



Наука в Сибири

Выходит с июля 1961 года

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

ЧЕТВЕРГ, 4 августа 1983 г.

№ 30 (1111).

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

В бюро Советского РК КПСС Новосибирска

26 июля бюро РК КПСС приняло постановление «О подготовке и проведении отчетов и выборов в партийных организациях района и XV районной отчетно-выборной партийной конференции».

Бюро РК КПСС рассмотрело вопрос об итогах социалистического соревнования среди предприятий промышленности, транспорта, отраслевых НИИ и КБ, торговли, общественного питания за второй квартал и 6 месяцев 1983 года.

План января—июня 1983 года по реализации продукции промышленные предприятия выполнили на 102,2 процента. По сравнению с соответствующим периодом 1982 года объем промышленного производства увеличился на 5,7 процента при плановом росте 4,6 процента. Хороших производственных показателей добились коллективы Новосибирской ГЭС, ремонтно-наладочного предприятия, 4-й типографии издательства «Наука», Управления строительства «Сиб-академстрой», СКБ научно-приборостроения, НИИ-систем, СибЦИИС, Сибирского ОКБ НПО «Нефтегеофизика».

По итогам работы за второй квартал и первое полугодие 1983 года в городском социалистическом соревновании Советскому району присуждено первое место с вручением переходящего Красного знамени и Почетной грамоты Новосибирского горкома КПСС и горисполкома.

На бюро РК КПСС рассмотрен ряд других вопросов.

ИЗ ФИЛИАЛОВ СООБЩАЮТ:

г. КРАСНОЯРСК.

Сотрудники Красноярского филиала СО АН СССР, как и все горожане, активно помогают сельским труженикам в проведении летних полевых работ. Завершена прополка капусты, моркови, огурцов на полях совхоза «Удачный».

— Четвертый год помогают нам академические учреждения, — рассказывает управляющий первого отде-

ления совхоза П. С. Варава. — И все это время сотрудники филиала очень ответственно, по четкому графику, выполняют свои задания. Именно благодаря их добросовестному труду нам удается без срывов работать в летний период, получать хорошие урожаи овощей. В этом году особенно хочется отметить организованную работу сотрудников Института физики.

Согласно договору, научные подразделения филиала помогут в этом году подшефному хозяйству и в уборочную страду. Кроме того, дополнительно свыше ста человек выедут на осенние поля в Емельяновский район.

О. ЗУБАРЕВА,
наш собкор.

ТОМСК

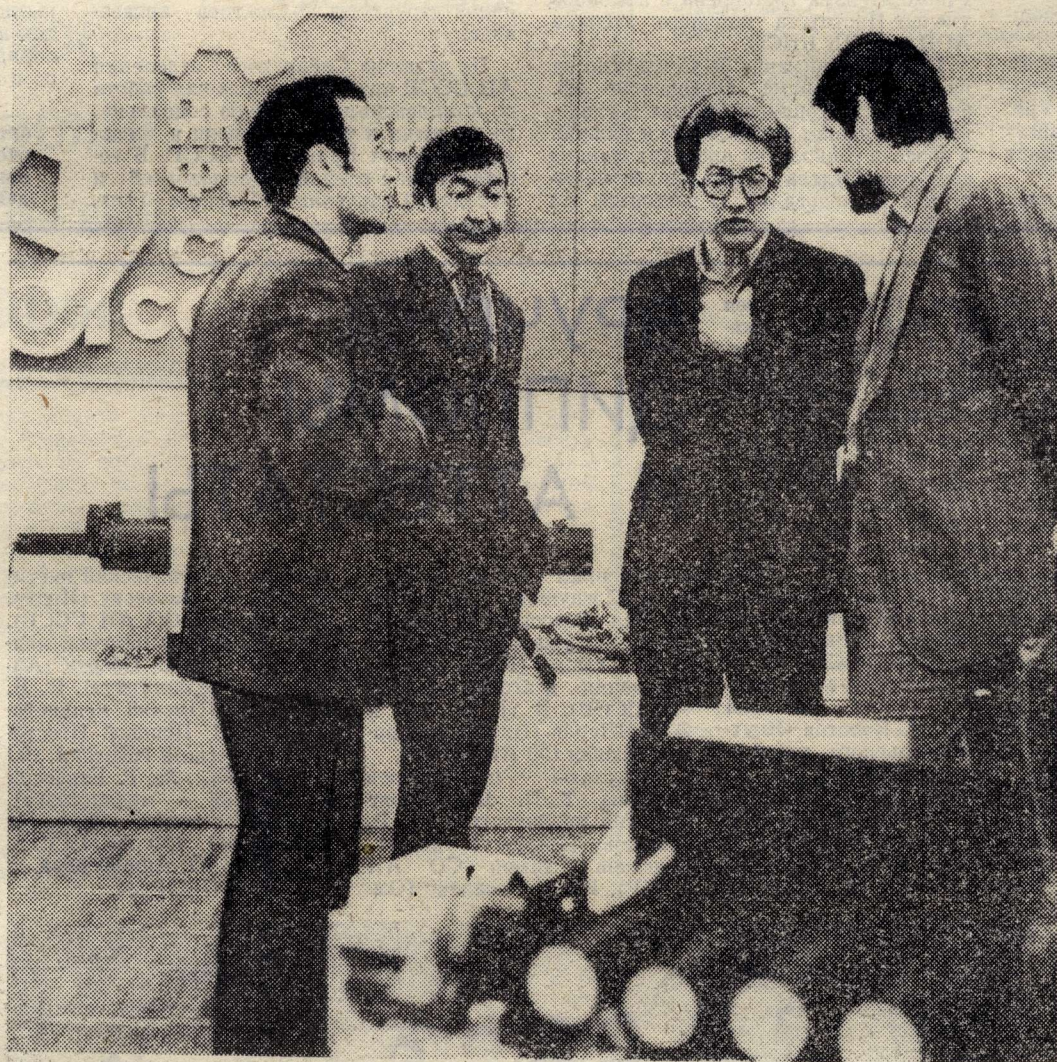
5210 тонн зеленой массы заготовили сотрудники Томского филиала СО АН СССР.

Это составило 145 процентов к плановому заданию прошлого года. Все нормы перевыполнены. Повышенные социалистические обязательства взял коллектив Института оптики атмосферы, заготовивший 2 тыс. 440 тонн травы. На состоявшихся в учреждениях филиала собраниях подведены итоги зеленой жатвы, отмечены передовики.

А. РЕВАЗОВА,
наш собкор.

Летние полевые работы

В НОМЕРЕ:



Представляем

разработки

институтов

Якутского

филиала

СО АН

СССР

стр. 4-5

Весной этого года в Якутском филиале СО АН СССР проходила выставка «Сибирский прибор-83».

НА СНИМКЕ: в павильоне выставки.

Фото А. Фаламова.

НА СОИСКАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРЕМИИ СССР

МАГМАТИЧЕСКИЕ И ЭНДОГЕННЫЕ РУДНЫЕ ФОРМАЦИИ СИБИРИ

К участию в конкурсе на соискание Государственной премии СССР 1983 года допущена в числе других коллективная работа «Магматические и эндогенные рудные формации Сибири» (цикл работ), представленная Институтом геологии и геофизики им. 60-летия Союза ССР Сибирского отделения Академии наук СССР.

Публикуемая статья, посвященная итогам коллективных исследований магматических и эндогенных рудных формаций

Сибири, а также оценки ученых и научно-технических советов различных организаций, высказывания ведущих ученых и специалистов подтверждают, что авторский коллектив работы во главе с академиками В. А. Кузнецовым и Ю. А. Кузнецовым вполне заслуженно выдвигнут на соискание Государственной премии СССР 1983 года.

стр. 3

В одном из номеров нашей газеты мы уже рассказывали об интересных результатах исследований в области минералообразования, которые ведутся в Институте геологии Якутского филиала СО АН СССР. Год назад его сотрудниками получены авторские свидетельства на открытие нового минерала яфссанита и самородного кадмия. И вот новая победа.

Находка самородного алюминия была настолько неожиданной, противоречащей всем известным сведениям об этом уже хорошо изученном и одном из самых распространенных в земной коре элементов, что встретили ее вначале довольно скептически. Ведь в любом справочнике, энциклопедии и да-

Открытие рождает гипотезу

8 января 1983 года комиссией Международной ассоциации по новым минералам и минералообразованиям утверждено открытие советскими учеными самородных форм алюминия, кремния.

же школьном учебнике можно прочесть, что в силу своей высокой химической активности алюминий в свободном состоянии не встречается. Потребовались особенно тщательные экспериментальные перепроверки и убедительные, хорошо аргументированные доказательства этого поистине уникального открытия.

Впервые неизвестный белый минерал обнаружен в базитах молодым сотрудни-

ком института А. В. Окружным еще в 1976 году. «Находка была случайной, и мы даже предположили, что она носит техногенный характер, — рассказывает Александр. — В конце 1977 года получили подтверждающие доказательства и опубликовали в докладах АН СССР материалы о факте нахождения самородного алюминия».

стр. 4-5

РУКОВОДСТВУЯСЬ РЕШЕНИЯМИ ИЮНЬСКОГО ПЛЕНУМА ЦК КПСС

АКТУАЛЬНОСТЬ ПРИКЛАДНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Решение проблемы формирования нового человека, гармонически развитой личности выдвигает на передний план задачу последовательного научного изучения и осмысления социального образа жизни.

Совсем недавно ученые Института общественных наук Бурятского филиала СО АН СССР завершили два крупных исследования. Ими выпущены «Очерки истории Бурятской АССР периода развитого социализма» и «Культура Бурятии в условиях развитого социализма (в процессе взаимодействия с культурами других народов)». Сдана в издательство «Наука» рукопись работы о современном быте и этноязыковых процессах в Бурятии.

Процесс роста общего образования рабочих в современный период освещен в вышедшей в 1980 г. работе В. В. Беликова «Повышение культурно-технического уровня рабочих Бурятии (1959—1979)». Готовятся к изданию монографии об изменении социально-классовой структуры населения, становлении социальной однородности общества в условиях развитого социализма.

Правильному пониманию исторического прошлого бурят в большой мере способствуют изданная в 1980 г. монография Г. Л. Санжиева «Переход народов Сибири к социализму, минуя капитализм» и вышедшая в 1979 г. монография С. А. Максимова «Идейно-политическая работа Коммунистической партии в Бурятии».

При помощи института и под редакцией его сотрудников вышли в свет монографии Е. Е. Тармахановой, Ю. Б. Рандалова, М. Н. Халбаева, В. Б. Баржапова и других ученых. Эти работы дают материал для иллюстрации тех огромных изменений, которые за короткий исторический срок произошли в республике.

Речь Ю. В. Андропова на июньском (1983 г.) Пленуме ЦК КПСС нацеливает советских обществоведов на «решительный поворот к реальным, практическим задачам, которые ставят жизнь перед нашим обществом».

Руководствуясь задачами, постав-

ленными перед общественными науками, сотрудники сектора философии считают необходимым, наряду с исследованием фундаментальных теоретических проблем марксистской диалектики, более интенсивно разрабатывать вопросы внедрения результатов научных исследований в практику, уделять пристальное внимание тем разделам программы НИР, которые имеют практическое значение.

Сотрудники института совместно с Институтом психологии АН СССР ведут исследования по двум разделам, имеющим практическое значение для разработки психофизических методов подготовки человека к экстремальным условиям деятельности.

В институте создана группа научного атеизма, которая занимается социологическим исследованием религиозности населения. В 1982 году она провела в Октябрьском районе г. Улан-Удэ исследование, в котором обобщен опыт работы партийных организаций по атеистическому воспитанию трудящихся. По результатам исследования в Октябрьском районе был проведен семинар лекторов-атеистов.

Программа исследования группы научного атеизма составлена с помощью ученых Института научного атеизма АОН при ЦК КПСС.

Большое внимание было уделено на июньском Пленуме повышению эффективности социологических исследований. В нашем филиале исследования в области социологии проводит один из секторов. Отдела социально-экономических исследований. В частности, им

проводятся конкретно-социологические исследования народов Сибири.

Был проведен опрос слушателей системы партийного просвещения и экономического образования, рабочих 9 предприятий города и идеологических работников (пропагандистов, лекторов, агитаторов, политинформаторов) с целью изучения эффективности идеологической работы.

Сотрудники сектора провели исследование эффективности идейно-воспитательной работы на Улан-Удэнском Локомотивно-вагоно-ремонтном заводе, морально-психологического климата и взаимоотношений рабочих и руководителей на Улан-Удэнской трикотажной и кондитерской фабриках, а также помогли составить комплексный план идеологической работы парткомов колхоза им. Ленина и совхоза им. Тельмана Селенгинского района.

Сектор выполнил хозяйственную работу с Бурятским сельскохозяйственным институтом по разработке техники исследования социалистического образа жизни сельских тружеников и сейчас совместно с Бурятским государственным педагогическим институтом ведет изучение социально-квалификационной структуры коллектива авиазавода.

По заданию Сибирского отделения АН СССР проводится большая работа по комплексному изучению социально-го развития и уровня жизни в сельских районах Бурятской АССР. В соответствии с единой методологией и методикой изучения сибирского села,

разработанной академиком Т. И. Заславской, при помощи партийных и советских органов республики проведена экспедиция в семь сельских районах Бурятской АССР (Улан-Удэнский, Мухоморский, Селенгинский, Еравнинский, Баргузинский, Тункинский, Северо-Байкальский).

Это предварительное исследование помогло выявить на селе сложные и противоречивые явления. Их трезвая оценка заставляет признать справедливость сделанных социологами выводов об еще недостаточном уровне развития транспортного, медицинского, торгового обслуживания в селах Бурятии.

Анализ собранных социологами и экономистами материалов и их сравнение с данными по Западной Сибири и другим регионам страны позволил предложить решение проблем, значительно расширить и углубить, уточнить и конкретизировать наше понимание и оценку состояния и тенденций социального развития сел Бурятской АССР и всей Сибири.

Вопросы идейно-политического, нравственного воспитания как первоочередные в деле коммунистического строительства в обществе развитого социализма были подняты и заострены на недавно проведенной филиалом совместно с Восточно-Сибирским технологическим институтом Всесоюзной конференции «Диалектика социального отражения и региональные проблемы развития науки и культуры» и организованной сектором философии в этом году конференции «Системный анализ социалистического образа жизни (на примере Бурятии)», посвященной 113-й годовщине со дня рождения В. И. Ленина.

Как и весь советский народ, коллектив БФ СО АН СССР готов конкретными делами ответить на призыв партии всемерно укреплять дисциплину и порядок, работать более организованно и эффективно.

М. МОХОСОВЕВ,
председатель Президиума Бурятского филиала Сибирского отделения АН СССР, член-корреспондент АН СССР.

19 ВСЕСОЮЗНЫЙ СЪЕЗД ПО СПЕКТРОСКОПИИ

Взаимодействуют теория и эксперимент

В Томске завершился работу 19-й Всесоюзный съезд по спектроскопии. Впервые столь представительное совещание ученых данной области было организовано в Сибири. Местом проведения Томск выбран не случайно. Именно здесь в 30-е годы зародилась сибирская школа спектроскопии, у истоков которой стоял известный советский ученый профессор П. С. Тартаковский. С течением времени преемником традиций стал Институт оптики атмосферы СО АН СССР — один из самых многочисленных среди коллективов страны, занимающихся этими проблемами.

В работе съезда приняло участие почти 700 человек из разных краев и областей СССР, в их числе 4 академика, 5 членов-корреспондентов, 63 доктора наук и 321 кандидат наук. Прозвучало около 600 докладов и сообщений. Съезд продемонстрировал широкий фронт работ, как в фундаментальной, так и в прикладной сферах науки. Отмечено, что в большинстве исследований успешно взаимодействуют теория и эксперимент. Особо подчеркнута необходимость усиления внимания к практическому применению идей ученых в народном хозяйстве страны.

Наш собор.

КОНКУРС СТЕННЫХ ГАЗЕТ

В Якутском филиале СО АН СССР состоялся традиционный ежегодный смотр-конкурс стенных газет. В нем приняли участие 10 подразделений. Жюри отметило, что редколлегии внимательно отнеслись к предложениям парткома филиала, направленным на усиление действенности стенной печати. Значительно увеличилось количество выпускаемых газет, регулярность их издания, расширилась тематика.

Газеты освещали вопросы подготовки к юбилеям СССР и ЛАСР, публиковались материалы под девизом «Честь и сла-

15 июля 1983 года член Пленума ВАК СССР, академик А. Г. Аганбегян вручил дипломы докторов наук и аттестаты профессоров группе сибирских ученых.

Дипломы докторов наук получили И. П. Верещагин (Новосибирский НИИ патологии кровообращения АМН СССР), Б. Л. Гольдман (Кузбасский НИИ травматологии и ортопедии СО АМН СССР), Д. П. Дремов (Сибирский филиал Всесоюзного научного центра психического здоровья АМН СССР), И. Ф. Жимулев (Институт цитологии и генетики СО АН СССР), Г. П. Коротков (Якутский НИИ сельского хозяйства СО ВАСХНИЛ), Д. Ф. Лукьяненко (Омский медицинский институт), А. М. Мейрманов (Институт гидродинамики СО АН СССР), Д. И. Проскуровский (Институт сильноточной

ВРУЧЕНЫ ДИПЛОМЫ И АТТЕСТАТЫ

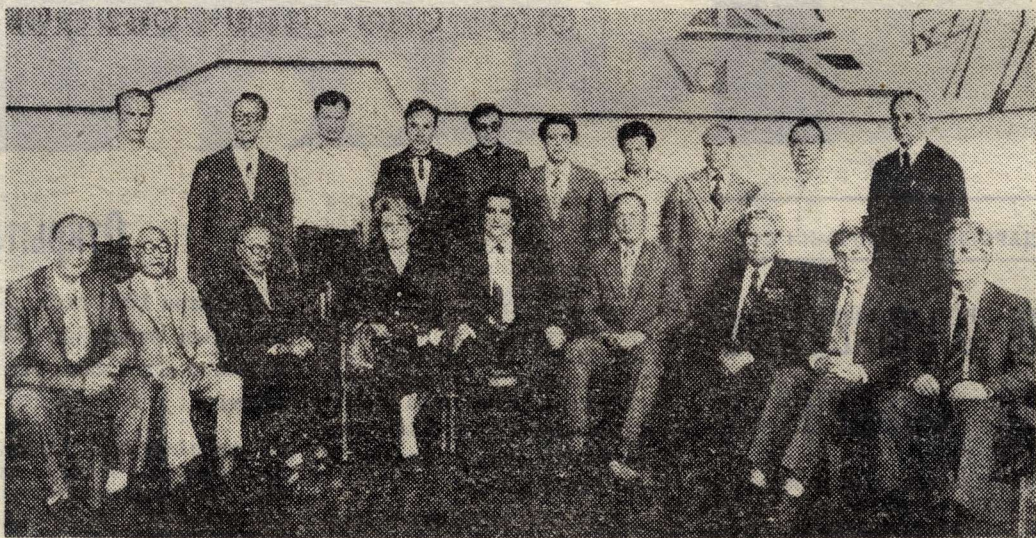
электроники СО АН СССР), В. Д. Слепушкин (Сибирский филиал Всесоюзного кардиологического научного центра), И. Н. Угланов (Институт почвоведения и агрохимии СО АН СССР), В. Л. Черняк и Э. В. Шурик (Институт ядерной физики СО АН СССР).

Аттестаты профессоров вручены Т. И. Богомолу (Омский медицинский институт), С. В. Земскову (Институт неорганической химии СО АН СССР), Ю. З. Ковалеву (Ом-

ский политехнический институт), К. И. Матвееву (Институт катализа СО АН СССР), Г. А. Оглезневу (Омский медицинский институт), А. С. Оберту (Алтайский медицинский институт), В. В. Павлову (Омский медицинский институт), Н. К. Поповой (Институт цитологии и генетики СО АН СССР), М. Т. Ракеевой (Алтайский медицинский институт), И. П. Шестакову (Институт математики СО АН СССР).

Фото Ю. Андиферова.

г. НОВОСИБИРСК.



ПРЕСС- КОНФЕРЕНЦИЯ СО ВААП

В Новосибирской областной организации Союза журналистов СССР состоялась пресс-конференция, на которой выступил начальник Сибирского отделения Всесоюзного агентства по авторским правам Н. М. Герасимов.

В своем выступлении и в ответах на вопросы журналистов Николай Михайлович рассказал о многогранной деятельности СО ВААП. Более подробно он остановился на вопросах, связанных с охраной авторских прав и пропагандой достижений советской науки, литературы и искусства за рубежом.

Н. М. Герасимов отметил, что зарубежные издательства с большим вниманием следят за печатными работами ученых СО АН СССР. Только в ближайшее время во многих странах выйдут монографии академиков В. А. Коптюга, В. Е. Зуева, А. Г. Аганбегяна, Ю. Н. Молина, М. М. Лаврентьева, членов-корреспондентов АН СССР А. С. Алексеева, А. А. Боровкова и других ученых Сибирского отделения АН СССР.

Николай Михайлович рассказал о Московской международной книжной выставке-ярмарке, которая пройдет в этом году в четвертый раз. Доброй традицией стало участие в ММКВЯ Западно-Сибирского книжного издательства и издательства «Наука» (Сибирское отделение).

Наш корр.
г. НОВОСИБИРСК.

ва — по труду!», много внимания уделялось укреплению трудовой и государственной дисциплины.

Однако в работе редколлегии отмечены и недостатки. За полноту освещения научно-общественной жизни коллективов, количество газет и качество их оформления жюри присудило I место: стенгазетам «Гуманитарные науки» (ИЯЛИ) и «Космофизик» (ИФИА), II — «Наука — Северу» (ИФТПС) и III — стенгазете «Геологические науки» (ИГ). Отмечены также отдельные интересные номера газет.

З. КОРНИЛОВА,
председатель жюри.

г. ЯКУТСК.

На соискание Государственной премии СССР

ОСНОВНЫЕ ИТОГИ
ИССЛЕДОВАНИЙ

Коллектив сотрудников Института геологии и геофизики Сибирского отделения АН СССР представил на соискание Государственной премии СССР 1983 года цикл работ «Магматические и эндогенные рудные формации Сибири», который включает 15 монографий, опубликованных в 1964—1980 гг. Авторы работ, включенные в состав соискателей — академики Ю. А. Кузнецов (посмертно) и В. А. Кузнецов (руководитель работы), члены-корреспонденты АН СССР А. М. Дымкин и Г. В. Поляков, доктора геолого-минералогических наук А. Ф. Белоусов, В. В. Золотухин, Э. П. Изох, А. А. Оболенский, В. И. Синяков, кандидаты геолого-минералогических наук Э. Г. Дистанов и В. И. Сотников.

Теоретическое значение работы состоит в развитии учения о магматических и рудных формациях как нового научного направления в изучении эволюционного развития земной коры, теории рудообразования и металлогении. Выполненная разработка теории и методов формационного анализа магматических пород и рудных месторождений на основе изучения обширной и разнообразной по геологическому строению тер-

ритории Сибири — важный вклад в развитие мировой геологической науки — петрологии, рудообразования и металлогении.

По своей практической значимости работа направлена на решение важной народно-

месторождение ртути Алтае-Саянской области и других перспективных районов Сибири и Дальнего Востока.

Основы учения о магматических формациях изложены в монографии Ю. А. Кузнецова «Главные типы магматических

основе формационного анализа».

В исследованиях магматических формаций впервые в мировой практике проведены обобщения и систематизация материалов, характеризующих состав и закономерности разме-

месторождений в Сибири и Монгольской Народной Республике и привлечен материал по другим провинциям, что позволило прийти к выводам принципиального научного и практического значения. Обобщены критерии систематизации рудных формаций, понятие о генетических рядах и сериях рудных формаций. Комплексное изучение металлогенических провинций и рудных районов позволило выявить связи рудных формаций с определенными типами магм и магматическими формациями, источниками рудного вещества, геотектонической обстановкой и этапами геологического развития регионов. Разработанное понятие о рядах рудных формаций является базой для обоснования поисков месторождений наиболее перспективных промышленных типов в геологически благоприятных новых районах.

Работы по изучению отдельных рудных районов и главных типов магматических и рудных формаций проводились сибирскими учеными в тесном контакте с производственными геологическими объединениями Министерства геологии РСФСР, предприятиями министерств черной и цветной металлургии СССР. Они осуществлялись в рамках комплексной программы «Сибирь».

МАГМАТИЧЕСКИЕ И ЭНДОГЕННЫЕ
РУДНЫЕ ФОРМАЦИИ СИБИРИ

зайственной проблемы — на расширение минерально-сырьевой базы Сибири и повышение эффективности геологоразведочных работ. В основу работы легли результаты широких многолетних исследований магматизма и оруденения основных рудных районов Сибири. Они были охвачены важнейшие районы развития железных руд, медно-молибденовых месторождений Алтае-Саянской области, Забайкалья и Монголии, медно-никелевых руд Норильского района, колчеданно-полиметаллических и свинцово-цинковых руд Алтае-Саянской области, Енисейского края и Забайкалья, включая зону БАМ,

формаций». Разработка теории рудно-формационного анализа выполнена в трудах В. А. Кузнецова и группы соавторов — «Основы формационного анализа эндогенной металлогении Алтае-Саянской области» и «Геология и генезис эндогенных рудных формаций Сибири. (Вопросы формационного анализа рудных месторождений)». Остальные монографии цикла посвящены развитию и детализации методов формационного анализа на материалах конкретных регионов Сибири и специальным исследованием отдельных групп магматических пород и рудных месторождений, выполненным на

основе этих породных сочетаний и связанных с ними полезных ископаемых, дана систематика главных типов магматических формаций. Разработана формационная систематика и принципы классификации вулканических образований. Детально изучены гранитоидные и базит-гипербазитовые формации Сибири и их рудоносность.

Развитие учения о рудных формациях играет решающую роль для совершенствования прогнозно-металлогенических исследований. Для выяснения условий образования отдельных рудных формаций изучено большое количество рудных

ИЗ ОТЗЫВОВ УЧЕНЫХ И НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СОВЕТОВ, ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ И СПЕЦИАЛИСТОВ

Этот цикл работ — выдающийся вклад советских металлогенистов и петрологов в учение о формационном анализе, являющегося научной базой выявления условий образования и закономерностей размещения месторождений полезных ископаемых, теоретической базой петрологии и металлогении. Практическое значение этого цикла работ состоит в повышении уровня геологической изученности территории СССР и решении важной народнохозяйственной проблемы расширения минерально-сырьевой базы горно-добывающей промышленности Сибири и в целом территории СССР.

А. ЖАМОЙДА,
директор Всесоюзного научно-исследовательского геологического института им. А. П. Карпинского, доктор геолого-минералогических наук, профессор.

Рассматриваемая работа является теоретическим обоснованием крупного научного направления в области учения о магматических и рудных формациях и последующей реализации развиваемых авторами положений для основных рудных районов Сибири с охватом ведущих промышленных типов месторождений. Практическое следствие работы — широкое внедрение принципов формационного анализа в практику производственных геологических объединений и научно-исследовательских организаций.

Н. СОБОЛЕВ,
член-корреспондент АН СССР, лауреат Ленинской премии.

Проблематика и содержание выполненного цикла работ имеет большое теоретическое и практическое значение, являясь, с одной стороны, разработкой теоретических основ учения о магматических и рудных формациях — нового и перспективного направления в петрологии, рудообразовании и металлогении, а с другой — детальным изучением условий образования и закономерностей размещения конкретных важнейших магматических и рудных формаций Сибири. Представленный к Государственной премии СССР цикл работ — крупный вклад в развитие науки петрологии, рудообразования и металлогении. Практическое значение его в несомненной направленности на дальнейшее расширение минерально-сырьевой базы Сибири и, таким образом — на решение важнейшей народнохозяйственной задачи.

И. ГРАМБЕРГ,
директор Всесоюзного научно-исследовательского института геологии и минерального сырья Мирового океана Мингео СССР, член-корреспондент АН СССР.

Г. ГАПОНЕНКО,
председатель Ученого совета ВНИИОкеангеологии Мингео СССР, доктор геолого-минералогических наук.

Основные научные результаты исследований, практическое значение работы, вошедшие составной частью в комплексную программу «Сибирь», использовались также в сводном докладе Сибирского отделения АН СССР по основным направлениям развития производственных сил Сибири в настоящие годы и на перспективу до 2000 года. Все это позволяет высоко оценить обсуждаемую работу.

Ф. ЛЕТНИКОВ,
заместитель председателя Ученого совета Института земной коры СО АН СССР, доктор геолого-минералогических наук.

Возрастет эффективность
поисковых работ

Работа коллектива авторов, посвященная магматическим и рудным формациям Сибири и сопредельных районов — выдающийся научный труд, сделавший эпоху в теоретической петрологии и геологии рудных месторождений. Сотни геологов различного направления широко используют достижения формационного анализа для общетеоретических выводов о тесной взаимосвязи тектонических и магматических процессов, закономерностях рудообразования. Исследования по прогнозированию месторождений цветных, черных и редких металлов региона БАМ вошли составной частью в комплексную программу геолого-экономического направления.

Л. КРАСНЫЙ,
председатель Совета КНИР БАМ Мингео СССР, член-корреспондент АН СССР, лауреат Ленинской премии.

В настоящее время формационный анализ приобретает все большее и большее значение для выявления закономерностей размещения месторождений полезных ископаемых в земной коре, и его применение при решении задач региональной металлогении должно служить основой научного подхода к определению наиболее эффективных направлений поисковых работ.

А. ЩЕГЛОВ,
директор Дальневосточного геологического института АН СССР, президент Международной ассоциации по генезису рудных месторождений, член-корреспондент АН СССР, лауреат Государственной премии СССР.

Основные исследования опубликованных работ использовались при оценке перспектив территории деятельности ПГО «Красноярскгеология» в отношении железорудения, цветных и редких металлов. Коллектив ИГиГ СО АН СССР на основе своих теоретических разработок неоднократно выдавал рекомендации по направлению работ ПГО «Красноярскгеология», которые учитывались при составлении как текущих, так и перспективных планов поисковых и разведочных работ. Работы, входящие составной частью в программу «Сибирь», базируются на методологии формационного анализа, разработанного коллективом авторов ИГиГ. Таким образом, цикл работ коллектива авторов — сотрудников Института геологии и геофизики СО АН СССР — внес большой вклад в развитие учения о месторождениях полезных ископаемых, а также в практику геологических работ в Сибири и в Красноярском крае, в частности.

В. НЕВОЛИН,
председатель НТС, генеральный директор ПГО «Красноярскгеология».

Несомненно большая практическая значимость представленного цикла работ для решения проблемы расширения минерально-сырьевой базы горно-добывающей промышленности Сибири, для познания генезиса важнейших руд, необходимых народному хозяйству, и для разработки соответствующих критериев и методов их поисков, что способствует повышению эффективности геологоразведочных работ.

В. ЛЮЛЬКО,
начальник Центрально-арктической геологоразведочной экспедиции ПГО «Севморгеология» Мингео СССР, председатель НТС, кандидат геолого-минералогических наук.

Широкое признание

Результаты проведенных исследований получили широкое признание в научном мире. Разработанное авторами новое направление — значительное достижение в познании сложных и взаимосвязанных процессов магмообразования и рудообразования. Теоретическими положениями авторов обоснованы долгосрочные комплексные программы по освоению минерально-сырьевых ресурсов восточных районов страны.

Т. ДЖАНЕЛИДЗЕ,
директор Кавказского института минерального сырья им. А. А. Твалчредидзе Министерства геологии СССР, доктор геолого-минералогических наук.

В. БУАДЗЕ,
заместитель директора института по научной работе, кандидат геолого-минералогических наук.

Включенные в цикл монографии широко известны геологической общественности нашей страны и за рубежом, являются результатом изучения связи магматизма, тектоники и рудообразования, роли магматических формаций в эндогенной металлогении Сибири и Дальнего Востока. Предложенный формационный принцип анализа является важным и расширяет современные представления по теории рудообразования, металлогении и может рассматриваться как учение о рудных формациях. Теоретически разработанные и обобщенные авторы цикла работ основаны и на материалах изучения магматических и эндогенных рудных формаций Узбекистана.

Х. БАЙМУХАМЕДОВ,
академик-секретарь Отделения наук о Земле, академик АН УзССР.

Формационный метод в геологии основательно развит благодаря трудам именно сибирской геологической школы под научным руководством академика Ю. А. Кузнецова и академика В. А. Кузнецова. Важно при этом то, что учение о магматических формациях и учение о рудных формациях развивались на единой методической основе.

В практическом отношении рассматриваемая работа многоаспектна — от рекомендаций по оценке отдельных рудных объектов до прогнозно-перспективных построений отдельных регионов Сибири и МНР.

Ученый совет ИГиГ им. К. И. Сатпаева АН КазССР поддерживает присуждение Государственной премии СССР 1983 года коллективу авторов работы «Магматические и эндогенные рудные формации Сибири».

А. АБДУЛИН,
академик АН КазССР, председатель Ученого совета Института геологических наук им. К. И. Сатпаева АН КазССР.

Учение о магматических и рудных формациях как научное направление зародилось, развивалось и дало большие практические результаты в стенах нашего института, и это вызывает чувство гордости. В нашем коллективе была создана научная база для познания условий образования магматических формаций, их эволюции и соотношений с рудными формациями. Учение о магматических и рудных формациях — это та теоретическая база, которая вооружает геологов на эффективные поиски различных рудных месторождений. То обстоятельство, что в выявлении рудных месторождений в Сибири за последние 15—20 лет сделаны исключительно большие успехи, связано именно с тем, что геологи-поисковики руководствовались правильными научными представлениями о магматических и рудных формациях.

А. ТРОФИМУК,
директор Института геологии и геофизики СО АН СССР имени 60-летия Союза ССР, академик, Герой Социалистического Труда, лауреат Государственных премий СССР.

Представляем разработки институтов ЯФ СО АН СССР

В одном из номеров еженедельника была опубликована статья кандидата экономических наук А. Кириллина «Газ республики и его эффективность». Продолжая разговор по этой актуальной проблеме, предлагаем вашему внима-

В НАСТОЯЩЕЕ время в нашей стране добываются миллиарды кубометров природного газа в год. Такие объемы обеспечивают в основном за счет месторождений Сибири и Крайнего Севера. Разработка северных месторождений ставит ряд новых проблем, среди которых главные — тепло- и газопроводы с мерзлыми породами и образование газовых гидратов.

ИНСТРУМЕНТ ИССЛЕДОВАНИЯ— МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ

Как известно, эти районы характеризуются наличием мощной толщи многолетнемерзлых пород, глубина которой достигает 1500 м. Температура газосодержащих пород в них довольно низкая, а неизбежно ее понижение при добыче газа благоприятно для образования гидратов в призабойной зоне, либо в стволе скважины. Более того, термодинамические условия в этих районах могут способствовать появлению больших скоплений углеводородных газов в виде гидратов.

Соединяясь с водой, некоторые газы и легкотекучие жидкости при образовании термодинамических условий образуют так называемые газовые гидраты, а именно, напоминающие фирновый лед. Сходство не ограничивается только внешним видом. Величины многих физических параметров газовых гидратов и льда близки между собой.

С газовыми гидратами исследователи познакомились в 1811 году, когда Г. Дэви открыл гидрат хлора. Но затем он был практически забыт, и лишь в 30-е годы нашего столетия, когда с увеличением добычи газа участились случаи закупорки скважин и газопроводов гидратами, началось их усиленное изучение. Несмотря на огромное количество публикаций (библиография по газовым гидратам насчитывает свыше 400 наименований), проблема далека от завершения.

Таким образом, перед исследователями стоят две задачи: найти эффективные методы борьбы с образованием гидратов при добыче и транспорте газа и научиться получать гидраты с заданными характеристиками.

Современный этап исследований характеризуется стремлением отразить в количественных закономерностях физическую сущность сложных процессов образования гидратов при фильтрации газа и при его движении по трубам.

В 1972 г. в печати опубликована статья академика Н. В. Черского и автора этой заметки, в которой предложена математическая модель теплового воздействия на газогидратные залежи с целью их разработки. Дальнейшие исследования в данном направлении, выполненные главным образом, в Институте физико-технических проблем Севера Якутского филиала СО АН СССР, обобщены в монографии гидратов в газовых потоках, вышедшей в Сибирском отделении издательства «Наука» в 1976 г. Примерно в это же время перед лабораторией прикладной механики ИФТИС была поставлена цель — создать

материал доктор технических наук Э. А. Бондарева. Разработанная лабораторией и его возглавляет, теория образования гидратов и их влияния на добычу газа может быть интересна для практиков.

методы расчета образования гидратов, которые позволили бы прогнозировать эти процессы и выбирать такие схемы и режимы отбора газа из газовых залежей и последующего его транспорта, которые либо полностью исключают гидратообразование, либо сводят к минимуму его негативное влияние.

В качестве основного инструмента исследований было выбрано математическое моделирование образования гидратов. В четвертых, теория позволила объяснить наблюдавшуюся на практике немонотонную зависимость устьевой температуры газа от дебита. Более того, разработан алгоритм определения дебита газа, при котором эта температура будет выше равновесной температуры гидратообразования или, по крайней мере, максимально возможной. Для реализации алгоритма достаточно знать пластовые параметры (проницаемость, мощность пласта, давление и температуру) и давление на устье скважины. Таким образом, регулируя отбор газа, можно также избежать осложнений, связанных с образованием гидратов.

Особое место занимают исследования тепловых способов разработки газогидратных залежей. Они стимулированы открытием советских ученых В. Г. Васильева, Ю. Ф. Макогона, Ф. А. Требина, А. А. Трофимук и Н. В. Черского возможности существования залежей газовых гидратов в осадочном чехле земной коры. Подсчеты показывают, что прогнозные запасы газа в этих залежах на два порядка превышают запасы газосодержащих углеводородов. Следовательно, газогидратные месторождения в будущем станут единственным источником природного газа. В настоящее время, как показывают выполненные исследования, добывать природный газ из таких месторождений экономически не выгодно. Однако, вероятно, в самое ближайшее время критерии экономической эффективности изменятся, и если при этом учесть темпы развития технологии, то можно ожидать, что тепловые методы разработки газогидратных залежей найдут широкое применение.

Разработана теория гидратообразования в системах добычи и транспорта газа, объединяет несколько математических моделей, которые по своей сути являются феноменологическими. Очень часто параметры этих моделей невозможно определить ни с помощью различных эмпирических зависимостей, ни путем изучения процесса на более глубоком уровне описания. Вызвано это тем, что условия эксплуатации систем добычи и транспорта газа в большинстве случаев значительно отличаются от условий проведения соответствующих модельных экспериментов. Таким образом, единственный путь определения неизвестных параметров — их вычисление в рамках выбранных моделей на основе дополнительной информации (замесы давления и температуры газа). При этом достигается полное соответствие модели и точностью задания априорной информации.

В заключение можно сказать, что современный уровень развития техники и технологии позволяет достаточно успешно решать основные проблемы, связанные с добычей и транспортом газа в районах Крайнего Севера. В то же время перед исследователями стоит задача разработки эффективных методов извлечения газа из газогидратных залежей. Предложенная нашей лабораторией теория образования гидратов в системах добычи газа может способствовать их решению.

Э. А. БОНДАРЕВ, заведующий лабораторией прикладной механики Института физико-технических проблем Севера СО АН СССР, доктор технических наук.

(Окончание. Начало на 1 стр.)

Почти одновременно с якутскими учеными на одном из золоторудных гидротермальных месторождений Урала кандидат геолого-минералогических наук ИГЭМ АН СССР (Москва) М. И. Новгородова обнаружила зернистый алюминий. Специалисты этого же института, изучая лунный грунт, также обратили внимание на частицы, как позже выяснилось, представляющие чистым алюминием. Конечно же, получение таких материалов потребовало пересмотра ранее неизменной точки зрения. Потребовались еще четыре года, в течение которых велись горячие споры и поиски новых доказательств. Наконец, комитетная комиссия, состоящая из 18 минералогов мира, признала открытие. Авторами его стали якутские ученые — заместитель директора института кандидат геолого-минералогических наук Б. В. Олейников, А. В. Овругин, О. Б. Олейников, Н. В. Лескова и московские минералоги — кандидат геолого-минералогических наук М. И. Новгородова, Н. А. Ашихмина, Д. И. Фрих-Хар, А. Н. Горшков, доктор геолого-минералогических наук О. А. Богатиков.

Путь открытия самородного кремния не был, пожалуй, столь тернист. Авторы его — кандидаты геолого-минералогических наук В. К. Маршницев, Н. В. Заякина и Н. В. Лескова шли в какой-то степени проторенным путем, хотя и эта находка и не менее экзотична, и не менее значительна.

Впервые сообщение о ней появилось в научной печати в 1967 году. Изучая муассанит — природное соединение карбида кремния, якутские ученые встретили самородный кремний. Внимание привлекло тогда впервые открытие, совершенно новая модификация кремния — тригональная сингония, которая впоследствии вошла в справочники над названием бауэрмаршита — по фамилии авторов находки чешского исследователя Бауэра и советского ученого Маршницева. Опубликовали работу, в которой привели подробные данные по включениям муассанита и, занявшись другими исследованиями.

А когда большой резонанс получило открытие самородных форм элементов, решили вернуться к своим давним результатам. Новые исследования прошли на более высоком уровне, что позволило обнаружить интерметаллиды и в числе их включения кубического карбида кремния (вторая находка в мире), получить новые данные по самородному кремнию. Мы представили их в Международную ассоциацию и хотя позднее американские ученые также обнаружили следы самородного кремния в жезлофенитах, приоритет открытия остался за нами.

Чем же обусловлены эти находки и что нового внесут они в науку?

«Во-первых, должны будут измениться взгляды на возможность металлизации таких трудно восстанавливаемых элементов, в котором в первую очередь относятся алюминий, кремний, затем хром, который сейчас уже найден китайскими минералогами, и другие, пока не открытые в самородной форме», — говорит Б. В. Олейников. — Это позволит по-новому подойти к распознаванию тех процессов, которые идут в глубинах нашей планеты».

«Раньше считали, что магма после образования мало меняется в своем составе, — добавляет Овругин, — присутствие же этих самородных элементов доказывает, что в глубинах магнетический расплав претерпевает сложные преобразования. Мы предполагаем, что образование самородных форм связано с деятельностью восходящих потоков восстановительных интрателлурических флюидов, которым раньше не придавалось большого значения. Сейчас появились различные гипотезы, например, В. Н. Ларин считает, что глубинная часть земли состоит из

гидратных соединений, при разложении которых возникают преимущественно водород-углеродные восходящие струи (флюиды).

Изменение взглядов на глубинные процессы имеет большое значение для понимания процессов формирования рудного вещества и его источника. По-новому можно рассматривать вопросы ранней кристаллизации магмы, и в этом отношении очень интересна информация, которую дает изучение аксессуарных материалов, которым мы занимаемся».

«Конечно, изучение самородных форм минералов очень важно для познания глубинных условий, процессов, — под-

ОТКРЫТИЕ РОЖДАЕТ ГИПОТЕЗУ

тверждает Маршницев, — в частности, условий формирования кимберлитового расплава. На наш взгляд, самородный кремний образуется на определенном этапе эволюции расплава — на ранней стадии кристаллизации, что подтверждает теорию эволюционного развития кимберлитов».

«Гипотезы, поиски... Вот так научный результат вызвал к жизни новые проблемы. Человека всегда привлекали самородные формы элементов в природе. Археологам широко известны изделия самой древней поры человека из золота, меди, кремния и даже... алюминия. В рассказах о легендарной Атлантиде, погрузившейся много тысяч лет назад в пучину океана, встречается название металла, который по предположениям ученых может быть алюминием. Существует древняя легенда о римском императоре, который приказал казнить мастера, изготовившего вазу из алюминия и много других фактов из истории этого удивительного металла. Как получали его в те далекие времена? Не был ли он самородным? Может быть, к объяснению и этих загадок истории приведет новое направление исследований в области минералообразования?»

Р. С. Еще одно открытие якутских ученых! Но на сей раз оно не имеет отношения к самородному минералообразованию. «Новый минерал найден среди пород, сопровождающих уникальное в геологическом мире явление — чароитовые породы, — рассказывает кандидат геолого-минералогических наук К. А. Лазебник. — В составе чароитовых пород, которые смело можно считать самыми редкими в мире образованиями, присутствует много минералов, упоминаемых в геологической литературе крайне редко. В основном это целочные силикаты с преобладанием калия. Особо интересны среди них делит — целочной цирконосиликат, минерал, который прежде был известен только на двух островах в Атлантическом океане. Исследования, проведенные на месторождении сиреневого камня, показали, что здесь этот минерал очень распространен. И не только он, также его титановый аналог. Он назван в честь по месту его обнаружения в верховьях клада Даван».

Новая находка, сделанная учеными Института геологии Якутского филиала СО АН СССР — супругами К. А. и Ю. Д. Лазебных, дополнила еще одним минералом одну из самых редких групп — группу целочных калиевых силикатов.

Г. КИСЕЛЕВА, наш собкор.



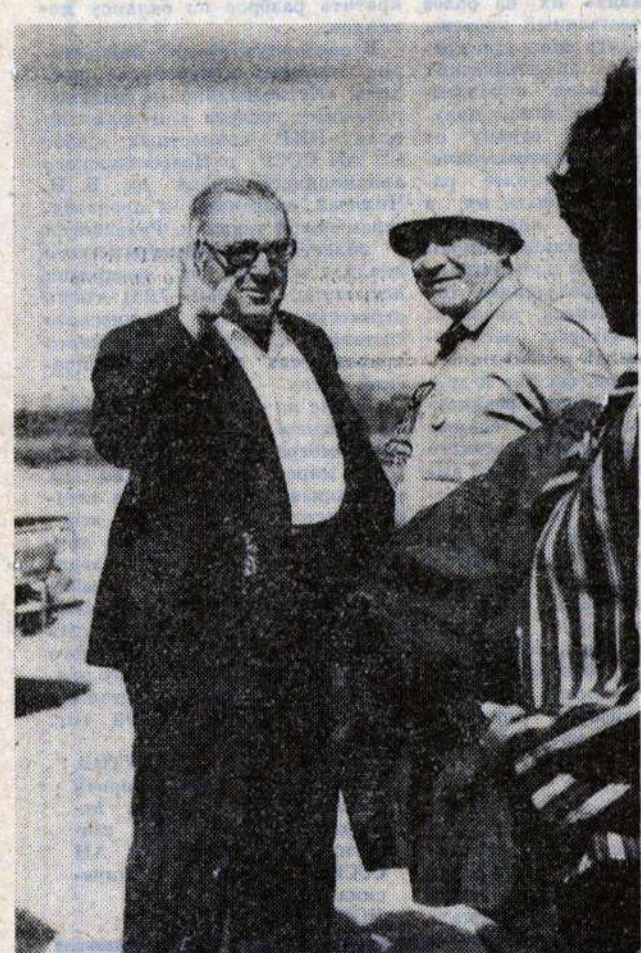
НА СНИМКАХ:
— На выставке ЯФ СО АН СССР «Сибирский прибор-83». В центре — секретарь Якутского ОК КПСС В. И. Федоров.

— Академик Н. В. Черский и академик Б. С. Соколов.

— Открытие в алмазе просверлено по методу, разработанному якутскими учеными.

— Доктор технических наук В. Ю. Исаков и научный сотрудник И. И. Ковляков.

Фото А. Фаламова и А. Степанова.



ЯКУТСКИЙ МЕРИДИАН

ВЫЕЗДНОЕ ЗАСЕДАНИЕ ОБЪЕДИНЕННОГО УЧЕНОГО СОВЕТА ПО ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИМ НАУКАМ СО АН СССР В ЯКУТСКЕ

В начале июля в Институте космофизических исследований и астрономии Якутского филиала (ИКФИА ЯФ) состоялось выездное заседание Объединенного ученого совета по физико-техническим наукам СО АН СССР. Вел заседание председатель этого совета академик А. Н. Скрипник. Заслушано 11 докладов ведущих ученых института. Основой докладов «Перспективы развития исследований по космическим лучам и солнечно-земной физике» прочитал директор ИКФИА доктор физико-математических наук Ю. Г. Шафер.

Институт располагает уникальной экспериментальной базой. Созданы комплексная установка для изучения космических лучей сверхвысокой энергии (установка «широких атмосферных ливней» — ШАЛ) и многопараметрический комплекс экспериментальной аппаратуры, размещенный на сети станций по Якутскому меридиану. Исследования ведутся с помощью искусственных спутников Земли (ИСЗ).

К отчетному периоду институтом получены приоритетные результаты по физике частиц сверхвысокой энергии, по структуре различных компонент ШАЛ, по развитию ливневого каскада в атмосфере и энергетическому спектру частиц предельно высоких энергий. Исследования пространственно-временное распределение и динамика геофизических явлений на территории Северо-Восточного региона СССР и установлена их связь с процессами в магнитосфере и солнечном ветре. Получе-

ны новые результаты в теории ускорения космических лучей. Выявлены важные исследования по распространению космических лучей в межпланетном пространстве и магнитосфере с помощью экспериментальных данных ИСЗ. Выдающиеся результаты оригинальных исследований ИКФИА удостоены двух Ленинских и двух Государственных премий СССР.

Совет одобрил перспективные планы развития научных работ в институте, в частности, по исследованию частиц сверхвысоких энергий, анализу ядерного состава первичного излучения и получении сведений и характеристик ядерного взаимодействия при энергиях частиц равных или больше 10^{17} эв. Признано определяющим в развитии института создание второй очереди ШАЛ, Якутской меридианальной станции в Якутске, Жиганске, Тикси и на острове Котельный (протяженность приблизительно 2300 км).

Совет рекомендовал руководству ЯФ СО АН СССР и Отделению ИКФИА в развитии оптимального производства и автоматизации научных исследований. Члены Совета ознакомились с условиями работы сотрудников института, экспериментальной базой, в том числе в поселке Окемцы (установка ШАЛ) и Тикси.

И. ГЛАЗКОВ, ученый секретарь Объединенного ученого совета по физико-техническим наукам СО АН СССР, кандидат технических наук.

«ПО СЛЕДАМ» КИМБЕРЛИТОВОГО МАГНЕТИЗМА

Глубинное сейсмическое зондирование — метод исследования строения недр Земли. Он основан на использовании закономерностей распространения упругих колебаний в толще горных пород, возбуждаемых и регистрируемых на дневной поверхности. Наиболее широкое применение он нашел при изучении свойств земной коры и поверхности мантии.

Одна из основных задач исследователей глубинного строения земной коры и верхней мантии на территории Якутии — поиски критериев глубинного контроля проявлений кимберлитового магнетизма и связанных с ним месторождений алмазов (условия образования кимберлитов близки к тем, которые свойственны глубинам 100—200 км). Это указывает на связь между глубинными и приповерхностными структурами, обусловленными процессами, сопровождающими кимберлитовый магнетизм. Общепризнано, что находясь на поверхности породы, образующие кимберлитовые тела, вынесены с таких глубин. При движении вверх они, несомненно, оставили «следы» в окружающих породах. Следовательно, обнаружение в толще земной коры и верхней мантии «следов» глубинного проявления кимберлитового магнетизма (по сейсмическим данным, вероятнее всего, косвенным) может повысить эффективность поиска месторождений алмазов.

Сейчас доказано, что крупные морфологические особенности (с поперечными размерами 100 км и более) по опорным сейсмическим горизонтам — поверхности фундамента и раздела Мохоровичича — не контролируют размещение кимберлитовых полей. Вместе с тем нами получены данные, свидетельствующие о наличии резких аномалий скорости распространения упругих волн вследствие изменения вещественного состава пород. В Южной части Якутской кимберлитовой провинции, где проведены достаточно детальные работы, на поверхности Мохоровичича, залегающей на глубине около 40 км, установлены значения скорости, достигающие 8,8—8,9 км/с, что превышает нормальную величину на 0,5—0,8 км/с, и являются для территории древних платформ совершенно нехарактерными. В соседних районах Сибирской платформы породы с такой скоростью располагаются на глубинах около 100 км. На уровне поверхности Мохоровичича они могут быть подняты в результате процессов преобразования мантийного вещества, обусловленных движением кимберлитовой магмы. Если такие данные подтверждаются, то, возможно, это укажет на наличие промежуточных очагов кимберлитовой магмы.

Решение затронутых выше задач требует разработки новых методов полевых наблюдений, и способов интерпретации полученных данных. Совершенно ясно, что должны применяться площадные системы наблюдений, при которых заметно уменьшаются дерогатии, пропускаются отсылавшиеся в недрах земли неоднородностей и повышается эффективность сейсмических исследований. Значительные размеры территории, подлежащей изучению, требуют пропорционального соответствия регионального и детального этапов исследований.

Выполнить данный комплекс исследований под силу только коллективному геофизикам и геологам, поэтому мы работаем в тесном сотрудничестве с Институтом геологии и геофизики СО АН СССР и Иркутской геофизической экспедицией ПГО «Якутгеология».

В. СУВОРОВ, заведующий лабораторией геофизики Института геологии ЯФ СО АН СССР, кандидат геолого-минералогических наук.



Лесовод, физиолог растений, ботаник. Так можно сказать про кандидата биологических наук Алексея Селиверстовича Щербатюка сегодня, определяя от частного к общему предмет его научной деятельности.

По-разному приходят в науку. У каждого ученого свои «корни» зародившегося однажды интереса к исследованию. Родом со Смоленщины, где его отец организовывал первые колхозы, А. С. Щербатюк с детства был связан с землей, с тем, что она дарит человеку.

Судьба привела Алексея Селиверстовича в Ленинградскую лесотехническую академию, старейший вуз, знаменитый своими преподавателями и выпускниками, профессорами и академиками, немало сделавшими во славу русской и советской науки.

До сих пор помнятся А. С. Щербатюку увлекательные годы учебы, коллективные экскурсии, когда они, студенты, вместе с преподавателями по несколько месяцев жили на загородной базе академии (в бывшем дворце для царской охоты), а лекции и дискуссии проходили прямо в лесу.

Наверное, в те студенческие годы и начали формироваться пристрастия будущего ученого-экспериментатора.

И когда в начале семидесятых А. С. Щербатюк возглавил лабораторию экологии фотосинтеза в Сибирском

институте физиологии и биохимии растений СО АН СССР, то главной его задачей стало создание стационара в полевых условиях.

Место для будущего научного полигона выбрали в се-

Из 50-ти лет своей жизни половину отдал А. С. Щербатюк работе в Сибирском отделении Академии наук СССР. И все эти годы его судьба связана с СИФИБРОм. Пять лет он был ученым сек-

СО АН СССР: люди и годы

Верность призванию

мидесяти километрах от Иркутска в тайге, где поначалу жили в палатках...

Сейчас первые трудности вспоминаются с улыбкой: «Н у нас была своя романтика...» Сегодня стационар А. С. Щербатюка — это, говоря научным языком, надежный комплекс многоканальных установок и приборов, позволяющий автоматизировать эколого-физиологические исследования углекислотного газообмена растений в полевых условиях. «Такого стационара — по уровню оснащенности и методам работы — нам не приходилось видеть», — с восхищением говорили участники всесоюзной конференции, проходившей в СИФИБРе. А. С. Щербатюк и его коллеги уже получили уникальные материалы по газообмену растений, связи этого явления с их продуктивностью. Обобщение исследований обещает дать немалую пользу и науке, и практике.

ретарем института, с 1975 года по сегодняшний день — заместитель директора по науке. Время, силы, оторванные от «личных» научных интересов и отданные заботам о коллективе, вознаграждаются уважением коллег. Очень ценят Алексея Селиверстовича в институте и как организатора — руководителя, и как ученого.

А. С. Щербатюк — член парткома Иркутского научного центра, член научных советов Сибирской и Союзной академий.

«Заслуженный ветеран Сибирского отделения АН СССР» — это звание, которое носит Алексей Селиверстович Щербатюк, говорит и о его заслугах, и о том, что еще немало плодотворных лет жизни в науке впереди.

А. БАТАЛИН,
наш собкор.

На снимке: А. С. Щербатюк (слева).

Фото В. Короткоручко.
г. ИРКУТСК.

Надежный аналитический контроль качества

Значение надежности аналитического контроля иллюстрирует пример из американской практики: погрешность, допущенная при определении химического состава одной детали из медно-бериллиевого сплава, привела к аварии и выходу из строя такой дорогостоящей системы, как спутник связи «Телестар-1»...

Организация быстрого и надежного аналитического контроля химического состава природных и технических материалов на современном этапе развития аналитической химии может базироваться лишь на физико-химических инструментальных методах анализа. Один из таких методов — эмиссионный спектральный анализ с помощью фотозлектрических многоканальных установок — квантометров.

Разработка и совершенствование квантометрических методов анализа ведется в Институте геологии и геофизики Сибирского отделения АН СССР с 1963 года. За это время разработана и внедрена в аналитическую практику 21 аналитическая программа. Это позволило интенсифицировать аналитические исследования и поставить их на более высокий качественный уровень.

Опыт показал, что лишь при правильном выборе аналитических задач и методически оправданной схемы анализа можно получить максимальную отдачу от использования квантометрических установок. Наиболее рационально использовать их в унифицированном аналитическом цикле по скалированным уже для этих целей программам, а также для определения тех химических элементов, аналитические линии которых расположены в вакуумной области спектра (сера, углерод, фосфор и др.). Только в этих случаях реализуются основные положительные качества квантометрического анализа: значительно более высокая производительность и точность анализа; возможность быстрого получения равномерно надежных результатов анализа больших партий проб; быстрый и более надежный, чем при спектрографическом методе, контроль за правильностью анализа; простота функций оператора в ходе анализа; возможность автоматизации процесса последующей интерпретации аналитических данных с помощью ЭВМ.

Разработанные аналитические программы на квантометре для определения основных породообразующих окислов в различных природных объектах, а также — серы в нефтях и битумах, успешно используются в аналитической практике института и других организаций Новосибирского научного центра для решения многих задач. Например, с помощью квантометрического метода проведены исследования сернистости нефтей Западной Сибири, геохимии магматических и осадочных пород, состава почв различных географических зон страны.

Некоторые аналитические программы разработаны для промышленности. Так, например, в 1970-73 гг. квантометрический метод контроля качества аффинажа готовой продукции внедрен сотрудниками института на металлургических заводах Новосибирска и Красноярска. Ранее аттестация готовой продукции производилась с помощью спектрографического метода по двум методикам. Для определения 16 элементов-примесей требовалось время порядка 10 часов. Разработанная совместно методика квантометрического анализа позволяет из одной навески одновременно определять весь комплекс элементов-примесей за 15—20 минут и значительно сократить разброс по балансу металлов.

В настоящее время лаборатория участвует в разработке проблемы «Исследование и создание надежных средств контроля» по плану НИР совместных работ СО АН СССР и Новосибирского авиационного завода им. В. П. Чкалова, связанной с производством новой техники. Разработки в области квантометрического анализа и опыт их внедрения позволили в 1980—1981 годах перевести контроль химического состава продукции литейного производства на квантометрический метод.

Сейчас по семи аналитическим программам на отечественном квантометре анализируется сталь всех марок и спецсплавы на алюминий, магниевый и титановый основы. Внедрение этого метода позволило повысить точность и увеличить производительность аналитических работ в 5—7 раз. Сокращение времени на анализ позволяет увеличить производительность литейного производства. С учетом этого экономического эффекта в настоящее время исчисляется в 100 тыс. руб. в год.

Н. АРНАУТОВ,
заведующий лабораторией спектральных методов исследования Института геологии и геофизики СО АН СССР, кандидат химических наук.

г. НОВОСИБИРСК.

ИНФОРМАТОР

Исследование изменчивости природных явлений

Интенсивное освоение природных ресурсов Сибири, и особенно новых территорий, выдвигает как одну из важных задач — оценку изменчивости природных явлений и процессов. Исследованиям, связанным с этим вопросом, посвящена коллективная монография «Изменчивость природных явлений во времени», выпущена издательством «Наука» (Новосибирск, 1982 г.).

В монографии освещены исследования ряда научных учреждений Восточной Сибири, институтов Восточно-Сибирского филиала СО АН СССР, вычислительного центра, Иркутского университета и других по вопросам, связанным с изучением и прогнозированием изменчивости природных явлений. Среди них — моделирование

компонент ионосферной плазмы, исследование изменчивости гидрометеорологических элементов, оценка изменчивости и экологического прогнозирования гео- и биосистем, геологической среды.

Каждое из научных направлений, представленных в книге, разрабатывается на основе конкретных общепринятых подходов, соответствующих этим областям знаний. Но их объединяет одно важное свойство — поиск общих закономерностей изменчивости природных процессов и формализующих их приемов.

Результаты представленных исследований имеют и практическое значение, заключающееся в попытках выделить роль антропогенных факторов в процессе изменчивости природных систем, разработать систему контро-

ля за состоянием природной среды и дать рекомендации по рациональному ее использованию.

География исследований весьма широка — территории зоны БАМ и Коршунского ГОКа, бассейны рек Енисей и Ангара, озеро Байкал и ангарские водохранилища, Забайкалье, Приобье и другие районы.

Из исследований разного плана, проводящихся в различных научно-исследовательских институтах и производственных организациях, напрашивается вывод, что разработка методологии прогнозирования возможна только на стыке многих наук и критического анализа.

Выпущенная монография является продолжением публикаций работ, заслушиваемых и обсуждаемых Комиссией по долгосрочным прогнозам природных явлений.

М. ФУРМАН,
директор Иркутской гидрометеорологической обсерватории, кандидат географических наук.

г. ИРКУТСК.

МАМОНТЫ ЗАСНУЛИ И НЕ ПРОСНУЛИСЬ

Как выжидали мамонты в условиях северных морозов и полярных почв и почему в конце концов погибли?

Советские ученые Л. Морич и А. Мешков, изучив места захоронения животных, пришли к выводу, что в суровые времена года мамонты впадали в спячку подобно медведям. Готовясь к спячке, мамонты сбивались в большие стада и укладывались плотно друг к другу, чтобы сохранить тепло. Отсюда и их огромные кладбища, обнаруженные в северных районах планеты, среди которых наиболее известное Берелехское, насчитывающее сотни останков.

Целая полиэтиленовая пленка, созданная химиками ленинградской фирмы «Пластполимер», пропускает солнечные лучи только тех спектров, которые полезны для определенных видов растений.

Бурное развитие парниковых хозяйств во вновь осваиваемых районах Севера, Сибири и Дальнего Востока СССР вызвало необходимость в разработке фир-

А губило гигантов малоснежье, которое усиливало воздействие морозов на громадные туши. Они попросту засыпали и не просыпались. Вблизи захоронений мамонтов, как правило, находят стоянки первобытных людей, которые знали об этой особенности их жизни и пользовались живой кладовой продуктов, добывая пищу без риска для жизни.

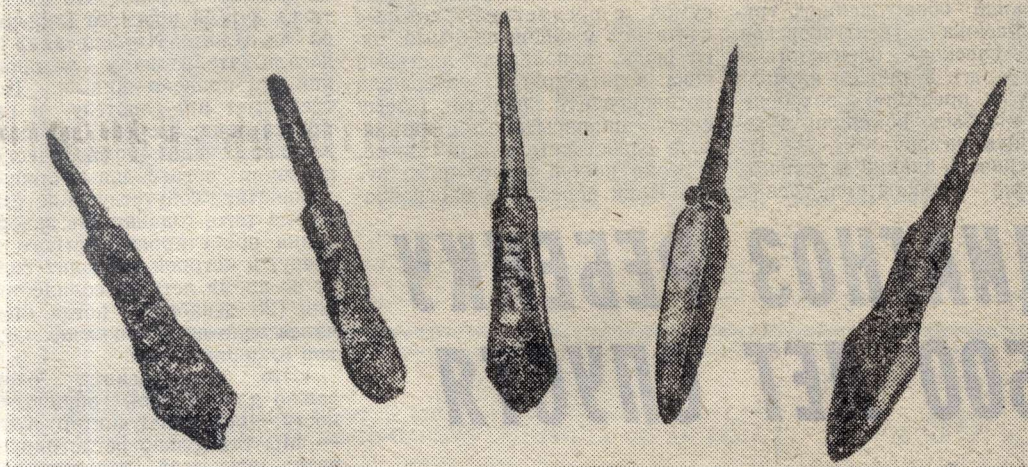
Для проверки этой гипотезы ученые предлагают провести биохимический анализ крови мамонтов на наличие в ней глицерина, который характерен для животных, впадающих в спячку.

АПН.

ПОЛИМЕРЫ ДЛЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Целой гаммы полимеров с заранее заданными свойствами. Одно из них — так называемая гидрофильность, при которой дождевая вода равномерно распределяется по всей поверхности пленки, не собираясь на ней в капли (преломляясь через капли, солнечные лучи зачастую прожигают листья растений, как через увеличительное стекло).

АПН.



Толчком к написанию данной рецензии послужила Всесоюзная научная конференция по развитию производительных сил Сибири (1980 г.). На этой конференции, проходившей в новосибирском Академгородке, ставились главным образом вопросы методологии внедрения научно-технических достижений в практику освоения сибирского региона. В то же время еще в книге воспоминаний «...Прирастать будет Сибирью» основатель СО АН СССР академик М. А. Лаврентьев подчеркивал обратную связь в процессах взаимодействия науки и практики. «Из работы в ЦАГИ, — писал он, — я вынес для себя лично, во-первых, опыт приложения чистой математики к важным инженерным задачам и, во-вторых, ясное понимание, что в процессе решения таких задач рождаются новые идеи и подходы и в самих математических теориях».

Монографии* кандидата исторических наук Ю. С. Худякова (Институт истории, филологии и философии СО АН СССР) показывают, насколько богат практический опыт прошлого человечества даже в пределах верховий Енисея. Знакомясь с библиографией этих монографий, еще больше удивляешься обилию археологических находок в нашей стране. И при этом нигде нет ссылки на чью-нибудь попытку математической обработки отвоёванного у ржавчины огромного массива разнообразных предметов прошлого бытия.

Изучению проникающих свойств трехмерных конфигураций нынешняя механика сплошных сред отдала уже тридцать лет. В результате заново открыты пирамиды со звездобразным поперечным сечением, в два с половиной раза уменьшающие сопротивление при гиперзвуковых скоростях полета. При внедрении в грунт со скоростью 500 метров в секунду такие пирамиды во столько же раз увеличивают глубину проникновения по сравнению с телами вращения с теми же площадями поперечных сечений и длиной. Малые затупления пе-

редних кромок у пирамид незначительно снижают их достоинства.

В исследованиях пространственных конфигураций можно выделить три основных подхода. Это, во-первых, конструирование трехмерных форм с использованием частных решений точных задач для течений с меньшей размерностью. Данное направление своим оформлением обязано фундаментальным работам советских ученых Г. И. Майкапара, Г. Г. Черного, А. Л. Гонора, В. В. Келдыша и В. Г. Дулова. Во втором подходе используются при-

емников древних стрел. Ввиду того, что по последним отсутствуют экспериментальные данные, целесообразно этот подход расширить за счет использования алгоритмов распознавания образов, построенных под руководством Н. Г. Загоруйко (Институт математики СО АН СССР).

Помимо того, что прошлая практика конструирования проникателей подправляет современные научные подходы в механике, она исподволь просачивается в конструктивные решения горных инженеров. Так, один из пневмомоделей Института горного дела СО АН СССР имеет пробойник со звездобразным поперечным сечением. И тем приятнее, что за создание и освоение серийного производства вибробезопасных ручных пневмомашин для строительства и промышленности докторам наук этого института Н. А. Клушину и Н. П. Ряшенцеву присуждена Государственная премия СССР 1982 года.

В книгах Ю. С. Худякова подкупают широта исторического видения и перспективная конкретность в выборе района и предмета исследования. На основе изучения географии распространения памятников, конструкций надмогильных сооружений, погребального инвентаря, поминальных предметов и других материалов поселений Худяковым прослежены эволюция хозяйственных занятий и социальных отношений и этнические перемещения населения Южной Сибири.

На фоне очерченного стиля исторических и естественных дисциплин познания обращает на себя внимание художественная подготовленность автора монографий. Доходчивый и подчас образный язык изложения выигрывает дополняется богатым графическим материалом, профессионально выполненным самим Ю. С. Худяковым.

Ю. ВЕДЕРНИКОВ,
кандидат физико-математических наук.

НА СНИМКАХ: сверху — наконечники древних стрел; внизу — современные оптимальные проникатели (наконечники пневмопробойников и т. д.).

Фото А. Чемоданова.

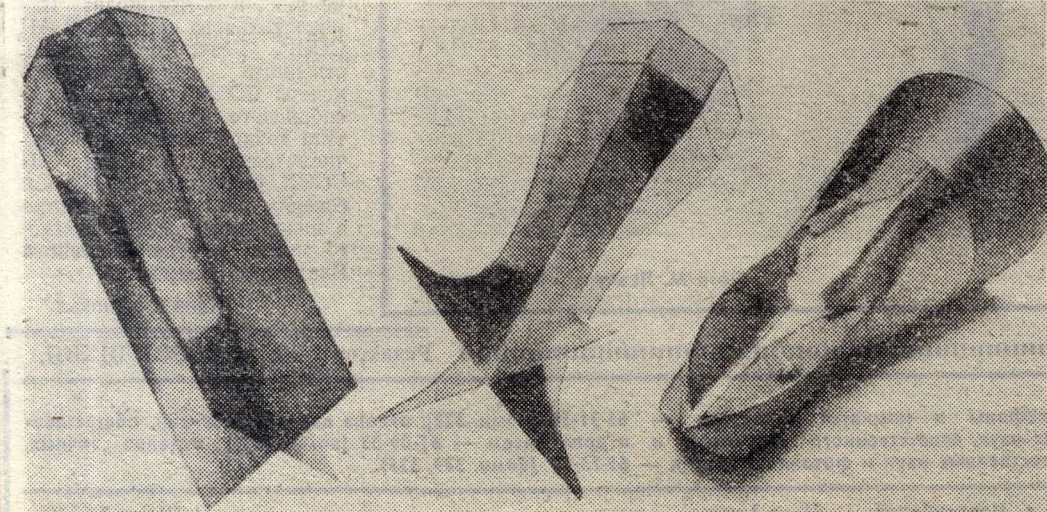
г. НОВОСИБИРСК.

МНЕНИЕ

Новое — хорошо забытое старое

ближенные модели описания силового воздействия набегающей среды на оптимизируемое тело. Здесь поток изысканий особенно широк. Однако все исследования берут начало от основополагающих работ коллектива Института механики МГУ.

И, наконец, третий подход, представляющий собой многопараметрическую оптимизацию пространственных проникателей на основе статистической обработки результатов их испытания, только формируется. Данный подход может быть использован в оптимизации современных сложных форм, по которым имеется достаточный экспериментальный материал. Это будет, так сказать, статистическая обработка по горизонтали вдоль современного научного материала. Но несомненный методологический интерес представляет регрессионный анализ по вертикали вглубь веков. Основание последнему дает впечатляющая близость внешних обводов современных пространственных проникателей минимального сопротивления и нако-



*Ю. С. ХУДЯКОВ. «Вооружение енисейских кыргызов VI—XII вв.», Новосибирск, «Наука», Сибирское отделение, 1980. — «Кыргызы на Тибете», Новосибирск, «Наука», Сибирское отделение, 1982.

ВАКУУМНЫЙ РЕГУЛЯТОР

Вакуумный регулятор, значительно снижающий токсичность выхлопных газов двигателей и экономящий топливо и масло, разработан рационализаторами Разградского машиностроительного завода «Дружба».

Это устройство, предназначенное для карбюраторных двигателей, ставится между карбюратором и бензонасосом и не требует изменений конструкции двигателей и, когда смесь слишком богата, пропускает дополнительное количество воздуха, обеспечивая полное сгорание топлива.

Токсичность выхлопных газов двигателей с вакуумными регуляторами при работе на холостом ходу уменьшается в два раза, уменьшается расход топлива на 6 процентов в городе и на 3 процента на автомобильных дорогах, а масла — до 20 процентов.

София (ТАСС), 14 июня 1983 г.

СПОСОБ ДЕЗИНФЕКЦИИ ВОДЫ

В Будапеште изготовлен прототип энергосберегающего оборудования, предназначенного для очистки воды в плавательных бассейнах.

В этом оборудовании излучение кварцевых ламп вместе с инфракрасным излучением дает фотохимический эффект, который приводит к гибели микроорганизмов и разрушению хлорамина.

Будапешт, (МТИ), 7 июня 1983 г.

МЕТОД СВАРКИ КОЛЕНЧАТЫХ ВАЛОВ

Специалисты института сварки и испытания материалов в Тимишоаре разработали способ производства валов с использованием сварки трением.

По весу такие коленчатые валы значительно легче обычных, а по характеристикам не уступают кованным и штампованным валам.

Бухарест (ТАСС), 13 июня 1983 г.

НЕИЗВЕСТНЫЕ БАКТЕРИИ В ГРОБНИЦЕ

Прошло десять лет с момента вскрытия гробницы польского короля Казимира IV Ягеллончика и его жены, и до сих пор не сообщалось о смерти исследователей и людей, присутствовавших при вскрытии этих гробниц, т. к. ассоциировалось с «проклятием Тутанхамона» — смертью нескольких людей после вскрытия гробницы этого фараона в 1922 году.

Польский микробиолог профессор Болеслав Смык (Краковская сельскохозяйственная академия) оживил микроорганизмы, находившиеся почти 500 лет в гробнице короля Казимира, и обнаружил не известные микробиологам до сих пор микробы, грибки и плесень, в частности, особенно агрессивный микроб, который поражает всегда самое ослабленное место в организме человека, вследствие чего зараженные люди умирают от разных причин. В то время, когда ученые пытались раскрыть тайну «проклятия Тутанхамона», еще не был известен этот микроб смерти.

Варшава (ПАП), 16 июня 1983 г.

ЭКОНОМИЧНЫЕ ТЕЛЕВИЗОРЫ

На предприятии электронной промышленности в югославском городе Нише освоено производство телевизоров, которые расходуют на 30 процентов меньше электроэнергии, чем телеприемники нынешних марок.

Белград (ТАСС), 17 июня 1983 г.

ДОБАВКА В КОРМА

К. Рикс и Р. Далримпл (фирма «Америкэн цианамид агрикалчурал рисерч») установили, что при добавлении в корм вещества, действующего как бета-агонист, у животных изменяется соотношение жира к мясу, и ведет к уменьшению содержания жира почти на 25 процентов.

Действующие подобно бета-блокерам, применяемым в медицине для контроля сердечбиения, бета-агонисты изменяют клеточный метаболизм, не оказывая влияния на работу сердца. «Кемикэл энд Енджиниринг Ньюс» (США), том 61, № 16, 18 апреля 1983 г.

ПОЕЗДА НА МАГНИТНОЙ ПОДВЕСКЕ

В г. Исогаме построена линия, предназначенная для движения поездов на магнитной подвеске. Трехвагонные составы без колес и локомотива движутся на расстоянии в несколько сантиметров над полотном.

Инженеры фирмы «Фурукава дэнки», разработавшие эту транспортную систему, считают, что поезда на магнитной подвеске найдут широкое применение на городском транспорте.

Токио (ТАСС), 16 июня 1983 г.

ЦИКЛИЧЕСКОЕ ЗРЕНИЕ

Дэвид Фоулкес (университет Джорджии) обнаружил, что зрение, возможно, носит циклический характер, т. е. острота его сильнее бывает в одно время дня и слабее в другое.

Во время эксперимента он держал ящерицу в темноте в течение нескольких дней и с помощью световых стимулов, применявшихся каждый час, наблюдал реакцию глаз, контролируя при этом электрические изменения в сетчатке. Максимальная чувствительность к свету у ящерицы наблюдалась в 11 часов утра, а в ночное время реакция была самой слабой.

Хотя механизм этого явления остается неясным, Фоулкес предполагает, что, как и сон, ощущение голода и моторные реакции подвержены суточным ритмам.

«Сайенс Дэйджест» (США), том 91, № 3, 1983 г.

МОДЕЛЬ АТФ

Исследователи медицинской школы университета им. Джонса Гопкинса в Балтиморе создали объемную модель F, аденозинтрифосфатазы — белковой молекулы, определяющей синтез аденозинтрифосфата (АТФ) — источника энергии для важных биологических процессов. Эта модель, которая представляет собой изображение F, АТФазы с разрешением 9 ангстрем, позволяет определять места, где связываются на этой молекуле вещества, участвующие в синтезе АТФ.

«Сайенс Ньюс» (США), том 122, № 18, 1982 г.

ПРОТОННЫЙ ЛИНЕЙНЫЙ УСКОРИТЕЛЬ В ПЕКИНЕ

В конце прошлого года в институте физики высоких энергий Академии наук КНР закончилось строительство протонного линейного ускорителя, а недавно на этом ускорителе получен пучок протонов с энергией 10 МэВ и интенсивностью 14 мА.

Прединжектор — генератор Кокрофта-Уолтона на энергию 750 кэВ начал работать год назад, а система транспортировки пучка частиц с низкой энергией и ускоряющий резонатор начнут функционировать позднее.

В дальнейшем за счет добавления секций резонатора и использования радиочастотного источника питания на 5 МВт предполагается увеличить энергию ускоряемых протонов до 35,5 МэВ.

Этот линейный ускоритель будет использоваться для получения изотопов, для медицинских целей и для исследований по нейтронной терапии злокачественных опухолей.

Считают, что ускоритель вступит в строй в 1985 году.

«Церн курьер» (Швейцария), том 23, № 3, апрель 1983 г.

▼ 11 СЕНТЯБРЯ —

ДЕНЬ БЕГУНА

Девиз —

массовость

и здоровье

11 сентября в Советском районе г. Новосибирска проводится «День бегуна», посвященный 25-летию района.

Популярный Всесоюзный спортивный праздник преследует несколько целей: привлечение широких масс населения к регулярным занятиям физической культурой и спортом, популяризация оздоровительного бега, формирование районных традиций физкультурно-массовых мероприятий.

В спортивном празднике примут участие сотрудники институтов и подразделений СО АН СССР, коллективы «Сибкакадемстроя», подразделения и предприятия района, учащиеся общеобразовательных школ, политехникума, ГИТУ-55, студенты Новосибирского государственного университета, курсанты Новосибирского высшего военно-политического областного училища и все желающие, имеющие соответствующую подготовку и разрешение врача. Контроль за подготовкой и участием сотрудников своих коллективов возлагается на соответствующие парткомы, месткомы, комитеты ВЛКСМ, администрацию и спортивные советы.

В программе соревнований бег на дистанции 500 м (только для школьников), 1000 м, 3000 м, 5000 м, 1000 м, 20000 м (для мужчин и женщин).

Заявки на участие в спортивно-массовом празднике принимаются как индивидуальные, так и от коллективов институтов, школ, организаций района в секретариат судейской коллегии в районный комитет по физической культуре и спорту с 1 по 6 сентября 1983 г. (телефон 65-56-70).

г. НОВОСИБИРСК.

Палеопатолог — это специалист, который по анатомическим остаткам определяет болезни, от которых страдали наши предки. Связывая эти данные с результатами, полученными другими дисциплинами, близкими археологии, и проводя нечто вроде полицейского расследования, удается составить приблизительное представление о том, какой была жизнь в предшествующих обществах. Доктор Патрик Хорн работает палеопатологом в университете Торонто в Канаде. Посланный ЮНЕСКО в Сантьяго (Чили), он получил в свое распоряжение нечто большее, чем горстку рассыпающихся в прах костей: сохранившийся труп мальчика-инка, принесенный около 500 лет назад в жертву, вероятно, богу Солнца.

Этот ребенок, в возрасте примерно девяти лет, представляет большой интерес с точки зрения археологии. Прежде всего, по причине своей необычной сохранности. Это объясняется тем, что могила, где он был погребен под грудой высушенных камней, находится в зоне вечной мерзлоты на высоте 5400 метров горы Серро эль Пломо, в 50 км от Сантьяго. Кстати, это единственная человеческая жертва, известная в этом районе, где власть инков пришла в упадок примерно за полвека до падения империи и прихода испанских конкистадоров.

Эта находка, первая в таком роде, вызвала живой интерес чилийской научной общественности. Захоронение было обнаружено 1 февраля 1954 года искателями кладов. Они исследовали зону, обозначенную старинной каменной стеной, что свидетельствовало о существовании здесь древней дороги инков: нагромождения камней оказались древними алтарями, служившими для поклонения Солнцу. Под руководством доктора Греты Мостни исследователи из Музея естественной Чили

провели ряд медицинских исследований обнаруженного трупа мальчика (рентгеновское, гистологическое, одонтологическое и т. д.), а также изучили одежду и предметы захоронения. Тело было помещено в холодильную камеру.

Но уровень знаний и техники, которыми располагали ученые

наружено еще шесть небольших сумок с предметами, которые считались у инков ценными; одна была наполнена листьями кока, а пять других содержали мотки красной шерсти (этому цвету приписывалось магическое действие), пряди волос, обрезки ногтей и молочные зубы. Инки верили в перевопло-

ка Солнца. Похоже, что именно такая судьба постигла мальчика из Эль Пломо. Исследования показали, что к месту захоронения его привели живым. Подтверждает эту гипотезу и раскраска лица, и очень ценные в реальном или символическом значении погребальные принадлежности, сопутствующие ему. Кроме того, главная ось захоронения ориентирована строго на точку, в которой восходит солнце во время летнего солнцестояния (23 декабря), когда отмечался один из больших праздников империи инков.

«Это исследование очень важно для научной общественности», — объясняет доктор Хорн. — Мы тщательно регистрируем результаты всех исследований, проводимых в лаборатории, связано ли это с научным анализом или с мерами по сохранению и реставрации». Среди новых исследований — топографические анализы с использованием электронно-вычислительной техники, позволяющие зрительно представить внутренние органы, измерить уровень молочной кислоты в мускулах, что дает возможность выяснить, умер ли ребенок в состоянии стресса, и изучить ископаемую пыльцу, сохранившуюся во внутренних органах, чтобы точно установить, в какое время года он был принесен в жертву.

Хотя исследование еще не закончено, оно уже позволило собрать ценные данные о состоянии здоровья доколумбийских народов, что может открыть новые пути историческому исследованию. «Изучение под электронным микроскопом позволило, в частности, обнаружить присутствие вируса», — заявил доктор Хорн. — Впервые мы получили доказательство существования вируса в доколумбийском мире».

Кристина БАРБЕН.

Информационный бюллетень ЮНЕСКО «Новости», № 6, 1983 г.

ДИАГНОЗ РЕБЕНКУ 500 ЛЕТ СПУСТЯ

в то время, были недостаточными, чтобы обеспечить полную консервацию тела. Учитывая достигнутые за прошедшие с тех пор двадцать лет успехи в области медицинской техники, работники Музея естественной Чили решили провести новые исследования в сотрудничестве с чилийскими и зарубежными организациями, в том числе ЮНЕСКО. После окончания серии исследований тело ребенка будет помещено на длительное хранение в камеру со специальным климатическим режимом, построенную по всем правилам современной технологии. Когда в 1954 году было вскрыто захоронение, взгляду предстал мальчик, спокойно спящий в сидячем положении; ноги его были поджаты, голова покоилась на коленях. Лицо было раскрашено красным и желтым цветом. Одет он был в тунику и накидку из шерсти ламы, витони и альпаги, на нем была серебряная подвеска и браслет. На ногах были расшитые мокасины. Волосы были заплетены в более 200 косичек; голову украшал султан из перьев грифона. В сумке, перекинутой через плечо, были найдены остатки листьев кока. Здесь же было об-

ращение. «Души восстают из захоронения со всем, что принадлежало их телам. И чтобы они не теряли времени на поиски волос и зубов при похоронах все это кладется рядом с телом», — пояснил нам старинный обычай один из потомков инков Гарсиласо.

Остальные приношения состояли из двух фигурок животных, гуанако или ламы, и маленького серебряного изображения женщины, одетой в пеструю одежду с пышным украшением из перьев на голове.

Чилийские специалисты поставили себе вопрос, неизбежный во всех детективных романах: какова причина смерти? Весьма вероятной представляется гипотеза, что в результате сильного опьянения чичей ребенок замерз. Подобно другим народам Атлантики (карфагеняне, например, убивали первенца, принося его в искупительную жертву божествам Танит и Баал), инки пытались свискать милость богов, принося им в жертву самых красивых детей обоих полов, когда какое-нибудь бедствие опустошало империю или по случаю восшествия на престол нового Инка — потом-

ОБЪЯВЛЕНИЯ

Народная художественная студия детского Дома культуры «Калейдоскоп» объявляет прием учащихся на 1983-84 учебный год.

На подготовительное отделение принимаются дети с 6 до 10 лет, в основные классы — с 11 до 16 лет.

В студии ведутся занятия по рисунку, живописи, композиции, керамике, истории искусств. (Обучение платное).

Запись в студию начинается с 25 августа (с 9 до 20 час.).

Конкурсный просмотр состоится 4 сентября, на подготовительное — с 10 час., в основные классы — с 14 час. Явившимся на просмотр нужно иметь с собой простой и цветные карандаши или краски, резинку, латмановскую бумагу размером в 1/4 листа. Желательно предъявить домашние работы.

Переключка ранее занимавшихся в студии состоится 2 сентября с 9, 15, 18 часов.

Музыкально-хоровая студия Детского дома культуры

«Калейдоскоп» объявляет прием учащихся на 1983-84 учебный год.

На подготовительное отделение принимаются дети с 6 до 8 лет, на основное — с 8 до 14 лет. (Обучение платное).

В студии ведутся занятия по классам фортепиано, сольфеджио, хоровое искусство.

Запись в студию начинается с 20 августа. Прослушивание и отбор с 25 августа с 9 до 18 час. Адрес: Детский проезд, 8. тел.: 65-43-77, 65-77-97.

У МОРЯ ОБСКОГО



Фото М. Левчука и В. Новикова.

Уют вокруг дома

Жители академгородка краевого центра активно участвуют в благоустройстве своего микрорайона. За весенне-летний период в жилом массиве посажено более трех тысяч кустарников и деревьев декоративных пород. Комсомольцы взяли шефство над детскими и спортивными сооружениями, они контролируют ремонт и эксплуатацию этих объектов.

Летние субботники проходят под девизом: «Превратим академгородок в образцовый микрорайон города».

Совместные усилия позволят за летние месяцы провести текущий ремонт и благоустроить дворы всех домов микрорайона.

Наш собкор.

г. КРАСНОЯРСК.

ПИСЬМО В РЕДАКЦИЮ

Просим через вашу газету выразить благодарность дирекции и сотрудникам Вычислительного центра СО АН СССР, Главного производственного вычислительного центра СО АН СССР, Новосибирского филиала института точной механики и вычислительной техники АН СССР, родным, знакомым и соседям, принявшим участие в похоронах нашего любимого мужа и отца Лобанова Владимира Ивановича.

Жена и сыновья.

Редактор Ю. А. ВОРОНЧИХИН.

Адрес редакции: 630090, Новосибирск-90, ул. Терешковой, 30, комн. 333. Индекс для подписки на газету — 53012 по каталогу Новосибирского областного агентства «Союзпечать».



Телефоны и комнаты: редактора — 65-31-58 [комн. 328]; отдела партийной жизни, общественных наук, ответственного секретаря и отдела писем — 65-09-03 [комн. 331]; отделов точных, естественных наук и фотопубликации — 65-75-59 [комн. 329, 335].

МНО5857.

Типография изд-ва «Советская Сибирь», г. Новосибирск.

Цена 4 коп.

Заказ 14649.