истории им. А. Дониша, принимают участие сотрудники Института востоковедения АН СССР, Ленинградского отделения Института археологии АН СССР, Государственного Эрмитажа и ряда других учреждений. Археологические исследования проводятся во всех районах нашей республики: от жарких берегов Аму-Дарьи, где местами еще сохранилась настоящая пустыня, до холодных высокогорий, т. е. от 300 до трех с половиной — четырех тысяч метров над уровнем моря — такова зональная амплитуда археологических работ.

Не меньше и хронологический размах исследований. От глубин древнего палеолита до позднего средневековья — десятки памятников подвергаются ежегодно раскопкам и детальному обследованию. Достаточно сказать, что городище Древнего Пенджикента, с которого началась таджикская археология, раскапывается сезон за сезоном вот уже 35 лет. Достижения таджикских археологов давно уже получили всесоюзное и международное признание.

Значительными успехами отмечены исследования каменного века, начатые в 1948 году академиком А. П. Окладниковым. С 1960 года эти работы продолжают автором настоящей статьи — учеником А. П. Окладникова.

В этом разделе археологии Южный Таджикистан можно считать одним из наиболее изученных регионов СССР. Здесь,

на сравнительно небольшой территории, можно проследить последовательное развитие культур каменного века за период, охватывающий около миллиона лет. Особый интерес вызывают у научной общестественности исследования, проводимые на лесовых разрезах этого региона. Здесь, в силу благоприятных климатических условий, накопились опрочные массы желтой пылевой породы — лесса, толщина которого в отдельных местах достигает 200 метров (обычная толщина лесса в Европе 20—30 м). Толща лесса не выглядит однородной: почти в каждом разрезе последо-

В самом начале великой среднеазиатской реки Аму-Дарьи, там, где могучий Пяндж сливается с Вахшем, расположено «Каменное городище», существовавшее еще в эпоху среднеазиатской античности. Это очень сложный для раскопок археологический памятник: в основании его лежат остатки греческого города, воздвигнутого в 3-м веке до н. э., после пребывания Александра Македонского в Бактрии. Верхние слои сформировались на рубеже нашего времени и принадлежат периоду Кушанского царства. Здесь уже раскопаны остатки греческого храма, построенного

востоковедом А. Ю. Якубовского и М. М. Дьяконова. В течение многих лет работами здесь руководит доктор исторических наук А. М. Беленицкий. На городище уже вскрыты десятки жилых домов от парадных дворцов до небольших жилищ ремесленников. Дома объединяются в улицы, улицы сливаются в площади, среди которых выделены и парадные плацы и базары, окруженные по периметру лавками — мастерскими древних умельцев — кожевников, пекарей, металлургов. За пределами городских стен располагались усадьбы.

Славу Пенджикента составляют стенные росписи, хотя они и пострадали от пожаров. Даже сохранившиеся кусочки многокрасочных композиций производят неизгладимое впечатление. Имеются как светские, так и религиозные сюжеты. Много места уделяется эпическим картинам, которые находят соответствие в сюжетах общеперсидского героического эпоса «Шахнамэ». Стенные росписи, протянувшись вдоль стен, занимали целые ярусы. Перед зрителем проходит подлинная жизнь людей, живших 1200 и более лет тому назад. Пенджикентские росписи — подлинная сокровищница для археологов, историков, искусствоведов.

Стоит упомянуть еще знаменитые пенджикентские храмы, открывшие новую, неизвестную ранее религию согдийцев. Это была особая религия, в которой главное место занимало поклонение силам природы, астральные культы, поклонение идолам. В ней мирно уживались влияние индуизма, буддизма, зороастризма.

Здесь рассказ лишь о самых важных разделах таджикской археологии. Но ведутся также несколько менее эффективные, но не менее важные другие исследования, благодаря которым специалисты Таджикистана могут создать подлинную, исторически верную древнюю историю своей горной страны.

В. РАНОВ,
заведующий сектором археологии и нумизматики Института истории им. А. Дониша, кандидат исторических наук.

УСПЕХИ АРХЕОЛОГОВ ТАДЖИКИСТАНА

тально прослеживаются красные по цвету погребенные почвы. Лесс, по мнению большинства геологов, соответствует относительно похолоданию и аридизации климата. Этот период совпадает с оледенениями более северных широт нашей страны. Палеопочвы связаны с влажными и теплыми периодами межледниковий. Всего таких почв в Таджикистане известно 48. В настоящее время артефакты — изделия каменного века — найдены в верхних 12 почвах и возраст древнейших из них восходит к 0,8 млн. лет.

Следует сказать и о прекрасной перспективе поиска в еще более глубоких (вплоть до верхнего плейсцена) почвах, превосходные и доступные разрезы которых хорошо известны в нескольких местах Таджикской Депрессии. Нельзя исключить возможности, что таджикские археологи находятся на пороге интереснейших открытий, которые коренным образом изменят наши представления о времени заселения территории нашей родины первобытным человеком.

местным населением, использовавшим для возведения храма свои собственные строительные приемы. Но содержание храма и его внутреннее убранство повторяют образцы далекой Эллады. В специальных ямах-боторках хранились подаренные храму драгоценности и оружие. Именно эти ямы и дали бесценные находки: высокохудожественную резную слоновую кость, мелкую скульптуру из кости, золотые и бронзовые вещи, геммы. Эти находки дополняются превосходными архитектурными деталями храма — базами колонн и каменными алтарями для производства жертвенных церемоний. Эти материалы говорят о многоплановых связях древних бактрийцев, испытывавших заметное влияние греческой культуры, с широким кругом иноплемennых культур, раскинувшихся от Индии до Греции.

«Среднеазиатскими Помпеями» называют археологи всего мира Древний Пянджикент. С началом работ на этом огромном городище, основная площадь которого занимает 19 гектаров, связаны имена крупных

ет ученым любого возраста сохранить крепкое здоровье и творческую активность.

В Академии наук более десяти спортивных секций — бадминтона, плавания, легкой атлетики, баскетбола, волейбола, тенниса, стрелковая и др. В них постоянно занимаются свыше 400 человек. Наши бадминтонисты несколько раз выходили победителями республиканского первенства среди производственных

ЗАБОТА ОБ УЧЕНЫХ

коллективов. Они — многократные победители всех городских и районных соревнований.

Наиболее массовая — секция настольного тенниса. Теннисисты успешно выступают во всех республиканских соревнованиях, являются постоянными участниками традиционного турнира на приз газеты «Наука в Сибири», проводимого Сибирским отделением АН СССР.

Много побед в республиканских и городских соревнованиях одержали легкоатлеты. Они успешно выступают и на Всесоюзных соревнованиях.

Для занятия физкультурой и спортом создана неплохая материальная база. Сотрудникам Академии наук предоставляются лучшие стадионы, спортивные площадки, плавательные бассейны столицы Таджикистана.

Большую спортивно-массовую работу проводит спортивный

клуб «Квант». В его горнолыжной секции, секциях туризма, альпинизма занимается свыше 400 человек. Альпинистами клуба покорено несколько безымянных вершин на Памире. Одна из них, высотой 6200 метров, названа в честь имени Умарова — основателя Физико-технического института Академии наук Таджикской ССР.

Хорошие дела и у горнолыжников клуба. Они имеют свою

спортивную базу, расположенную на Такобском плато, в 60 километрах от г. Душанбе. Здесь они не только тренируются, но и принимают участие в проводимых городских и республиканских соревнованиях. Так, традиционный стали ежегодные встречи в Таджикистане горнолыжников Сибирской и Таджикской Академий наук.

Активную работу ведет туристская секция, объединяющая около 300 любителей путешествий. В туристских походах по родному краю проводят отпуска многие ученые. Они совершают увлекательные походы по цветущим долинам Таджикистана, на Памир, привлекающий каждого своей суровой и угрюмой красотой. Особенно полюбили туристам Академии наук Фанские горы — край голубых, овеянных легендами озер, быстрых горных рек с искрящимися водопадами.

Творческому поиску ученых помогает хорошо организованный отдых, активное занятие физкультурой и спортом.

— Ежегодно на отдых сотрудников нашей Академии, — рассказывает председатель Объединенного комитета профсоюза Академии наук Али Баратович Баратов, — государство отпускает 25—26 тыс. рублей. В Академии имеется свой дом отдыха, где ежегодно проводят отпуск многие наши сотрудники.

Для любителей охоты и рыбной ловли отведено охотничье угодье площадью 8 тыс. гектаров. Здесь проводят свои выходные дни и отпуска десятки наших сотрудников.

Для многих, особенно нуждающихся в лечении, предоставляются путевки во Всесоюзные здравницы — санатории и дома отдыха, расположенные в Крыму, на Черноморском побережье Кавказа, Кавказских минеральных водах, в Таджикистане. Так, в минувшем году отдохнули и поправили свое здоровье во Всесоюзных здравницах около 150 сотрудников Академии наук.

Укреплению здоровья и активному отдыху ученых помогают физкультура и спорт, на развитие которых местным комитетом профсоюза ежегодно отпускается более десяти тысяч рублей.

В последние годы среди ученых стал популярен новый Всесоюзный физкультурный комплекс, цель которого — глубокое внедрение физической культуры в повседневную жизнь советских людей. Около 500 сотрудников ежегодно принимает участие в сдаче норм по новому физкультурному комплексу, что помога-

СКВОЗЬ ПРИЗМУ ВРЕМЕНИ

(Окончание. Нач. на 3 стр.).

Об истоках зарождения и путях развития массового движения изобретателей и рационализаторов Якутской АССР за годы Советской власти рассказывает в книге кандидата исторических наук С. И. Ковлекова «В вечном поиске». Рост движения новаторов производства автор рассматривает в тесной связи с научно-техническим прогрессом, политическим и трудовым подъемом советского рабочего класса, его культурно-техническим ростом, развитием направлений и форм массового социалистического соревнования.

Результатом коллективных исследований явились несколько сборников на актуальные исторические темы. Так, в 1976 г. в Якутске вышла книга «Социалистические преобразования жизни народов Советского Союза и пути их дальнейшего развития в свете решений XXV съезда КПСС». В нее вошли тезисы докладов и сообщений, представленных на Всесоюзную конференцию сотрудниками сектора М. М. Хатылаевым, С. И. Ковлековым, Р. В. Шелеховой, А. И. Айкаровым, Д. Д. Петровым и другими.

Сборник документов и материалов «Коллективизация сельского хозяйства в Якутии», составленный научными сотрудниками П. С. Сафроневым и Н. П. Шамаевой совместно с работниками областного партийного и центрального государственного архивов республики, представляет собой часть «Истории коллективизации сельского хозяйства СССР». Документы и материалы отражают коренные изменения в социально-экономической, общественно-политической и культурной жизни крестьянства Якутии, происшедшие в процессе коллективизации и утверждения колхозного строя.

Воспоминания участников гражданской войны вошли в сборник «За Советскую власть в Якутии», подготовленный Институтом языка, литературы и истории ЯФ СО АН СССР совместно с партийным архивом обкома партии. Институт истории СССР АН СССР положительно оценил работу составителей сборника — В. Н. Чемекова, Н. Г. Иванова, Г. А. Аммосова.

«Якутская АССР в условиях развитого социализма», — так называется новый коллективный труд историков республики, посвященный 350-летию вхождения Якутии в состав Российской государственной, 60-летию образования ЯАССР. Это юбилейное издание подготовлено к печати авторским коллективом сотрудников сектора истории советского общества Института языка, литературы и истории ЯФ СО АН СССР и кафедр истории СССР, всеобщей истории Якутского государственного университета под руководством заведующего сектором, кандидата исторических наук М. М. Хатылаева. В монографии всесторонне изучена рассматриваемая проблема, создана цельная картина экономического, социально-политического и духовного развития Якутии в условиях зрелого социализма, обобщены достижения ее трудящихся в коммунистическом строительстве.

Р. КОРОБЦОВА,
сотрудник сектора истории советского общества Института языка, литературы и истории Якутского филиала СО АН СССР.

г. ЯКУТСК.

СО АН СССР: Люди и годы

СИБИРСКИЙ ЛЕСОВОД

Трудно представить себе сибирскую лесную науку без доктора биологических наук профессора Георгия Васильевича Крылова, крупнейшего знатока сибирской тайги, ботаника и ресурсоведа. За плечами этого общительного и энергичного человека 70 лет жизни и свыше 50 лет неустанный труд. Его перу принадлежат широко известные труды по лесоводству, лесной типологии, биологии древесных пород, лесному ресурсосведению, ползающему лесоразведению, истории ботанических и лесных исследований, а также научно-популярные книги о дикорастущих лекарственных растениях и об охране природы.

Производственная и научная деятельность Г. В. Крылова тесно связана с периодом широкого освоения лесных богатств сибирской тайги. После окончания лесного отделения 1-го Сибирского политехникума им. К. А. Тимирязева в Томске он занимался лесными ресурсами Горной Шории. Затем организовал экспедиции по учету лесного фонда в сырьевых базах лесозаготовительных предприятий, по изучению сортиментной структуры березовых, кедровых и сосновых лесов.

Окончив после войны без отрыва от производства институт, Георгий Васильевич начал работать в Западно-Сибирском филиале АН СССР, где принял участие в создании дендрологического проекта Ботанического сада и в составлении генеральной схемы озеленения Новосибирска.

В эти годы много сил и энергии

отдал Георгий Васильевич самообразованию, овладению методическими и теоретическими вершинами науки о лесе. Этому способствовало постоянное общение с видными учеными: академиком В. Н. Сукачевым, профессорами В. В. Ревердатто, Л. П. Сергиевской, Т. Е. Ткаченко, С. И. Ваниным. В 1949 г. ученый совет Института леса АН СССР присудил ему ученую степень кандидата биологических наук за научный труд «Березовые леса Томской области и их типы», который был издан в 1953 г. в виде монографии.

Поворотным моментом в истории Западно-Сибирской лесной науки стала организация Г. В. Крыловым в Биологическом институте кабинета леса, переросшего с годами в крупный отдел.

В пятидесятые годы, характеризующиеся большим размахом лесохозяйственных работ, Г. В. Крылов разрабатывает детальное лесорастительное районирование, классификацию и описание типов леса Западной Сибири, организует и возглавляет комплексные экспедиции по ползающему лесоразведению в Кулундинскую степь и засушливые районы Красноярского края. В кабинете леса были развернуты исследования по наиболее актуальным вопросам лесной науки, в частности, по защите леса от злостного вредителя — сибирского шелкопряда, поразившего на огромных площадях темнохвойную тайгу.

В докторской диссертации (1956 г.), а затем в монографической сводке «Леса Западной Сибири»

(1961 г.) Г. В. Крылов впервые для такой обширной территории обобщил материалы по истории изучения лесов.

Поражает большая продуктивность и широкий диапазон интересов Георгия Васильевича. Он автор или соавтор более 300 работ, в том числе — более 50 книг и монографий.

Много внимания уделяет Г. В. Крылов подготовке научных кадров. Среди его учеников — 10 докторов и 35 кандидатов наук.

Георгий Васильевич беспредельно любит и хорошо знает свой родной сибирский край, его историю, историю исследований лесов и растительности. Он исключительно интересный собеседник, хороший оратор. Публичные выступления ученого воспринимаются с большим интересом.

Многообразна общественная и организационная деятельность лесовода. По инициативе и под руководством Г. В. Крылова в Новосибирске прошли многие крупные научно-производственные конференции, касающиеся проблем организации лесного хозяйства, комплексного использования и воспроизводства кедровых лесов. Решения, выработанные на них, имели большое значение для развития лесного хозяйства и лесной науки в Сибири.

Многолетняя научно-производственная деятельность Г. В. Крылова отмечена правительственными наградами.

И в свои 70 лет Георгий Васильевич полон энергии и творческих планов. Как и прежде активен, стремителен. За ним и теперь многим молодым трудно поспеть — будь то горная лесная тропинка или городская быстротечная шумная улица.

В. ГАБЕЕВ, Э. БОКК, В. ДЕМИДЕНКО, А. КАРМАЗИН.

г. НОВОСИБИРСК.

НАУКА И ТЕХНИКА ЗА РУБЕЖОМ

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ БЕТОНА

На государственном строительном предприятии в г. Бекешчаба установлено микропроцессорное оборудование, контролирующее дозировку компонентов при приготовлении бетона и обеспечивающее экономию 2,5 проц. цемента.

Это оборудование изготовлено специалистами Венгерского научно-исследовательского института строительной промышленности и предприятия «Метримпанд», выпускающего измерительную аппаратуру.

Будапешт (ТАСС), 7 июля 1982 г.

НОВЫЕ МАШИННЫЕ ПРОГРАММЫ

Фирмы «Артифишил интеллидженс корпорейшн» (Альбукерк, штат Нью-Мексико) и «Экскалбер технолоджиз корпорейшн» (Уолтем, штат Массачусетс) разработали машинные программы «Интеллект» и «Сэвви», позволяющие вводить в ЭВМ информацию на английском языке.

Принципы восприятия и понимания текста, заложенные в обеих программах, отражают выводы теории нобелевского лауреата Р. Сперри, согласно которой процессы мышления в правом и левом полушариях головного мозга происходят по-разному. Так, для правого полушария характерны такие методы, как творческий подход, интуиция и воображение, а для левого полушария характерны строгий анализ и логическое мышление. И поэтому в программе «Интеллект» производится строгий анализ каждого предложения вводимого текста для определения его смыслового значения, а в программе «Сэвви» — преобразование фраз текста в трехмерные образы и сравнение их с ранее введенными фразами, на основании чего вырабатывается ответная информация.

«Популар Сайенс», т. 220, № 5, 1982 г.

«РЕЛЕЙНЫЕ» АВИАЦИОННЫЕ ПЕРЕВОЗКИ

Профессор университета штата Пенсильвания Хуберт Смит предложил проект системы «релейных» авиационных перевозок, предусматривающей использование огромных лайнеров типа «летающее крыло», которые будут постоянно находиться в воздухе и совершать беспосадочный полет по замкнутым маршрутам. Доставку на них из аэропортов пассажиров, багажа и топлива предполагается производить с помощью небольших самолетов, причаливающих к лайнерам в воздухе. Эти же самолеты будут снимать пассажиров и грузы с борта лайнеров и доставлять их в аэропорты назначения. Использование такой системы авиaperевозок обеспечит значительную экономию топлива.

При использовании такой «релейной» авиационной системы снизится загрузка аэропортов, т. к. для взлета и посадки самолетов-доставщиков можно будет использовать небольшие аэродромы, сократится расход топлива на авиалиниях на 87 процентов и снизятся прямые эксплуатационные расходы на 35 процентов.

«Дизайн Ньюс» (США), том 38, № 8, 19 апреля 1982 г.

ЕСТЕСТВЕННЫЙ ФАКТОР РОСТА В ГОЛОВНОМ МОЗГЕ

Д-р Карл Котман (Калифорнийский университет в Ирвине) сообщает об обнаружении естественного химического вещества, которое используется головным мозгом для собственного восстановления.

В серии экспериментов, в которых часть головного мозга у крыс удаляли, а затем замещали мозговой тканью от зародышей крыс, были обнаружены белки фактора роста, которые «помогают мозгу восстановить свою функцию, а трансплантату — выжить».

Лос-Анджелес (АП), 1 сентября 1982 г.

ФИЗИЧЕСКИЕ УПРАЖНЕНИЯ И ЗАБОЛЕВАНИЯ СЕРДЦА

Дитер Крамш и его коллеги из медицинской школы Бостонского университета в эксперименте на обезьянах получили данные, подтверждающие распространенную гипотезу о том, что физические упражнения способствуют предупреждению сердечных заболеваний, вызванных тромбозом коронарных артерий сердца.

Подопытные животные были разделены на три группы — группа 1 получала нормальную диету и содержалась на малоподвижном режиме в небольших клетках, группа 2 получала диету, содержащую холестерин, и тоже находилась в небольших клетках, а группа 3 получала диету, богатую холестерином, но обезьяны этой группы испытывали определенную физическую нагрузку. Диаметр коронарных артерий у обезьян из группы 3 оказался значительно больше, чем у обезьян групп 1 и 2. У животных, потреблявших холестерин, но выполнявших физические упражнения, было меньше тромбированных коронарных артерий, чем у животных, получавших холестерин, но не испытывавших физической нагрузки.

Полученные данные, говорит Д. Крамш, показывают, что умеренная физическая нагрузка может предотвращать или замедлять развитие заболеваний коронарных сосудов у приматов.

УЛЬТРАЗВУК И ХИМИЧЕСКИЙ СИНТЕЗ

Ультразвуковые волны, которые используются для очистки инструментов в медицинских учреждениях, вскоре могут найти применение при синтезе новых химических веществ, говорит Филип Боджоук (университет штата Северная Дакота).

В чистящих жидких средствах ультразвук образует пузырьки, которые лопаются, создавая мощные ударные волны, уносящие загрязнения с поверхности очищаемых предметов.

Такой же эффект может значительно ускорять протекание некоторых химических реакций.

Боджоук и его коллеги считают, что ультразвук удаляет примеси с поверхности некоторых химических веществ, позволяя им энергичнее вступать в реакции с молекулами в реагирующей смеси. Более того, ультразвук может на короткое время повышать температуру и давление и таким путем стимулировать определенные химические реакции.

«Сайенс Ньюс» (США), том 121, № 1, 16, 1982 г.

«КАРБИН» — НОВАЯ ФОРМА УГЛЕРОДА?

В последнее время исследователи разных стран мира находят свидетельства неизвестной до сих пор формы углерода, который получил название «карбин» и отличается тем, что содержит атомы с тройными связями.

Однако Смит и Басел (университет штата Аризона) утверждают, что «карбина» в природе нет и считают, что экспериментаторы приняли за «карбин» гексагональную структуру, которая образовывалась в экспериментах по дифракции электронов.

В природе углерод встречается в форме алмаза и графита, а советские ученые сообщили в 1967 году, что они синтезировали углерод, обладающий промежуточной твердостью между алмазом и графитом.

«Нью-Йорк таймс» (США), 8 июня 1982 г.



НА СНИМКЕ: старший научный сотрудник М. П. Могилева проводит экскурсию.

ЕСТЬ ТАКОЙ МУЗЕЙ

ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ СОКРОВИЩНИЦА

Геологический музей как научное подразделение Института геологии и геофизики СО АН СССР был создан в 1958 г., хотя его основы были заложены еще в Горно-геологическом институте Западно-Сибирского филиала АН СССР, в лаборатории Г. Л. Поспелова.

Музей призван собирать, хранить, изучать и экспонировать все природное минеральное богатство Сибири и Дальнего Востока — минералы, руды, горные породы, остатки органического мира прошлых эпох, а также вести научно-просветительную работу в области наук о Земле как в самом музее, так и вне его.

В музее сейчас 3 отдела: минералогический, полезных ископаемых и монографический отдел палеонтологической стратиграфии. В минералогическом отделе собраны и экспонируются 2700 образцов (643 минеральных вида и минеральных разновидностей из различных уголков мира, что составляет более 1/5 из всех известных в природе). В отделе полезных ископаемых сосредоточены образцы руд, примерно 100 месторождений Сибири и Дальнего Востока. Имеется большая коллекция искус-

ственных минералов и цветного и поделочного камня. Главную массу образцов привозят сотрудники музея, но в числе постоянных «поставщиков» самых редких музейных образцов являются и многие сотрудники института — И. Н. Бакуменко, Г. В. Букин, В. И. Васильев, А. А. Годовиков, Ю. А. Долгов, Н. Л. Добрецов, В. А. Кляхин, О. И. Рипинен и многие другие.

В музее ведется большая научная работа. Достаточно сказать, что сотрудниками музея опубликовано 15 монографий, 6 сборников, 6 каталогов и 250 статей, защищены докторские и кандидатские диссертации.

Исключительно большая работа ведется в музее по популяризации геологических знаний, и ведущие его сотрудники являются активными членами общества «Знание». В последние годы ежегодно наш музей посещают 35—40 тысяч человек, причем высок процент посещений иностранцами — 4 тыс. человек. В 1983 г. мы ожидаем полмиллионного посетителя музея. Сотрудники музея проводят немало лекций и бесед за пределами музея, публикуют свои научно-популярные брошюры (в том числе на английском, французском и немец-

ком языках) и статьи в прессе. Музей выставлял свои коллекции и другие экспонаты в 10 странах мира и на ВДНХ.

В настоящее время сотрудники музея продолжают тематические исследования железорудных месторождений Сибири. Наш музей является практически первым геологическим музеем страны, который начал составлять и издавать каталоги своих коллекций.

Сотрудники музея надеются на расширение своих экспозиционных площадей, а в более далекой перспективе на строительство музейного корпуса: Сибирь с ее уникальными богатствами недр заслуживают этого, а тот же возрастающий приток посетителей и увеличивающийся интерес посетителей музея к этим богатствам и природному камню — свидетельство, что это не только наше пожелание.

В. СИНЯКОВ,
доктор геолого-минералогических наук.

С. НИКОЛАЕВ,
кандидат геолого-минералогических наук.

Фото В. Новикова.

г. НОВОСИБИРСК.

Множество свойств одного препарата

Гиппократ, отец медицины, рекомендовал горькие листья ивы в качестве болеутоляющего средства (так, при родах эти листья полагаются жевать). В 18 в. было обнаружено, что экстракт из коры ивы дает хороший терапевтический эффект при ревматизме. Об этом говорил в своем докладе Британскому Королевскому обществу Эдвард Стоун. Последовательно очищая экстракт, химики выделили из него действующее начало, которым оказалась ацетилсалициловая кислота. В 1899 г. фирма Байер выпустила ее на фармацевтический рынок под названием аспирин.

Успех аспирина оказался феноменальным. Общеизвестно его применение в качестве жаропонижающего, простудного и противовоспалительного средства. В последнее время получены еще более удивительные данные о том, что аспирин может существенно снижать вероятность инфаркта, инсульта и даже предупреждать развитие катаракты.

До недавнего времени механизм действия аспирина оставался загадочным. Только в 1971 г. было обнаружено влияние аспирина на действие простагландинов, чрезвычайно важных для жизнедеятельности веществ. Простагландины выделяются в области очага воспаления, что приводит к эффекту усиления болевой чувствительности. Как полагают, аспирин подавляет синтез простагландинов за счет снижения ферментативной активности циклооксигеназы, участвующей в синтезе. При этом аспирин служит поставщиком ацетат-радикала с его метильной группой, включение которой в состав биологически активных молекул всегда приводит к снижению их активности, к ингибированию. Отсюда способность аспирина снимать головную боль или уменьшать активность воспалительного процесса становится понятной на молекулярном уровне. Но как можно объяснить роль аспирина в предупреждении инфаркта?

Первые сообщения о «противоинфарктном» и «противоинсультном» действии аспирина появились примерно 30 лет назад. На большом статистическом материале было показано, что ежедневное применение аспирина снижает риск повторного инфаркта примерно на 20 процентов, а риск микроинсульта — на 50 процентов. По данным физиологов одной из причин подобной эффективности может быть все та же антипростагландиновая активность аспирина. Но во многих других случаях молекулярный механизм действия аспирина остается пока неизвестным. Из сообщений в печати известно, что офтальмолог Э. Кольте из Йельского университета обратил внимание на корреляцию между зрением и артритом. Оказалось, что у тех из его пациентов, которые, страдая артритом, регулярно употребляют аспирин, практически не ухудшается зрение. В самое последнее время получены указания на противораковую активность аспирина; на его способность повернуть вспять развитие процесса атеросклероза.

Вместе с тем, несмотря на нетоксичность и безопасность препарата, не следует забывать о неблагоприятных аспектах употребления аспирина. Он может увеличивать кровоточивость любых ран вследствие его антикоагулянтного действия. Нормальная потеря крови в кишечном тракте (около 1—2 см³ в день) при употреблении аспирина может возрасти в полтора-два раза. То же относится и к кровоточивости язв. Во всяком случае, не может быть речи о систематическом применении аспирина без врачебного контроля, причем, как и во всех случаях использования лекарственных средств.

С. ГАБУДА,
доктор физико-математических наук, профессор.
г. НОВОСИБИРСК.

Такой филателистической выставки, отличающейся от других по широте охвата и глубине проработки темы, тщательности подготовки, количеству представленных материалов, в Иркутске еще не было. В экспозиции — около тысячи почтовых марок, конвертов, карточек, выпущенных примерно пятьюдесятью странами. Все материалы классифицированы по

тарктида, новые открытия... — так представлена геология, в том числе — геология сибирская и иркутская.

Сначала выставка размещалась во Дворце профсоюзов, где работает городской клуб филателистов, потом переехала надолго в иркутский Академгородок, в Институт земной коры СО АН СССР. Вот мнения о выставке, высказанные сотрудника-

УВЛЕЧЕНИЯ

Марки рассказывают о геологии

26 разделам, снабжены лаконичными информативными подписями.

Выставка посвящена двум юбилеям — 100-летию Всесоюзного геологического института и 25-летию Сибирского отделения Академии наук СССР. Автор ее — сотрудник Иркутской геологической экспедиции, один из руководителей и активный член городского отделения Всесоюзного филателистического общества С. М. Лавров.

Экспозиция озаглавлена «Земные недра и человек» и охватывает буквально все разделы геологической науки и практики. Основоположения геологии, научные конференции, геологические вузы, поиски земных сокровищ из космоса, глубоководные исследования, минералогия и сейсмология, палеонтология и вулканология, Луна и Ан-

ти института. Заместитель директора доктор геолого-минералогических наук Е. В. Пиннекер: «Чрезвычайно интересная, нужная выставка. Такие мероприятия у нас, в Академии наук, надо всячески приветствовать». Старший научный сотрудник, кандидат наук С. Д. Хилько: «Просто удивительно, как много могут рассказать марки...».

Думается, посмотреть такую выставку было приятно и полезно не только филателистам и геологам, а вообще всем, кто интересуется историей, географией, кто любит нашу Сибирь.

А. КОШЕЛЕВ,
заведующий лабораторией Сибирского энергетического института СО АН СССР, член Всесоюзного общества филателистов.
г. ИРКУТСК.

ЗАЛОГ БОДРОСТИ

В нашем институте в последние годы заметно возросла спортивная активность. 140 сотрудников сдали нормы ГТО. Больше всего значков в лаборатории источников когерентного излучения. Думаю, это легко объяснить. Руководитель лаборатории кандидат физико-математических наук А. Н. Солдатов — сам активный спортсмен, и его сотрудники давно и успешно дружат со спортом.

Не раз отмечались успехи спортсменов отдела физики твердого тела и материаловедения — они выиграли первенство института по стрельбе и заняли 2 место по волейболу. Однако обидно, что при сдаче норм ГТО отдел оказался на одном из последних мест. Тут уже надо думать не одному спортивному организатору отдела, а вместе с администрацией искать пути привлечения сотрудников к спортивным мероприятиям.

Популярна и традиционна для нашего института круглогодичная спартакиада по шести видам спорта. Первое место занимают сотрудники отдела зондирования атмосферы. На одно очко от него отстал отдел автоматизации научных исследований. Осо-

бенно отличились сотрудники вычислительного центра. Почти все здесь значкисты ГТО, лыжники — лучшие в Томском филиале. В мае этого года команда ВЦ стала чемпионом по настольному теннису.

Хочется назвать особо Е. Иванову, Е. Казаченко, А. Дворникова, Т. Речкову. С их помощью Томский филиал добивался хороших спортивных результатов на районных и областных соревнованиях. Содействуют развитию спорта на ВЦ его руководители С. В. Сапожников и А. Ф. Лопатин. Ведь занятия спортом — прежде всего здоровье и развитие чувства коллективизма. Это доказал недавно прошедший праздник — Всесоюзный день бегуна. Массовые забеги, семейные старты, эстафета жителей Академгородка и эстафета по городу — все этапы праздничного дня сделали физкультуру в томском Академгородке залогом хорошего настроения, бодрости, единодушия.

О. ЕЖКОВ,
инструктор физкультуры Института оптики атмосферы Томского филиала СО АН СССР.
г. ТОМСК.

Существующие чердачные покрытия жилых и общественных зданий, как правило, не эксплуатируются. А почему бы не повысить эффективность использования объема здания? Ведь можно размещать на последних этажах специализированные помещения или сооружения. Одним из вариантов функционального использования объема чердачного покрытия может быть теплица.

В Томском инженерно-строительном институте разработан проект «высотной» теплицы. Рабочие чертежи предусматривают монтаж теплицы на плоской кровле трехэтажного здания — одного из корпусов Томского политехнического института. Здесь будут проводиться исследования, связанные с растениеводством, отлаживаться новая электронная аппаратура для сельскохозяйственных нужд, совершенство-

ИНТЕРЕСНЫЙ ПРОЕКТ

Теплица — кровля здания

ваться агротехнические процессы выращивания овощей в условиях Сибири.

Стекланный колпак теплицы органично вписывается в зону плотной застройки территории и оживляет ее. В этом случае экономятся, помимо площади застройки, затраты на инженерные коммуникации (водопровод, тепло и электроснабжение), отпадает необходимость прокладки подземных путей.

Восемнадцатиметровый пролет теплицы решен в металле с максимальным использованием типовых конструкций. Однако потребовались дополнительные меры для увеличения жесткости системы, способности ее сопротивляться

повышенным нагрузкам ветрового напора. Монолитный железобетонный контур увязал объемы теплицы и существующего корпуса и обеспечил жесткое опирание стоек каркаса теплицы. Для удобства технической эксплуатации по контуру надстройки предусмотрены отраженные площадки обслуживания. Они создают на фасаде архитектурный акцент и обеспечивают безопасность работ в процессе реконструкции. Почва и удобрения будут подаваться в теплицу шахтным подъемником. Он же явится основным грузоподъемным механизмом в процессе строительства.

Несмотря на появление до-

полнительного этажа — теплицы, нагрузки на существующее здание увеличатся незначительно. К тому же, исчезнут утеплитель и снежный покров — основные вертикальные нагрузки для регионов Сибири. Поэтому напряжения и деформации элементов существующего здания практически не изменятся, несмотря на появление технологических нагрузок и грунта.

Аналогичный проект может быть реализован и в других существующих зданиях и сооружениях. Перспективен он при возведении подземных и полуподземных гаражей и погребов внутри городской застройки.

М. КОПЫТОВ,
кандидат технических наук, доцент кафедры металлических и деревянных конструкций Томского инженерно-строительного института.



«ТОСКА».

Фото А. Морозова.



«НЯНЬКА».

Фото Т. Бочкаревой.

ТВОРЧЕСТВО НАШИХ ЧИТАТЕЛЕЙ

ЧТО? ГДЕ? КОГДА?

В ДОМЕ УЧЕНЫХ СО АН СССР

21 октября — Творческая встреча с артистом кино — 20.

27 октября — Новосибирский театр «Красный факел». С. Михалков. Три поросенка (сказочное представление в 2-х частях) — 14. Ив Жамин. Человек, который платит (пьеса в 2-х действиях) — 20.

В ДК «АКАДЕМИЯ»

21 октября — Предчувствие любви — 12, 14, 16, 18, 20, 22.

22—24 октября — Тристан и Изольда (2 серии).

26 октября — Три дня Кондора (2 серии) — 12, 15, 18, 21.

28 октября — Викинг — 12, 14, 16, 18, 20, 22.

Зам. редактора
Ю. В. ТЮРИН.

