



ЗА НАУКУ В СИБИРИ

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

14 июля 1977 г.
№ 28 (809).

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

Выходит с июля 1961 г.
Цена 4 коп.

Вручение дипломов доктора наук и аттестатов профессора

В соответствии с «Положением о Высшей аттестационной комиссии при Совете Министров СССР» Сибирское отделение утверждено уполномоченной организацией ВАК по торжественному вручению дипломов доктора наук и аттестатов профессора по Сибирскому региону.

В новосибирском Академгородке уже проведено четыре расширенных заседания Президиума СО АН СССР, на которых ученым Сибири вручено более 160 свидетельств высшей научной и педагогической квалификации. Самым многочисленным было последнее, четвер-

тое заседание, на котором присутствовали представители партийных и общественных организаций Сибирского отделения, ученые и преподаватели Новосибирского государственного университета и других вузов Сибири, было выдано более 60 почетных документов.

Открыл заседание главный ученый секретарь Сибирского отделения, член-корреспондент АН СССР М. Ф. Жуков. Член пленума ВАК, член Президиума СО АН СССР академик А. Г. Аганбегян, вручая дипломы и аттестаты, сказал, что высокое звание доктора наук и профессора не только почетно, но и ответственно.

С ответным словом выступили доктор биологических наук А. Н. Гундризер, доктор технических наук И. М. Бобко и В. Н. Панкрушин. Они сказали, что вручение дипломов и аттестатов в торжественной обстановке — это как общественное признание их заслуг в деле развития науки и воспитания научно-педагогических кадров. Они заверили присутствовавших, что будут еще более активно и вдохновенно продолжать работу, направленную на реализацию общегосударственных задач, на укрепление могущества нашей Родины.

(Наш корр.).
г. НОВОСИБИРСК.

Совещание историков Средней Азии и Казахстана

27—29 июня в конференц-зале Президиума СО АН СССР состоялось совещание редколлегии и руководителей глав I тома четырехтомной «Истории Средней Азии и Казахстана», организованное Институтом истории СССР Академии наук СССР (г. Москва). В нем приняли участие: академик А. П. Окладников (председатель редколлегии первого тома), член-корреспондент АН Туркменской ССР С. Г. Агиджанов, кандидат исторических наук Г. А. Кошеленко (г. Москва), член-корреспондент АН СССР М. Н. Боголюбов (г. Ленинград), доктор исторических наук Н. Н. Негматов, доктор исторических

наук А. Д. Джалилов (г. Душанбе), кандидат исторических наук К. И. Петров (г. Фрунзе), член-корреспондент АН Узбекской ССР С. К. Комалов, кандидат исторических наук В. Н. Ягодина (г. Нукус), доктор исторических наук Р. Г. Мукминова, доктор исторических наук Х. З. Зиев (г. Ташкент), директор Института археологии АН Узбекской ССР А. А. Аскаров (г. Самарканд).

Участники совещания обсудили восемь готовых глав, внесли конструктивные предложения по доработке различных частей будущей книги, рассмотрели спорные методологические вопросы, а

также трудные места исторической топонимики, ономастики и т. п.

I том четырехтомника, охватывающий огромный период с древнейших времен до тридцатых годов XVIII в., несет главную идейно-теоретическую нагрузку. Он является первым крупным шагом на пути обобщения и поднятия на более высокий уровень национальных историй, на пути приведения их к общему знаменателю отечественной истории.

По мнению участников совещания, это исследование, над которым трудятся ученые нескольких республик, имеет немаловажное значение и как факт интернационального, способствующий дальнейшему единению братских народов Средней Азии.

(Наш корр.).
г. НОВОСИБИРСК.

«Серебряная перфокарта»: первый конкурс по программированию

В Красноярском вычислительном центре СО АН СССР завершился первый конкурс по программированию, посвященный двадцатилетию Сибирского отделения АН СССР. Это состязание, проведенное по инициативе совета молодых ученых института, выявило большие резервы для повышения уровня программирования и в ходе подготовки участников, и во время проведения конкурса при обмене информацией и коллективных усилиях болельщиков и соревнующихся.

Первый этап конкурса проводился одновременно в двух подгруппах. Участникам предстояло по единому заданию написать программу на одном из наиболее распространенных алгоритмических языков — Алгол или Фортран. Победители в каждой

подгруппе определялись отдельно. На этом этапе в критерий успеха участников входило время написания программы, количество отладочных запусков на ЭВМ, количество исправлений в ходе отладки и, наконец, время счета программы.

Жюри конкурса предоставило участникам равные возможности и максимально облегчило им техническую работу по перфорации и доступу к ЭВМ. Этот захватывающий этап окончился победой инженера А. Дмитриева (Алгол) и стажера-исследователя И. Богуйского (Фортран).

Для выявления абсолютного чемпиона между сильнейшими проведена финальная встреча за терминалами, соединенными с вычислительной машиной Новосибирского вычислительного центра. В

острой борьбе на алгоритмическом языке БЭЙСИК в диалоговом режиме с ЭВМ быстрее получил верный ответ А. Дмитриев. Он стал первым чемпионом Красноярского вычислительного центра, завоевав и первую премию, и памятную медаль — «Серебряную перфокарту».

Рассматривая итоги этого интересного и полезного состязания, ученый совет решил сделать конкурс традиционным и открытым для молодых специалистов других организаций.

В. ШАЙДУРОВ, председатель совета молодых ученых Красноярского ВЦ СО АН СССР, заведующий лабораторией вычислительных методов, кандидат физико-математических наук.
г. КРАСНОЯРСК.

Навстречу 60-летию Великого Октября

Смотр фундаментальных исследований

Выпуск 17-й

Институт геологии Якутского филиала СО АН СССР (г. Якутск)

стр. 4—6

★ СЛОВО — ДИРЕКТОРУ

ОТ АЛМАЗА — ДО МАМОНТА

Недра Якутской АССР располагают большими запасами разнообразных полезных ископаемых, роль которых еще более возрастает в связи со строительством Байкало-Амурской магистрали, формированием первого на БАМе Южно-Якутского ТПК, начавшейся разработкой южно-якутских коксующихся углей и планируемым строительством крупного газового комплекса Якутия — Дальний Восток.

Указанные обстоятельства определяют огромное значение развития в Якутии

научных исследований в области геологии, которые, наряду с другими организациями, призван осуществлять Институт геологии Якутского филиала СО АН СССР.

Основные результаты фундаментальных исследований института сводятся к следующему.

В области изучения строения земной коры и верхней мантии осуществлено детальное тектоническое районирование территории Якутии и прилегающих областей. Составлен ряд карт тектониче-

(Окончание на 4 стр.).



В лаборатории геологии и геохимии нефти и газа успешно трудятся лаборанты А. Х. Халмыкова (слева) и В. А. Козлова.

Фото А. Степанова.

Решения партии и правительства — в жизнь!

Я хочу обратить внимание на статью 18 проекта Конституции, которая в законодательном порядке провозглашает заботу не только о ныне живущих гражданах страны, но и о будущих поколениях. «В интересах настоящего и будущих поколений в СССР принимаются необходимые меры для охраны и научно обоснованного, рационального использования Земли, ее недр, растительного и животного мира, сохранения в чистоте воздуха и воды, обеспечения воспроизводства природных богатств и улучшения окружающей человека среды». Эта статья равно касается всех граждан страны, но жители Забайкалья с особой остротой воспринимают ее.

Всему миру известно, что в результате решений партии и правительства, энергичных мер партийных, советских, промышленных и научных организаций угроза, нависшая было над Байкалом — жемчужиной Сибири, во многом ликвидирована. Прекращен молевой сплав леса по рекам, впадающим в Байкал, построены и запущены в работу многочисленные очистные сооружения, в том числе в городе Улан-Удэ.

Огромная работа ведется по полному прекращению сброса сточных вод Селенгинским целлюлозно-картонным комбинатом, который в недалеком будущем должен перейти полностью на замкнутый цикл.

Ученые и производственники Бурятии совместными усилиями четырех организаций (Геологического института Бурятского филиала СО АН

СССР, Бурятское территориальное геологическое управление министерства геологии РСФСР, Селенгинский ЦНК и специализированная лаборатория ВНПО Бумпрома) выдвинули идею и ведут исследования с тем, чтобы очищенные до нужных кондиций промстоки сбрасывать не в Селенгу, а закачивать на глубину в подрусловый поток. Суть идеи и предложений сводится к тому, чтобы направить эти промстоки на глубину, в зоны замедленного и полустойкого режи-

мов и организаций, наносящих ущерб природе: лесам, водам, полям, воздушному бассейну, а в конечном итоге Байкалу.

Существует множество учреждений, подразделений, комиссий различных ведомств, стоящих на страже природы. Это и лесные обходчики, и бассейновые инспекции, и рыбнадзор, и многие другие, включая охрану заповедников и заказников. Но нет юридического лица, которое могло бы от лица государства предъявить иск безответ-

ее недр, воды и леса находятся в исключительной собственности государства (статья 10) и только в некоторых случаях допускается индивидуальное пользование природными ресурсами (статья 17). Необходимо привести в полное соответствие со статьями 9 три упомянутые статьи, провозглашающие характер и виды (роды) собственности. Именно поэтому, представляется мне, необходимо в статью 67 внести дополнение (подчеркнуто): «Граждане СССР, государст-

венный истец, выступающий от имени народа за охрану природы. Вот почему я предлагаю во второй абзац статьи 91, посвященной принципам и основам деятельности Советов народных депутатов, ввести дополнительную запись:

«Органы народного контроля контролируют выполнение государственных планов и заданий, ведут борьбу с нарушениями государственной дисциплины, законов об охране природы, проявлениями местничества, ведомственного подхода...» и далее по тексту статьи.

Я целиком и полностью поддерживаю проект Конституции, провозглашающей в числе своих главных принципов последовательную защиту мира (статья 28) и заботу о будущем граждан своей страны и всего мира (статья 18). Мне, как представителю академической науки, Конституция представляется основополагающим документом для планирования научно-исследовательских работ, связанных с изучением природных ресурсов и их рационального использования.

Эти мои предложения были обсуждены на общем собрании института, на котором проект Конституции получил полное и единодушное одобрение.

Ф. КРЕНДЕЛЕВ,
директор Геологического института, заместитель председателя президиума Бурятского филиала СО АН СССР, доктор геолого-минералогических наук, профессор.
г. УЛАН-УДЭ.

«...ОБЯЗАНЫ БЕРЕЧЬ ПРИРОДУ»

ма в артезианском бассейне, расположенном под дельтой Селенги. Процессы фильтрации, адсорбции, ионного обмена, восстановления и другие приведут, в конечном счете, к тому, что произойдет изменение состава промстоков, и, достигнув через сотни лет озера Байкал, они не будут содержать никаких вредных примесей.

Едутся работы по очистке рек, впадающих в Селенгу, Баргузин, Чикой и Хилок. В этой работе большая заслуга принадлежит и ряду общественных организаций: Забайкальскому отделению географического общества СССР, обществу «Знание», местным Советам депутатов трудящихся, создававших общественное мнение вокруг

ственным людям, нарушающим законы об охране природы.

В Конституции должна быть отражена и зафиксирована заинтересованность каждого гражданина, всех государственных и общественных организаций в охране, доля ответственности, права и обязанности в отношении к природе.

Мне хочется обратить внимание на три статьи, имеющие отношение к охране природы. Статья 67 гласит: «Граждане СССР обязаны беречь природу, охранять ее богатства». Это очень нужная, серьезная обязанность, моральный долг каждого гражданина страны. Охранять собственность обязан тот, кто ею владеет. Земля,

венные предприятия и общественные организации обязаны беречь природу, охранять ее богатства».

Законодательное положение на местах должно контролироваться исполнительной властью, принадлежащей Советам народных депутатов. Необходимо в конституционном порядке наделить Советы правом контроля за деятельностью предприятий, общественных организаций и граждан по охране природы, а также правом предъявлять санкции к нарушителям законов об охране природы. Именно Советы должны стать тем юридическим лицом, которое обладает правом возбуждать дело против нарушителей. Природе нужен защитник, юридически узакон-

УЛИЦА — МОЯ, ДОМА — МОИ

О ОБЩЕГОРОДСКОЙ СМОТР ЖИЛОГО ФОНДА

«Наши дома — нам их беречь» — под таким девизом действуют и работают абсолютное большинство жителей Академгородка, общественность, работники домоуправлений и спецучастка РСУ СО АН СССР. Доказательством этого является массовое участие населения в проведении субботников в период смотра, которые организуют и проводят домоуправления по кварталам и микрорайонам. На каждый субботник намечается план по ремонту малых форм, детских и спортивных площадок, по благоустройству территории, дорог, озеленению и другим видам работ. В целях привлечения жителей микрорайонов к местам проведения субботников выезжала радиофицированная агитмашина, оборудованная необходимым инвентарем, плакатами.

Всего в субботниках уча-

ствовало около трех тысяч человек. Активно трудились на субботниках и работники домоуправлений. Большую работу в период смотра проводят общественные ремонтные дружины при домоуправлениях, в которых участвуют жители Академгородка и комсомольцы.

Намеченные планом работы на субботник в большинстве своем перевыполнялись. Вот некоторые результаты смотра. Отремонтированы фасады 8-ми домов, покрашено 3 дома; отремонтированы и покрашены цоколя 34-х домов; капитально отремонтировано около 20 тыс. квадратных метров дорог; отремонтировано наружное освещение 146 домов; оборудовано более 150 детских, игровых, спортивных и хозяйственных площадок и др.

Хорошо поработали на субботниках жители домоуправ-

ления № 4 (управляющий домами В. Н. Гержан). Надо отметить также старших по домам И. П. Антонова, М. И. Воскресенскую, Г. П. Соколову и других. С чувством искренней благодарности можно назвать жителей Д. П. Сиволобову, М. П. Ефремову, И. Т. Цилина, К. П. Куценую и многих других.

Хорошо были организованы субботники в домоуправлениях № 1 (управляющий домами В. Н. Котов), № 6 (управляющий домами В. И. Лысенко) и № 2 (управляющий домами И. Т. Носов).

Работники домоуправлений и спецучастка РСУ СО АН СССР, жители Академгородка понимают, что объявленный смотр уровня эксплуатации и сохранности жилого фонда не кратковременная кампания, а постоянная и большая работа. Кроме того, смотр поможет хорошо подготовить жилой фонд к зиме.

С. ПАЖИЛЬЦЕВ,
заместитель начальника РСУ СО АН СССР.
г. НОВОСИБИРСК.

ОСТРЫЙ СИГНАЛ

ОСТОРОЖНО — ЛЕС!

Коротко сибирское лето. И, дорожа каждым теплым, солнечным днем, особенно воскресным, тысячи горожан устремляются на отдых в лесопарковую зону новосибирского Академгородка.

Это время, пожалуй, самое горячее для работников государственной лесной охраны. За день приходится сделать десятки замечаний, составить не один протокол. Сколько в лесу костров! На замечания получаем традиционный ответ: «Не знали и не видели». Хотя на каждом квартале стоят аншлаги, запрещающие разжигание костров, среди населения распространяются листовки, специалисты лесной охраны выступают по радио и телевидению, пишут в газетах и журналах. Кажется, приняты все меры для того, чтобы в наших лесах не было пожаров, но они все еще возникают из-за халатности отдыхающих.

Скажу и о том, как варварски уничтожаются «любимыми» леса полевые и лесные цветы, кустарники. За два выходных дня пустеют поляны и опушки, несколько дней назад радовавшие наш взор обилием цветов и красок.

В заключение хочется еще раз напомнить: в лесопарковых зонах Новосибирска и Академгородка запрещается сбор цветов, разжигание костров, установка палаток, захламление леса, поломка кустарников и деревьев, разорение птичьих гнезд. Соблюдайте эти элементарные правила — и природа одарит вас здоровьем и встречами с прекрасным, вы получите хороший заряд бодрости на всю трудовую неделю.

В. ПЕРЕСКОКОВ,
общественный инспектор по охране природы.
г. НОВОСИБИРСК.



© На уборке территории.



© Пришла агитмашина.

Советская наука понесла тяжелую утрату. 4 июля 1977 г. в Новосибирске на 60-м году жизни скоропостижно скончался выдающийся советский физик, организатор и директор Института ядерной физики Сибирского отделения Академии наук СССР лауреат Ленинской и Государственной премий академик Герш Ицкович (Андрей Михайлович) Будкер. А. М. Будкер родился 1 мая 1918 г. в с. Мурафа Шаргородского района Винницкой области в семье сельского рабочего. Детство А. М. Будкера прошло в г. Виннице, где в 1936 г. он окончил среднюю школу. В этом же году он поступает на физический факультет Московского университета. Блестяще закончив университет в 1941 г., А. М. Будкер прямо с последнего государственного экзамена уходит в действующую армию. В полевой зенитной части он сделал свое первое изобретение, связанное с усовершенствованием системы управления зенитным огнем.

После окончания Великой Отечественной войны А. М. Будкер поступает в отдел теоретической физики знаменитой Лаборатории № 2, руководимой академиком И. В. Курчатовым (ныне Институт атомной энергии имени И. В. Курчатова). Еще совсем молодым физиком А. М. Будкер принимает активное участие в решении атомной проблемы, выполнив ряд важных работ по расчету критических размеров и регулирования ядерных реакторов.

Следующая серия работ А. М. Будкера относится к теории циклических ускорителей. Она была выполнена в связи с сооружением рекордного по тем временам ускорителя на Большой Волге (ныне г. Дубна). За эти работы А. М. Будкер был

Герш Ицкович БУДКЕР



удостоен Государственной премии.

В этот же период А. М. Будкер выдвигает новые кардинальные идеи в области ускорительной техники и только что возникшей проблемы управляемых термоядерных реакций. Ему принадлежит одна из наиболее плодотворных идей удержания горячей плазмы — так называемая ловушка с магнитными пробками.

Стремясь как можно быстрее осуществить свои идеи, А. М. Будкер оставляет «чистую» теорию и решает сам возглавить группу экспериментаторов и инженеров для проведения этих работ. Именно в это время развернулся его талант глубокого исследователя, оригинального изобретателя и энергичного организатора. Небольшая группа А. М. Будкера, состоявшая в 1953 г. всего из 8 человек, уже в 1957 г. превратилась в одну из самых больших лабораторий Института атомной энергии, а в 1958 г. — в самостоя-

тельный Институт ядерной физики Сибирского отделения Академии наук СССР.

Оригинальные идеи и решения многочисленных физических проблем, выдвинутые А. М. Будкером, его неисчерпаемая изобретательность, умение сплотить большой коллектив ученых, инженеров и рабочих, зарать их своим оптимизмом и верой в силу творческого разума — все это в первую очередь и определило достижения и успехи Института ядерной физики СО АН СССР, широко известные далеко за пределами нашей страны. Возникает новое направление экспериментальной физики высоких энергий — метод встречных электрон-позитронных пучков, создаются уникальные экспериментальные установки, проводятся тонкие исследования свойств элементарных частиц. За эти работы А. М. Будкер и его ученики были удостоены в 1967 г. Ленинской премии.

В последующие годы А. М. Будкер интенсивно развивает это направление. Возникает идея создания установок со встречными протон-антипротонными пучками. Решающим успехом в этом направлении было осуществление оригинального метода «электронного охлаждения» тяжелых частиц, идея которого принадлежит А. М. Будкеру.

Еще при создании первых установок со встречными пучками он предложил использовать уникальные свойства синхротронного излучения таких пучков для проведения широкого класса экспериментов в области химии и биологии. В настоящее вре-

мя в институте фактически создан центр синхротронного излучения, в котором работают сотрудники различных организаций из многих городов Советского Союза.

В последние годы А. М. Будкер предложил принципиально новый подход к осуществлению управляемых термоядерных реакций, основанный на использовании плотной плазмы, удерживаемой в многопробочной магнитной ловушке и нагреваемой пучком релятивистских электронов. По его идеям в институте были созданы и применены для нагрева плазмы уникальные генераторы мощных релятивистских пучков.

Чувство высокой гражданской ответственности все время побуждало А. М. Будкера искать немедленные приложения последних достижений физики к насущным потребностям народного хозяйства. Используя богатый опыт института в создании уникальных ускорителей, А. М. Будкер организует разработку и широкое внедрение специальных

Г. И. Марчук, М. А. Лаврентьев, А. А. Трофимук, Д. К. Беляев, М. Ф. Жуков, А. Г. Аганбегян, С. Т. Беляев, Г. К. Боресков, А. Б. Жуков, А. П. Окладников, С. Л. Соколов, В. Е. Зуев, С. С. Кутателадзе, И. В. Луцкий, В. П. Мамаев, Ю. Е. Нестерихин, Л. В. Овсянников, А. В. Ржацов, В. Е. Степанов, Н. В. Черский, М. В. Мохошов, Р. С. Васильевский, И. П. Мучной, В. Л. Ауслендер, В. Н. Байер, В. Е. Балакин, Л. М. Барков, Г. А. Блинов, Н. С. Бучельникова, А. И. Вайнштейн, А. М. Власов, В. И. Волосов, Н. С. Диканский, Г. И. Димов, В. Г. Зелевинский, М. М. Карлинер, Э. П. Кругляков, Г. Н. Кулипанов, А. И. Курбатов, А. А. Лившиц, А. К. Мальцев, И. Н. Мешков, А. А. Наумов, А. А. Нежевенко, А. П. Онучин, А. З. Паташинский, С. Г. Попов, И. Я. Протопопов, Ю. Б. Румер, Д. Д. Рютлов, Р. З. Сагдеев, Р. А. Салимов, В. А. Сидоров, А. Н. Скринский, Г. А. Спиридонов, Г. М. Тумайкин, В. М. Ураев, А. Г. Хабахпашев, И. Б. Хрипович, Ф. А. Цельник, Б. В. Чириков, И. А. Шехтман.

промышленных ускорителей, позволяющих перейти на принципиально новую технологическую производственную в самых различных областях народного хозяйства.

Академик А. М. Будкер был не только выдающимся ученым, но и замечательным учителем. Он создал большую школу физиков, девиз которой — соединять самые абстрактные идеи современной физики с экспериментом на пределе современной техники и с практическими приложениями к кардинальным проблемам народного хозяйства. Многие его ученики уже стали известными учеными с мировым именем.

Советское правительство высоко оценило деятельность академика А. М. Будкера, наградив его орденом Ленина, орденом Октябрьской Революции, орденом Трудового Красного Знамени и медалями.

Страстный, по-юношески увлеченный ученый, всегда поражающий оригинальными решениями и выдумкой, глубоко принципиальный и справедливый руководитель, мудрый наставник, которого никогда не покидало чувство юмора, чуткий и внимательный, всегда готовый прийти на помощь товарищ — таким останется в нашей памяти академик Будкер.

«Красной нитью через весь план должна проходить органическая связь всех его разделов, всех отраслей материального производства с передовой наукой».

А. Н. КОСЫГИН.

Аналитическая химия должна сыграть важную роль в повышении эффективности производства и качества продукции. Первоочередное значение здесь имеет тесная связь и научное сотрудничество аналитических лабораторий академических и отраслевых институтов с ЦЗЛ промышленных предприятий.

Лаборатория контроля чистоты полупроводниковых материалов Института неорганической химии СО АН СССР в течение последних десяти лет разработала новые методы анализа 22 элементов таблицы Д. И. Менделеева в высокочистом состоянии, а также полупроводниковых соединений типа $Al_{1-x}B_x$.

Для анализа высокочистых металлов и полупроводниковых материалов широко используются комплекс современных физико-химических методов: химико-спектральный, масс-спектрометрический, нейтронно-активационный и атомно-абсорбционный. ИНХ предложил высокочувствительный метод анализа ультранизкого концентрата, применяемый в химико-спектральных методах, с пределами обнаружения микропримесей на уровне 10^{-5} — 10^{-6} проц., что значительно лучше результатов, опубликованных в отечественной и зарубежной литературе.

Исследованы и разработаны новые методы концентрирования микропримесей, выявлены достоинства и недостатки методов и определены наиболее оптимальные области их применения. Разработаны химико-спектральные методы анализа для ряда объектов с пределами обнаружения 10^{-7} — 10^{-9} проц., что сравнимо с пределами обнаружения, достигаемыми нейтрон-

Научное содружество аналитических лабораторий, НИИ и ЦЗЛ промышленных предприятий

но-активационным и масс-спектрометрическими методами.

Успешное решение задач анализа многих чистых веществ стало возможным благодаря выполненным в Институте неорганической химии фундаментальным исследованиям в области экстракции, которые проводились под руководством академика А. В. Николаева. Ряд исследованных и синтезированных в ИНХ экстрагентов нашел широкое применение для концентрирования и разделения (при разработке химико-спектральных методов анализа) чистых металлов и полупроводниковых материалов (хлорекс, N-окиси, органические сульфиды, соли четвертичных аммониевых оснований и др.). Использование уникальных экстрагентов дало возможность поставить и решить для ряда объектов новую для аналитической химии задачу — разработать комплекс химико-спектральных методов определения и анализа данного элемента «от руды до высокочистого состояния». Так, с использованием экстракции и атомной абсорбции разработаны методы опре-

деления золота в разнообразных продуктах в концентрациях от 10^{-7} до 1%. С применением экстракции и спектрального анализа разработан метод определения 27 примесей в золоте высокой чистоты с пределами обнаружения 10^{-5} — 10^{-8} проц.

В последние годы для исследований в области микроэлектроники разработаны методы простого определения легирующих и фоновых примесей в полупроводниковых пленках и структурах. Анализируются слои толщиной 0,01 микрона. И снова для решения этой сложной аналитической задачи используется комплекс методов, включающий химико-спектральные, масс-спектрометрические, нейтронно-активационные, атомно-абсорбционные и др.

Накопленный научный задел дал возможность нашей лаборатории установить тесные контакты и развивать содружество со многими отраслевыми научно-исследовательскими институтами. Например, ВНИИцветмет (г. Усть-Каменогорск) освоил и проверил химико-спектральные методы анализа индия и таллия высокой чистоты, разработанные в ИНХ, и предложил их включить в ГОСТ стран СЭВ и ГОСТ СССР. Мно-

голетние связи существуют между Институтом неорганической химии СО АН СССР и Иркутским институтом редких металлов. Экстракционно-атомно-абсорбционные методы определения золота и серебра, разработанные ИНХом совместно с Иргиредметом, широко внедряются в практику работы аналитических лабораторий золотодобывающих фабрик Сибири и Средней Азии. Экономический эффект только по двум фабрикам составил в 1976 году 110 тысяч рублей. Эти методы будут внедряться и в практику работы геологических организаций.

Совместно с институтом СНИИГГМС (г. Новосибирск) и Институтом физики и математики АН Киргизской ССР выполнен цикл исследований по применению дуговых плазмотронов в спектральном анализе. При этом снижены пределы обнаружения редких и рассеянных элементов до 10^{-5} — 10^{-7} проц., что открывает новые возможности использования этих методов анализа для решения ряда геологических задач.

Совместно с институтом Гидроцветмет разрабатываются новые нейтронно-активационные

методы определения неметаллов в полупроводниковых материалах и пленках. Это представляет большой интерес при исследованиях ряда проблем микроэлектроники.

Институт Гинцветмет (г. Москва) совместно с ИНХом разрабатывает атомно-абсорбционные методы определения молибдена в продуктах производства. Они должны быть внедрены в практику работы ЦЗЛ всей медной промышленности СССР. Таким образом, контакты с ведущими НИИ практически дают выход результатам исследований на всю отрасль.

Лаборатория имеет непосредственные контакты и с рядом крупных промышленных предприятий СССР.

Важная проблема улучшения аналитической службы в отраслевых институтах — повышение квалификации их сотрудников. В ИНХе работали над кандидатскими диссертациями и успешно их защитили работники ряда НИИ и ЦЗЛ: завода Редмет (г. Новосибирск), Чимкентского свинцового завода, СНИИГГМСа (г. Новосибирск), ВСНИИГГМСа (г. Иркутск), Алтайского филиала Института геологических наук (г. Усть-Каменогорск) и др.

Укреплению повседневных связей с работниками НИИ и ЦЗЛ г. Новосибирска служит Новосибирский городской семинар по аналитической химии и прикладной спектроскопии, который в этом году отметил свой десятилетний юбилей. Для повседневной помощи и консультаций при ИНХе организован консультационный пункт по аналитической химии.

И. ЮДЕЛЕВИЧ, заведующий лабораторией контроля чистоты полупроводниковых материалов Института неорганической химии СО АН СССР, доктор химических наук, профессор. г. НОВОСИБИРСК.

◆ КУРС — ЭФФЕКТИВНОСТЬ И КАЧЕСТВО

ОТ АЛМАЗА — ДО МАМОНТА

(Окончание. Начало на 1 стр.).

ского районирования, а также тектоническая карта Якутской АССР и сопредельных территорий (масштаба 1:1 500 000), являющаяся основой для прогнозирования полезных ископаемых: изучены глубинные и другие разломы, имеющие важное значение для понимания условий локализации и формирования многих месторождений полезных ископаемых. Разработана существенно уточненная классификация главных геоструктурных элементов земной коры, в частности, доказано существование на Сибирской платформе верхнеархейского, среднепротерозойского, оротенского структурного комплекса, с которым связан широкий комплекс полезных ископаемых.

Разработаны модели строения земной коры и верхней мантии территории Якутии, получены новые данные о структуре поверхности кристаллического фундамента.

Уточнено сейсмологическое районирование Якутии, выделены наиболее сейсмоактивные зоны, к которым относятся районы Южной и Восточной Якутии, являющиеся объектами первоочередного промышленного освоения.

Детально изучено строение кристаллического фундамента на Алданском щите, Анабарском и Охотском массивах, разработана и обоснована новая твердофазно-расплавная модель высокотемпературного метаморфизма (в отличие от существующей флюидно-твердофазной).

В области магматизма и рудообразования дана детальная петрографическая характеристика позднемезозойских и докембрийских гранитоидов, разработана их формационная и фациальная классификация, высказаны соображения об их генезисе, установлена генетическая связь с позднемезозойскими гранитоидами золоторудных месторождений, намечена приуроченность гранитоидов к поднятиям позднемезозойского этапа. Впервые доказана большая длительность (десять млн. лет) кристаллизации гранитоидной магмы.

В широких масштабах продолжается изучение комплекса малых интрузий Восточной Якутии, с которыми связываются проявления олова, полиметаллов и многих других рудных полезных ископаемых.

Проведены многолетние исследования по изучению оловорудных месторождений. Разработаны вопросы их вертикальной и горизонтальной зональности, вещественного состава, связи с магматическими образованиями, закономерности пространственного распространения и образования и т. п.

Весьма существенные исследования, особенно в последние годы, проведены по изучению золоторудных месторождений.

Разработаны геологические и геохимические основы поисков и прогнозирования месторождений апатита на территории Якутии. Совместно с Якутским геологическим управлением выявлена новая Южно-Якутская апатитовая провинция с крупным Селигдарским месторождением.

Проведены поисковые экспериментальные исследования, в результате которых изучены условия образования и свойства многих синтетических и природных боратов, сделан ряд усовершенствований в технике эксперимента при высоком давлении, в частности разработаны конструкции камер высокого давления и температуры, которые удостоены бронзовых медалей ВДНХ.

Осуществлен широкий круг исследований по изучению кимберлитовых тел, с которыми свя-

заны месторождения алмазов. Установлены основные региональные закономерности пространственного распределения кимберлитовых и пространственно-временные связи пород кимберлитовой, ультраосновной-целочной, трапповой формации в едином процессе эволюции платформенного магматизма. Впервые установлены закономерные различия глубины денудационного среза в разных районах алмазоносной провинции и доказано большое влияние глубины среза на перспективность этих районов в отношении коренной и россыпной алмазоносности. Разработана принципиально новая научная гипотеза происхождения алмазов и кимберлитовых тел.

Проводятся очень тонкие и разносторонние исследования по изучению физических, оптических и других свойств самих алмазов, по разработке методов улучшения их качества и т. п.

Осуществлен широкий комплекс исследований по геологии россыпных месторождений. Впервые для золоторудных районов Якутии показана роль денудационного среза коренных месторождений в формировании россыпей, обоснована теория процесса образования россыпи и ее эволюции и на основе этого разработана научно-обоснованная методика поисков коренных месторождений золота по разведанным россыпям, имеющая большое практическое значение.

Одним из важнейших направлений института со дня его организации является изучение геологии нефтяных и газовых месторождений. В сотрудничестве с производственными и научно-исследовательскими организациями институт провел большую работу по оценке нефтегазоносности Якутии; получены важные данные по условиям формирования и закономерностям распространения месторождений газа на территории республики. Эти исследования сыграли существенную роль в открытии Лено-Вилуйской и Непско-Ботуобинской нефтегазоносных областей.

На протяжении многих лет институт занимается изучением угольных богатств Якутии. Лишь в последние годы сотрудниками лаборатории угленосных формаций проведен подсчет запасов углей Якутии для СЭВ, детально изучен ряд вопросов геологии угольных месторождений Южной Якутии.

Значительный объем исследований проведен по изучению стратиграфии и палеонтологии Якутии. Сотрудниками института на основе глубокого изучения различных групп ископаемых организмов разработаны детальные стратиграфические схемы рифея, венда (юдомя), нижнего кембрия, ордовика, девона, верхнего палеозоя, мезозоя и кайнозоя. Эти схемы широко используются в практике геологического картирования, а некоторые приняты в качестве эталонов для Северо-Востока СССР и Восточной Сибири.

Впервые в нашей стране изучены и монографически описаны ископаемые лошадь, бизон и шерстистый носорог, обитавшие на территории Якутии в четвертичное время. В последние годы на северо-востоке Якутии сделаны уникальные находки мамонтовой фауны.

В целом коллективом института проводится весьма широкий круг исследований как научного, так и прикладного характера, и он тем самым вносит существенный вклад в развитие народного хозяйства республики и, в первую очередь, горнодобывающей промышленности.

К. МОКШАНЦЕВ,
директор института, доктор геолого-минералогических наук, профессор.



Смотр фундаментальных исследований

Навстречу 60-летию Великой

ИНСТИТУТ ГЕОЛОГИИ ЯКУТСКОГО ФИЛИАЛА СО АН СССР

При организации лаборатории в 1962 году перед нами стоял вопрос: какому полезному ископаемому, характерному для Якутии, посвятить энергию нашего коллектива, чтобы получить наиболее интересный научный результат? Мы остановились на оловорудных и тесно с ними связанных месторождениях свинца, цинка и серебра, разнообразных по морфологии рудных тел, составу руд и околожильных метасоматитов и условиям образования, изучение которых может представлять значительный интерес для промышленности и для выяснения общих законов образования эндогенных рудных месторождений.

В результате исследований выяснилось, что в оловорудных улах с преимущественным касситерит-сульфидным оруденением магматические проявления, за исключением поздних производных базальтоидных магм, объединяются в комплекс гранитоидного ряда с длительным развитием во времени от верхней юры до палеогена.

В районах с оловянным, вольфрамовым, золотым и сурьмяным оруденением установлено, что металлогенетическая специализация интрузий развивается на фоне геохимической: верхнеюрского — нижнемелового диорит-гранодиоритового магматического комплекса — на золото, а раннемелового гранитного комплекса — на олово в процессе их дифференциации. Особо интересно обогащение сульфидными и оловом поздних биотитовых прожилков, что позволило нам высказать предположение о связи сульфидно-кварцевых и

касситерит-сульфидных месторождений с менее кислыми интрузиями глубоких горизонтов гранитоидных очагов.

Различно поведение олова и золота и в постмагматическом процессе. Так, при грейзенизации олово привносится, а золото выносятся из гранитоидов в

каждый минеральный тип месторождений и каждая стадия минерализации характеризуются своим типом (фацией) метасоматитов, а подфации в метасоматических колонках поперечной зональности формируются неодновременно из-за изменения состава растворов во времени.

АКТУАЛЬНОСТЬ РАБОТ ПО ГЕОЛОГИИ РУДНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

таком количестве, что может стать источником месторождений золото-кварцевой формации.

По данным двадцатилетних исследований сделано детальное описание минералов оловорудных месторождений. Изучение типоморфизма минералов показало, что морфология касситерита и состав примесей в нем зависят не только от формационной принадлежности месторождений, но и от парагенезиса минерала и его положения на схеме вертикальной зональности. В арсенопиритах уменьшается отношение мышьяка к сере по мере увеличения содержания сульфидов в рудах, что весьма важно при установлении формации как оловянных, так и золотых месторождений.

Детальное изучение околожильных пород показало, что

Для оловорудных месторождений установлено постоянство направления смены парагенезисов во времени от более щелочных к кислотным (или менее щелочным) и снова щелочным, вызванное последовательной активизацией компонентов раствора и постепенным изменением их состава. На этом фоне наблюдаются частные колебания режима щелочей и окислительно-го потенциала. Смена парагенезисов коррелируется с направлением фациальной зональности в рудных телах. Вслед за А. А. Маракушевым мы различаем зональность первого рода с уменьшением щелочности околожильных пород в нижней зоне и второго рода — с ее увеличением.

Рудоотложение происходило в условиях преобладания расширения над сжатием в блоках и перманентной прерывистости

За двадцать лет существования Института коллективом сотрудников лаборатории тектоники, геофизики и кабинета земной коры под руководством доктора геолого-минералогических наук, профессора К. Б. Мокшанцева выполнены фундаментальные работы по тектонике и глубинному строению территории Якутской АССР. Наиболее полно результаты этих исследований отражены на опубликованной в 1976 году «Тектонической карте Якутской АССР и сопредельных территорий масштаба 1:1 500 000», а также в ряде составленных в разные годы тектонических и структурных карт масштаба 1:2 500 000, в 10 монографиях, тематических сборниках и многочисленных статьях.

Специальные тектонические разработки позволили впервые произвести детальное районирование Якутии и дать систематическое описание всех структурных элементов на огромной территории (площадью более 3 млн. км²). В ходе этих региональных исследований в Верхояно-Чукотской области были выделены Хромский, Новосибирский массивы, Тас-Тахский прогиб, Шелонское, Куларское, Средне-Янское и Сунтаро-Лабанкырское складчато-глыбовые поднятия, на Сибирской платформе (Западная Якутия) — Непский свод, Ботуобинская седловина и другие новые структуры.

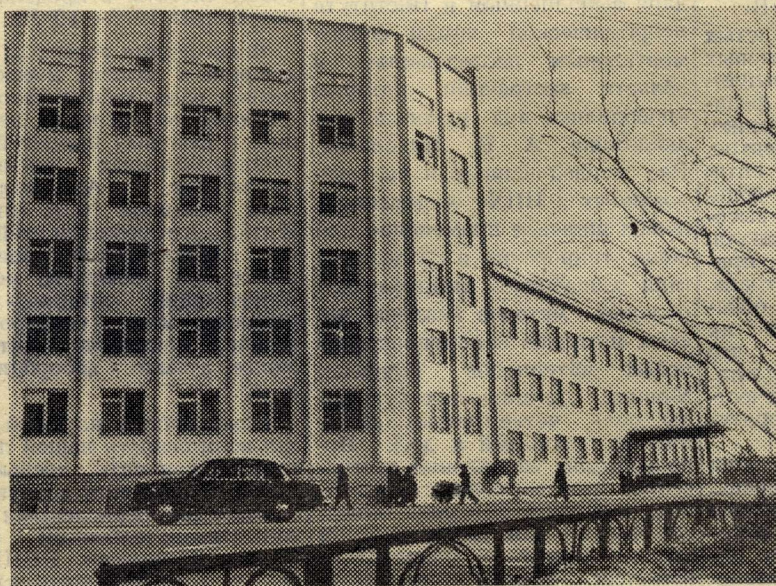
Особое внимание в исследованиях тектонистов уделяется изучению глубинных разломов. Значительная часть разломов

ЗЕМНАЯ РАСКРЫ

Сибирской платформы и Верхояно-Чукотской области была выделена ими впервые, а детальное изучение их морфологии позволило сгруппировать разломы в региональные системы, включающие в себя динамически сопряженные сдвиги, надрывы и сбросы, формирующиеся в тектонически однородном поле напряжений.

В результате анализа морфологии и кинематики складчатых структур Верхояно-Чукотской области установлено, что в условиях горизонтального сжатия в вертикальной колонне деформируемых осадков на разных глубинах или кинематических этапах формируются разные типы складок. Наиболее глубокие из них — кливажные складки, в поверхностных же условиях формируются концентрические типы складок.

Специальные исследования роли и места орогенетических процессов в истории земной коры Восточной Азии позволили показать самостоятельность орогенного класса структур в развитии земной коры как по длительности и сложности развития, так и по структурно-формационным признакам и показать, таким образом, однородность орогенных, платформенных и геосинклинальных структур.



© Общий вид здания Института геологии Якутского филиала СО АН СССР.

Фото А. Степанова.

ого Октября

дований

(г. ЯКУТСК)

ОТ

КДЕНИЙ

ботаны критерии их распознавания. Вторая характеризуется зонами разнотипных месторождений в горизонтальной плоскости, но не выдерживается в вертикальной.

Подтверждено и развито известное представление о роли глубинных разломов в процессе распределения месторождений в регионе, происходившем однако на фоне структурно-формационной зональности, которая определяется, с одной стороны, положением Сибирской платформы и Колымского срединного массива, а с другой — Охотско-Чукотского пояса и зоны Бенюфа на границе континента. При этом оловянное оруденение формировалось в две неясно разграниченные эпохи: в конце раннего и конце позднего мела.

Изучены все известные свинцово-цинковые месторождения,

КОРА

ИВАЕТ ТАЙНЫ

Особого внимания заслуживает разработанное положение о правомерности выделения на Сибирской и других древних платформах докембрийских орогенных образований в качестве самостоятельного структурного комплекса, располагающегося между архейским кристаллическим фундаментом и верхнепротерозойско-мезозойским осадочным чехлом.

Принципиально по-новому освещена тектоника дна шельфовых морей Северного Ледовитого океана, в которых выделены современные геосинклинали и погребенные древние структуры.

Глубинная структура территории Якутской АССР исследуется сотрудниками лаборатории геофизики и кабинета земной коры комплексными геофизическими методами, наиболее важное место среди которых занимает глубинное сейсмическое зондирование. Этим методом впервые на территории Якутской АССР исследована тонкая структура восточной части Сибирской платформы и установлено, что мощность земной коры в этом регионе варьирует в пределах 37—45 км, а мощность ее консолидированной части — в пределах 25—43 км. Максимальные мощности коры свойственны наиболее приподнятым структурам платформы (Алданской и Анабарской антеклизам), а наименьшие мощности установлены в Вилуйской и Тунгусской синеклизах, то есть в прогнутых частях этого древнего сооружения Сибири. На большей части платформы мощности гранитного и базальтового слоев оказались соизмеримыми, однако в зоне широкого развития траппов, приуроченных к зоне сочленения Анабарской антеклизы с Тунгусской синеклизой, мощность базальтового слоя оказалась резко увеличенной до 24—32 км, а мощность гранитного слоя сокращенной до 9—13 км. Сокращение мощности гранитной оболочки без изменения мощности базальтового слоя отмечено в наиболее глубоких частях Вилуйской синеклизы. Кроме того, обнаружено, что в восточной части Сибирской платформы раздел между корой и верхней мантией Земли представлен переходной зоной мощностью порядка 6—9 км, представляющей чередование «тонких» пластов, характеризующихся неодинаковыми скоростями распространения упругих колебаний.

«ВИЗИТНАЯ КАРТОЧКА» ИНСТИТУТА

© Институт организован в 1957 году.

© В институте работает 364 научных сотрудника, из них: 1 член-корреспондент АН Казахской ССР, 4 доктора и 70 кандидатов наук.

© Среди работников инсти-

тута 1 лауреат Ленинской премии, 2 лауреата Государственной премии СССР.

© За последние 5 лет (с 1972 по 1976 гг.) сотрудниками института опубликовано около 400 статей, из них 8 в зарубежных журналах, 350 в академических

изданиях, выпущена в свет 31 монография, подготовлено в институте 2 доктора и 21 кандидат наук.

© Работниками института получено 5 свидетельств на изобретения, сотрудники института награждены 2 бронзовыми медалями ВДНХ.

ИНСТИТУТ ГЕОЛОГИИ
ЯФ СО АН СССР

связанные с позднемезозойской — кайнозойской эпохой рудообразования. Проведено детальное описание минералов руд. Причем, установлены типоморфные особенности ведущих минералов, позволяющие определять формацию и тип месторождения, оценивать их перспективность по серебру.

Наиболее четкой свинцово-цинковой специализацией обладают металлогенические зоны устойчивого прогибания с большими мощностями ниже-среднепалеозойского терригенно-карбонатного комплекса, подстилающего верхоянский комплекс. Установлены также серебро-содержащие полиметаллические месторождения в периферийных зонах многоэтапной зональности оловорудных узлов. К потенциальным отнесены краевые зоны Охотско-Чукотского пояса, наложенные на структуры складчатой системы, где можно предполагать присутствие серебро-оловянных месторождений южно-болливийского типа. Подтверждено, что серебро-свинцово-цинковая минерализация, как и оловянная, возникает, по крайней мере, двукратно. Для раннего этапа (до раннемеловых гранитоидов) характерны малосеребристые месторождения. Второй этап близок к касситерит-сульфидному оруденению, причем сереброносные руды кристаллизуются позже части даек базальтоидов.

При детальном исследовании минерального состава золото-сурьмяных месторождений установлены отличительные их признаки — высокая проба золота и слабая серебримость руд. Золото образует три генерации: дисперсное золото в пирите и

арсенопирите околосильных пород, в ассоциации с кварцем и сульфосолями и позднее с антимонитом, частью регенерированное. С окислами сурьмы встречается гипергенное золото в характерных выделениях, но без заметного перемещения и обогащения.

Антимониты из золото-сурьмяных, золото-ртутно-сурьмяных и сурьмяных месторождений периферии оловорудных узлов обладают различными геохимическими примесями. Арсенопириты из золото-сурьмяных руд по сравнению с

малосульфидными золото-кварцевыми отличаются более высоким отношением серы к мышьяку. Эти наблюдения, а также определения абсолютного возраста позволяют говорить о двух эпохах сурьмяного оруденения (ранне- и позднемеловой, палеогеновой) и не подтверждают существующую гипотезу о сложном двухэтапном происхождении золото-сурьмяных месторождений. Вероятно, правильнее считать оруденение конвергентным, принадлежащим либо золото-кварцевому, либо сурьмяно-ртутному формационным

рядам. Решение этого вопроса имеет существенное научное и практическое значение.

Результаты исследований неоднократно докладывались на совещаниях, отражены в пяти монографиях и трех тематических сборниках, которые должны содействовать успешным поискам, разведке и оценке месторождений.

Б. ФЛЕРОВ,
заведующий лабораторией геологии и геохимии рудных месторождений, доктор геолого-минералогических наук.



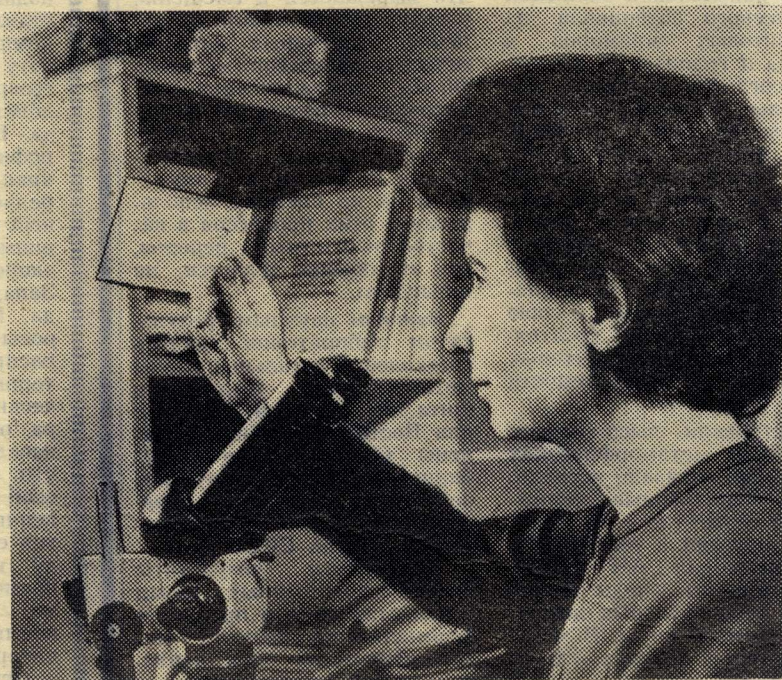
На снимке (слева направо): лаборант С. П. Роев, доктор геолого-минералогических наук Б. Л. Флеров, младший научный сотрудник В. Б. Белинский и старший научный сотрудник Я. В. Яковлев обсуждают парагенезис редкого минерала в оловянной руде. Фото А. Степанова.

ет, что эти работы проводятся как в региональном, так и теоретическом аспектах, и научное значение их несомненно. Вместе с тем, эти разработки имеют и огромное прикладное значение, поскольку результаты фундаментальных исследований института в области тектоники и строения земной коры на всех этапах их проведения широко использовались и используются геологами и геофизиками Якутского геологического управления, треста «Якутнефтегазразведка» и других производственных предприятий и научно-ис-

следовательских учреждений при прогнозировании полезных ископаемых и металлогенических построениях, при планировании и проведении поисково-разведочных геолого-геофизических работ и строительстве промышленных объектов.

Г. ГУСЕВ,
заведующий лабораторией тектоники, кандидат геолого-минералогических наук.

Г. БАБАЯН,
заведующий лабораторией геофизики, кандидат геолого-минералогических наук.



© Младший научный сотрудник лаборатории стратиграфии и палеонтологии кандидат геолого-минералогических наук И. Г. Шаповалов.

Фото А. Степанова.

Отзыв

специалистов

В целом сотрудниками лаборатории тектоники и геофизики проведены крупные научные исследования, выполнены важные тектонические обобщения, имеющие существенное теоретическое и практическое значение. Опубликованные работы Института геологии ЯФ СО АН СССР — действенное средство подготовки и воспитания геологических кадров. В них в наглядной форме дан углубленный анализ конкретного геологического материала различных районов Якутии. Сотрудниками института постоянно оказывается методическая помощь представителям Якутского территориального геологического управления, проводятся ценные консультации. Фундаментальные исследования института по тектонике и глубинному строению Якутской АССР заслуживают полного одобрения и дальнейшего развития.

В. МИШНИН,
начальник партии ЦКТЭ Якутского территориального геологического управления, кандидат геолого-минералогических наук.

Г. ГРЕБЕННИКОВ,
старший геолог партии региональной геологии ЦКТЭ ЯТГУ, кандидат геолого-минералогических наук.

г. ЯКУТСК.

ПЕТРОЛОГИЯ: исследования высокотемпературных метаморфических пород и гранитов

Решение многих кардинальных вопросов геологии базируется на данных петрологических исследований. В частности, для выяснения способа образования так называемого гранитно-метаморфического слоя земной коры и гранитной магмы, с которыми связаны многие полезные ископаемые, большое значение имеет изучение метаморфических пород.

Среди последних особый интерес представляют мигматиты — кристаллические сланцы и гнейсы с большим количеством гранитных прожилков и обособлений. Есть основания считать, что именно эти породы отражают начальные этапы образования гранитной магмы.

Впервые детально изученные соотношения минеральных ассоциаций и состав минералов в метаморфических и гранитных частях мигматитов позволили выявить ряд неизвестных ранее явлений. Наиболее важные из них — существование двух групп мигматитов (внутренне химически равновесных и неравновесных); тенденция накопления в гранитных частях продуктов, а в метаморфических — эдуктов сложных реакций плавления; многочисленные новые признаки закрытости системы в отношении воды и других химических компонентов.

Важнейшим результатом изучения мигматитов явилась разработка расплавно-твердофазной модели минералообразования в них. Согласно этой модели реакции формирования минералов в большинстве мигматизированных метаморфических пород происходит с участием фазы расплава, как правило, при отсутствии самостоятельной газовой фазы, ввиду полного растворения ее в расплаве. Эта модель, в отличие от существующей флюидно-твердофазной, рассматривает процессы метаморфизма и плавления как единое целое, а не как взаимозависимые или одновременные.

На основании новой модели построена диаграмма зависимости минерального состава бедных кальцием мигматизированных гнейсов от температуры и давления. Диаграмма позволила внести ряд существенных корректив в выделявшиеся ранее метаморфические ступени, характеризующие последовательность минеральных превращений с изменением температуры и давления, и объяснить ранее непонятные явления «переслаивания» минеральных фаций, т. е. сонахождения минеральных ассоциаций, отвечающих кажущимся разными значениями температуры и давления. С помощью этой модели разработана генетическая систематика мигматитов, позволяющая реконструкцию исходного состава мигматизированных пород.

При изучении выяснилось, что процессы прогрессивного метаморфизма, как правило, не приводят к полному переплавлению больших масс горных пород и, следовательно,

но, к формированию крупных скоплений гранитной магмы. Однако они сопровождаются частичным их плавлением, что приводит к резкому увеличению текучести и к всплыванию наиболее легкоплавких мигматизированных гнейсов гранитного состава. Расчеты и полевые наблюдения показали, что уменьшение давления и выделение тепла трения при всплывании в период высокотемпературного метаморфизма — мощный магмогенерирующий фактор, способный полностью преобразовать в гранитный расплав близкие к нему по составу метаморфические породы. На этом основании разработана новая модель генерации гранитной магмы в земной коре и генетическая систематика гранитов.



На снимке: в шлифовальной мастерской института. За работой (слева направо) старшие лаборанты В. С. Березовский, Л. П. Махов и инженер А. С. Богорадинов.

Фото А. Степанова.

Петрологический анализ флогопитоносных магнетиальных скарнов Алдана и Прибайкалья привел к созданию новой физико-химической модели скарнообразования. Формирование скарнов объясняется диффузией магния в направлении снижения химического потенциала из доломитовых мраморов в гнейсы и граниты. В последних, согласно принципу Лешателье, происходили минеральные реакции с поглощением магния. Количественный минеральный состав скарна в каждой точке полностью определяется соотношением кремния и алюминия в исходном граните или гнейсе и химическим потенциалом магния, который, в свою очередь, зависит от расстояния до контакта доломитовых мраморов и проницаемости пород.

В строении высокотемпературных метаморфических пород, как показали исследования, выполненные лабораторией совместно с Институтом геологии и геохронологии докембрия АН СССР, зафиксированы следы проявлений неоднократных деформаций земной коры. В метаморфических породах Алданского щита выделено десять этапов деформаций, каждому из которых соответствует совокупность вполне определенных структурных форм, образованных при неизмен-



ной ориентировке внешних напряжений. Выявление двух нисходящих рядов структурных форм указывает на проявление двух деформационных циклов. Имеются признаки существования еще одного более древнего тектонического цикла.

Данные метаморфической и структурной петрологии в сочетании с результатами формационного анализа в итоге позволили разработать первую для Восточной Сибири схему корреляции тектонических, магматических и метаморфических процессов и выявить структурно-метаморфическую эволюцию формирования континентальной земной коры в ранние этапы ее становления. В соответствии с этой схемой процессы магматизма, метаморфизма и деформации, сопровождающие становление каждого последующего комплекса, охватывают и предыдущие комплексы той же зоны, что ведет к «омоложению» петрологических процессов в последних. Воздымание метаморфических комплексов

после их максимального метаморфизма происходит не на всей площади мобилируемой одновременно, а в виде отдельных тектонических блоков, причем выдвигание отдельных блоков осуществляется с разной скоростью, что выражается в смещении в структурной шкале проявлений однотипных петрологических процессов (метаморфизма, кристаллизации гранитоидов, образования магнетиальных скарнов). В связи с «омоложением» петрологических процессов и скоплением их во времени использование этих процессов в качестве возрастных реперов, как это обычно делается, не оправдано.

Важным научным результатом лабораторных исследований является составление детальной карты метаморфизма Алданского щита, на которой впервые для Восточной Сибири выделены температурные и глубинные субфации гранулитовой фации, нашедшие отражение на Карте метаморфических поясов СССР.

Полученные результаты вносят существенный вклад в представления о процессах формирования гранитно-метаморфического слоя континентальной земной коры.

В. КИЗУЛ,
заведующий лабораторией геологии докембрия, кандидат геолого-минералогических наук.

Стратиграфия юрской и меловой систем

В новосибирском Академгородке в Доме ученых СО АН СССР 12 июля открылся Международный коллоквиум по верхней юре и границе юры и мела. В коллоквиуме принимают участие ученые СССР, Великобритании, Польши, Дании, ФРГ, Болгарии и Франции.

Организовали встречу специалисты Института геологии и геофизики СО АН СССР, а также ряд других институтов Академии наук СССР, министерства геологии РСФСР и СССР.

На заседаниях обсуждались вопросы стратиграфии верхней части юры и разграничения юрской и меловой систем в пределах Бореального палеобиогеографического пояса. Стратиграфия более южных регионов, выходящих за пределы Бореального пояса, освещалась лишь в порядке сопоставления с северными регионами.

Проблема разграничения юрской и меловой систем уже рассматривалась применительно к Бореальному палеобиогеографическому поясу на Международном симпозиуме в Англии в 1972 г. В планетарном масштабе, но с упором на Тетический пояс — на Международном коллоквиуме в Лионе (Франция) и Невшателе (Швейцария) в 1973 г. Нет сомнения, что эта проблема должна решаться в первую очередь на материале Тетического пояса. Последний охватывает значительно большую площадь,

чем Бореальный. Соответственно, должны прежде всего рассматриваться границы ярусов тетического и берриасского, берриасского и валанжинского, стратотипы которых находятся в области Тетиса.

Однако в 1973 г., как известно, согласованное решение о положении границы юрской и меловой систем принять не удалось. Лишь немногим более половины голосов присутствующих собралось предложение поместить эту границу под берриассом, а не под валанжином. Поэтому появилась необходимость рассмотреть проблему разграничения юрской и меловой систем снова по Бореальному поясу, используя данные по территории Советского Союза.

Сегодня заканчивается первый этап коллоквиума. Последующие пройдут в Тюмени, Ульяновске и Ленинграде. Геологи, палеонтологи, стратиграфы отправляются на две параллельные экскурсии в Приполярный Урал и в Поволжье. Они познакомятся с важнейшими разрезами верхней юры и нижнего мела в Бореальном поясе на территории СССР.

После завершения волжской и уральской экскурсий специалисты посетят Ленинград. В ленинградских геологических учреждениях они будут работать с коллекциями фауны верхней юры и нижнего мела из бассейна Печоры, с рек Оки и Волги, с Приполярного Урала и Северной Сибири. Коллоквиум завершится 24 июля. (Наш корр.). г. НОВОСИБИРСК.

Выдающийся русский географ

П. П. Семенов-Тянь-Шанского обращались К. Маркс и В. И. Ленин. В частности, некоторые из работ географа В. И. Ленин использовал в своем капитальном труде «Развитие капитализма в России».

П. П. Семенов-Тянь-Шанский был членом Государственного совета России. В Государственном Русском музее им. А. С. Пушкина в Ленинграде находится картина И. Е. Репина «Торжественное заседание Государственного совета 7 мая 1901 года». На первом плане выделяется живое, умное лицо, полное мысли и величия. Это — портрет П. П. Семенова-Тянь-Шанского, написанный выдающимся художником с большой любовью и симпатией.

П. П. Семенов-Тянь-Шанский был членом многочисленных русских и иностранных научных обществ. Его именем назван хребет в Наньшане, ледник и пик Тянь-Шаня, горы на Алтае и Шпицбергене. Географическое общество СССР утвердило Золотую медаль имени П. П. Семенова-Тянь-Шанского.

П. П. Семенов-Тянь-Шанский — одна из наиболее ярких фигур в русской географии. Отмечая 150-летие со дня его рождения, советские географы отдадут дань глубокого уважения этому замечательному ученому.

С. БУДЬКОВ,
и. о. заведующего кафедрой экономической географии Тюменского государственного университета, кандидат географических наук.
г. ТЮМЕНЬ.

В январе исполнилось 150 лет со дня рождения Петра Семенова-Тянь-Шанского — одного из наиболее крупных ученых дореволюционной России. Он оставил весьма заметный след в отечественной географии, очень много сделал для ее развития.

Под научным руководством и при непосредственном участии П. П. Семенова-Тянь-Шанского в дореволюционные годы изданы крупные географические произведения: «Россия. Полное географическое описание нашего отечества» и популярное издание «Живописная Россия». Первое из названных сочинений было задумано как 19-томное описание России. Опубликовано 11 томов, в том числе 16-й том, посвященный Западной Сибири.

Том «Западная Сибирь», изданный в 1907 году, представляет собой крупнейшую комплексного характера работу (около 600 страниц) по географии Западной Сибири дореволюционного периода. В ней рассказано о географических исследованиях края, охарактеризованы его рельеф, климат, растительный и животный мир. Много внимания уделено вопросам экономической географии Западной Сибири того периода. Проанализированы вопросы развития хозяйства, распределения населения по территории, его этнографический состав, быт и культура, описаны пути сообщения, населенные места и местности, показана роль Сибирской железной дороги в заселении территории и развитии его хозяйства. В этом году исполняется 70 лет со времени издания данного тома, который в настоящее время представляет немалый интерес.

Огромный вклад П. П. Семенова-Тянь-Шанского в развитие отечественной экономической географии. Его по праву можно считать одним из крупнейших ее представителей. К исследованиям

ОСНОВНЫЕ применения ЭВМ в физических исследованиях можно свести к следующему.

Математический эксперимент — когда вместо реального эксперимента (или до него) «проигрывается» с помощью ЭВМ математическая модель интересующего процесса. При этом, в отличие от реального эксперимента, легко варьировать параметры задачи.

Расчет оптимальных параметров физических приборов, особенно крупных — ускорителей, термоядерных установок и т. п. Часто это делается опять-таки с помощью математического моделирования.

Непосредственное управление экспериментом, например, работой ускорителя.

Обработка данных эксперимента, начиная от сбора информации и кончая статистической обработкой.

Проведение аналитических выкладок с помощью ЭВМ. В ряде областей физики существуют хорошо разработанные методы решения задач, но получение конкретных результатов требует проведения огромного количества сравнительно простых операций типа приведения подобных, операций тензорной алгебры и т. п. В принципе, это могут делать ЭВМ.

РАССМАТРИВАЯ математическое моделирование с помощью ЭВМ, можно выделить в нем следующие этапы.

Формулирование математической модели, описывающей физическую реальность. От физика на этом этапе требуется не только знание предмета исследования и физическая интуиция, но и хорошие математические знания. Эффективность использования ЭВМ в первую очередь зависит от постановки задачи.

Планирование математического эксперимента, заключающееся в том, что на сформулированной математической модели выбирается последовательность задач, например, рассматриваются частные модели, каждая из которых отражает только некоторые стороны явления. Необходимость выбора стратегии поиска дает толчок к созданию теории математического эксперимента со своим аппаратом, включающим постановку и решение ряда оптимизационных задач.

Этот этап требует, кроме понимания цели исследования, понимания и путей ее достижения, т. е. в конечном счете знания вычислительных методов и программирования в необходимом объеме. Возникающие проблемы сейчас зачастую решаются неорганическим соединением двух разных специалистов, что создает, как свидетельствует практика, трудно разрешимую проблему взаимопонимания между ними.

Осмысливание результатов математического эксперимента (количественное и качественное) и сопоставление их с реальностью также требует нового математического или программного аппарата. Так, для ряда физических задач важно представление результатов в аналитическом виде. Общеизвестна важность представления результатов в наглядном виде (рисунков, графиков, фильмов), без чего часто даже качественно нельзя осмыслить явление.

СУЩЕСТВЕННЫМ для увеличения роли ЭВМ в физических исследованиях является создание такого режима использования, при котором контакт машины и исследователя был бы как можно более непосредственным, чтобы ЭВМ использовалась в темпе самих исследований, размышлений.

ЭВМ И ФИЗИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ



Во всех областях физических исследований ЭВМ у нас используется еще явно недостаточно. Почему?

Если оставить в стороне психологические, организационные и т. п. аспекты, то, по-видимому, останутся три причины. **Во-первых**, недостаточная мощность ЭВМ. Многие интересные задачи попросту «не вылезают» в ЭВМ. Такая ситуация, видимо, будет всегда, поскольку задачи непрерывно усложняются. Здесь наиболее явно видно, как прогресс в вычислительной технике влияет на прогресс науки в целом. **Вторая причина** — недостаток аппаратуры и программного обеспечения для наглядного представления результатов вычислений, а также для организации непосредственной связи исследователя с ЭВМ. **И, в-третьих**, трудоемкость самого процесса алгоритмизации и программирования задач. От постановки задачи до ее решения могут пройти месяцы, а то и годы.

Здесь выход видится в создании так называемых пакетов программ, т. е. комплексов программ, реализующих хорошо разработанные алгоритмы решения широких классов задач. Такой пакет должен содержать программы основных, наиболее универсальных алгоритмов решения соответствующей математической модели с широким классом граничных условий, язык и транслятор для ввода решаемой задачи в аналитической форме и программу синтеза. Последняя на основе условий решаемой задачи и универсальных программ пакета синтезирует программу решения данной задачи.

Подобная, хотя и значительно более скромная, задача решается в настоящее время при разработке систем автоматического проектирования. Определенные успехи имеются в ВЦ СО АН СССР в создании пакета для такой сравнительно узкой, но важной области, как электронная оптика. Естественно, что выигрыш от таких пакетов программ может быть огромным, так как с их помощью мы увеличиваем не только свою вычислительную, но и свою интеллектуальную мощь, концентрируя в пакете труд большого числа профессионалов и открывая широкий доступ к результатам их труда большой армии инженеров — исследователей.

Создание пакетов прикладных программ требует в качестве предварительного условия хорошего системного анализа класса задач, для которого пакет создается. По-видимому, для такого анализа требуется глубокое знание содержательной сторо-

Одним из элементов научно-технической революции является усиленное проникновение математики в другие науки. Этот процесс приобрел качественно новые черты со времени создания и проникновения во все сферы жизни электронно-вычислительных машин. Внедрение ЭВМ не означает простого расширения имеющихся инструментов исследования, оно открывает принципиально новые возможности. Но этими возможностями надо уметь пользоваться. Тут возникают сложные методологические проблемы.

Обсуждению этих проблем в наиболее математизированной области естествознания — физике — был посвящен объединенный семинар четырех институтов СО АН СССР — Вычислительного центра, Института автоматизации и электротехники, Института физики полупроводников и Института математики, состоявшийся 27 декабря 1976 г. в Доме ученых СО АН СССР. Материалы настоящей статьи отражают высказывания участников семинара академика Г. И. Марчука, члена — корреспондента АН СССР А. П. Ершова, профессора М. К. Фаге, кандидатов физико-математических наук В. М. Буднева, С. Л. Мусера, а также авторов этой статьи.

ны задач, и такой анализ может быть проведен только специалистами, сочетающими знание физической природы явлений, математических методов и алгоритмической стороны. Скорее всего это должен быть физик, хорошо образованный математически и программистски.

В идеале роль программиста в создании пакетов прикладных программ должна состоять в создании таких программных инструментов, как универсальные анализаторы языков пакетов, конфигураторы, диспетчеры и т. п. Правда, следует отметить, что теперешнее состояние проблемы пакетов требует (пока не выкристаллизовались чисто программистские аспекты этой проблемы и пока физики нуждаются в программистских консультациях) совместной работы физиков и программистов.

Вместе с тем физиков, в отличие от инженеров, всегда будут интересовать предельные задачи, для решения которых нужна вся мощь ЭВМ. Это предполагает квалифицированную работу математика — вычислителя даже при наличии пакетов задач подобно тому, как уникальную аппаратуру приходится изготавливать специально, хотя имеются фабричные приборы.

ТАКИМ ОБРАЗОМ, прямое увеличение мощности ЭВМ — объема памяти, быстроедействие и терминального оборудования — еще не решает всех проблем, возникающих при использовании ЭВМ для физических исследований. В значительной мере проблема сводится к соз-

данию многоаспектного программного обеспечения. Разработка этого обеспечения требует обязательного взаимодействия физиков, математиков и программистов. Сейчас организация взаимодействия идет в основном по пути включения математиков и программистов в физические подразделения. При этом решении возникает вопрос о месте такого специалиста в коллективе. Постановка физической задачи принадлежит не ему, осмыслить результаты он не может. А именно это обычно является предметом публикации со всеми вытекающими отсюда последствиями. Между тем, иногда 90% проделанной работы приходится на его долю. Ненормальность ситуации может привести к тому, что способные люди станут избегать прикладной работы.

Сейчас можно лишь поставить вопрос, нужен опыт. Но кое-что следовало бы сделать немедленно. Например, ввести в практику публикации программ и методов решения отдельных физических задач. За рубежом, кстати, существуют два специальных журнала для этой цели. В их названии фигурирует даже термин «вычислительная физика». Наш «Журнал вычислительной математики и математической физики» имеет не такой профиль, опубликовать в нем работу, выполненную на «физическом» уровне строгости, трудно. Можно прилагать к статьям в физических журналах описания примененных алгоритмов и программ, как это уже делают иногда химики. Наконец, может быть, стоит подумать о введении для вычислителей и программистов «табели о рангах», отличной от академической, как у врачей, учителей и представителей других профессий.

Не исключено, что перечисленные трудности взаимодействия могут быть в значительной мере или даже полностью устранены при надлежащей организации межинститутской координации, аналогичной тому, как это говорилось в отношении пакетов программ.

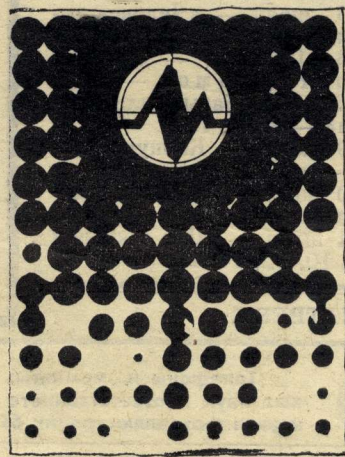
И ЕЩЕ одна проблема. На первый взгляд, требование прямой связи исследователя с ЭВМ создает противоречие между децентрализацией вычислительных средств для такой непосредственной связи и централизацией, которая диктуется возрастанием сложности задач и требует концентрации вычислительных мощностей. Разрешение этого противоречия видится как в широком пространстве мини- и микро-ЭВМ, которые делают децентрализацию экономически возможной, так и в расширении режима разделения времени, при котором большие вычислительные средства могут быть практически одновременно использованы большим количеством пользователей в прямом диалоге с ЭВМ.

С. СИНИЦА, старший научный сотрудник Института физики полупроводников СО АН СССР, кандидат физико-математических наук.

И. ПОТТОСИН, заведующий лабораторией Вычислительного центра СО АН СССР, кандидат физико-математических наук.

В. СЫНАХ, старший научный сотрудник Вычислительного центра СО АН СССР, кандидат физико-математических наук.

Фото В. Новикова. г. НОВОСИБИРСК.



Дальневосточный УЧЕНЫЙ

Газета Дальневосточного
научного центра
Академии наук СССР

КОЛОС СИБИРИ

Читатели «Дальневосточного ученого» (№ 28 от 29 июня) и «Колоса Сибири» (№ 28 от 3 июля) на страницах своих газет продолжают обсуждение проекта новой Конституции СССР.

«Дальневосточный ученый», в частности, сообщает, что при Президиуме ДВНЦ АН СССР на заседании специализированного Совета по гидробиологии состоялись первые защиты диссертаций. Их авторы провели ценную научную работу. Один из них — В. Г. Чавтур исследовал группу морских животных — удобный объект для биогеографических исследований и выяснения биологической структуры океана.

...135 лет прошло со времени открытия протуберанцев, но до сих пор это явление во многом загадочно. «Дальневосточный ученый» сообщает, что 8 июня на Уссурийской станции Службы Солнца ДВНЦ АН СССР зафиксировано редкое явление — взорвавшийся протуберанец.

Редакционно-издательский отдел ДВНЦ выпустил в свет тематические сборники: «Палеозоологический сборник», «Насекомые Дальнего Востока», «Фауна, систематика и филогения моногеноидей», «Луговые почвы Дальнего Востока», «Геохимия осадочных образований юга Сахалина», «Вулканизм Курило-Камчатского региона и острова Сахалин», «Рельеф и рыхлые отложения Приморья и Приамурья», «Изверженные породы востока Азии», «Геологические и палеонтологические аспекты развития Дальнего Востока». Об этом также сообщает «Дальневосточный ученый» под рубрикой «Новые книги».

«Колос Сибири» на своих страницах поднимает важные актуальные вопросы индустриализации сельского хозяйства в связи с постановлением ЦК КПСС «О дальнейшем развитии специализации и концентрации сельскохозяйственного производства на базе межхозяйственной кооперации и агропромышленной интеграции».

Газета рассказывает о выполнении коллективами социалистических обязательств, о содружестве науки и производства.

Под рубрикой «Вести с БАМа» «Колос Сибири» начал публикацию экспедиционных заметок А. Юдина, руководителя экспедиционного отряда Института экспериментальной ветеринарии Сибири и Дальнего Востока.

анонс

В ДОМЕ УЧЕНЫХ СО АН СССР

14 июля — Вечер старинного русского романа. Галина Карева — в 20.

15 июля — Вокально-инструментальный ансамбль «Поющие электрики» — в 20.

16 июля — Художественный фильм «Возвращение Василия Бортникова» — в 20.

Человек жил, творил, мечтал. Был всецело поглощен работой. Все представлялось ясным, близким, достижимым... И вдруг... На грудь со страшной силой навалилось нечто невероятное, громоздкое и тяжелое. Сдавило невыносимо, скрутило, опрокинуло навзничь.

Очнувшись он только в больничной палате. И увидел рядом женщину — в белом халате, смуглую и красивую, с темными, все понимающими глазами.

За четверть века Мария Борисовна Айзман не одного больного отвоевала у смерти, не от одного отвела грозящую беду. Только за год через ее руки проходят десятки четыре с острым инфарктом миокарда и около 120 человек — с предынфарктным состоянием. И если эти 120 предынфарктов не становятся инфарктами, — то в первую очередь — благодаря стараниям Марии Борисовны, врачей и сестер, которые работают рядом с ней и под ее руководством. Она помогает больному с приступом астмы и декомпенсацией сердца, с нарушением сердечного ритма и многим, многим другим. Часто — в самые критические моменты.

В 1-м терапевтическом отделении, которым уже 11 лет за-

ТАМ, ГДЕ СЕРДЦЕ ЛЕЧАТ СЕРДЦЕМ

ведует М. Б. Айзман, не бывает «легких» больных. Зачастую они поступают в экстренном порядке. Судьба их во многом зависит от четкости в организации медицинской помощи, оперативности всего медперсонала, уровня квалификации врачей и сестер. Мария Борисовна сумела создать дружный, слаженный, работоспособный коллектив. Она не может вспомнить ни одного сколько-нибудь значительного нарушения трудовой дисциплины. Отделение второй год носит звание коллектива коммунистического труда. В нем знающие, квалифицированные специалисты. Все постовые медицинские сестры овладели смежными специальностями.

Добрая атмосфера царит в отделении. Это помогает врачам лечить, а больным — быстрее подниматься на ноги.

Я разговаривала со многими людьми, хорошо знающими Марию Борисовну, работающими с ней. И все именно ей отводили ведущее место в создании благоприятного климата в коллективе.

Мария Борисовна много и охотно училась, ездила за опытом в Москву, Киев, Одессу, бывала на терапевтических съездах и конференциях, изучала достижения медицины. В 1966 году аттестована как врач высшей квалификации. С прошлого года в отделении внедрены методы интенсивного дренирования бронхов у больных, страдающих различными легочными заболеваниями с применением современных бронхоскопов. Проводится ранняя физическая активизация больных инфарктом миокарда. В отделении проходят интернатуру молодые врачи.

...Чтобы успешно лечить, нужно уметь понять больного не только умом, но и сердцем. У кардиологов даже есть выражение: «Сердце можно лечить только сердцем».

А. ГАБЕЕВА,
врач.

г. НОВОСИБИРСК.

Выставка детского творчества

В течение двух недель в Новосибирском государственном университете была открыта выставка детского творчества. Здесь экспонировались рисунки и художественные поделки детей сотрудников НГУ. Каждому юному художнику был отведен «авторский» уголок. Детской комиссией профко-

ма НГУ, возглавляемой преподавателем английского языка Н. С. Антипиной, выполнено оформление выставки.

Перед закрытием выставки жюри подвело итоги. Лучшими были признаны работы Иры Карначук, Оксаны Кихтенко, Жени Алиновской, Юли Степаненко, Дениса

Костюрина, Юли Котловой. Никто из ребят, участников выставки (а их было около 50), не остался без подарков. Приз получил и самый маленький художник — 6-летний Женя Шендрик.

Ежегодная выставка детского творчества заняла прочное место в общественной жизни университета. Прибавилась еще одна хорошая культурная традиция.

(Наш корр.).

г. НОВОСИБИРСК.



© Автомотокинофототурист.

Фото А. Карабанова. (г. Новосибирск).

17 июля — Московский ТЮЗ. «Антонина» — в 20.
20 июля — Иркутский драматический театр. «Свадьба Кречинского» — в 19.

В ДОМЕ КУЛЬТУРЫ «АКАДЕМИЯ»

14—15 июля — «Жажда жизни» (1 и 2 серии) — в 12, 15, 18, 21.

16—17 июля — «Карусель» — в 12, 14, 16, 18, 20, 22.

19—21 июля — «Бегущий человек» — в 12, 14, 16, 18, 20, 22.

В ДЕТСКОМ КЛУБЕ «КАЛЕЙДОСКОП»

14 июля — «Перстень княгини Анны» — в 10, 12, 14, 16.

15 июля — «Человек-амфибия» — в 10, 12, 14, 16.

16—17 июля — Сборник мультфильмов — в 11, 12—15. «Аты-баты, шли солдаты» — в 14, 16.

19 июля — Конкурс чтецов — в 10.

20 июля — Выставка «Дары леса» — в 10.
21 июля — Шаг с крыши — в 10, 12, 14, 16.

Редактор В. Б. МАТВЕЕВ.

Коллектив Института истории, филологии и философии СО АН СССР выражает глубокое соболезнование заместителю директора института, доктору исторических наук Вениамину Васильевичу Алексееву по случаю смерти его отца

ВАСИЛИЯ
ДМИТРИЕВИЧА.

И. В. СМЕРТИНЮК



1 июля 1977 года скоропостижно, на 40-м году жизни, скончался Игорь Васильевич Смертинюк, кандидат технических наук, научный сотрудник Института автоматики и электрометрии СО АН СССР, ответственный секретарь редколлегии журнала «Автометрия».

Содержательная, хотя и недолгая, жизнь прожитая И. В. Смертинюком. В 22 года он успешно окончил Артиллерийскую радиотехническую академию им. Говорова и до 1964 года находился на ответственной службе в Советской Армии. Последующая деятельность И. В. Смертинюка связана всецело с Институтом автоматики и электрометрии СО АН СССР, где он проявил себя квалифицированным и инициативным специалистом, опубликовал 15 оригинальных научных работ.

Исследования И. В. Смертинюка, подытоженные им в 1971 году в его кандидатской диссертации, связаны с решением ряда фундаментальных и прикладных задач обработки результатов измерения: он участвовал в разработке метода определения систематических погрешностей измерительных комплексов и способов выявления аномальных отсчетов в измерительной информации: им разработан практический метод определения параметров для широкого класса нелинейных задач обработки результатов измерений, основанный на использовании ряда новейших принципов математической статистики. В дальнейшем он занялся разработкой оптимальных процедур в нелинейных задачах обработки измерительной информации.

В 1972 году с участием И. В. Смертинюка были созданы основы нового спецкурса для студентов физического факультета Новосибирского государственного университета — «Методы построения и анализа математических моделей физических процессов при проведении экспериментальных исследований».

Коммунист с 1960 года, И. В. Смертинюк неоднократно представлял парторганизацию института в ученом совете, активно участвовал в общественной жизни института, был агитатором, пропагандистом, одним из организаторов философского методологического семинара. Личные качества Игоря Васильевича снискали ему высокий авторитет среди сотрудников.

Работая до последних дней своей жизни на посту ответственного секретаря редколлегии журнала «Автометрия», Игорь Васильевич деятельно способствовал повышению научной активности журнала и совершенствованию работы редколлегии и редакции.

Мы навсегда сохраним в сердцах светлую память о И. В. Смертинюке — нашем добром товарище, безупречном работнике, коммунисте.

Институт автоматики и электрометрии СО АН СССР, кафедра автоматизации измерительных систем Новосибирского государственного университета, редколлегия журнала «Автометрия».

