



ПРОЛЕТАРИИ ВСЕХ СТРАН, СОЕДИНЯЙТЕСЬ!

ЗА НАУКУ В СИБИРИ

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

№ 12 [793].
17 марта 1977 г.

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

Выходит с июля 1961 г.
Цена 4 коп.

СОРЕВНУЮТСЯ УЧЕНЫЕ

Вместе со всеми тружениками страны достойную встречу 60-летию Великого Октября готовят советские ученые. Каждый научный коллектив стремится ознаменовать приближение славной исторической даты новыми достижениями в осуществлении решений XXV съезда КПСС. Социалистические обязательства ученых, конструкторов, проектировщиков на нынешний год, десятую пятилетку воплощают их творческие устремления, носят целеустремленный характер, конкретны и деловиты.

Добрый пример показывают научные коллективы столицы. Институты Академии наук СССР сосредоточивают свои усилия на дальнейшем развитии фундаментальных исследований в области естественных, технических и общественных наук. Только московские институты академии выполняют около двух тысяч научных разработок, реализуют более 600 договоров о сотрудничестве с производством. Укрепляются связи отраслевых исследовательских организаций и высших учебных заведений с предприятиями. Ученые Ленинграда и Киева, Минска и Алма-Аты, Риги и Баку, других научных центров также полны решимости претворить в жизнь намеченное.

Социализм, отмечается в постановлении ЦК КПСС «О 60-й годовщине Великой Октябрьской социалистической революции», создал неограниченные возможности для развития науки, поставил ее на службу народу. В стране трудится около 1,3 миллиона научных работников — в 108 раз больше, чем в 1913 году. Широко известны успехи советской науки в изучении процессов общественного развития, она вышла на самые передовые рубежи по ряду направлений математики и механики, квантовой электроники и физики твердого тела, ядерной энергетики, химии и биологии, космических исследований, в других областях знания.

Могучим стимулом научно-технического прогресса стало социалистическое соревнование научных коллективов, сотрудничество ученых с производственниками. Только за последние десять лет на основе достижений науки и техники реконструированы тысячи действующих заводов и фабрик. Развернулось осуществление комплексных программ преобразования таких обширных территорий страны, как Нечерноземная зона России, Западная Сибирь, ведется промышленное освоение Восточной Сибири в районе Байкало-Амурской магистрали. Ученые активно содействуют реализации этих программ.

Теперь в юбилейном году социалистическое соревнование ученых получило новый размах. В постановлении ЦК КПСС, Совета Министров СССР, ВЦСПС и ЦК ВЛКСМ определены основные направления, на которых им надлежит сосредоточить сегодня первоочередное внимание. Это — ускорение темпов научно-технического прогресса, повышение эффективности научных исследований, создание изделий, превосходящих по своим показателям лучшие отечественные и мировые образцы, широкое внедрение результатов научных разработок в народное хозяйство. Выполнение столь важных и многогранных задач предполагает тесные творческие взаимосвязи науки с производством. Здесь огромное поле деятельности для партийных и общественных организаций, призванных поднимать действенность соревнования, воспитывать кадры в духе ответственного отношения к своему долгу перед Родиной, сосредоточивая усилия на главных направлениях борьбы за пятилетку.

Во многих научных учреждениях успешно справляются с этими задачами. Опираясь на фундаментальные исследования, большое число прикладных разработок выполняет Сибирское отделение Академии наук СССР. На

(Окончание на 2 стр.).

ЧИТАЙТЕ В НОМЕРЕ:

Смотр фундаментальных исследований

Идет
переподготовка
научных кадров

2, 3 стр.

СССР — ВНР:
содружество
лингвистов

3 стр.

Проблемы
туризма
на Байкале

7 стр.

Объявляется
фото-
конкурс

8 стр.

Сибирское отделение Академии наук СССР с его институтами, филиалами, опытно-производственными подразделениями стало крупным научным центром. Здесь осуществляют-ся важные фундаментальные и прикладные исследования, способствующие усилению научно-технического потенциала страны, росту авторитета советской науки.

(Из постановления ЦК КПСС «О деятельности Сибирского отделения Академии наук СССР по развитию фундаментальных и прикладных научных исследований, повышению их эффективности, внедрению научных достижений в народное хозяйство и подготовке кадров»).

Выпуск 7-й

Институт геологии и геофизики, Институт земной коры, Институт неорганической химии СО АН СССР.

4, 5 стр.

СО АН СССР — — СО ВАСХНИЛ

За тесное

сотрудничество

и координацию

Большим событием не только для Сибирского отделения Академии наук СССР, но и для других научных учреждений Сибири явилось постановление ЦК КПСС «О деятельности Сибирского отделения Академии наук СССР по развитию фундаментальных и прикладных научных исследований, повышению их эффективности, внедрению научных достижений в народное хозяйство и подготовке кадров».

Сибирское отделение Академии наук — первый крупный научный региональный центр на востоке Российской Федерации.

Совершенно правильно сказано в Постановлении ЦК КПСС, что создание Сибирского отделения Академии наук СССР оказало и окажет непосредственное влияние на развитие производительных сил, образования и культуры восточных районов страны, обусловив возникновение ряда других крупных научных центров.

Опыт СО АН СССР был широко использован при организации отделений и филиалов отраслевых академий, в частности, Сибирского отделения ВАСХНИЛ. Как непосредственный организатор этого отделения, я не могу не вспомнить с благодарностью большую помощь полезными советами, которую щедро оказывали мне работники СО АН и в особенности его первый президент академик Михаил Алексеевич Лаврентьев. Мы постоянно советуемся с руководителями СО АН академиками Г. И. Марчуком, А. А. Трофимовым, Д. К. Беляевым и другими.

В постановлении ЦК КПСС справедливо указано на то, что еще не осуществляется должная координация исследований академических научных учреждений и

* Выступление на Общем собрании СО АН СССР 21 февраля с. г.

институтов Сибирского отделения ВАСХНИЛ и филиала Академии медицинских наук. Естественно, что важнейшие задачи дальнейшего непрерывного наращивания научно-технического потенциала Сибири и Дальнего Востока и всемерного ускорения развития производительных сил восточных районов страны мы должны решать совместными усилиями.

Ценный опыт совместных исследований имеют цитологи, генетики СО АН и растениеводы и селекционеры Сибирского отделения ВАСХНИЛ. Они создали ценный сибирский сорт пшеницы «новосибирская-67». Этот сорт в текущем

году займет около 700 тысяч гектаров в 6 областях и краях Сибири. Успешно развивается совместная программа диаллельных скрещиваний «ДИАС», которая обещает также быть плодотворной.

За последние годы система селекционных учреждений СО ВАСХНИЛ в Сибири существенно укрепились. Недавно принято решение о реорганизации небольшого филиала Всесоюзного института растениеводства в крупный Сибирский институт растениеводства и селекции. Созданы Омский, Барнаульский и ряд других центров селекции растений.

Укрепление селекционных учреждений ВАСХНИЛ, на наш взгляд, еще больше увеличивает значение координации их работ с Институтом цитологии и генетики СО АН. Нам бы хотелось, чтобы сотрудники ИГиГ взяли на себя научное руководство всеми отделами генетики селекционных, других наших учреждений и работами в этом направлении по единым тематическим планам.

Я думаю, что в целом хороший опыт координации с СО АН СССР мы имеем по вопросам освоения зоны строительства Байкало-Амурской магистрали. Это очень сложная и многогранная работа, объединяющая большой круг экономических, технических, медико-биологических и сельскохозяйственных проблем. В рамках единого научного совета по БАМу при СО АН, ВАСХНИЛ ведет исследования по продовольственной проблеме, значение которой в районе строительства магистрали огромно.



(Окончание
на 2 стр.).

СОРЕВНУЮТСЯ УЧЕНЫЕ

(Окончание. Начало на 1 стр.).

крупнейших предприятиях применяются зародившиеся тут новая технология сварки и штамповки деталей с помощью взрыва, химические реакторы, автоматизированные системы управления производством. С внушительной отдачей используются в народном хозяйстве достижения украинского Института проблем материаловедения, Физико-технического института имени А. Ф. Иоффе, научно-производственного объединения по технологии машиностроения «ЦНИИТмаш», других научных организаций — победителей во Всесоюзном социалистическом соревновании по итогам 1976 года. Велика заслуга в этом коммунистов, которые проявляют постоянную заботу о создании в коллективах обстановки творчества, смелого научного поиска.

Повышение уровня, масштабы и значимости исследований всегда должно быть в центре внимания участников соревнования. Однако еще нередко при подведении его итогов в иных институтах козыряют данными о сотнях выполненных тем, а если посмотреть глубже, то речь в сущности идет о мелких разработках, которые в конечном итоге не приносят заметной пользы. Подчас показатели эффективности и качества отступают на второй план. Ясно, что в этом случае не все возможности, открываемые связями науки с производством, используются до конца.

Соревнование помогает наладить четкую кооперацию при решении крупных проблем. Такая кооперация повышает результативность научных изысканий, ускоряет реализа-

цию их плодов. Руководителям министерств и ведомств важно проявлять больше заботы о том, чтобы для достижения общих целей умело объединялись усилия отраслей. С энтузиазмом, например, трудились работники научно-производственного объединения «Геотехника» над созданием ряда устройств, позволяющих ускорить и удешевить поиски и разведку полезных ископаемых. Но промышленный выпуск новых технических средств задержался на длительное время. Этого могло не произойти, если бы министерства геологии, химического и нефтяного машиностроения, другие ведомства, от которых зависит «тиражирование» новшеств, своевременно позаботились о быстром изготовлении нужной продукции.

Самое пристальное внимание ученых заслуживают целевые комплексные программы исследований, составленные в свете решений XXV съезда КПСС. На десятую пятилетку предусмотрена реализация более двухсот таких программ, охватывающих коренные научно-технические проблемы.

Партийные, профсоюзные, комсомольские организации научных учреждений призваны повседневно направлять ход соревнования, поддерживать инициативу и творческий поиск ученых, умело пропагандировать достижения лучших, формировать у каждого участника соревнования высокие идейно-политические качества. Это будет способствовать новым успехам на всех участках коммунистического строительства.

(«Правда» от 10 марта с. г.).

СИМПОЗИУМ

ПО ПРОБЛЕМЕ «ТУРБУЛЕНТНОСТЬ»

3 марта в Доме ученых СО АН СССР Координационный совет по проблеме «Турбулентность» провел свой очередной семинар.

Координационный совет по проблеме «Турбулентность» (под председательством члена корреспондента АН СССР С. С. Кутателадзе) был создан при Президиуме СО АН СССР в июне 1971 года. Он объединяет и координирует работу шести институтов СО АН СССР (Вычислительного центра, теплофизики, гидродинамики, теоретической и прикладной механики, автоматики и электромеханики, оптики атмосферы) — в области исследований турбулентных течений, разработки методик и аппаратуры, практического использования результатов. Под руко-

водством Координационного совета и работает постоянно действующий новосибирский семинар по турбулентности.

Нынешний семинар — 20-й. На предыдущих рассматривались состояние исследований по турбулентным пограничным слоям, устойчивости течений, различным способам влияния на турбулентность, некоторые вопросы атмосферной турбулентности, математические модели турбулентности и т. д. Большое внимание уделялось методам и аппаратуре для исследования параметров турбулентных потоков, особенно новых направлений с использованием лазерных измерителей скорости и голографий.

В рамках деятельности совета и семинара проведены два двухдневных заседания с пред-

ставителями фирмы Диза (Дания). На них были заслушаны доклады гостей по лазерной анемометрии, новой системе термоанемометра и о приборах для обработки случайных сигналов. Затем они продемонстрировали действующую аппаратуру.

На очередном заседании семинара был рассмотрен вопрос «Экспериментальные исследования турбулентного пульсирующего течения в трубе». С докладами выступили заведующий лабораторией Института гидродинамики СО АН СССР канд. дат физико-математических наук В. И. Букреев и научный сотрудник этого института В. М. Шахин.

В. ТЭТЯНКО, заведующий лабораторией Института теплофизики СО АН СССР, кандидат физико-математических наук, ученый секретарь совета.

г. НОВОСИБИРСК.

За тесное сотрудничество и координацию

(Окончание.

Начало на 1 стр.).

В свою очередь, в выполнении исследований по сельскохозяйственной проблематике, координацию которых осуществляет ВАСХНИЛ, принимает активное и очень ценное участие ряд научных учреждений СО АН и Дальневосточного научного центра. Особенно хотелось бы подчеркнуть важные исследования Института почвоведения и агрохимии СО АН СССР, Института биологии Якутского филиала СО АН СССР и других научных учреждений. Мы полагаем, что совместные, четко скоординированные, проводимые по единому сетевому графику исследования СО АН СССР и Сибирского отделения ВАСХНИЛ, должны быть развернуты по всем территориально-производственным комплексам нашего обширного региона.

Одна из центральных проблем дальнейшего развития сельского хозяйства Сибири — кормопроизводство. Большое значение в ее решении придается улучшению солонцов. Используя исследования многих сибирских ученых и в их числе ученых Института почвоведения и агрохимии СО АН, а также результаты своих многочисленных полевых исследований, Сибирское отделение ВАСХНИЛ имело возможность войти в правительство Российской Федерации с предложением об улучшении солонцов на значительных площадях. Принято решение Совета Министров РСФСР об улучшении в текущей пятилетке сибирских солонцов на площади 1 млн. га. Но 1 миллион гектаров — это только 1/8 часть солонцового фонда Западной Сибири. Решение проблемы в целом может быть ускорено при условии четко согласованных и скоординированных исследований научных уч-

реждений СО ВАСХНИЛ и ИГиА. Такой же координации требуют исследования по использованию пойм. Это колоссальный резерв расширения сельскохозяйственных угодий преимущественно кормового назначения в Сибири и на Дальнем Востоке.

В сельском хозяйстве нашего региона нет более важной задачи, чем резкое повышение производительности труда, — только тогда мы сможем увеличить в необходимых размерах объем производства зерна, мяса, молока и других продуктов (в условиях уменьшающихся трудовых ресурсов деревни). Но для этого нужны принципиально новая техника и технология сельскохозяйственного производства. Технику, способную высвободить из сельского хозяйства миллионы рабочих рук, можно создать на основе достижений современной физики во всем их многообразии.

Интересный опыт в этом отношении есть у Института теплофизики СО АН СССР. В контакте с Сибирским институтом механизации и электрификации СО ВАСХНИЛ сотрудники ИТФ СО АН СССР создают компактные вихревые установки для предварительной очистки и просушки зерна.

Более тесная координация исследований сибирских отделений академий наук, при ведущей роли СО АН СССР, — необходимое условие повышения эффективности научных исследований, ускорения использования научных достижений в производстве.

И. И. СИНЯГИН, председатель Сибирского отделения ВАСХНИЛ, академик.

г. НОВОСИБИРСК.

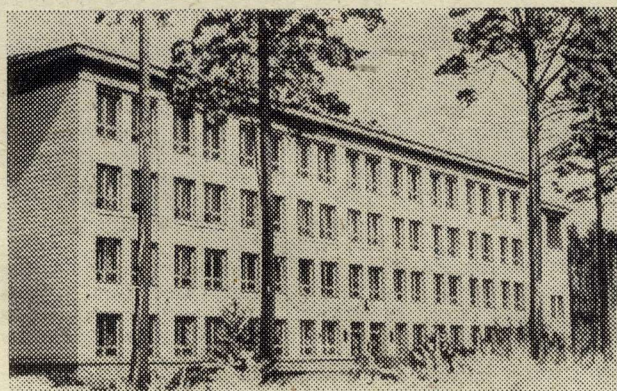
Одно из продуктивных направлений в деятельности Сибирского отделения АН СССР — переподготовка кадров. Оно, это направление, формировалось в известной мере постепенно и незаметно, но в последние годы здесь происходят крупномасштабные изменения.

ПОТРЕБНОСТЬ в систематизированном и систематическом переучивании специалистов в нашей стране осозналась и воплотилась в огромной сети институтов, факультетов, курсов повышения квалификации, периодических семинаров, школ заимствования опыта. Известно, что институты Сибирского отделения АН СССР довольно широко практикуют учебные встречи с преподавателями высших и средних учебных заведений, с представителями производств по конкретным проблемам развития науки и техники.

Стационарные формы переподготовки, естественно, тяготеют к университету. На протяжении почти десяти лет здесь действует факультет повышения квалификации преподавателей физики и математики кафедр вузов. Факультет сделал уже 18 выпусков и содействовал творческому росту 1322 преподавателей.

С 1973 года при НГУ начало функционировать еще одно специфическое учреждение

ПЕРЕПОДГОТОВКА НАУЧНЫХ КАДРОВ



«квалификационного» типа: институт повышения квалификации преподавателей общественных наук вузов. За три с половиной года существования все привыкли именовать его ИПК; таким мы и представляем его читателю.

Институт — одно из 8 аналогичных учреждений в стране в системе Министерства высшего и среднего специального образования. Ему отведена зона преимущественного обслуживания, в которой находятся более 120 вузов Сибири, Дальнего Востока и Северного Казахстана. Частыми гостями являются представители вузов Средней Азии, Уральской зоны.

По принятому плану регламенту средний шаг повышения квалификации преподавателя — обществоведа вуза должен равняться примерно пяти годам (за вычетом аспирантуры и т. п.). Срок обучения равен пяти месяцам. Мы полагаем, что при полном развитии через ИПК в течение пяти лет будет проходить 2000—2500 преподавателей высшей школы — от ассистента до заведующего кафедрой. С удовлетворением можно отметить, что применительно к контингенту преподавателей истории КПСС и политической экономии новосибир-

ских вузов этот интервал переподготовки уже достигнут.

ЦЕНТРАЛЬНАЯ задача процесса повышения квалификации — создание творческой обстановки на всем его протяжении. Народная мудрость гласит: ученого учить — только портить. Скрытый смысл этого афоризма заключается в том простом факте, что нечего пытаться учить человека тому, что он уже знает. Научить преподавателя высшей школы чему-либо полезному можно лишь в том случае, если постоянно помнить, что он сам есть представитель творческого труда. Здесь имеются различные возможности стимулирования, но ведущей тенденцией, как мы полагаем, является акцент на активные методы работы. Одно из главных средств — организация специальных проблемных курсов лекций. С их помощью удается привлечь внимание слушателей к переднему краю науки, критически оценить видение той или иной проблемы. Это одна из лучших форм общения с ведущими специалистами не только в области общественных наук, но и естествознания, выхода на «стык» наук. Вполне логично, что в учебном плане именно нашего ИПК возник раздел актуальных проблем

Центральный Комитет нашей партии, Политбюро ЦК высоко ценят плодотворные связи, которые развиваются между советскими учеными и учеными других социалистических стран. Мне как-то приходилось говорить во время пребывания в Венгрии — я встречался тогда с коллективом Красного Чепеля, — что когда речь идет о сотрудничестве социалистических стран, то происходит не просто сложение, а умножение сил. В полной мере это относится и к научным связям. Здесь особенно важно самое широкое, самое тесное сотрудничество, позволяющее рационально использовать огромные возможности науки, достижения научно-технической революции в интересах социалистического и коммунистического строительства.

(Из выступления Генерального секретаря ЦК КПСС Л. И. Брежнева на встрече с руководителями академий наук социалистических стран в Москве 17 февраля 1977 года).

С 16 по 27 декабря мне довелось побывать в Венгерской Народной Республике по приглашению кафедры финно-угорских языков Сегедского государственного университета им. Аттилы Йожефа. Целью моего визита было проведение семинаров по теме моей работы — о фонологии ненецкого языка и о новейших научных результатах новосибирских лингвистов.

После суровых морозных новосибирских дней и особенно после пронизывающей московской слякоти город Сегед, находящийся на юге Венгрии, в 6 км от югославской границы, поразил меня теплой солнечной погодой.

Город Сегед небольшой — в нем живет около 100 тысяч человек, но имеет свою многовековую историю, в которой есть и трагические страницы. Более ста лет тому назад город постигло страшное стихийное бедствие — вышедшая из берегов Тисса смыла почти половину его построек. И тем не менее сейчас город стоит в своей первозданной красе, как памятник мужеству и упорству

Большой интерес и одобрение участников семинара вызвало сообщение о начатой в 1976 году новой коллективной теме, которой руководит М. И. Черемисина — «Синтаксис сложного предложения в языках разных систем».

Для сотрудников кафедры русского языка Сегедского университета наибольший интерес представляла информация о работе группы диалектологов под руководством А. И. Федорова, которая в 1976 году закончила составление «Словаря русских городов Новосибирской области» объемом 15.000 слов. Были заданы вопросы об источниках, методике сбора и обработки лингвистического материала.

Сегедские финно-угореды поделились своими научными планами. Под руководством П. Хайду они в течение следующих пяти лет составят этимологический словарь самодийских языков. Т. Микола совместно с сотрудниками Московского института языкознания работает над этимологическим словарем волжско-угорских языков и готовит к печати

26 февраля после тяжелой болезни скончался известный лингвист, крупный специалист по тунгусо-маньчжурским языкам, северокавказец и алтаист, член-корреспондент АН СССР Валентин Александрович Аврорин.

Валентин Александрович принадлежал к числу тех немногих энтузиастов-лингвистов, которые стояли у истоков рождения письменности и литературных языков малых народов Сибири и Крайнего Севера, помогая словом и делом становлению и развитию социалистической культуры этих народов, воспитывая кадры национальной интеллигенции. В 1931 г. он участвовал в разработке алфавита и основных правил орфографии нанайского языка на основе латинской графики. В 1936 г. эти правила были им использованы при переводе нанайской письменности на русскую графику. Этими орфографическими разработками нанайские школы пользуются и поныне.

В те далекие годы культурной революции малых народов Сибири В. А. Аврорин проявил себя как подлинный просветитель: он — педагог и редактор учебной, учебно-методической литературы, многих произведений художественной и детской литературы, переводчик и рецензент, активный администратор и ученый.

В 1933-34 гг. В. А. Аврорин заведует сектором народов Севера в комитете нового алфавита при Президиуме Дальневосточного крайисполкома, организует преподавание в национальных школах и борьбу с неграмотностью среди взрослого населения Дальнего Востока.

В 1935-36 гг. В. А. Аврорин заведует кафедрой национальных языков Института народов Севера, а с 1938 по 1941 гг. — сектором языков народов Севера в Институте языка и мышления АН СССР.

В военные годы В. А. Аврорин работал на руководящих должностях органов просвещения на Дальнем Востоке, сочетая эту работу с исследованием грамматического строя тунгусо-маньчжурских языков. С 1946 г. В. А. Аврорин — старший научный сотрудник Института языкознания АН СССР, с 1947 г. по 1960 г. — заместитель директора, с 1955 г. — руководитель Ленинградского отделения этого института.

В октябре 1961 г. по пригла-

В. А. АВРОРИН

шению Президиума СО АН СССР Валентин Александрович переехал в Новосибирск, где возглавил руководство группой лингвистов, изучающих язык, фольклор и литературу народов Сибири. При его активном участии был организован гуманитарный факультет в Новосибирском государственном университете.

Координируя работу языковых подразделений институтов Сибирского отделения АН СССР, Горного Алтая, Хакасии и Тувы, В. А. Аврорин направлял ход лингвистических исследований филологов Сибири на выявление сферы использования национальных языков Сибири в соответствии с функциями русского языка, как языка межнационального общения. Эта работа привела его к убеждению в необходимости провести широкое социологическое лингвистическое исследование функционального взаимодействия русского и национальных языков на территории Сибири и Дальнего Востока. Полученные материалы, обработанные с применением электронных вычислительных машин, дали сведения, важные не только для теоретического языкознания, но и для практических решений органов народного образования. Результаты этой многолетней работы проанализированы и обобщены в книге В. А. Аврорина «Проблемы изучения функциональной стороны языка» (Ленинград, 1975).

Всего перу ученого принадлежит более 60 опубликованных работ, в числе которых — двухтомная «Грамматика нанайского языка» (М.—Л., 1959, т. I, 1961, т. II), «Очерки по синтаксису нанайского языка» (Л., 1948), «Орочские сказки и мифы» (в соавторстве с Е. П. Лебедевой. Новосибирск, 1966) и другие.

Ушел из жизни большой советский ученый, коммунист, обаятельный человек, гражданин, труженик около пятидесяти лет отдавший науке и просвещению.

Память о Валентине Александровиче Аврорине навсегда сохранится в наших сердцах.

ГРУППА ТОВАРИЩЕЙ.

ВЗАИМНЫЙ ИНТЕРЕС

Советских и венгерских языковедов давно связывает взаимный научный интерес.

В Институте истории, филологии и философии СО АН СССР группа филологов занимается фонетическими исследованиями в области самодийских (ненецкого, энецкого, нганасанского) и обско-угорских (хантыйского и мансийского) языков.

В Будапештском институте языкознания Венгерской Академии наук, возглавляемом членом-корреспондентом Петером Хайду, и в Сегедском университете на кафедре финно-угорских языков, которой руководит Тибор Микола, уже в течение многих лет ведется исследовательская работа в области исторической и сравнительной фонетики, морфологии, лексики финно-угорских и самодийских языков.

Исследования сибирских самодилогов и финно-угорцев привлекают к себе особое внимание венгерских коллег еще и потому, что базируются на обширном современном лингвистическом материале, собранном у большого числа носителей этих языков, проживающих на территории Сибири.

его жителей и доброй воле народов: почти все европейские государства помогали восстать на его. Многие улицы своего города сегедцы назвали именами столиц этих государств. Есть в Сегеде и улица Москвы.

Особый интерес сегедских финно-угорцев вызвали новые данные по исследованию фонетических систем ненецкого, энецкого и нганасанского языков, полученные методом инструментального обследования в Лаборатории экспериментально-фонетических исследований ИИФФ, руководимой В. М. Неделева.

Сотрудники кафедры алтайских языков задавали много вопросов о работе наших тюркологов. Венгерским тюркологам хорошо известно имя Е. И. Убрятовой. Большой интерес проявили они к известию о том, что вышедшем из печати двухтомном труде Е. И. Убрятовой «Исследования по синтаксису якутского языка», в котором впервые даются объективные научные характеристики сложноподчиненных и сложносочиненных якутских конструкций.

эвенкийские фольклорные материалы. Темой исследования ассистента кафедры Г. Лабади являются ненецко-хантыйские языковые связи.

Кафедра финно-угорских языков располагает очень хорошей библиотекой, в которой собрана литература по всем разделам финно-угорского и самодийского языкознания. Сотрудники кафедры высказали пожелание постоянно обмениваться своими изданиями и публикациями по лингвистике с ИИФФ СО АН СССР.

Целью моего приезда в Будапешт была встреча с членом-корреспондентом П. Хайду. Он показал свой институт, познакомил с сотрудниками финно-угорского сектора. П. Хайду — известный самодолог, поэтому его прежде всего интересовали работы новосибирских лингвистов по актуальным проблемам фонологии и лексики самодийских языков. Наша беседа касалась также перспектив сотрудничества советских и венгерских лингвистов.

Я. ПОПОВА,
кандидат филологических наук.

г. НОВОСИБИРСК.

современной научно-технической революции, иллюстрируемый достижениями Сибирского отделения АН СССР.

Творческий момент процесса обучения существенно возрастает благодаря самостоятельной разработке слушателями методических и теоретических вопросов и проведению на их основе конференций. Уровень разрабатываемых докладов задается такой, чтобы они могли претендовать на опубликование, продолжить и углубить серьезные научные интересы преподавателей. Мы приветствуем многочисленные факты развития научных контактов и после того, как слушатели ИПК снова возвращаются к основным обязанностям.

ИНСТИТУТ значительно расширил понимание педагогической практики именно в творческом смысле. Полезно, конечно, посетить лекцию, семинар своего коллеги. Но не менее полезно самому освоиться с возможностями использования демонстрационной техники, подготовить иллюстрационный материал, апробировать его в компетентной аудитории, испытать различные методы программированного контроля знаний, совершить экскурсии на передовые предприятия и в учреждения.

Собственно педагогические проблемы заставляют ИПК постепенно превращаться в центр научно-методической работы. Как бы то ни было, преподаватели оставляют здесь богатый методический опыт, наблюдения. Требуется постоянное обобщение жизни кафедр вузов — прежде всего города Новосибирска. В этом отношении совет ректоров вузов возложил на институт вполне конкретные обязанности. На кафедрах ИПК сформировались планы научно-методических исследований, касающиеся методов и путей интенсификации преподавания общественных наук, обеспечения комплексного подхода, совершенствования методики проведения семинарских занятий. Особенность научно-методических исследований — их коллективный характер. Здесь следует отметить активное участие ректората университета и электротехнического института.

Слушатели ИПК — коллеги тех, кто их учит. Многие из приезжающих преподавателей имеют за плечами огромный опыт работы в вузе, высокую научную квалификацию. В этих условиях профессорско-преподавательский состав ИПК может приподняться над аудиторией в теоретическом плане за счет своего рода коллективного интеллек-

та, то есть за счет формирования, образно говоря, под одним знаменем коллектива специалистов, активно работающих над крупными теоретическими и методическими проблемами. Это удается сделать благодаря постоянному приглашению для сотрудничества в институте ведущих ученых и преподавателей из различных областей знания.

С ПРИЗНАТЕЛЬНОСТЬЮ должна быть отмечена помощь институту ректоров новосибирских вузов. Особое значение имеет участие в работе ИПК кафедр университета, Института истории, филологии и философии СО АН СССР, Института экономики и организации промышленности СО АН СССР. Если попытаться в данном случае сделать персональную оценку, то мы окажемся в ситуации, когда нужно будет перечислить почти всех ведущих сотрудников обоих институтов во главе с директорами. Поэтому оба института в сущности стали коллективными сотрудниками ИПК. Охотно встречаемся со слушателями ИПК руководители Сибирского отделения АН СССР, директора институтов, отраслевых НИИ, КВ, руководители отделов, лабораторий, партийные, советские работники. Мы надеемся, что с открытием в институте кафедр философии

и научного коммунизма эта связь разрастется, дополнится совместным интересом к обсуждению и разработке методологических, социологических проблем.

С 1 февраля текущего года при университете начал действовать еще один центр переподготовки кадров — специальный факультет по экономическому прогнозированию и перспективному планированию. Его цель — содействовать овладению руководящими работниками министерств и ведомств методами оптимального планирования и управления процессами производства, основанными на последних достижениях экономической науки, вычислительной математики и техники. Это своего рода школа советских деловых людей. Главная роль в организации работы специфаккультета принадлежит Институту экономики и организации промышленного производства СО АН СССР. Специфаккультет только начал свою деятельность, и о результатах судить пока преждевременно. Но одну особенность полезно отметить уже сейчас: учебный процесс ориентирован исключительно на активные формы овладения знаниями, на использование экономико-математических методов, машинного времени ЭВМ, про-

ведение деловых игр и т. д. Рождающийся здесь методический опыт может оказаться полезным и для цикла общественных наук. Вот почему развитие материальной базы ИПК и специфаккультета взаимосвязано.

В НАСТОЯЩЕЕ время ИПК пользуется гостеприимством и разнообразной поддержкой коллектива Государственной публичной научно-технической библиотеки СО АН СССР, на площадях которой он временно расположился. Руководство Сибирского отделения АН СССР предоставило для строительства учебного корпуса и общежития института участок с учетом использования возможностей вычислительных центров. Новосибирское отделение ГИПРОНИИ завершает разработку проекта, который, по предварительной оценке, обещает быть интересным не только в технологическом, но и в архитектурном отношении. Руководители капитального строительства в Отделении активно помогают в решении всех вопросов создания материальной базы ИПК при НГУ.

М. ЧЕМОДАНОВ,
директор института повышения квалификации преподавателей общественных наук при НГУ.
г. НОВОСИБИРСК.

Смотр фундаментальных исследований

Навстречу 20-летию СО АН СССР



Институт
геологии
и геофизики
СО АН СССР

не сравнительному анализу и типизации важнейших магматических формаций Сибири, Дальнего Востока и Средней Азии.

В монографии «Главные типы магматических формаций» («Недра», 1964) и ряде статей изложены теоретические и методологические основы учения о магматических формациях, приведена сравнительная характеристика главных типов магматических формаций, рассмотрены особенности их состава, металлогении и общие закономерности размещения в структурах

тоидных. Разработана методика петрографического и петрохимического изучения, систематизация и сравнения палеотипных вулканических формаций, базирующаяся на математико-статистических оценках. Получен вывод о значительном разнообразии состава вулканических формаций, геосинклинального ряда и их аналогов в подальнейшем большинстве случаев с составом вулканических формаций материково-платформенных и мезокайнозойских океанических областей. Обобщены материалы по ультраосновным модулям в

ФОРМАЦИОННЫЙ АНАЛИЗ В МАГМАТИЧЕСКОЙ ГЕОЛОГИИ

В Институте геологии и геофизики СО АН СССР проведены основополагающие исследования в области анализа магматических формаций и применения формационного метода в магматической геологии — как аналитического, так и синтетического. Это позволило выявить закономерности размещения в структурах земной коры природных сообществ магматических горных пород и связанных с ними рудных месторождений.

Петрография как самостоятельная наука, изучающая состав и происхождение горных пород, оформилась больше 100 лет тому назад. Но только сравнительно недавно выявилась возможность и необходимость перейти от изучения собственно горных пород или сложенных ими геологических тел к исследованию их природных сообществ (формаций). Это направление получило особенно широкое развитие в Советском Союзе.

Методы формационного анализа сейчас прочно вошли в практику научных и производственных учреждений СССР, став, безусловно, главным при геологическом картировании и прогнозно-металлогенетических обобщениях, в региональных петрологических исследованиях, при изучении проблем связи магматизма и тектоники, магматизма и рудообразования, глубинного магматизма, общих закономерностей развития земной коры и верхней мантии Земли и т. д. Важным результатом исследований этого направления являются выполненные в последние годы многими научными и производственными коллективами крупные обобщения, сводки и карты магматических формаций отдельных территорий СССР, а также монографические исследования важнейших типов магматических формаций на материале больших регионов. Тем самым создана хорошая фактическая база для выявления крупных региональных магматических провинций и раскрытия наиболее общих закономерностей размещения и эволюции магматизма и связанного с ним оруднения на территории страны.

В Институте геологии и геофизики СО АН СССР с момента его основания ведутся широкие исследования в данной области. При этом главное внимание уделено разработке теоретических и методологических основ учения о магматических формациях, вопросам их происхождения и рудоносности, а так-

же сравнительному анализу и типизации важнейших магматических формаций Сибири, Дальнего Востока и Средней Азии.

В монографии «Главные типы магматических формаций» («Недра», 1964) и ряде статей изложены теоретические и методологические основы учения о магматических формациях, приведена сравнительная характеристика главных типов магматических формаций, рассмотрены особенности их состава, металлогении и общие закономерности размещения в структурах

земной коры. Формационный анализ природных ассоциаций магматических пород позволил сделать ряд важных обобщений и истинных выводов о связях магматизма с тектоническими процессами, о неабсолютности магматических процессов во времени и т. д. Эти исследования были отмечены в 1970 году Президиумом АН СССР премией им. А. П. Карпинского. Они послужили основой для широкого развернувшегося в эти годы петрологических исследований формационного направления.

При разработке петрологических аспектов учения о магматических формациях большое внимание уделено проблемам магматогенеза. Исследования и сопоставления различных видов ассоциаций магматических горных пород, находящихся в различных геологических обстановках, позволяют считать, что магмы разного состава возникают в связи с тектоническими движениями за счет веществ на разных слоях земли. Составы магм определяются субстратом, за счет которого они образуются, но стимулятором плавления и магматогенеза являются глубинные анатексисные растворы, летучие и легкоплавные компоненты, рассеянные в малых количествах в мантийном веществе. Таким образом, магматизм является результатом глубинной дифференциации земного вещества и сам выступает как фактор такой дифференциации». Этот вывод является чрезвычайно важным, поскольку при таком подходе к магматическим процессам учение о сводки и карты магматических формаций преобразуется в одно из действенных средств познания законов внутренней эволюции Земли.

В процессе работы над выделением и описанием магматических формаций по мере накопления громадной информации о магматических формациях на материале больших регионов, тем самым создана хорошая фактическая база для выявления крупных региональных магматических провинций и раскрытия наиболее общих закономерностей размещения и эволюции магматизма и связанного с ним оруднения на территории страны.

Важным аспектом исследования в области магматических формаций является выяснение их рудоносности. С организацией в Институте лаборатории рудоносности магматических формаций в этом направлении достигнуты интересные результаты. Выявлены наиболее существенные диагностические черты гранитоидных формаций, сопровождаемых золотом, оловом, вольфрамом, железом, молибденом и иными по составу оруденением, на этой основе построена принципиально новая их классификация. Предложены объективные критерии выделения металлогенетических эпох, провинций и зон, различающихся по своей рудной продуктивности.

Дальнейшая разработка формационного метода будет проходить в ближайшие годы по линии углубления и совершенствования его теоретических основ, упорядочения (формализации) главных понятий, рационализации терминологии, систематизации номенклатуры магматических формаций и их систематизации, а также продолжения петрографического изучения важнейших типов магматических формаций с углубленным исследованием вопросов их петрогенезиса и особенностей геологической и рудной специализации на основе новейших экспериментальных и теоретических данных в области магма- и рудообразования. Теоретически важной задачей представляется исследование общей направленности эволюции магматизма в истории развития Земли — и в связи с этим усиленное изучение магматических формаций древних эпох.

Ю. КУЗНЕЦОВ, академик, заведующий отделом магматических формаций и петрологии магматических пород, г. Новосибирск.

Ю. КУЗНЕЦОВ, академик, заведующий отделом магматических формаций и петрологии магматических пород, г. Новосибирск.

ОТЗЫВ СПЕЦИАЛИСТА

Монография «Главные типы магматических формаций» свидетельствует о том, что этап накопления и систематизации сведений о комплексах магматических пород закончился и дает нам новую систему знаний, которую без всякого преувеличения мы можем рассматривать как формирование новой отрасли науки о Земле — учения о магматических формациях. Это учение, зародившись на стыке нескольких геологических наук, призвано оказывать самое сильное влияние прежде всего на геотектонику (так как последние вооружаются более совершенным методом анализа «магматической формы геотектогенеза»), геофизику (поискать она, решая проблему глубинного строения планеты, нуклеуса, в общей теории магматизма), петрологию (так как проблемы генезиса пород — части системы, не может быть полно решены без знания естественной ассоциации пород, т. е. определенного целого более крупного порядка).

Наконец, особую услугу учение о магматических формациях оказывает теории и практике прогнозирования полезных ископаемых, так как геолого-металлогенетический подход к изучению основных типов магматических формаций с углубленным исследованием вопросов их петрогенезиса и особенностей геологической и рудной специализации на основе новейших экспериментальных и теоретических данных в области магма- и рудообразования. Теоретически важной задачей представляется исследование общей направленности эволюции магматизма в истории развития Земли — и в связи с этим усиленное изучение магматических формаций древних эпох.

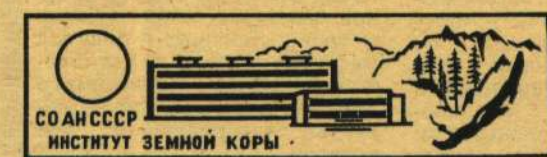
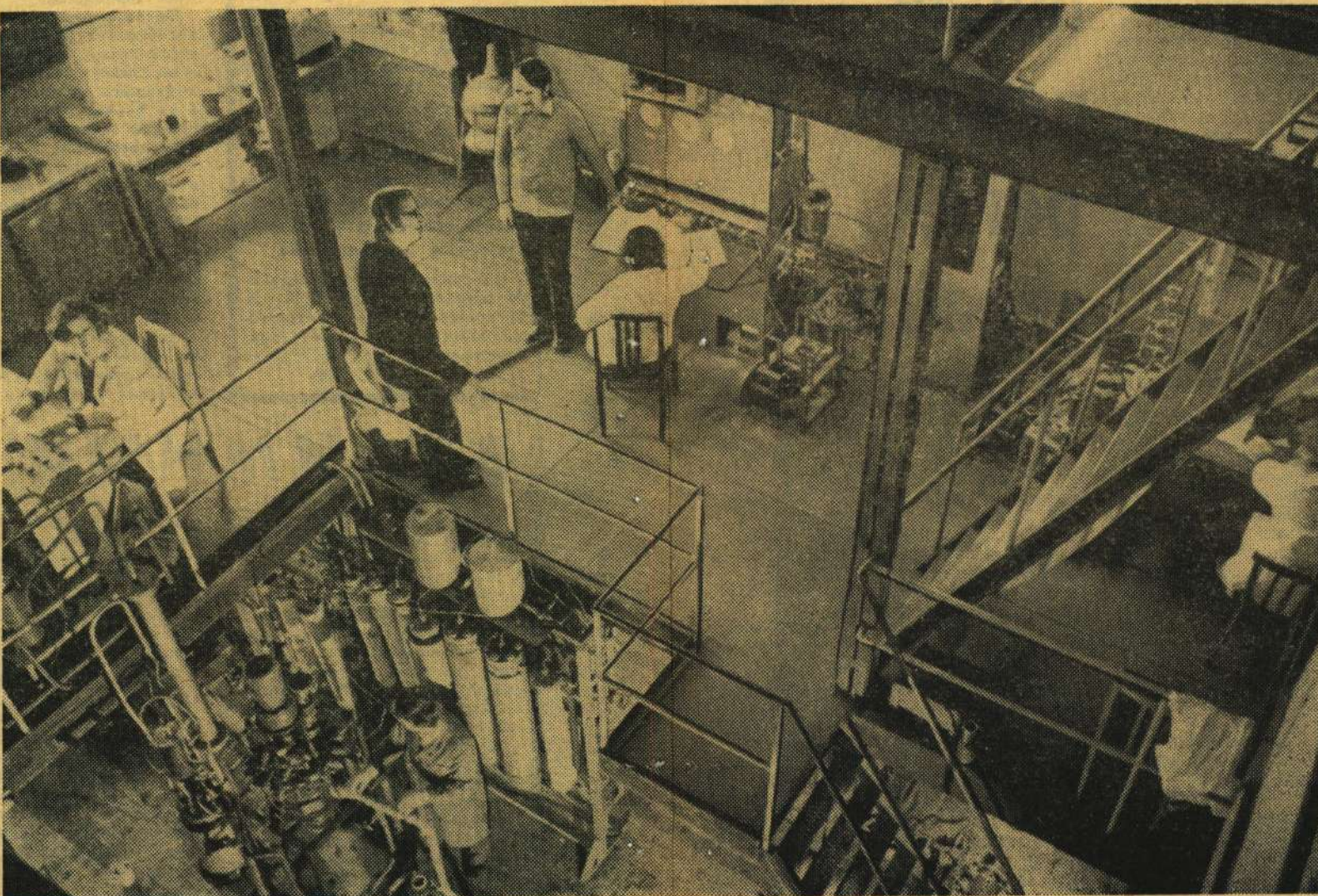
П. Ф. ИВАНКИН, директор Центрального научно-исследовательского геологоразведочного института МНН СССР, доктор геолого-минералогических наук, профессор.

В лаборатории каталитической полимеризации Института катализа СО АН СССР (снизу вверху) ведутся исследования механизма каталитической полимеризации олефинов с использованием физических и радиохимических методов и разработана на этой основе высокоэффективная катализаторы для полимеризации этилена и пропилена.

К настоящему времени разработан ряд высокоактивных каталитических систем, которые прошли успешные опытные и опытно-промышленные испытания. Важный этап исследования и разработок катализаторов — оценка их каталитических свойств в реальных условиях технологических процессов. С

этой целью в лаборатории созданы установки для получения мономеров, растворителей и добавок высокой степени чистоты, требуемой в этих процессах, и установка испытаний катализаторов в различных режимах под давлением в широком интервале температур.

Фото В. И. Новикова. г. Новосибирск.



ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ПЕТРОЛОГИЯ

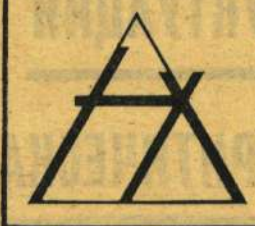
альными источниками глинозистого и фосфорного сырья, редких, цветных и черных металлов, установленные закономерности их размещения и формирования в различных геологических зонах позволяют исследовать теоретически и экспериментально условия формирования и формирования пород при высоких температурах и давлениях; физико-химический анализ условий образования пород и физико-химическое моделирование процессов на ЭВМ. Соответственно ведутся петрологические исследования и в стенах Института земной коры СО АН СССР.

Петрология магматических пород. Исследования этого направления посвящены мантийным и коровым образованиям. Породы верхней мантии, образующиеся в различной геолого-тектонической обстановке, несут важную информацию о процессах формирования и формирования пород при высоких температурах и давлениях; физико-химический анализ условий образования пород и физико-химическое моделирование процессов на ЭВМ. Соответственно ведутся петрологические исследования и в стенах Института земной коры СО АН СССР.

Петрология метаморфических пород. Исследования этого направления посвящены метаморфическим породам, образующимся в различных геолого-тектонической обстановке, несут важную информацию о процессах формирования и формирования пород при высоких температурах и давлениях; физико-химический анализ условий образования пород и физико-химическое моделирование процессов на ЭВМ. Соответственно ведутся петрологические исследования и в стенах Института земной коры СО АН СССР.

ФЛУКТУАЦИИ И КРИТИЧЕСКАЯ ТОЧКА

Институт
неорганической
химии
СО АН СССР



В последнем издании «Статистической физики» на стр. 532 читаем: «... (переводимый радиус — $3 \cdot 10^{-8}$ м.) оказывается единственным размером, характеризующим флуктуацию. Это предположение называют гипотезой масштабной инвариантности (Л. Каданов, 1966; А. З. Паташинский, В. Л. Покровский, 1966)».

Потребовалось около пяти лет для формулировки этой гипотезы после удивительных результатов измерений теплоемкости и теплопроводности жидкостей. Гипотеза оказалась весьма плодотворной, и на ее основе до сих пор разрабатывают фундаментальная теория фазовых переходов.

Специалисты, работающие в этой области, помнят, какие простые споры велись вокруг новых экспериментов, новых идей, ломающих привычные представления.

Хотя о необычном характере проявления термодинамических свойств в области критического состояния и фазовых переходов было известно давно, исследователи все же пытались, изолируя, описать критические явления с помощью существующей теории Гиббса-Ван-дер-Ваальса-Ландау. Дело запутывалось из-за несовершенства применявшихся методов и ряда искажающих факторов.

В конце 50-х годов за дело взялись кардинально и у нас (группа П. Г. Стрелкова), и за границей (группы М. М. Бакин-Бакин, М. М. Бакин-Бакин). Исследовались самые чистые системы (аргон и гелий), применялись самые совершенные аппараты. Это позволило дойти до того, что в области критического состояния и фазовых переходов было применен основной аппарат термодинамической физики, теория возмущений. Другими словами, температурную зависимость нельзя было представить, например, рядом Тейлора по степеням отклонения температуры от ее критического значения, как бы малы эти отклонения ни были.

Наиболее простая формула,

описывающая такую зависимость, — это степенная с нецелым показателем. Важным здесь было то, что и при переходе гелия в сверхтекучее состояние, и в критической точке аргона, где жидкость и пар становятся тождественными, теплоемкость обращается в бесконечность по одинаковому закону.

Сразу были проведены другие исследования и было выяснено, что для каждой физической величины (теплоемкости, сжимаемости, вязкости, электропроводности и т. д.) эти показатели имеют свое, тонкое значение. Они универсальны для всех типов критических точек (точка Кюри, Нееля, λ — точки и т. п.), не зависят от системы (аргон, железо, раствор карболовой кислоты в воде, гелий, диспрозий) и связаны друг с другом простыми числовыми соотношениями, так, что независимых — всего два показателя. Эти свойства критических показателей или индексов позволяют отнести их к мировым постоянным.

Впоследствии оказалось, что проблема фазовых переходов 2-го рода и критических явлений относится к классу сильных взаимодействий. Была выяснена ее тесная связь с размерностью пространства, квантовой теорией поля и физикой элементарных частиц.

В начале 60-х годов П. Г. Стрелков с частью своих сотрудников переехал в Новосибирский научный центр. В отделе П. Г. Стрелкова, наряду с другими равновесными свойствами, было начато изучение кинетики критического состояния. Это состояние характеризуется огромной восприимчивостью (например, сжимаемостью) и гигантскими флуктуациями, которые взаимодействуют между собой. Наоборот, «пустота» в этом состоянии исчезающе мала. Отсюда сразу следует, что в критической точке раствора диффузия должна быть медленной.

Поскольку процесс диффузии в конечном итоге сводится к броуновскому движению, решено было повторить классиче-

ские опыты Ж. Перрена, но вблизи критической точки. Эксперименты оказались непростыми, и нам пришлось преодолевать значительные препятствия.

Основной результат оказался неожиданным. Хотя броуновское движение частиц по-прежнему носило марковский характер, средний квадрат их перемещения в единицу времени уменьшался как очень малая положительная степень отклонения температуры от критического значения.

Этому могли быть две причины. Во-первых, возрастание вязкости системы. Во-вторых, увеличение эффективного радиуса броуновской частицы из-за роста корреляции флуктуаций. Чтобы разобраться в этом, пришлось исследовать, как вязкость и корреляционный радиус зависят от температуры. Оказалось, что уменьшению коэффициента диффузии или подвижности частиц, как раз соответствующим возрастанию вязкости и увеличению радиуса корреляции, которые наблюдались в независимых экспериментах.

Одновременно были поставлены опыты по измерению хвостов молекулярной диффузии. Схема опыта была проста. В капилляре создавалась разность концентраций изотопов, что скорость выравнивания концентрации изотопов не зависит от приближения к критической точке. Если же создать перепад концентрации самой критической системы. Это состояние характеризуется огромной восприимчивостью (например, сжимаемостью) и гигантскими флуктуациями, которые взаимодействуют между собой. Наоборот, «пустота» в этом состоянии исчезающе мала. Отсюда сразу следует, что в критической точке раствора диффузия должна быть медленной.

Поскольку процесс диффузии в конечном итоге сводится к броуновскому движению, решено было повторить классиче-

ских — характерно редкоматериальное, а для других — позиметаллическое и золотое оруденение. Впервые в петрологической практике оценен флюидный режим рифтовых зон и выявлено, что в флюидных зонах мантийного вещества. Разработаны и предприняты опробованы методические основы флюидной съемки.

Экспериментальные исследования велись по линии воссоздания в специальных установках Р-Т условий, характерных для глубинных зон земной коры и верхней мантии. Изучены были условия, при которых флюидный режим флюидов формируется в различных условиях. Флюидный режим той или иной тектонической структуры предопределяется совокупностью факторов, влияющих на формирование флюидов, заключенных в горных породах, в лабораторных условиях.

На основании полученных аналитических данных и термодинамических расчетов на ЭВМ были составлены флюидные диаграммы, позволяющие определять условия формирования флюидов, заключенных в горных породах, в лабораторных условиях. Флюидный режим той или иной тектонической структуры предопределяется совокупностью факторов, влияющих на формирование флюидов, заключенных в горных породах, в лабораторных условиях.

В бомбах высокого давления впервые был смоделирован процесс миграции воды через гранитный расплав, находящийся под давлением. Изучен процесс в таком потоке рудных и петрогенных компонентов и взаимодействие такого расплава с карбонатами и силикатами, что позволило более полно понять процессы взаимодействия магматических расплавов с горными породами в земной коре.

Эксперименты по моделированию происхождения восстановленных флюидов через термические процессы показали, что в результате взаимодействия водород с железосодержащими минералами генерируется вода. Оценка масштабов этого явления позволила развить теорию, что подобный механизм генерации воды в земной коре и верхней мантии является определяющим. Полученные аналитические и экспериментальные данные легли в основу рассчитанных на ЭВМ петрологических моделей.

Ф. ЛЕТИКОВ, заведующий лабораторией экспериментальной и теоретической петрологии, доктор геолого-минералогических наук, г. Иркутск.

ФЛУКТУАЦИИ И КРИТИЧЕСКАЯ ТОЧКА

(Окончание. Нач. на 5 стр.).

процессе могут участвовать молекулы (кластеры) примерно размером радиуса корреляции. Такой кластерный механизм диффузии был обнаружен в непосредственной близости от критической точки (в зарубежной работе) при помощи изучения рассеяния света.

Позднее нам удалось применить эти результаты для построения теории диффузии в неидеальных растворах и вблизи точек фазовых переходов первого рода.

Наряду с изучением собственно диффузии мы предприняли измерения самосогласованного поля, замедляющего диффузионный процесс. Эти измерения по сути сводились к установлению уравнения состояния вблизи критической точки с учетом его сингулярности, определению критических индексов и рассмотрению вопросов, связанных с конформной инвариантностью флуктуирующих полей.

Интересные результаты мы получили также при изучении теплоемкости кристаллов с решеткой типа флюорита при температурах до 2000 градусов. В этой решетке был обнаружен новый тип фазового перехода, механизм которого связан с возникновением «сверхионной» проводимости.

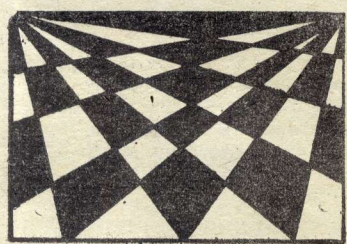
Достоинно восхищения, что современная теория фазовых переходов 2-го рода, имеющая дело с макроскопическими свойствами, прямо применима к микрофизике. Хотя это не удивительно. В том и другом случае проблема одна — сильное взаимодействие.

Флуктуационная теория фазовых переходов настолько «красива» и имеет общий характер, что уже делаются попытки применить ее к другим физическим системам, где восприимчивость чрезвычайно высока, и где флуктуации велики и взаимодействуют между собой (например, сильновзаимодействующие биологические системы).

Стройная теория фазовых переходов и критических явлений, разумеется, необходима как определенный фундамент для практических целей. Все же возникает вопрос об использовании тех необычных свойств, которыми обладают системы в критическом состоянии. Известны попытки, например, использовать эти свойства для разделения изотопов или смесей газов. Однако в настоящее время можно лишь сказать, что этому имеется много препятствий. Для осуществления таких проектов, по-видимому, придется еще изучить немало конкретных систем и процессов, происходящих вблизи критических точек.

Э. МАТИЗЕН,
заведующий лабораторией,
кандидат физико-математических наук.

г. НОВОСИБИРСК.



В военном 1944 году в Казани Е. К. Завойский открыл электронный парамагнитный резонанс (ЭПР) — известный теперь каждому физики, а спустя два года сразу две группы американских ученых впервые наблюдали ядерный магнитный резонанс (ЯМР) в конденсированном веществе. По своим возможностям, числу выполненных работ и полученных результатов эти два метода стали, если можно так выразиться, «главными» методами радиоспектроскопии, — науки, изучающей взаимодействие электромагнитных волн радиодиапазона с веществом. В Сибири ЯМР «появился» в 1956 году, когда небольшая группа сотрудников кафедры физики Сибирского технологического института в Красноярске начала заниматься этим явлением, а вскоре после открытия Института физики СО АН СССР, с помощью его директора Леонида Васильевича Киренского, энергично поддерживающего современную физику, группа в основном перебазировалась в этот институт.

Сейчас в Институте физики им. Л. В. Киренского работает отдел радиоспектроскопии, насчитывающий около 40 человек. Кроме того, отдельные исследования с помощью ЭПР и ЯМР ведутся в нескольких других лабораториях.

В отделе радиоспектроскопии основным направлением фундаментальных исследований является ядерный магнитный резонанс и его применение для исследования твердых тел. Другие его направления — применение методов радиоспектроскопии для прикладных целей и научное приборостроение.

В методе ЯМР мы, по сути дела, пользуемся ядрами в качестве чувствительных зондов, с помощью которых анализируются локальные магнитные и электрические поля в исследуемых конденсированных веществах — как жидких, так и твердых.

При исследовании жидкостей, вследствие чрезвычайно малой ширины резонансных линий, удается фиксировать малые изменения в резонансных частотах ядер атомов, входящих в различные химические соединения. Благодаря этому, ЯМР в жидкостях (ЯМР высокого разрешения) — один из наиболее мощных методов химического анализа.

Большими и еще до конца не используемыми возможностями обладает ЯМР при исследовании твердых тел. Уже в первые годы после открытия ЯМР было показано, что по спектрам твердых тел можно сделать определенные выводы о пространственном расположении ядер (и, следовательно, атомов) в кристаллах. Весьма перспективным казалось и то обстоя-

тельство, что спектры ЯМР реагировали на «внутреннюю подвижность», то есть колебания, диффузию и «внутреннее вращение», или реориентацию отдельных ядер и ядерных групп. Было также установлено, что с помощью ЯМР можно изучать фазовые переходы, получать информацию об электронной структуре и характере химических связей в твердых телах, исследовать поведение ядерной спиновой системы, ее взаимодействие с электронной системой кристаллов и т. п.

Однако, несмотря на большие возможности метода ЯМР для исследования кристаллов, это направление до самого последнего времени развивалось сравнительно медленно. Определенную роль здесь сыграло, по-видимому, то обстоятельство, что многие исследователи, а также фирмы, выпускающие аппаратуру, направляли свои усилия, в первую очередь, на ЯМР в жидкостях, то есть на тот раздел, который сулил более быстрое и широкое практическое применение, в частности, в химии органических и других молекул. Кроме того, это связано, вероятно, с большим теоретическим и методическим разнообразием исследований в кристаллах. Как бы то ни было, но сейчас, через тридцать лет после первой регистрации сигнала ЯМР в твердом теле, можно констатировать, что разработка различных теоретических и экспериментальных аспектов применения ЯМР для исследований кристаллов еще далеко не закончена.

Так, в последние годы во многих странах усиленно развиваются импульсные методы исследования твердых тел. На этом пути уже достигнуты впечатляющие успехи. К их числу нужно прежде всего отнести методы получения спектров «высокого разрешения» в твердых телах за счет импульсного сужения линий и резонанса редких спинов, разработанные главным образом группой под руководством профессора Дж. Уо из Масачусетского технологического института. Благодаря этому, появилась возможность наблюдать ЯМР на редких изотопах углерода, кислорода, серы и других элементов, у которых основные изотопы не имеют магнитного момента. Импульсные методики коснулись также и структурных исследований твердых тел и исследований подвижности — появилась возможность изучать так называемые сверхмедленные движения, характер диффузии в кристаллах.

В отделе радиоспектроскопии мы стремимся не только вести исследования на постоянно обновляющемся «мировом уровне», но и развивать принципиальные вопросы радиоспектроскопии.

Так, исследуя спектры некоторых кристаллогидратов и цеолитов, мы смогли исправить утвердившиеся в литературе ошибочные взгляды о том, что эти спектры объясняются особой формой подвижности молекул воды в кристаллах — их общей анизотропной реориентацией. Была разработана теория и дана правильная физическая интерпретация таких спектров, объясненных своим происхождением молекулярной диффузии по регулярным вакансиям, концентрация которых уже при комнатной и более низких температурах оказывается вполне достаточной для уверенной регистрации диффузии с помощью ЯМР. Разработанный метод — наиболее эффективный в исследованиях механизма молекулярной диффузии в твердых телах.

В области структурного анализа, на основе введенного тензорного представления, были рассмотрены в общем виде свойства ориентационной зависимости спектров ЯМР для кристаллов различных сингоний. С помощью теории оптимального планирования эксперимента удалось разработать и предложить методику оптимального определения параметров ориентационных зависимостей, в десятки раз сокращающую время эксперимента по сравнению с известными методиками.

Разработаны также способы решения задачи об отыскании координат ядер по найденным параметрам ориентационной зависимости с помощью ЭВМ. Эти результаты привели к тому, что была значительно повышена точность определения координат легких ядер с помощью ЯМР. Достигнутая точность сравнима с точностью нейтронографии и может даже превышать ее. При этом в ряде случаев методом ЯМР могут быть получены результаты, которые невозможно получить с помощью других, в частности, дифракционных методов.

В качестве одного из интересных примеров использования разработанного метода отметим, что совсем недавно он был успешно применен нами для определения мест локализации μ^+ мезонов, захваченных веществом.

В последнее время сотрудники отдела радиоспектроскопии совместно с одним из наших крупнейших теоретиков в области радиоспектроскопии Б. Н. Провоторовым из Института химической физики АН СССР получили важные результаты, касающиеся нерешенных фундаментальных вопросов радиоспектроскопии — теории формы линий ЯМР и ЭПР.

Кроме этого, в отделе выполнен большой цикл конкретных исследований различных кристаллов-сегнетоэлектриков, цеолитов, минералов, различных фторидов

Через 30 лет после первой регистрации ЯМР

и получены интересные и важные результаты.

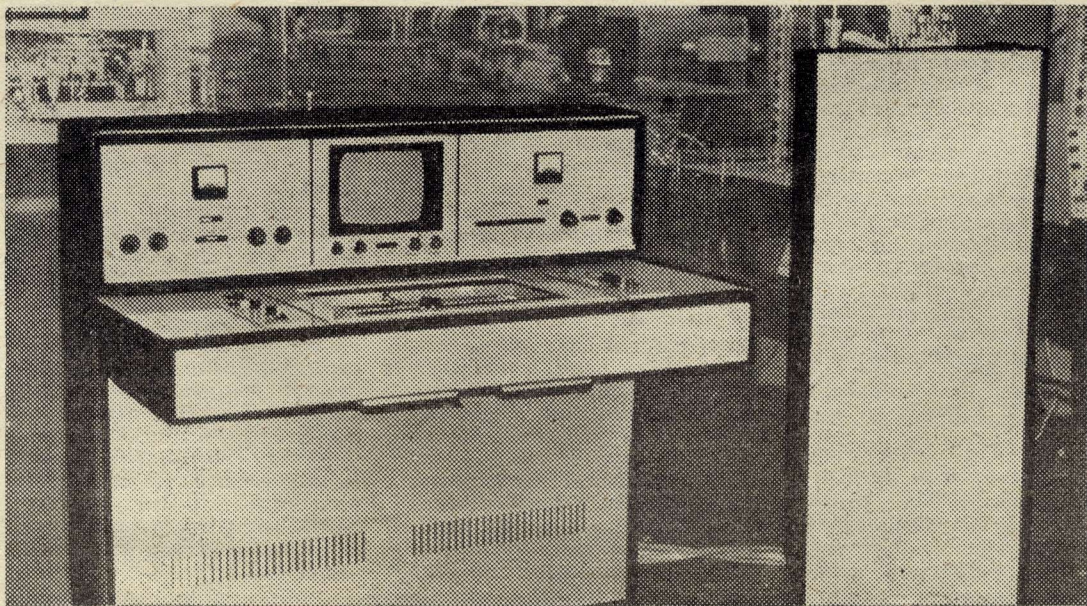
В прошедшей пятилетке много сил было затрачено на разработку современных радиоспектроскопических приборов. К сожалению, наша промышленность не выпускает современных спектрометров для исследования твердых тел. Вот и приходится, как в старину, делать приборы «вручную».

Думается все же, что это правильный путь при разработке в лабораториях научных приборов, имеющих широкие перспективы использования. Наш первый прибор из этой серии — спектрометр ЯМР для твердых тел со сверхпроводящим солениоидом (на снимке внизу) будет выпускаться Опытным заводом АН СССР. Сейчас Институт передает заводу техническую документацию на спектрометр. Кстати, этот прибор в 1975 году экспонировался на международной выставке радиоспектроскопии в Лейпциге и получил высокую оценку специалистов. На ВДНХ спектрометр завоевал пять медалей — золотую, серебряную и три бронзовых.

В отделе изготовлены и работают когерентный импульсный спектрометр с рабочей частотой 30 мГц и спектрометр двойного ядерно-ядерного резонанса большой мощности для твердых тел, на которых уже получены интересные результаты. В конце 1976 года запущен когерентный импульсный спектрометр для исследования редких ядер. Сейчас мы приступили к исследованиям по изотопу ^{13}C органических и других кристаллов.

Уже несколько лет в отделе работает группа, занимающаяся поисками путей использования радиоспектроскопии для решения специфических задач радиоэлектроники. Используя принципы ЯМР и ЭПР, можно создать уникальные фильтры для борьбы с помехами в различных диапазонах частот. Некоторые из таких фильтров уже сделаны по договорам с промышленностью. Полученные результаты позволяют надеяться на широкое использование в будущем различных радиоспектроскопических фильтров в радиосвязи, радиолокации и радионавигации.

А. ЛУНДИН,
заведующий отделом радиоспектроскопии
Института физики им. Л. В.
Киренского СО АН
СССР, доктор физико-математических наук.
г. КРАСНОЯРСК.



КАК ОРГАНИЗОВАТЬ «НЕОРГАНИЗОВАННЫЙ» ТУРИЗМ

В материалах, которые регулярно появляются в местной и центральной печати на темы развития индустрии отдыха на Байкале, можно встретить самые различные предложения и мысли — от проекта покрыть чуть ли не все берега пансионатами и турбазами до предложений запретить доступ туристов в большинство мест, сделав их заповедными. Время идет, предложения появляются новые и новые, а массовый туризм на Байкале развивается в основном путями стихийными. Раньше по озеру ходил лишь пароход «Комсомолец», в этом сезоне пошла крылатая «Комета». Еще несколько лет, и в самую северную точку озера придут электровозы по рельсам БАМ. А это все — сотни, а потом тысячи, десятки тысяч туристов, людей самых разных, знающих таежную этику и не знающих, умелых и неумелых, сознательных и несознательных. Расширяются тропы, на новых местах загораются костры — в бухтах, по берегам рек, в горах. Этим людям не нужны стационары, базы, пансионаты канатные дороги — у них есть палатки, байдарки и резиновые лодки, есть ноги, энтузиазм, любознательность, жажда приключений — им нужен Байкал и ничего больше.

Я не буду здесь говорить о южной части озера, где на берегах достаточно близко друг от друга расположены населенные пункты, где есть дороги, — там туристы находятся в условиях «получивилизации». А вот на севере, где не только в горах или тайге, а даже на берегу озера на многие десятки километров нет селений, — там воздействие туризма на природные комплексы может быть весьма и весьма ощутимым. И воздействие природы на туристов — тоже. Неорганизованный (этот термин в общем-то не очень понятен) туризм развивается и будет развиваться. Запретить или остановить его, вероятно, невозможно. Что же делать? Вероятно, помогать, стараясь сделать его организованным в той мере, в какой это возможно.

Чивыркуйский залив, Котокельское озеро, озеро Флориха, Слюдянские озера, бухта Хакусы, губа Ая — вот далеко не полный перечень мест, куда резко увеличился приток туристов. Это нужно подчеркнуть, потому что все эти места к приему туристов совершенно не готовы. Следовательно, этим уголкам природы туризм может нанести сильный, а то и непоправимый вред.

ДАВАЙТЕ ПОГОВОРИМ КОНСТРУКТИВНО

Заняться организацией туризма могут многие организации. Причем, заняться тут можно и нужно сразу с двух сторон: снизу — непосредственно со стороны «потребителей», сверху — со стороны тех, кому положено Байкал охранять. Вот пример позитивный. В минувшем сезоне около 300 сотрудников Сибирского энергетического института СО АН СССР (можно отметить, что большинство из них относитель-

но недавно приехали из западных районов и очень многие провели свой отпуск в Сибири впервые) отдыхали на северном Байкале, используя в качестве начальной базы Слюдянские озера, недалеко от которых, у мыса Курла, останавливалась «Комета». На берегах небольшого озера, отделенного от Байкала перемычкой, располагался палаточный городок. Одни приезжали, другие уезжали, палатки менялись, а общий «инвентарь» в виде кострищ, колышков, плотов, столиков и скамеек оставался. Наш экспедиционный отряд посетил озеро, когда отдыхающих уже не было. Их следы остались лишь фактически в виде перечисленных предметов, там не было ни лагерной грязи, которая привычно сопутствует стоянкам туристов, ни порубок деревьев. В чем причина такой, к сожалению, не очень обычной «культурности»? А причина — достаточно четкая организация и элементарный контроль. Эта «система отдыха» была развернута по инициативе группы энтузиастов местном и дирекцией института.

Итак, без помощи каких-то специальных служб, специальных сооружений, капитальных вложений и так далее целый сезон весьма успешно поработала большая база. Можно добавить, что кроме энергетиков на этих озерах отдохнуло еще множество групп из разных городов страны, в основном, группы семейные, и там же стояли все лето две научные экспедиции. К сожалению, была и «капля дегтя» — местные органы, недовольные фактом функционирования этой базы, примерно в середине сезона решили запретить туризм на озерах.

Одна из главных прелеостей Слюдянских озер, кроме красивого места и теплой воды, — рыбная ловля. Скажу сразу: там не омуль, не хариус, не ленок и тем более не таймень, там обычная рыба сорных озер — окунь, сорга, щука. Но уж зато рыбы этой столько, что совершенно непонятно, как она там живет, чем кормится — прямо еще одна из загадок Байкала! Рыбы, действительно, хватало на всех, и было незаметно, чтобы эти сотни рыбаков (а ловили все, в том числе женщины и совсем маленькие дети) хоть сколько-то уменьшили рыбные стада.

Давайте теперь займемся элементарными эколого-экономическими расчетами. В селе Байкальском, в зоне действия чьих рыбаков находятся озера, нам говорили, что в них раз в два-три года неводами черпают рыбу, получая около 2% годового плана рыбхоза. Иными словами, погоды эти озера в плане одного из многих байкальских рыбхозов не делают. Отпускная цена соровой рыбы на Байкале — около 30 копеек за килограмм. Таким образом, вряд ли Слюдянские озера могут дать годовую прибыль в виде рыбы больше 1000 рублей. Заметим, что раньше там был рыбо-разводный пункт — кстати, это, вероятно, одна из причин такого сегодняшнего

Читатель продолжает разговор

◆ ВОСТОЧНАЯ СИБИРЬ ПРИВЛЕКАЕТ ТУРИСТОВ ◆ САМОДЕЯТЕЛЬНЫЙ ТУРИЗМ НА БАЙКАЛЕ РАЗВИВАЕТСЯ, НО КАК? ◆ ЧИТАТЕЛЬ АНАЛИЗИРУЕТ ПРОБЛЕМУ ◆

рыбного «плодородия» озер. Значит, действительно, использование озер для рыбодства — дело не слишком рентабельное.

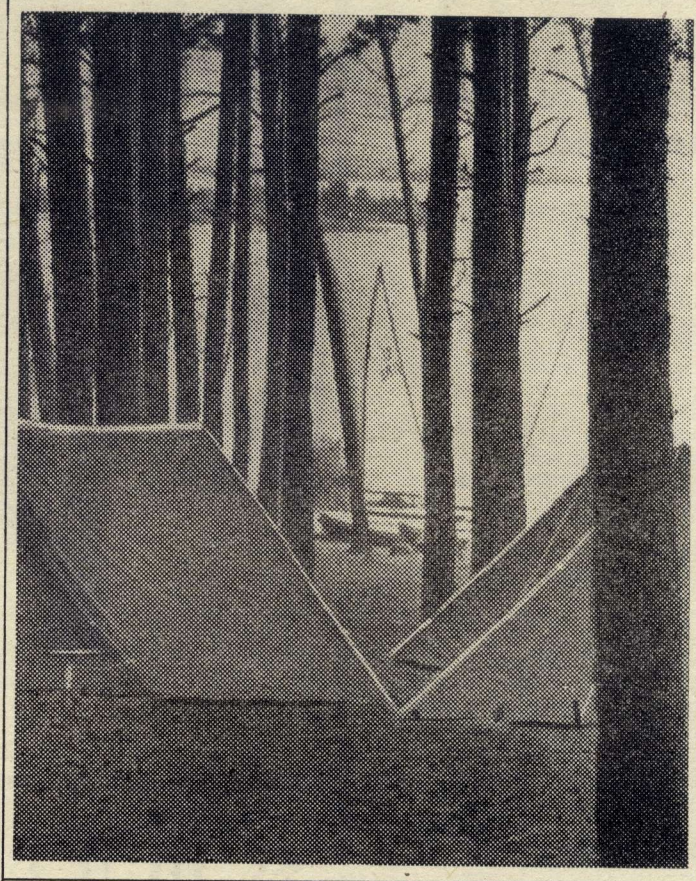
ПОЙДЕМ ДАЛЬШЕ В НАШЕМ ЭКОНОМИЧЕСКОМ АНАЛИЗЕ

Что будет, если там рыбу вообще не ловить, отдав эти озера туристам? Считая, что туристов за сезон отдохнуть может 300 человек, как это было на базе СЭИ в минувшем сезоне, следует с каждого из них взять по 3 рубля 33 копейки — и будет та тысяча, которую можно получить за рыбу. Думается, если увеличить стоимость «путевки» до 5 рублей, то полученных денег хватит, чтобы обеспечить наблюдение и контроль за отдыхающими, а также некоторые мероприятия по содержанию территории лагерей. И пропускная способность базы может быть существенно увеличена — и места хватит, и регенерационная способность комплекса еще далека от предела.

Тут хочется обратить внимание вот на что: речь идет в общем-то не о том, как специально развивать индустрию туризма в виде рентабельной отрасли производства (об этом как раз много пишут, в том числе применительно к Байкалу, где экспорт здоровья, отдыха, чудесных впечатлений станет со временем, вероятно, основной отраслью, основным видом использования уникального комплекса, для чего необходимы большие работы и капитальные вложения), здесь вопрос ставится проще: как извлечь хотя бы небольшую пользу из того положения, которое создано стихийно, признав развитие массового самодельного, неорганизованного туризма фактом неизбежным в переходный период, который на Байкале будет, вероятно, весьма длительным. Если места отдыха, подобные Слюдянским озерам, будут арендовать организации или предприятия (желающие найдутся всегда, это можно гарантировать даже без рекламы — достаточно лишь разрешить), то с ними можно заключать соответствующие договоры, включающие и юридическую ответственность с финансовыми санкциями за нарушение правил. Отдыхающим нужно оказывать и транспортную помощь силами, например, рыболовецкого флота. Колхозу выгоднее, если транспорт будет работать официально, организованно, с оплатой в кассу — это тоже прибыль.

И СНОВА О СПОРТИВНОМ ТУРИЗМЕ

Достаточно технически, физически и морально подготовленные (во всяком случае они так считают) энтузиасты отправляются в более-менее сложные, многодневные по-



ходы. Их количество на Байкале также возрастает по крутой кривой, причем подавляющее большинство приезжих — с «дальнего запада». И, как это ни парадоксально, в турклубах центральных городов страны накоплен существенно больший опыт, чем в Иркутске, например, прохождения маршрутов через Байкальский хребет. В самом этом факте плохого ничего нет, плохое в другом. Имея в той или иной мере туристский опыт вообще, приезжающие на Байкал зачастую не имеют достаточного представления о специфике здешних условий, а отсюда — повышенная опасность нанесения природе ущерба.

Так что же можно сделать, чтобы уменьшить издержки спортивного туризма? Во-первых, местным властям, давая соответствующие разрешения на прохождение по подведомственной им территории и отмечая маршрутные листы (а эти отметки обязательны, иначе поход не будет зачтен и участники его не получат соответствующих спортивных разрядов), следует жестче подходить к проверке знаний и подготовленности групп. В частности, если у туристов есть надувные матрацы, поролоновые или пенопластовые коврики, то вряд ли они будут рубить ветки под палатку. Сейчас в обиходе туристов можно уже довольно часто встретить и легкие металлические колышки для палаток, и рогульки или охватывающие крючки для костровой поперечины. Это элементарное снаряжение, которое дает большую экономии сил и времени при сооружении лагеря и сохранении от порубок мелкие деревья, также должно считаться обязательным.

Во-вторых, в случае серьезных нарушений следует обязательно и безотлагательно принимать соответствующие меры, сообщая о нарушениях в турклубы или по месту работы. Например, в том же Байкальском председателе сельсовета заявил, что одна из туристских групп устроила пожар на мысе Котельниковском (следы его мы видели, пожар не маленький), но когда я попытался в сельсовете найти в документах, что за группа это была, так ничего обнаружить не удалось. Вот пример того, как не использована уже имеющаяся возможность контроля за самодей-

тельным туризмом со стороны тех, кому ущерб от него может быть принесен в натуральном, зримом виде. И местные органы встретят тут полную поддержку и понимание у экспедиционных отрядов и у других туристских групп, которые помогут обнаружить нарушения и назвать виновных.

Следует подчеркнуть, что вообще «глобальных» туристов, уходящих в тайгу не на одно-двухдневный пикник, а на весь свой отпуск, не следует огульно отождествлять с теми «друзьями» природы, которых рисуют на плакатах на фоне сделанных ими «преобразований». Подавляющее большинство спортивных туристов знают и соблюдают таежную этику и сами борются с ее нарушителями.

ПЕРЕХОДЯ К ЗАКЛЮЧЕНИЮ,

стоит еще раз повторить: самодельный туризм на Байкале развивается и будет развиваться ускоренными темпами. Он будет существовать и тогда, когда берега озера покроются базами. Этот туризм имеет безусловное право на развитие, способствуя росту туризма вообще. И первая прибыль от него — это укрепление здоровья, интересный досуг, физическая закалка и эмоциональная зарядка для многих тысяч любителей активного отдыха.

...Закончу притчей. Возле двух заборов были лужи. Обходя их, прохожие цеплялись за заборы, отрывая от них доски. Один из хозяев оплел забор колючей проволокой — доски все равно выдирали, даже еще сильнее. Другой засыпал лужу песком...

Вероятно, мораль ясна: нужно не запрещать, не препятствовать развитию самодельного туризма, которое не остановить никак, а помогать ему — оказывать хотя бы элементарное организационное содействие, осуществляя при этом соответствующий контроль, наблюдение и тем самым вводя его в нужные и возможные рамки.

А. КОШЕЛЕВ,
заведующий лабораторией экологических проблем энергетика Сибири
Сибирского энергетического института СО АН СССР, общественный инспектор по охране природы.

г. ИРКУТСК.

СПОРТ

★ КАРТИНГ

Удачные старты
кютовцев

Недавно в новосибирском Академгородке впервые состоялись зимние районные соревнования картингистов в классах 50 и 125 кубических сантиметров, посвященные 59-й годовщине Советской Армии и Военно-Морского Флота. В этот день встретились юные гонщики новосибирского Дворца пионеров и школьников, Железнодорожного РК ДОСААФ, Опытного завода СО АН СССР и КЮТа. Тридцатиградусный мороз. Снежные вихри под колесами, заносы в сугроб... Трудная трасса! Но во всех шести заездах юные гонщики продемонстрировали высокое спортивное мастерство.

Первое место в классе машин 125 см³ занял картингист клуба Опытного завода Олег Лебедев. Победителем соревнований среди машин класса 50 см³ стал Федор Бадиков из Клуба юных техников СО АН СССР. Он показал лучшее время заезда — 58 секунд. Четыре призовых места заняли картингисты КЮТа СО АН СССР.

Л. ГЛАЗМАН.
г. НОВОСИБИРСК.

★ ЛЫЖИ

Продолжаются
соревнования

зимней спартакиады Иркутского научного центра СО АН СССР. Недавно состоялись лыжные гонки, в которых принимали участие более 70 сотрудников институтов центра. Первое место по сумме двух дистанций заняла команда Сибирского института земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн, второе — за спортсменами Института земной коры, на третье вышла команда Сибирского энергетического института.

Следует отметить успешное выступление в спартакиаде сотрудников СибИЗМИРА. В закончившихся накануне соревнованиях по волейболу они также победили, потеснив на второе место прошлогодних чемпионов — команду Воеточно-Сибирского филиала СО АН СССР.

г. ИРКУТСК.

Над зимней Ангарой.

Фото В. Короткоручко.



Адрес редакции: 630090, г. Новосибирск, 90, ул. Терешковой, 30, ком. 333. Индекс для подписки на газету — 50905 по каталогу Новосибирского областного агентства «Союзпечать».



Типография издательства «Советская Сибирь», г. Новосибирск.

МНО8168.

Телефоны и комнаты: редактора 65-31-58 (ком. 328); отдела партийной жизни, общественных наук и ответственного секретаря 65-09-03 (ком. 331, 335); отделов точных, естественных наук и фотоиллюстрации 65-75-59 (ком. 329, 335); отдела писем (ком. 333).

Заказ 4992.

★ ИТОГИ ФОТОКОНКУРСА

«ЖЕНЩИНА СЕГОДНЯ»

Местный комитет профсоюза Новосибирского научного центра СО АН СССР, Дом культуры «Академия» и редакция газеты «За науку в Сибири» в мае 1975 года объявили фотоконкурс на тему «Женщина сегодня».

В конкурсе приняли участие 28 человек, которые представили 160 фоторабот.

Рассмотрев представленные на конкурс фотографии, жюри решило присудить:

Первую премию — В. ПЕТРОВУ (за фототриптих «Фронтотриптих»).

Вторую премию — В. НОВИКОВУ (за фотографии «Лицо века» и «Вечный вопрос»).

Третью премию — Б. РАКИТИНУ (за фотграфию «Земная радость»).

В. ПЕТРОВ (г. Новосибирск). Матросский танец (сотрудница ИЯФ СО АН СССР, участница Великой Отечественной войны Нина Никифоровна Коршунова). Из фототриптиха.

Относительно специальных призов жюри конкурса пришло к следующему решению:

Приз МКП ННЦ СО АН СССР за лучший снимок женщины, активно участвующей в общественной жизни коллектива СО АН, присудить — Г. ДЕРЕВЯГИНОЙ (за портрет доктора химических наук В. А. Дзисько).

Приз редакции газеты «За науку в Сибири» за лучший снимок женщины-ученого — Э. СКОКУ (за снимок «Накануне эксперимента»).

Призы ДК «Академия» за оригинальность сюжета — А. КУРЫШЕВУ (за снимок «Пусть говорят») и Г. ЧЕРНОВУ (за снимок «Последние новости»).

В. НОВИКОВ (г. Новосибирск). На крутых виражах.

ВНИМАНИЕ: НОВЫЙ ФОТОКОНКУРС

«СПОРТ. ОТДЫХ. ЗДОРОВЬЕ.»

Спортивное управление МКП СО АН СССР, редакция еженедельника «За науку в Сибири» объявляют фотоконкурс под девизом «Спорт. Отдых. Здоровье», посвященный 60-летию Великого Октября.

Цель конкурса — популяризация физической культуры и спорта, Всесоюзного физкультурного комплекса ГТО, активного отдыха сибиряков — ученых, сотрудников из производственных и вспомогательных подразделений Сибирского отделения АН СССР, членов их семей.

Условия конкурса. В конкурсе могут принять участие как фотолюбители, так и профессиональные фотожурналисты. На конкурс принимаются черно-белые фотоснимки размером 18×24 см в неограниченном количестве до 20 ОКТЯБРЯ 1977 ГОДА. Фотографии

нужно прислать (или принести) по адресу: 630090, Новосибирск-90, ул. Терешковой, 30, ком. 333. Редакция еженедельника «За науку в Сибири» (с обязательной пометкой «На фотоконкурс»).

Необходимо дать название работе, краткую подпись по содержанию снимка, указать фамилию, имя, отчество, должность и адрес автора.

Присланные фотографии не рецензируются и не возвращаются.

Награждения. За первые три места учреждены призы. Первое место — Диплом I степени и поездка на спортивное соревнование, проводимое в нашей стране в течение 1978 г. Второе место — Диплом II степени и премия 75 рублей. Третье место — Диплом III степени и премия 50 рублей.

Кроме того, учреждены СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРИЗЫ: ПРИЗ комитета по физи-

ческой культуре и спорту при Советском райисполкоме г. Новосибирска — за серию снимков (не менее трех) на тему «Олимпийские надежды».

ПРИЗ Советского РК ВЛКСМ г. Новосибирска — за серию снимков (не менее трех) на тему «На старт, товарищ ГТО!»

ПРИЗ Дома культуры «Академия» — за фотозарисовку на тему отдыха.

ПРИЗ еженедельника «За науку в Сибири» — за фоторепортаж о сотруднике (или коллективе) СО АН СССР, активно занимающемся фазкультурой и спортом.

Наиболее интересные фотоснимки, по мере поступления, будут публиковаться в еженедельнике «За науку в Сибири».

Лучшие работы конкурса будут представлены на фотовыставке в новосибирском Академгородке (в ноябре — декабре 1977 года).

Итоги конкурса будут подведены к 7 ноября 1977 года.

Редактор В. Б. МАТВЕЕВ.

анонс

В ДОМЕ УЧЕНЫХ СО АН СССР

17 марта — Ульзана — в 20.

18 марта — Симфонический концерт — в 20.

19 марта — «Навстречу 60-летию Великого Октября». Повесть о коммунисте — документальный фильм (малый зал) — в 20.

20 марта — Ан-Кулаш (кара-калпакский ансамбль танца) — в 20.

22 марта — «Навстречу 60-летию Великого Октября», лекция: «Сибирское отделение ВАСХНИЛ сегодня и завтра», выступает академик И. И. Синягин — в 20.

В ДОМЕ КУЛЬТУРЫ «АКАДЕМИЯ»

17—19 марта — Доктор Франсуаза Гайан (только для взрослых) — в 12, 14, 16, 18, 20, 22.

20 марта — Оливер (1 и 2 серии) — в 12, 15, 18, 21.

21 марта — Киноуниверситет «Государство, право и я». Тема занятия: «Уголовное право» — в 18.

22 марта — Ленин в Октябре — в 12, 22.

22 марта — Бриллианты для диктатуры пролетариата — в 14, 16, 18, 20.

23 марта — Иван и Коломбина — в 12, 14, 16, 18, 20, 22.

24 марта — Полковник в отставке — в 12, 14, 16, 18, 20, 22.