



ПРОЛЕТАРИИ ВСЕХ СТРАН, СОЕДИНЯЙТЕСЬ!

ЗА НАУКУ В СИБИРИ

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

№ 47 [778].
2 декабря 1976 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.

5 декабря — День Конституции СССР

В ЕЛИКИЕ завоевания советских людей отражены и закреплены в Основном законе Страны Советов — Конституции СССР, утвержденной делегатами VII Всесоюзного съезда Советов сорок лет тому назад. Советские люди с особенным политическим подъемом встречают в этом году День Конституции. В нынешнем году состоялся исторический XXV съезд Коммунистической партии СССР, наметивший конкретную программу экономического и социально-политического развития советского общества на десятую пятилетку.

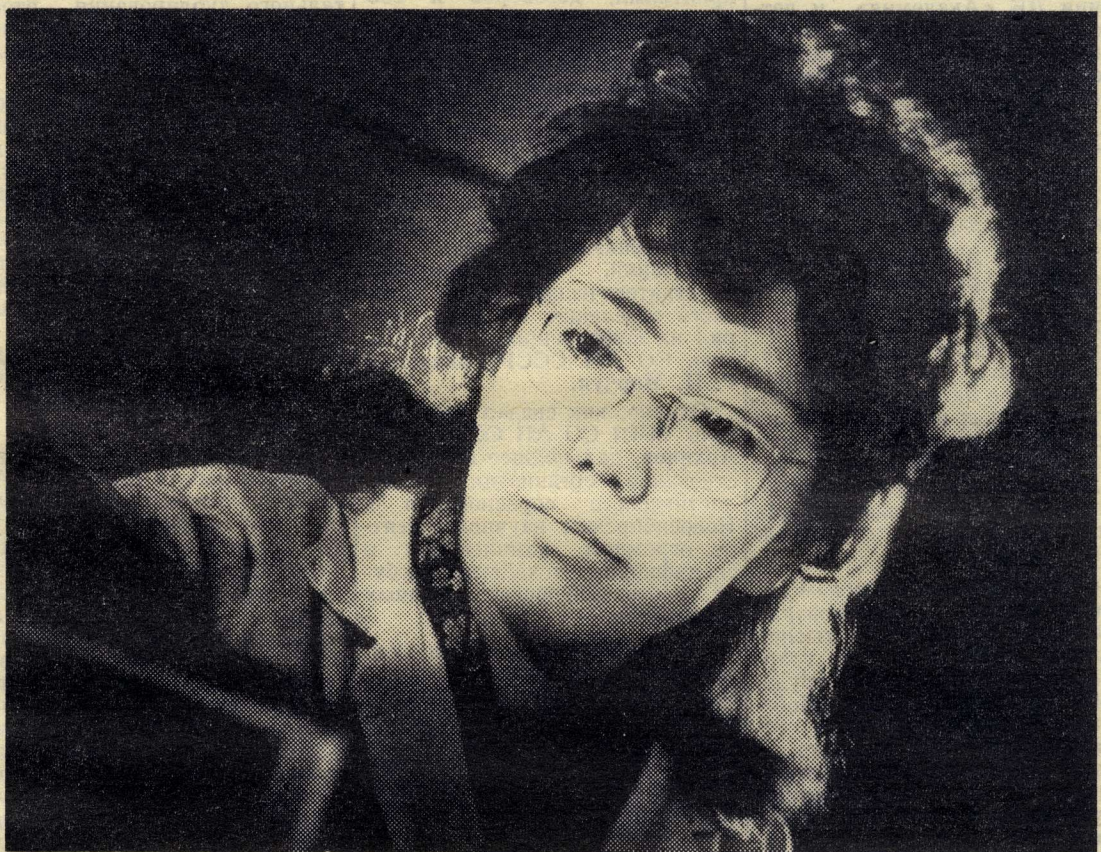
Ленинская политика Коммунистической партии обеспечивает динамичный экономический и духовный прогресс советского общества, дальнейшее сплочение всех классов и социальных групп, наций и народностей в единый и могучий коллектив строителей коммунизма. Соединенные дружбой, сотрудничеством и взаимопомощью, равноправные народы, тесно сплоченные вокруг Коммунистической партии, своим самоотверженным трудом укрепляют могущество Родины. Яркое подтверждение этого — достижения ученых Бурятского филиала СО АН СССР.

В Бурятии до революции не было ни одного научного учреждения. Ныне же в республике ведутся исследования в самых различных областях — от проблем животноводства до химии редких элементов и радиофизики.

Первые помощники ученых — скромные лаборанты в белых халатах, которые своим мастерством и старанием обеспечивают успех научных исследований. Валентина Халбаева (на снимке) — представительница этой сложной, интересной и важной профессии — работает в спектральной лаборатории Института геологии Бурятского филиала СО АН СССР, ведет съемку проб для анализа ряда элементов на спектрографе отечественной конструкции.

Комсомолка В. Халбаева — победитель социалистического соревнования, ее имя — на доске Почета филиала. За четыре года работы в институте Валентина Ивановна освоила все методы исследования, и то, что сделано ею, сделано с отличным качеством.

Фото В. Новикова.



★ ПАРТИННАЯ ЖИЗНЬ

ИТОГИ ОТЧЕТОВ И ВЫБОРОВ

Прошли отчетно-выборные собрания в первичных и цеховых парторганизациях, партийных группах Советского района г. Новосибирска. В текущем году они по-особому были значительны. Отчеты и выборы в парторганизациях проходили под непосредственным воздействием идей и решений XXV съезда партии, выступлений Генерального секретаря ЦК КПСС Л. И. Брежнева на октябрьском Пленуме ЦК КПСС, на совещании партийно-хозяйственного актива Казахстана, в обстановке высокого политического и трудового подъема коммунистов, всех трудящихся района за претворение в жизнь грандиозных планов десятой пятилетки.

Районная партийная организация подошла к отчетам и выборам с определенными достижениями. Трудящиеся района успешно выполнили план и социалистические обязательства 9 месяцев 1976 года. По результатам выполнения соцобязательств за третий квартал Советскому району присуждено I классное место среди районов г. Ново-

сибирска и вручено переходящее Красное знамя КПСС, горисполкома и облсовпрофа. Партийная организация выросла численно и организационно окрепла.

В отчетных докладах, выступлениях коммунистов, в принимаемых на отчетно-выборных собраниях решениях содержится глубокий анализ проделанной работы, сосредоточено внимание на нерешенных проблемах, вопросах повышения эффективности научных исследований и разработок, внедрения их в производство, на совершенствовании форм и методов партийного влияния на ускорение выполнения координационных планов институтов и конструкторских бюро, повышения качества работы коллективов, дальнейшего развития социалистического соревнования, совершенствования идейно-политической работы, повышения инициативы и боевистости каждой партийной организации.

В обстановке требовательности, деловой и принципиальной критики и самокритичной оценки результатов

прошли отчетно-выборные собрания в парторганизациях Вычислительного центра СО АН СССР, институтов геологии и геофизики, экономики и организации промышленного производства, истории, филологии и философии, физико-химических основ переработки минерального сырья, теоретической и прикладной механики, математики, цитологии и генетики, аппарата Президиума СО АН СССР, Опытного завода СО АН СССР, Центральной автобазы СО АН СССР, Новосибирской ГЭС, УРСА «Сиб-академстрой», управления строительства «Сиб-академстрой», Новосибирского завода конденсаторов и многих других.

Отчеты и выборы прошли на высоком идейном и организационном уровне, при активном участии коммунистов. На собраниях в первичных организациях выступило около 40% коммунистов от состава всей районной партийной организации. Они внесли много ценных предложений, критических замечаний, практических советов.

Реализация предложений и замечаний коммунистов позволит значительно обогатить содержание, формы и методы деятельности каждой партийной организации района по претворению в жизнь решений исторического XXV съезда нашей партии.

В. БОБКОВ,
заведующий орготделом
Советского РК КПСС.

г. НОВОСИБИРСК.

★ КОММЕНТИРУЕТ ДИРЕКТОР

ЧИСТЫЙ СПЕКТР

Спектроскопия как наука пережила несколько рождений. В наше время она переживает новый взлет, рождение принципиально нового направления — спектроскопии сверхвысокого разрешения, именно той спектроскопии, которая, наконец-то, даст в руки исследователям полностью разрешенный и совершенно неискаженный приборами спектр, какой и существует в природе. Чистый спектр — это прежде всего точные экспериментальные данные.

В свое время в Институте оптики атмосферы СО АН СССР (г. Томск) построили лазерный спектрометр на рубиновом лазере. В довольно узком участке спектра этого лазера зарегистрировано десять линий водяного пара в лабораторных условиях, а по данным научной литературы, в таком участке спектра было ранее известно всего две. Открыть восемь новых линий в очень узком участке спектра — это совсем неплохо. На третьем Всесоюзном симпозиуме по молекулярной спектроскопии высокого и сверхвысокого разрешения такие примеры были уже не единичными. В частности, второе направление спектроскопии — фурье-спектроскопия — тоже обещает заманчивые перспективы и возможности. Профессор Г. Ама (Франция) сообщил в своем докладе, что применение фурье-спектрометров сверхвысокого разрешения дало возможность зарегистрировать 35 тысяч линий поглощения в такой относительно простой молекуле, как N_2O , а до сих пор были известны только несколько тысяч.

Квантовые оптические генераторы, лазерная спектроскопия, фурье-спектроскопия, которая строится на принципах использования современных быстродействующих электронно-вычислительных машин с большой оперативной памятью, открыли принципиально новые возможности в изучении микромира. Теперь получают спектры веществ без каких-либо искажений и вместе с тем — исследуют новые явления. Это мощный инструмент познания мира.

По просьбе нашего корреспондента Г. Шпак директор Института оптики атмосферы СО АН СССР член - корреспондент АН СССР В. Е. Зуев рассказывает о работе III Всесоюзного симпозиума и современных проблемах атмосферной оптики.

(Интервью директора читайте на стр. 4).

ОТЧЕТНО-ВЫБОРНАЯ ПРОФСОЮЗНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ НОВОСИБИРСКОГО НАУЧНОГО ЦЕНТРА СО АН СССР

ВЫШЕ ЭФФЕКТИВНОСТЬ И КАЧЕСТВО ТРУДА

10 ноября в Доме ученых СО АН СССР состоялась XIX отчетно-выборная профсоюзная конференция Новосибирского научного центра СО АН СССР. В ее работе приняли участие 500 делегатов, которые представляли многотысячный коллектив, членов профсоюза научного центра.

С отчетным докладом на конференции выступил председатель МКП СО АН СССР, доктор геолого-минералогических наук С. А. Архипов. Были заслушаны также отчеты председателя ревизионной комиссии Г. М. Медведева, председателей правления ДК «Академия» и детского клуба «Калейдоскоп», доктора геолого-минералогических наук Ю. Г. Щербакова и старшего инженера Института гидродинамики СО АН СССР Н. Г. Соколовой.

После докладов развернулись прения, в которых приняло участие более двадцати делегатов.

МКП СО АН СССР под руководством районного комитета КПСС, в тесном контакте с Президиумом СО АН СССР направлял свою деятельность, прежде всего, на мобилизацию коллективов на дальнейшее развитие научных исследований, на всемерное ускорение внедрения научных разработок в народное хозяйство. Одна из форм такой работы — организация социалистического соревнования.

Сегодня в Новосибирском научном центре в соревновании участвуют свыше 22,5 тысячи человек, 1600 из них — ударники коммунистического труда, 1800 удостоены знака «Победитель социалистического соревнования», 322 человека — знака «Ударник 9-й пятилетки». Несмотря на определенные трудности в организации соревнования в науке, оно утвердилось, развивается и совершенствуется. В научных коллективах внедряются и унифицируются системы оценок результатов научного труда, разрабатываются и совершенствуются формы соревнования. Обо всем этом говорилось как в отчетном докладе, так и в выступлениях многих делегатов: А. К. Мальцева, председателя местного комитета Института ядерной

физики СО АН СССР, Ю. Г. Горбачева, председателя местного комитета Института горного дела СО АН СССР, кандидата технических наук, В. И. Кузнецова, бригадира слесарей Опытного завода СО АН СССР, В. А. Кляхина, председателя местного комитета Института геологии и геофизики СО АН СССР, кандидата геолого-минералогических наук. Подчеркивалось, что социалистическое соревнование способствует реализации крупных программ долгосрочного сотрудничества Сибирского отделения с отраслями и предприятиями, договоров и совместных планов по комплексному сотрудничеству институтов с промышленными и сельскохозяйственными предприятиями Новосибирска и области, комплексной программы хозяйственного освоения зоны Байкало-Амурской магистрали.

Велика роль социалистического соревнования в процессе интенсификации научных исследований. Интенсификация — стратегический курс Сибирского отделения. Об этом говорил на конференции председатель СО АН СССР академик Г. И. Марчук.

Однако, как сказал председатель МКП СО АН СССР С. А. Архипов, дальнейшее совершенствование организации социалистического соревнования в Новосибирском научном центре, огромном, комплексном и специфичном хозяйстве, требует соответствующих научных разработок.

На конференции были обсуждены различные вопросы многогранной жизни и деятельности коллективов Новосибирского научного центра СО АН СССР. Отмечались как успехи, так и слабые стороны профсоюзной деятельности, происходил обстоятельный разговор о способах устранения недостатков.

В частности, было отмечено, что не в полной мере использовала свои права по контролю за состоянием охраны труда и техники безопасности комиссия по охране труда МКП. Не все необходимое для повышения уровня культуры труда, укрепления трудовой и общественной дисциплины сделали местными

подразделениями. Не всегда достаточно инициативу проявляла культурно-массовая комиссия по организации отдыха и досуга молодежи и подростков.

Заинтересованно и горячо обсуждался на конференции «Детский» вопрос: о работе детских учреждений, о массовом привлечении детей к спорту и т. д. (кандидат технических наук А. П. Петров, А. Д. Овчинникова). Член-корреспондент АН СССР Ф. Э. Реймерс указал на то, что необходимо координировать работу детских учреждений во избежание нежелательного дублирования, чтобы все мероприятия имели четкую стержневую воспитательную задачу, цель.

Большое внимание на конференции было уделено организации спортивно-оздоровительной работы. Делегаты вели речь о расширении сети спортивных секций, клубов для детей и взрослых, о необходимости строительства спортивного комплекса, о более широком участии опытных спортсменов в воспитании и подготовке юной смены (кандидат геолого-минералогических наук А. С. Емельяненко, Б. П. Санников).

Профсоюзная конференция признала работу МКП СО АН СССР удовлетворительной. Она еще раз сформулировала задачу профсоюзных организаций Новосибирского научного центра, которая заключается в следующем: мобилизация трудящихся на выполнение решений XXV съезда КПСС, XV съезда профсоюзов и планов 10-й пятилетки, на всемерное развитие фундаментальных исследований и ускорение внедрения разработок в народное хозяйство, на более эффективное использование оборудования, на интенсификацию научных исследований. Новому составу МКП и его комиссиям рекомендовано также совершенствовать уровень руководства социалистическим соревнованием, активизировать работу по охране труда и технике безопасности, по охране здоровья трудящихся, больше внимания уделять жилищно-бытовым вопросам, работе с детьми, подростками и молодежью и т. д.

Конференция прошла по-деловому, при высокой активности делегатов. Это отметили в своих выступлениях председатель Сибирского отделения АН СССР академик Г. И. Марчук и первый секретарь Советского райкома КПСС г. Новосибирска доктор исторических наук Р. С. Васильевский. Здесь были подняты и обсуждены актуальные, жизненно важные для Новосибирского научного центра вопросы.

На конференции избран новый состав МКП СО АН СССР в количестве 67 человек.

Состоялся организационный пленум МКП СО АН СССР, который избрал президиум МКП в количестве 11 человек.

Председателем президиума МКП СО АН СССР вновь избран доктор геолого-минералогических наук, старший научный сотрудник Института геологии и геофизики СО АН СССР С. А. Архипов; первым заместителем председателя — А. Г. Трофимович; заместителем председателя — О. П. Пузыня; заместителем председателя на общественных началах — кандидат технических наук, старший научный сотрудник Института горного дела СО АН СССР В. Д. Рабко. В состав президиума вошли также: заместитель председателя СО АН СССР Л. Г. Лавров, управляющий делами СО АН СССР А. А. Курдин, доктор физико-математических наук, заведующий лабораторией Вычислительного центра СО АН СССР В. Г. Романов (председатель научно-производственной комиссии), кандидат технических наук научный сотрудник Института физики полупроводников СО АН СССР А. А. Асеев (председатель жилищной комиссии), заместитель начальника ПТО Института ядерной физики СО АН СССР Г. П. Бачило (председатель комиссии по охране труда), старший экономист Управления делами СО АН СССР Л. Я. Ковшевская (председатель организационно-массовой комиссии), заместитель председателя профкома НГУ В. С. Шмаков.

Совещание

по турбулентности

С 22 по 24 ноября в новосибирском Академгородке проходило II Всесоюзное совещание «Экспериментальные методы и аппаратура для исследования турбулентности», организованное координационным советом по проблеме «Турбулентность» Президиума СО АН СССР.

Специалисты по разработке аппаратуры и методам ее использования в экспериментальных исследованиях обсудили вопросы, представляющие взаимный интерес, и обменялись опытом как на заседаниях секций и во время дискуссий, так и во время экскурсий на экспериментальные стенды Института Сибирского отделения.

На секции «Первичные преобразователи» обсуждались вопросы создания аппаратуры, ее использования в научных исследованиях и в промышленности. Наибольшее число докладов было посвящено тематике, связанной с традиционной техникой исследования — термоанемометрии.

Большой интерес вызвал электродиффузионный метод диагностики турбулентных потоков, его использование для исследования двухфазных потоков и типовых аппаратов химической технологии и энергетики. Существенное место заняло обсуждение оптических методов измерения характеристик турбулентных потоков.

Значительный вклад в создание аппаратуры первичных преобразователей внесли институты Сибирского отделения (гидродинамики, теоретической и прикладной механики — по термоанемометрии, теплофизики — по электродиффузионной диагностике, автоматике и электрометрии — по лазерной доплеровской анемометрии).

Новым направлением экспериментальных методов и средств диагностики турбулентных потоков являются системы автоматизации обработки экспериментальных данных и алгоритмическое обеспечение на базе ЭВМ. Эти вопросы обсуждались на отдельных секциях.

Совещание подчеркнуло существенный вклад и ведущую роль организации Сибирского отделения, в первую очередь Института автоматизации и электрометрии, СКБ научного приборостроения, Опытного завода, по созданию систем автоматизации научных исследований с использованием стандарта «КАМАК», в том числе для исследования турбулентности на крупномасштабных типовых экспериментальных установках Института теплофизики и Института теоретической и прикладной механики Сибирского отделения АН СССР. Отмечена положительная роль и эффективность координации работ двух советов — Совета по проблеме «Турбулентность» и Совета по «Автоматизации научных исследований» СО АН СССР.

Наряду с этим отмечалось, что отсутствие промышленного выпуска ряда давно известных приборов, а также слабая координация разработок и разобщенность разработчиков аппаратуры в стране снижают эффективность проведения экспериментальных исследований.

Учитывая это, а также комплексный подход к исследованию турбулентности в СО АН СССР, совещание рекомендовало организовать методический координационный центр в рамках совета по проблеме «Турбулентность» Президиума СО АН СССР.

Я. ТОМСОНС,
зам. председателя оргкомитета «Экспериментальные методы и аппаратура для исследования турбулентности», кандидат технических наук.

В. ЗЫКОВ,
секретарь оргкомитета.

НАШИ ЮБИЛЯРЫ

Видный сибирский сейсмолог

Исполнилось 60 лет со дня рождения и 35 лет научной и педагогической деятельности видного сибирского сейсмолога, заведующего лабораторией Института земной коры СО АН СССР, члена-корреспондента АН СССР Виктора Прокопьевича Солоненко.

Немало научных трудов на его счету, сотни учеников В. П. Солоненко работают в научных учреждениях и высших учебных заведениях страны. Международное признание получили исследования, выполненные под руководством Виктора Прокопьевича. Они посвящены проблемам сейсмической опасности и ее прогнозированию в различных регионах нашей страны. Важную роль для дальнейшего развития народного хозяйства Восточных районов страны сыграли недавние работы В. П. Солоненко, выполненные в связи с проектированием и строительством Байкало-Амурской магистрали и исследованием прилегающей к ней зоны.

Член президиума Восточно-Сибирского филиала СО АН СССР, В. П. Солоненко пользуется истинным уважением среди иркутян.

Поздравляем юбиляра и желаем ему крепкого здоровья и новых творческих достижений в науке.

НА СНИМКЕ: В. П. Солоненко.
Фото В. Короткоручко.
г. ИРКУТСК.



Лекция 6-я

Наш факультет: развитие
научно-технического потенциала
и проблемы экологии Сибири

Академик А. П. ОКЛАДНИКОВ

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА: ПРОШЛОЕ, НАСТОЯЩЕЕ, БУДУЩЕЕ

Сегодня мы предлагаем вниманию читателей сокращенное изложение вступительного слова академика А. П. Окладникова на майской научно-теоретической конференции «Развитие научно-технического потенциала Сибири в свете решений XXV съезда КПСС и проблема охраны окружающей среды», положившей начало нашей рубрике. В работе этой конференции, организованной Советом философских (методологических) семинаров Новосибирского научного центра СО АН СССР, приняли участие более 600 ученых трех Сибирских отделений Академии наук — СО АН СССР, СО АМН СССР и СО ВАСХНИЛ, а также ряд организаций г. Новосибирска. По единодушной оценке участников конференции, ее работа способствовала выявлению и творческому исследованию общих для трех ведущих академических учреждений проблем, решение которых существенно предопределяет пути социально-экономического развития Сибирского региона.

* * *

В СИБИРСКОМ отделении Академии наук СССР проведение научно-теоретических конференций широкого профиля, посвященных большим методологическим проблемам диалектического взаимодействия ряда наук и их связей с производством, стало прочной традицией. Сравнительно недавно Советом философских (методологических) семинаров Новосибирского научного центра была организована первая в истории Сибирской науки научная конференция трех Сибирских академий наук — СО АН СССР, СО ВАСХНИЛ и СО АМН СССР, посвященная проблеме «Биологическая наука в эпоху НТР». Ее работа показала, насколько своевременна широкая методологическая постановка обсуждаемой проблемы, насколько актуален и необходим именно философский, мировоззренческий подход к этой большой теме. Сейчас, когда XXV съездом КПСС подведены итоги достижений предшествующего периода и намечены дальнейшие грандиозные задачи социалистического и коммунистического строительства, намечается широкое обсуждение проблем социально-экономического характера и, как логическое продолжение мысли, звучащей на той конференции, речь будет идти снова о природе — об отношении к ней человека, о том, что принято называть уже привычным для нас термином «экология».

В принятых съездом решениях важное место отводится индустриальному и научно-техническому развитию Сибирского региона. К концу 10-й пятилетки около 50 процентов всей нефти будет добываться в Западной Сибири. Ускоренными темпами ведется строительство Байкало-Амурской магистрали, которую наш народ образно называет «магистралью века», будет сооружен уникальный Саяно-Шушенский комбинат и ряд других территориально-производственных комплексов и строков.

ПОИСКИ НАИБОЛЕЕ эффективных средств и направлений в реализации намеченной программы ускоренного научно-технического и индустриального развития Сибирского региона неотделимы от глубокого научного анализа проблем взаимоотношений человека и природы, общества и природы. К этому вопросу, как подчеркивал на съезде Л. И. Брежнев, «... мы, строители комму-

низма, должны подходить и еще под одним углом зрения, — охраны окружающей среды. Это проблема, которая стоит не только перед промышленностью. Ведь труд земледельца и животноводы — это, по существу, использование природы, окружающей нас естественной среды для удовлетворения нужд человека.

Однако использовать природу можно по-разному. Можно — история человечества знает тому немало примеров — оставлять за собой бесплодные, безжизненные, враждебные человеку пространства. Но можно, и нужно, товарищи, — говорил Л. И. Брежнев, — облагораживать природу, помогать природе полнее раскрывать ее жизненные силы».

Есть другой, как известно, путь, свойственный капиталистическому обществу и его предшественникам, всем предшествующим классовым формациям и даже, в определенной мере, доклассовым формациям. Еще в прошлом веке, когда проблема охраны окружающей среды не была столь острой и такой актуальной, когда проблема подлинно научного природопользования не являлась глобальной для всего человечества нашей планеты, Ф. Энгельс, гениально заглядывая вперед на столетия, уже писал об этом. Касаясь капиталистических форм использования природы, он говорил: «Не будем, однако, слишком обольщаться нашими победами над природой. За каждую такую победу она нам мстит. Каждая из этих побед имеет, правда, в первую очередь те последствия, на которые мы рассчитывали, но, во вторую и третью очередь, совсем другие, непредвиденные последствия, которые очень часто уничтожают значение первых».

ЭТИ ПРОРОЧЕСКИЕ слова Ф. Энгельса были оправданы всем дальнейшим развитием человеческого общества. Но, как историк и археолог, я хочу подчеркнуть, что вся история человечества — это непрерывная борьба с природой, причем эту борьбу не всегда следует изображать только как подвиг человечества, в идиллических тонах, только как прогресс.

На протяжении сотен тысяч лет, до возникновения земледелия (около 9000 лет тому назад), человек был охотником и занимался, естественно, уничтожением животных. Среди ученых взгляды о причинах вымирания некоторых видов животных, например, мамонтов, расходятся. Помимо глобальных причин, прежде всего климатических, для жизнедеятельности животных первостепенное значение имел сам человек, который, истребляя в первую очередь тех же ма-

монтов, носорогов, достиг, наконец, Нового Света — Америки только потому, что он искал новые и новые экологические ниши.

Когда же началось возделывание земли, то в Африке в эпоху первобытного общества выжигание приводило к отступлению лесов, к образованию бесплодных латеритовых зон. Известно, например, что оседлое ведение сельского хозяйства в свое время истощило почву вокруг средиземноморского бассейна. Так называемая «неолитическая революция», о которой так много пишут за последние два десятилетия в нашей науке, привела не только к началу земледелия и приручения животных, но и к глубоким социальным преобразованиям, возникновению, в конечном счете, классового общества.

ЕСЛИ ЖЕ МЫ перейдем к моменту возникновения капиталистического способа производства, то убедимся, что чем дальше идет исторический процесс, чем более нарастает индустриальная мощь человечества, чем сложнее становятся социальные отношения, тем более острые формы принимают противоречия как внутри самого общества, так и во взаимодействии его с природой, тем сильнее становится разрушительная сила человека, направленная против сложившихся экологических отношений на нашей планете в целом. Классовый эгоизм господствующего класса капитализма направляется не только против непосредственно угнетенных производителей, но и против самого источника существования общества в целом — природы.

Наше поколение может наблюдать остроту этих конфликтов, которые приобретают, по существу говоря, катастрофический для планеты характер. Их не могут замолчать и обойти даже апологеты капитализма. Наряду с инфляцией, энергетическим кризисом, безработицей, невозможностью удовлетворить человеческие потребности трудящегося класса, безудержным стремлением к монополистической концентрации, к росту прибыли логика капитализма ведет также к хищническому уничтожению ресурсов планеты. Эта логика затрудняет или вовсе не позволяет человеку использовать возможности научно-технической революции на благо человека и, в частности, те ее достижения, которые позволили бы человечеству максимально организовать защиту природы от вредных последствий индустриального развития.

ПРОБЛЕМА эффективного использования достижений научно-технической революции для охраны ок-

ружающей среды стоит и перед социалистическими странами. Однако в странах социализма для решений этой проблемы имеются все необходимые условия, так как в них ликвидировано главное социальное противоречие — между производительными силами и производственными отношениями.

Следует особо подчеркнуть, что в современных условиях решение проблемы охраны окружающей среды — это не только важная научная задача, но прежде всего задача политическая, экономическая и идеологическая. Наша партия настойчиво проводит программу мира, программу разрядки международной напряженности. Намечалась также определенная тенденция «разрядки», сближения взглядов прогрессивных ученых капиталистических стран и советских ученых в области решения экологических проблем. Более того, даже некоторые буржуазные ученые, далекие от собственно экологических проблем, все чаще возвышают голос протеста против использования достижений науки во вред человеку. Так, Макс Борн, известный физик, проникнут пессимизмом и чувством тревоги за будущее человечества и не скрывает эту тревогу. В своем «Размышлении» о социальной и политической функции естественных и общественных наук, о непредвиденных последствиях тех или иных научных открытий он говорит: «... Какой бы отдаленной от технических приложений ни выглядела ваша работа, она представляет собой звено в цепи действий и решений, определяющих судьбу всего рода человеческого. Я сам познал этот аспект науки только после Хиросимы». Конечно, Макс Борн заблуждается, когда ищет источник причины этой опасности не в антагонистическом характере капиталистического общества, а в «разрушении всех этических принципов, которые создавались веками», говоря далее, что «Наука и техника разрушают этический фундамент цивилизации, причем это разрушение, возможно, уже непоправимо» (см. «Литературную газету», 11 марта 1970 г.).

НЕ МЕНЕЕ ИНТЕРЕСНЫ в этом отношении взгляды одного из крупнейших историков современности, автора капитальных многотомных трудов, посвященных судьбам человеческой цивилизации, Арнольда Тойнби. После недавнего посещения США он с унынием говорит о «нынешних поколениях в западных странах»: «Современное западное общество лишено идеалов и целей, утратило элементарные добродетели, например, чест-

ность... Все говорит об упадке западной цивилизации». В книге «Пережить будущее» (Лондон, 1971 г.) этот ученый и публицист говорит о противоречии между духовными импульсами и возросшей материальной силой общества. Образовалась, утверждает он, значительная «моральная брешь», когда материальная сила не соответствует моральным идеалам: «Чем больше наши материальные силы, тем сильнее нуждаемся мы в духовном импульсе и мужестве, чтобы использовать наши материальные силы на благо, а не на зло...». С еще большей тревогой он говорит также и о прогрессирующей дегуманизации общества. Если сопоставить эти слова А. Тойнби с той идеей, которая проходит через все решения XXV съезда, через всю его работу — о социалистическом гуманизме (который, как было сказано в докладе товарища А. Н. Косыгина, проявлялся всегда, даже в самые тяжелые времена нашей истории), то становится понятным и тот существенный вывод, к которому пришел буржуазный ученый: «Путь Ленина может оказаться тем, что мы называем «волной будущего»... Нам бы очень повезло, если бы обрели мирового Ленина...». Вот это уже тоска по социализму, по справедливому, единственно справедливому в истории человечества обществу. И это говорит виднейший историк, идеалист по методологическим позициям, но человек, который боится за будущее человечества в целом.

КОНЕЧНО, и при социализме существуют экологические проблемы, требующие решения, такие, как проблема охраны и рационального использования истинной жемчужины нашей планеты — Байкала. Известно, какое постоянное внимание этой проблеме уделяет Сибирское отделение Академии наук и в первую очередь наш Лимнологический институт. Не менее важна и такая проблема, как поворот сибирских рек на юг, в Среднюю Азию. К этой проблеме мы, несомненно, будем возвращаться много раз, учитывая, что ее решение может повлечь за собой ряд отрицательных последствий для природы, о которых сейчас мы даже не подозреваем.

В своей жизни многие из нас могли видеть и не столь крупные проблемы. В этом году в очередной экспедиции по раскопке мамонтов на реке Кия (приток Чулыма) мы заметили, что вместе с мамонтами из глубины реки поднимается запах нефти. Выяснили, что много нефти попадает в реку в процессе заготовки древесины. Далее, на реке Чулым, исследуя неолитическое поселение, обнаружили мощный источник с запахом серной нефти, извергающийся в реку из соседнего предприятия. Рядом с Ангарском мы видели рошу погибших сосен...

Эти примеры говорят о том, что мы еще недостаточно эффективно используем те возможности нашего строя, которые обеспечивают рациональное использование и охрану окружающей среды, те социальные преимущества, которыми не располагает ни одна страна капитализма.

РЕАЛИЗОВАТЬ эти преимущества — значит обеспечить советским людям лучшие условия жизни: чистый воздух и воду, сохранить и приумножить лесной и животный мир, другие природные богатства страны. Исключительно важная роль в решении этих проблем, как это подчеркнуто в решениях XXV съезда КПСС, принадлежит советской науке.

(Окончание. Начало на 1 стр.).

— Владимир Евсеевич, судя по представительству, новосибирский симпозиум можно считать международным. В его работе принимали участие специалисты из Англии, США, Франции, Чехословакии, Болгарии, Венгрии...

— Незадолго до третьего симпозиума я участвовал в международном симпозиуме по радиации, который проходил в ФРГ. Он посвящался также ряду спектроскопических вопросов. И мне приятно отметить, что уровень нашей конференции, во всяком случае, был не ниже уровня международной встречи специалистов. Мы пригласили ведущих зарубежных теоретиков и экспериментаторов по молекулярной спектроскопии. Хорошо известно, что наиболее развиты теоретически и экспериментальные программы по спектроскопии во Франции. Эта страна была представлена крупными спектроскопистами. Это доктор Г. Гелачвили — экспериментатор, занимающийся фурье-спектроскопией сверхвысокого разрешения, профессор Г. Ама, доктор А. Шаден. Они выступили с приглашенными докладами. Известный специалист по молекулярной спектроскопии доктор Дж. Уотсон из Англии также выступил с приглашенным докладом. Читали свои доклады профессор К. Н. Рао (США), К. Фокс (США) и Д. Папоушек (Чехословакия). Впервые на нашей конференции присутствовал профессор И. С. Ковач из Венгрии, который давно работает в области молекулярной спектроскопии.

И, естественно, на симпозиуме были представлены практически все сколько-нибудь известные спектроскопические фирмы Советского Союза (Москва, Ленинград, Харьков, Минск, Тарту, Новосибирск и другие города).

— Научная программа симпозиума была очень обширна. Какие особенности характерны для нее?

— Пожалуй, это связано с докладами по лазерной спектроскопии. Чтобы подчеркнуть значение и понять ее сущность, надо провести некое сравнение.

В настоящее время в мире существует не более двадцати спектрометров сверхвысокого разрешения, построенных на принципах дисперсии света —

на так называемых диспергирующих элементах. Это или призмы или дифракционные решетки. Приборы, лучшие из них, имеют разрешающую способность, составляющую сотые доли обратного сантиметра. Иначе говоря, разрешающая способность этих приборов составляет примерно миллионную долю от длины волны в видимой области спектра. А на симпозиуме говорилось о результатах с разрешением в тысячные и десятитысячные доли обратного сантиметра, то есть разрешение — на один-два порядка лучше, чем дают самые совершенные классические спектрометры.

Основная часть этих работ была представлена нашим институтом. Такие работы выполнялись в лаборатории лазерной спектроскопии, которую возглавляет кандидат физико-математических наук Владимир Павлович Лопасов. Он же выступил от своего и моего имени с приглашенным докладом на пленарном заседании. В докладе обобщены основные достижения Института оптики атмосферы в этом направлении.

Хотелось бы отметить и очень яркий момент. Я уже говорил о французском исследователе Гелачвили. Ему удалось разработать фурье-спектрометр третьего поколения. В приборе достигнута разрешающая способность примерно в тысячную долю обратного сантиметра. Это на порядок и более лучше, чем в классических образцах спектрометров. Г. Гелачвили сделал очень интересный приглашенный доклад, в котором сообщалось о массе ранее неизвестных линий поглощения.

Обладая спектрами в чистом виде, мы можем решать абсолютно новые задачи. Ведь спектр как паспорт молекулы, причем спектр в этом случае совершенно однозначно характеризует ее. Спектр используется как ключ к разгадке поведения молекулы при ее взаимодействии с другими молекулами. При поглощении света, при излучении света можно получить информацию о процессах протекания химических реакций, о реакциях молекул, допустим, на световые поля, на лазерную энергию, воздействующую на молекулы.

— Какие спектроскопические центры у нас в Союзе работают наиболее результативно? Существуют ли другие, более молодые методы, если так

♦ КОММЕНТИРУЕТ ДИРЕКТОР

ЧИСТЫЙ СПЕКТР

можно выразиться, в дополнение к названным?

— У нас в стране по лазерной спектроскопии достигнуты большие успехи в институтах физики полупроводников и оптики атмосферы Сибирского отделения АН СССР, в Институте спектроскопии в Красной Похре. В Горьковском научно-исследовательском радиофизическом институте значительны достижения по спектроскопии сверхвысокого разрешения в микроволновой области. И здесь я отметил бы работы, выполненные под руководством доктора физико-математических наук Андрея Федоровича Крупнова. В радиофизическом институте создан уникальный микроволновый спектрометр. Уникальный не только для отечественной аппаратуры. Таких приборов нет пока в других странах. Спектрометр уже получил промышленное оформление. В сотрудничестве с одной из горьковских фирм создан его промышленный образец. С помощью прибора получают в совершенно неискаженном виде чисто вращательные спектры молекул, то есть спектры, возникающие в результате изменения вращательной энергии молекул, когда молекула или поглощает энергию из поля излучения, падающего на нее, или сама излучает избыток своей вращательной энергии.

— Все эти методы распространяются только на изучение атмосферы?

— Эти методы позволяют проводить исследования в любой газовой среде, не только в атмосфере.

— Значит, это интересно не только физикам?

— Это интересно и всем химикам, которые занимаются изучением реакций в газовой фазе, поскольку в этом случае спектр — чувствительный индикатор поведения молекулы в процессе реакции.

...Перспективен и новейший раздел лазерной спектроскопии — лазерная внутривибрационная спектроскопия. По этому разделу мы представили ряд докладов на симпозиуме.

Сущность внутривибрационной спектроскопии вот в чем: вещество, спектр которого записывается, помещается внутрь резонатора лазера; если в резонатор еще включить так называемую многоходовую кювету, в которой луч пробегает многократно между зеркалами, и таким образом удлинить путь световых фотонов внутри лазерного резонатора прежде чем они выйдут из него, то оказывается, что в этом случае возможно существенно повысить чувствительность определения газов по их концентрациям. Речь идет о повышении концентрационной чувствительности на два-три порядка. Если, скажем, мы можем зарегистрировать при малых концентрациях какой-то газ на длине пути в один километр, то, повысив чувствительность по концентрации, мы фактически уменьшаем длину пути луча для регистрации газа до одного метра вместо километра. Здесь открываются перспективы для высокоточного газового анализа газов с малыми содержаниями в локализованных объемах. Например, в отсеках космических кораблей, в шахтах, в специальных камерах, в лабораторных экспериментах...

— И для решения экологических задач?

— Безусловно. Вообще спек-

троскопические методы играют огромную роль в науке и практике народного хозяйства. Пожалуй, не найти ни одной отрасли народного хозяйства и техники, где бы методы спектрального анализа не находили применения, в особенности, когда речь идет о высокой чувствительности по концентрации, об экспрессности этих методов...

— В металлургии, допустим...

— В металлургии — прежде всего. Они позволяют следить за содержанием плавки в процессе самой плавки металла, как у нас говорят, в масштабах реального времени. Спектроскопические методы тем и хороши, что позволяют получать мгновенную информацию о содержании тех или иных компонентов в исследуемом веществе. Правда, методы лазерной спектроскопии особенно перспективны, когда речь идет о газовой фазе вещества. В частности, используются для контроля загрязнений окружающего пространства и прежде всего — атмосферы. С их помощью решается несколько задач. Те же методы внутривибрационной спектроскопии позволяют измерять миллионные и даже миллиардные доли, скажем, какого-то газового компонента в атмосфере при ограниченных объемах исследуемого вещества. И в то же время эти методы дают нам высокоточные данные о параметрах линий атмосферных газов. Без них невозможно получить достаточно точную информацию при работе другого метода определения газового состояния атмосферы — метода лазерного зондирования.

— Владимир Евсеевич, даже без знакомства с программой симпозиума, можно почти однозначно определить, что наука и техника «сблюдали равновесие»...

— Это еще одна характерная особенность симпозиума. Из сорока двух докладов (из них десять — приглашенных) половина — теоретические. В нашем институте теория и эксперимент максимально объединены. Их взаимозависимость, например, проявилась в работах группы исследователей под руководством доктора физико-математических наук Станислава Дмитриевича Творогова. На симпозиуме это был один из принципиальных докладов, отражающий результаты по контуру спектральной линии. Доклад читал один из авторов теории — кандидат физико-математических наук Василий Васильевич Фомин. Наши теоретики создали новую теорию далеких крыльев спектральных линий.

— Красиво звучит...

— Спектральная линия простирается практически до бесконечности в своих крыльях. И для науки и для практики очень важно знать «поведение» этих крыльев далеко от центра линии. Так вот, новая теория объяснила противоречия, существовавшие между разными экспериментами и различными теориями. Эта теория сможет соединить все существовавшие факты. Доклад вызвал большой интерес. Интерес к этой работе был проявлен и на международном симпозиуме по радиации, о котором я уже упоминал. В институте сейчас оформляется препринт, который мы намерены направить в соответствующие международные инстанции для включения в специальные программы.

Особенно важно отметить, что на симпозиуме впервые прозвучали доклады о новой аппаратуре. Новой не только с точки зрения разрешающей способности, но и полной автоматизированной обработки результатов измерений.

В нашем институте вопросам автоматизации уделяется очень большое внимание. Работает специальный отдел автоматизации, который разрабатывает магистрально-модульную систему. Задача системы — обеспечить полную автоматизацию при обработке любых экспериментов, ведущихся в лабораторных и естественных атмосферных условиях.

Работы по автоматизации, а также по лазерной спектроскопии ведутся в сотрудничестве с другими учреждениями Сибирского отделения в плане участия в кооперированных программах или координационных планах СО АН СССР. В частности, наш институт — координатор по проблеме лазерной спектроскопии и распространения лазерного излучения в средах. В этот план включены Институт физики полупроводников СО АН СССР (Новосибирск) и Институт физики имени Л. В. Киренского СО АН СССР (Красноярск).

По сути говоря, на симпозиуме подавляющее число докладов от институтов СО АН СССР отражали результаты выполнения координационных планов. Политика президиума Сибирского отделения иллюстрировалась живым, реальным примером.

Я хотел бы отметить, что в работе симпозиума в третий раз участвует академик Гурий Иванович Марчук, который уделяет развитию проблем спектроскопии самое серьезное внимание. В своем вступительном слове он охарактеризовал общие задачи молекулярной спектроскопии высокого и сверхвысокого разрешения, подчеркнув важное значение спектроскопических методов в исследованиях явлений микромира и решении крупных народнохозяйственных задач.

— Какие предложения внесли участники симпозиума для развития спектроскопии?

— Во-первых, на заключительном заседании высказывалась правильная мысль по предложению профессора Лазаря Матвеевича Свердлова, что молекулярная спектроскопия в Советском Союзе развилась в достаточной степени, и можно поставить вопрос о самостоятельном научном журнале по молекулярной спектроскопии. В США такой журнал издается давно. Кстати, редактор американского журнала профессор К. Н. Рао участвовал, как я говорил, в работе нашего симпозиума.

Профессор Свердлов предложил также организовать банк данных по спектрам атмосферных газов, в том числе и загрязняющих атмосферу (по аналогии с банком данных, созданным в Институте органической химии и ВЦ СО АН СССР). Имеются в виду все спектры — электронные, колебательные, вращательные и, следовательно, в ультрафиолетовой, видимой, инфракрасной и микроволновой областях.

Организация банка спектров будет существенно способствовать обмену информацией, но самое главное — имея такой банк, мы можем организовать работу таким образом, чтобы решать проблему однозначной идентификации, скажем, каких-то исследуемых газовых сред с помощью ЭВМ, то есть в памяти машины будут находиться известные до сих пор спектры молекул, и с помощью их ЭВМ сможет сама расшифровывать спектры веществ, содержание которых неизвестно.

Предложения были включены в проект резолюции, причем, предложено создать банк спектров на базе Института оптики атмосферы СО АН СССР.



НА СНИМКЕ: Институт оптики атмосферы СО АН СССР, стенд для исследования лазеров на парах металла; инженер В. Н. Кухарев производит настройку лабораторного макета лазера.

Фото В. Новикова.

Как уже сообщалось в нашей газете, в Бурятском филиале СО АН СССР несколько дней работала выездная сессия Научного совета по неорганической химии АН СССР. Она была посвящена научным основам комплексной переработки молибдено-вольфрамовых руд.

В работе сессии приняли участие ведущие специалисты в этой области, в том числе химики и геологи Бурятии: М. В. Мохосов, доктор химических наук, Ф. П. Юренделев, доктор геолого-минералогических наук, Б. А. Зайцев, доктор химических наук, лауреат Ленинской премии, Г. В. Корпусов, доктор химических наук, лауреат Государственной премии, В. В. Зеленцов, доктор химических наук, профессор, А. Н. Зеликман, доктор химических наук, профессор (Москва), И. А. Глухов, доктор химических наук (Душанбе), А. М. Голуб, доктор химических наук, профессор (Киев) и другие.

Наш специальный корреспондент И. Алябьева взяла интервью у председателя Научного совета, Героя Социалистического Труда, директора Института физической химии АН СССР академика В. И. Спицына.

— Виктор Иванович, изложите, пожалуйста, научную историю вопроса, ставшего предметом всестороннего обсуждения на выездной сессии.

— У этого вопроса более чем пятидесятилетняя история. В 1921 году в лаборатории неорганической химии Московского государственного университета началась разработка методов выделения молибдена и вольфрама из отечественных руд, кстати, присланных из Забайкалья. В работе принимали участие студенты — выпускники химических специальностей МГУ — Г. А. Меерсон, М. В. Ефимов, Л. И. Каштанов и я, тогда тоже студент, под руководством профессора И. А. Каблукова и старшего преподавателя В. И. Спицына (моего брата).

Начало этих исследований было как нельзя кстати. Молодой строящейся республике требовалось много металла, в том числе и такого тугоплавкого, как молибден и вольфрам, — для электроламповой и электротехнической промышленности. И уже к 1928 году выпуск молибденовой и вольфрамовой проволоки составил миллионы тонн.

Одновременно с разработкой технологических методов и внедрением их в производство появилась настоятельная необходимость в научных исследованиях по химии молибдена и вольфрама. Первые из них касались изучения растворимости различных вольфраматов, условий гидролиза молибдена в растворе, факторов, влияющих на величину зерна металлического вольфрама, получаемого восстановлением трехокси вольфрама водородом при высокой температуре, и так далее. Эти исследования продолжались в МГУ, затем были поставлены в заводских лабораториях и в ряде научных учреждений.

Работы по химии молибдена и вольфрама получили большое развитие в нашей стране. Ежегодно в научной печати появляется более 300 публикаций на эту тему.

Однако за минувшие 50 лет процессы технологии получения молибдена и вольфрама не претерпели существенных изменений.

★ АКТУАЛЬНОЕ ИНТЕРВЬЮ

Отвечать требованиям современного производства

ний, практически остались такими же, какими родились в 1921 году. Все операции по извлечению вольфрама из руд проводятся очень медленно, старая технология не допускает непрерывного процесса. Кроме того, операции сопровождаются выделением паров кислот — значит, необходима специальная очистка газовых выбросов в атмосферу. А растворами кислот и солей — отходами производства — загрязняются природные водоемы.

Некоторые прогрессивные новшества внедрены в технологические процессы получения молибдена. Обжиг его сейчас, как правило, проводится в печах кипящего слоя. Все же последующие операции получения и очистки молибденовых соединений остались без изменений. Здесь также не может быть и речи о непрерывности технологического процесса.

— А каким требованиям должна отвечать современная технология получения молибдена и вольфрама?

— Вы были с нами на Джидинском вольфрамово-молибденовом комбинате. Этот комбинат как раз пример того, каким не должно быть современное производство. Уровень технологии, как я уже говорил, полувековой давности, со всеми его грехами.

Современное производство должно строиться на основе непрерывного процесса, с автоматическим управлением всеми его стадиями, словом, так же, как и в других отраслях. Из комплексного сырья необходи-

мо извлекать все его ценные компоненты. Нам представляют наиболее выгодными для современного производства реакторы большой единичной мощности.

Новые технологические процессы должны отвечать и важнейшим требованиям сохранения окружающей среды от загрязнения.

— Значит, современная технология получения молибдена и вольфрама не выдерживает никакой критики, с точки зрения успехов, достигнутых в области производства других редких элементов, сильно отстала? В чем причина?

— Если очень коротко, то можно сказать так: недостаточная разработка научных основ новых возможных методов вскрытия сырья, разделения и очистки соединений этих металлов.

— Но ведь, как было сказано в Вашем докладе и в Бурятском филиале, и для работников комбината, только в 1974 и 1975 годах по исследованиям молибдена, вольфрама и их соединений у нас в стране сделано 630 работ — четверть всех мировых публикаций за этот период...

— Да, это так. Но эти работы в основном посвящены изучению соединений молибдена химическими и аналитическими методами (атомно-абсорбционный, полярографический, весовой, титриметрический анализ и др.). Наряду с прогрессивными методами, например, неструктурным определением вольфрама и молибдена, высок процент аналитических работ, основанных на традиционных — весовых методах. Сравнительно невелико количество структурных работ, выполненных с использованием физических методов (ИК-, ЯМР-, ЭПР-спектроскопии, рентгеноструктурный анализ). Небольшая часть этих работ касается прикладных вопросов — применения молибдена и вольфрама и их соединений в народном хозяйстве. Исследований же по технологии получения и разделения этих элементов совсем мало — всего 3—4 процента от общего числа опубликованных работ.

Разработка научных основ новых современных методов тех-

нологии получения молибдена и вольфрама не привлекла еще должного внимания исследователей. Наша первоочередная задача — организация этих поисковых и научно-исследовательских работ. Конечная их цель — создание непрерывного процесса технологии обработки комплексных молибдено-вольфрамовых руд, от вскрытия сырья, через разделение и очистку соединений всех ценных компонентов руд — до получения металла.

— Видимо, цель выездной сессии в том и состоит, чтобы привлечь внимание ученых к названным проблемам?

— Решение всех перечисленных проблем требует комплексного подхода. Вот мы и собрали здесь, в Улан-Удэ, ученых многих специальностей — физиков, химиков, геологов, технологов — теоретиков и практиков из разных городов страны — свыше ста человек.

Кроме того, выезд ученых в Закаменск, на Джидинский комбинат, позволил получить конкретное представление о сложных проблемах обогащения бедных по содержанию молибдена и вольфрама многометалльных руд, установить контакты между производителями и институтами Бурятского филиала, а также наметить направления совместных работ, в которых будут привлечены ученые разных городов страны.

Я считаю, что выездная сессия Научного совета по неорганической химии АН СССР своей цели достигла.



НА СНИМКЕ: академик В. И. Спицын с образцами руд Джидинского комбината. Фото В. Новикова.

— Как Вы оцениваете вклад бурятских ученых в решение актуальных проблем по молибдену и вольфраму и какая им отводится роль в творческой помощи производству на примере Джидинского комбината?

— Доклады на сессии сотрудников Бурятского филиала, сделанные ими в Улан-Удэ и в Закаменске, отражают основные направления исследовательских работ филиала. Они свидетельствуют об актуальности и современном методическом и экспериментальном уровне исследований в области химии двойных молибдатов, гетерополисульфидов (М. В. Мохосов с сотрудниками). Достойны одобрения работы сотрудников Геологического института филиала по разработке геохимических и ядерно-физических методов оценки и разбавки сложного по составу рудного сырья. Мы здесь впервые увидели глубокое понимание геологами задач технологии и неорганической химии.

...50 лет тому назад Забайкалье, Советская Бурятия дали первую руду для начала производства молибдена и вольфрама. Хотелось бы, чтобы ученые Бурятии вместе с другими учеными нашей страны внесли большой вклад в создание основ современной технологии для первенцев нашей промышленности редких элементов.

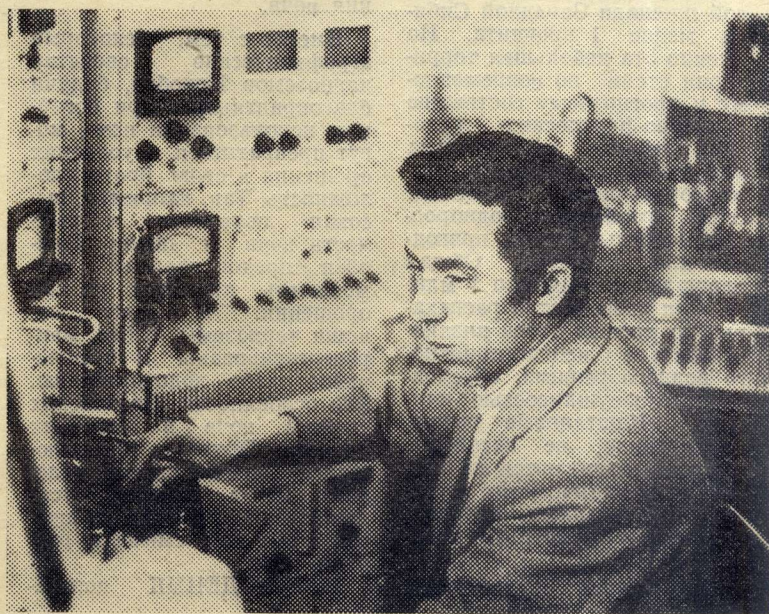
УЛАН-УДЭ —
НОВОСИБИРСК.

Разрабатывают и внедряют...

В состав лаборатории физических методов, изотопии и геохронологии Института земной коры СО АН СССР входят спектральная, рентгено-структурная и изотопная группы. Они участвуют в работах по тематическому плану института, разрабатывают и внедряют в практику усовершенствованные методы анализа вещественного и изотопного состава горных пород, заняты поиском новых явлений, которые могут быть использованы в исследованиях основных направлений геологической науки.

НА СНИМКАХ: справа — старший инженер Н. Н. Фёфелов ведет исследование изотопного состава рудных свинцов с помощью масс-спектрометра; слева — инженер В. Ф. Жеребцова проводит анализ водных растворов озер Монголии на содержание редких щелочей.

Фото В. Короткоручко.
г. ИРКУТСК.



МНОГИЕ научные учреждения Сибири, в том числе и Институт почвоведения и агрохимии СО АН СССР, участвуют в разработке перспективной народнохозяйственной и вместе с тем сложной научно-технической проблемы переброски части стока рек Сибири в южные районы страны и прогноза влияния перераспределения речного стока на природные условия.

Практическое осуществление проблемы переброски вод предусматривает, в частности, орошение и обводнение десятков миллионов гектаров пустынных и засушливых земель Средней Азии, Казахстана и прилегающих территорий, что позволит получать не зависящие от капризов природы обильные урожаи зерна, хлопка, овощей и фруктов. Вместе с этим станет возможным более эффективное мелиоративное оздоровление и осушение значительных площадей засоленных и заболоченных земель Западной Сибири.

Естественно, переброска вод существенное влияние окажет на почвенный покров (и взаимосвязанные с ним природные факторы), особенно тех конкретных массивов и частей территории, которые будут непосредственно подвергнуты коренному гидромелиоративному воздействию и преобразованию. В этом отношении перспективной считается и обширная территория юга Западной Сибири. Каковы же особенности почвенно-физических условий этой части региона? Какие изменения в этих условиях могут произойти при широком ирригационном освоении территории? Этим вопросам были посвящены исследования сектора коллектива лаборатории физики почв ИПА СО АН СССР, результаты которых освещаются в нашей статье.

Физические свойства — влага — мелиорация

В ПЛАНЕ ПЕРЕБРОСКИ части стока сибирских рек на юг страны Западная Сибирь, особенно ее южная часть, рассматривается как объект возможной активной гидромелиорации почвенного покрова с целью повышения его продуктивности.

В связи с этим важно рассмотреть региональные и зональные особенности современного состояния почвенно-физических условий юга Западной Сибири. Эти условия будут в значительной степени определять необходимость и объемы применения гидромелиорации, а также характер их возможного изменения и комплекс мер по направлению их регулирования.

На крайнем юго-западе Сибири (западные районы Алтайского края) расположена сухостепная зона, занимающая 2,3 млн. га, что составляет по отношению к оплодотворенной территории Западной Сибири менее 1 процента. Но именно эта небольшая территория степи по современному и прогнозируемому состоянию почвенно-физических условий наиболее перспективна для широкого ирригационно-мелиоративного освоения. Здесь преобладают однородные массивы, вполне пригодные для орошения. Общая площадь их примерно 1 млн. га. Они повсеместно распаханые, но урожаи здесь низкие вследствие неблагоприятного водного режима, обусловленного засушливостью климата. Каштановые почвы, как правило, не засолены, так как развиваются на легких по механическому составу, незасоленных породах, вне связи с грунтовыми водами.

Территория сухостепной

зоны практически бессточная. Поэтому понижения на равнине, где грунтовые воды залегают неглубоко и оказывают влияние на почвообразование, заняты большей частью засоленными и солонцеватыми почвами с очень низкой продуктивностью. Развитие орошения создаст благоприятные условия для успешного мелиоративного оздоровления этих почв и трансформации их в высокопродуктивные массивы с регулируемым луговым режимом.

Сказанное выше, конечно, не исключает необходимости планирования и осуществления нормированного орошения и широкого применения новейших, эффективных про-

ли, что в Приобье орошение сопровождается разрушением структуры почв, заилением почвенных пор, уплотнением почв. Это приводит к резкому снижению впитывающей способности почв, поверхностному стоку поливных вод и смыву ценной мелкоземистой фракции почвы. При этом водопроницаемость почв снижается до пределов, не обеспечивающих полного впитывания даже небольших поливных норм, подаваемых дождевальными агрегатами с малой интенсивностью. Все это не только снижает эффективность и производительность орошения, но и ведет к утрате почвенного плодородия.

Поэтому при организации

физических свойств почв этой части степной зоны трудно ожидать эффективной работы коллекторно-дренажных систем.

Почвенно-физические условия лесостепной зоны, включающей в себя южные районы Тюменской области, центральные районы Омской и Новосибирской областей, северо-восточные районы Алтайского края и равнинные районы Кемеровской области, также малоблагоприятны для широкого развития орошения. При орошении пахотных почв в этой зоне резко выражены нежелательные процессы деструкции агрофизических, физико-химических свойств и плодородия почв в результате дезагрега-

ции и без влагозарядки. При этом почвы, увлажненные осенними влагозарядковыми поливами, резко снижают аккумуляцию осенних осадков и, что особенно плохо, практически теряют способность впитывать и поглощать талые воды.

Очевидно, в условиях Сибири основным режимом орошения должны стать вегетационные поливы, строго нормированные в соответствии с водными свойствами почв, характером возделываемой культуры и т. д. Влагозарядковые же поливы в условиях Сибири должны быть преимущественно весенне-летними (до или после посевными), которые, в отличие от осенних, не исключают возможность аккумуляции почвами талых вод и проводятся с учетом весеннего дефицита почвенного увлажнения.

АНАЛИЗ современного и прогнозного состояния почвенно-физических условий юга Западной Сибири позволяет заключить, что в пределах рассматриваемого региона наиболее перспективной территорией для широкого развития орошаемого земледелия (включая зерновые культуры), является зона каштановых почв сухой степи (юго-западные и западные районы Алтайского края). Опыты научных учреждений в ряде хозяйств показали, что в этой зоне коренное улучшение водного режима почв и гарантированные, высокие урожаи сельскохозяйственных культур (в том числе яровой пшеницы до 30—35 ц с га) возможны только при рациональном орошении и применении удобрений.

В степной же и лесостепной зонах Западной Сибири широкое орошение пахотных земель нецелесообразно. В этих зонах земледелие располагает естественным резервом для улучшения водного режима почв. Изучение структуры водного баланса пахотных почв показало, что естественные ресурсы влаги используются в земледелии пока далеко не полно. Достаточно сказать, что более половины (55—60 процентов) осенне-зимне-весенних осадков не аккумулируется в профиле пахотных почв, а теряется путем физического испарения, зимнего сноса ветром и поверхностного стока. Эти потери в степной и лесостепной зонах составляют от 800 до 1200 м³ воды с га, что в переводе на возможный урожай зерна пшеницы означает потерю от 8 до 12 ц с га.

Вовлечение и эффективное использование в агрономическом полевом влагообороте этих ресурсов влаги — насущная задача степного и лесостепного земледелия Сибири.

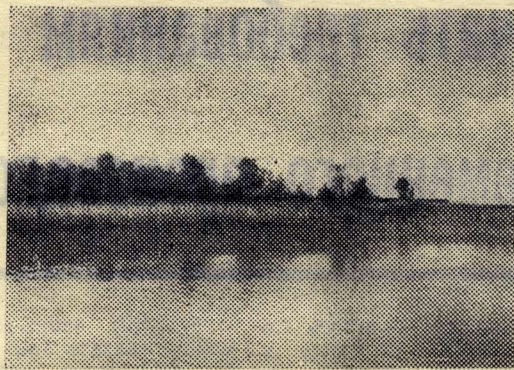
Сказанное, естественно, не исключает необходимости организации в этих зонах локального орошения пахотных почв с целью увеличения производства овощных культур, для удовлетворения потребностей населения развивающихся центров. Сказанное также не исключает необходимости гидромелиорации почв понижениях с целью коренного улучшения их мелиоративного состояния и повышения продуктивности сенокошенных и пастбищных угодий.

...Многие вопросы большой и важной проблемы орошения в Сибири требуют всестороннего и глубоко научного обоснования и разработки, с учетом конкретных природных, в том числе и почвенных особенностей.

В. ПАНФИЛОВ,
заведующий лабораторией физики почв Института почвоведения и агрохимии СО АН СССР, доктор биологических наук.

г. НОВОСИБИРСК.

МЕЛИОРАЦИЯ ПОЧВ: ПРОБЛЕМЫ И ПРОГНОЗЫ



тивофильных средств, особенно на массивах, сложенных легкими, сильноводопроницаемыми породами.

В направлении к северу, северо-востоку и востоку каштановые почвы сменяются зоной южных и обыкновенных черноземов засушливой и умеренно-засушливой степи. Общая площадь этой зоны в пределах Западной Сибири около 17 млн. га. По почвенно-физическим условиям зона неоднородна. Восточная часть (районы левобережного Приобья Алтайского края и частично Новосибирской области) геоморфологически приурочена к Приобскому плато, где почвообразующие породы представлены лессовидными суглинками, в основном средними и легкими, что придает черноземам Приобья ряд положительных агрофизических свойств — оптимальную для растений уплотненность, достаточную влагоемкость и, что не менее важно, высокий диапазон доступной растениям влаги. Кроме того, вследствие хорошей естественной дренированности, отсутствия первичной засоленности перспективных для орошения черноземов и глубокого залегания грунтовых вод (10—15 м и глубже), имеющих обеспеченный отток, здесь наименее вероятна опасность развития процессов вторичного засоления почв.

Вместе с тем, некоторые агрофизические свойства черноземов Приобья, будучи благоприятными при богарном использовании почв, могут превратиться в условиях орошения в свою противоположность. Так, например, высокая порозность и рыхлость почв и пород Приобья предопределяют возможность просадки их при орошении. К тому же, наши черноземы плохо макроагрегированы и чрезвычайно слабо водоустойчивы. Эти особенности физических свойств почв в условиях рельефа Приобья, отличающихся значительными уклонами, могут привести к усилению при орошении процессов стока вод, смыва и размыва почв.

НАБЛЮДЕНИЯ показа-

даже локального орошения в Приобье необходимы продуманная планировка участков, хорошее содержание ирригационной сети и регулирующих сооружений, соблюдение требований агротехники, особенно режима, норм, способа и качества поливов. Широкое развитие регулярного орошения в этой части степной зоны Сибири, по нашему мнению, с одной стороны, будет сопряжено с трудностями, обусловленными особенностями рельефа и физическими свойствами почв, а с другой — чревато разрушением весьма ценных в сельскохозяйственном отношении черноземов Приобья.

Почвенно-физические условия западной части степной зоны (южные и юго-западные районы Омской и Новосибирской областей) еще менее благоприятны для широкого ирригационного освоения. Западнее Иртыша зона представляет собой приподнятую, а восточнее — пониженную, слабо волнистую недренированную равнину.

Восточнее Иртыша почвенный покров сформирован, в основном, на породах тяжелого механического состава при близком залегании минерализованных грунтовых вод и характеризуется неблагоприятными водно-физическими свойствами. Черноземы здесь развиты на Прииртышском увале, гривах и плоских увалистых повышениях. Механический состав их преимущественно легко- и среднесуглинистый.

Почвенный покров зоны, лежащей к западу от Иртыша, менее комплексный и мозаичный.

Приведенные данные не дают оснований для оптимистических заключений по прогнозу возможного характера изменения физических условий в черноземах обширного Ишим-Иртышского междуречья при вовлечении их в орошаемое земледелие. Орошение таких черноземов может привести не только к усилению, реставрации гидроморфных условий в их профиле, но и к развитию явлений заболачивания и засоления. Предотвратить эти нежелательные явления будет нелегко, поскольку при

ции, усиления осолодения почв и развития ирригационной эрозии.

Тепло — влага — мелиорация

ПОЧВЕННО-ФИЗИЧЕСКИЙ прогноз в условиях Сибири был бы неполным без учета температурного режима почв. Согласно накопленным данным, пахотные почвы Западной Сибири, в отличие от европейских аналогов, а тем более от почв Среднеазиатских республик, имеют малоблагоприятный в агробиологическом отношении температурный режим, что связано с глубоким (до 2—3 м) промерзанием зимой, медленным оттаиванием весной и поздним (только в июле-августе) прогреванием нижних горизонтов до активных положительных температур выше 10°. Неблагоприятные черты температурного режима почв усиливаются от сухостепной зоны к степной и лесостепной.

С увеличением увлажненности почв должна возрастать их объемная теплоемкость. При промерзании почвы будут аккумулировать больше холода. Вместе с тем, очевидно, уменьшится скорость и увеличится время протаивания, а, следовательно, нижние горизонты почв будут прогреваться более медленно и позже, чем теперь. Это приведет не только к ухудшению условий развития корневой системы, но, вероятно, и к удлинению периода вегетации зерновых культур, что в Сибири сопряжено с угрозой потери количества и качества урожая. Такой малоблагоприятный прогноз наиболее реален на почвах тяжелого механического состава, слабо прогреваемых, плохо дренированных, обладающих пониженной водоотдачей и воздухоемкостью.

НЕКОТОРЫЕ аспекты этого прогноза уже сейчас можно подтвердить фактическими материалами. Установлено, что при усилении увлажнения пахотных почв с осени путем влагозарядковых поливов и после длительного парования почвы промерзают сильнее, оттаивают позднее и прогреваются слабее, чем почвы с меньшей естественной влажно-

✦ К 80-летию писателя Николая Тихонова

«ПОСЕДЕЛЫЙ, КАК СКАЗАНИЕ, И, КАК ПЕСНЯ, МОЛОДОЙ»

Его произведения изданы 395 раз общим тиражом 1636000 экземпляров на 52 языках мира.

«Один из сильнейших и самых своеобразных зачинателей советской поэзии». Так отозвался о Тихонове Павел Антокольский. Этим сказано далеко не все. Максим Горький когда-то заметил: «Я вот пишу 35 лет, а посмотришь, как стал писать прозу поэт Н. Тихонов, и подумаешь: отстал, брат!»

«С МАРСИАНСКОЙ ЖАБДОЮ ТВОРИТЬ»

«Маяковский считал, что он в долгу перед многими темами, самыми разными, жалел, что не написал о вишнях Японии, о Красной Армии, о Бродвейской лампочке и о небе своего родного Багдада... О многом не написал и я, надеюсь, что мне еще удастся написать и новые стихи и новую прозу, которые будут скромным вкладом в нашу большую, многонациональную советскую литературу», — писал Тихонов в автобиографии.

Поражает обилие жанров, которыми владеет Тихонов, и владеет мастерски. Он, например, возродил в русской поэзии балладу. В семитомном собрании его сочинений четыре тома прозы. Это не только повести и рассказы. Это и публицистика, полная раздумий о назначении художника в наше бурное и сложное время. Это и мемуары, очерки о близких поэту людях...

Как это начиналось? «К моим иступленным занятиям литературой (я начал пробовать свои силы в писании рассказов и стихов очень рано) мои родные относились как к несерьезному увлечению», — вспоминает писатель. Его отец был парикмахером, мать — портнихой.

«Меня сделала поэтом Октябрьская революция», — говорит Тихонов. — Она открыла мне глаза на мир и воспитала во мне чувство того великого интернационализма, которое соединяет народы и дает им силу в борьбе за будущее...». В 20-е годы он окупился с головой в шумный и пестрый литературный мир. Именно тогда вышли его первые книги «Орда» и «Брага». «Стихи его прекрасны», — писал Максим Горький, прочитав эти книги.

«ТОЧНО ВДРУГ, СИЯЯ, ПРИОТКРЫЛАСЬ АЗИИ НЕВЕДОМОЙ ДУША»

Когда ему было лет 12—13, он увлекся Востоком, в частности Индией. Поглощая литературу, что называется, забором, жаждал всем повесть о прочитанном.

Немалую роль сыграла в его литературной судьбе поездка в Туркмению с группой собратьев по перу в 1930 г. «Я написал тогда две книги: «Кочевники» и «Юрга», — вспоминает Тихонов.

Теме пробуждения Востока Тихонов верен всю жизнь. В 1968 г. выходят его «Шесть колонн» — сборник рассказов и повестей о странах Ближнего Востока и Юго-Восточной Азии. Книга вобрала впечатления от многочисленных поездок по Азии. Точно воссоздать быт разных народов, проникнуть в их национальный характер

Тихонову помогли его энциклопедические знания.

Главным для него всегда и везде остается человек. Автор «Шести колонн» как бы полемизирует внутренне с Редьярдом Киплингем, который утверждал, будто душа «цветного» наглухо закрыта для белого человека.

«За «Шесть колонн» Тихонову была присуждена Ленинская премия.

«Я, СТАРЫЙ СОЛДАТ...»

Так сказал о себе Тихонов. Ему выпало на долю быть участником четырех войн. Рядовым гусарского полка прошел первую мировую. В 1918 г. добровольцем вступил в Красную Армию, защищал революционный Петроград от белоохранителей и интервентов. В 1939—1940 гг. был военным корреспондентом. В Великую Отечественную войну снова надел военную шинель. В блокадном Ленинграде, холодном и голодном, все 900 дней люди осажденного, но не сдавшегося города безостановочно узнавали по радио голос своего поэта, летописца их героизма.

Наверное, потому, что Тихонов хорошо знает, что такое война, он издавна отдает все силы сохранению мира на нашей планете. Он не хочет, чтобы история прошлого повторилась.

Николай Семенович Тихонов — председатель Советского комитета защиты мира, член Всемирного Совета Мира, участник всех форумов борцов против угрозы войны. Слово его звучало в разных точках Земли — в Вене, Хельсинки, Стокгольме, Будапеште, Дели... Он лауреат международной Ленинской премии «За укрепление мира между народами».

«Я ПРОЖИЛ НЕСКОЛЬКО ЖИЗНЕЙ»

Борьба за мир — главное, но не единственное в общественной деятельности Тихонова. Он депутат Верховного Совета СССР. Он же возглавляет Комитет по Ленинским и Государственным премиям в области литературы, искусства и архитектуры. Просто невозможно себе представить, как один человек способен справиться со столькими обязанностями. Тихонов справляется. Помогает дар, который встречается редко, — талант служить людям. Не удивительно, что Тихонову первому из советских писателей было присвоено звание Героя Социалистического Труда.

«Иногда мне кажется, что я прожил несколько жизней», сказал как-то Тихонов. Современник многих великих событий, изменивших лицо мира, он всегда был не просто созерцателем, но и участником их, активным, неравнодушным, отдающим свои силы, свой талант всему гуманному, прогрессивному. Таков он и в своем творчестве.

И разве старость — 80 лет? «Тихонов живет как воин и мудрый Мастер, влюбленный в жизнь и поэзию», — говорит Кайсын Кулиев, поэт из Кабардино-Балкарии. — Большие годы — как хребты за спиной, годы восхождения. А впереди новые дороги, звон новых строк. Мастерство не знает старости». (АПН).



Статья учителя А. И. Новикова (опубликованная в «За науку в Сибири» в номерах 22 за 27 мая и 23 за 3 июня 1976 года) затрагивает целый спектр проблем сегодняшнего образования. Автор комплексно рассматривает пути повышения эффективности и качества учебного процесса в средней школе, системе профессионального обучения, вузе, приводит яркие примеры возможностей более раннего включения молодежи в научно-техническое творчество, размышляет о путях устранения недостатков современной системы образования, говорит о некоторых еще неиспользуемых резервах.

Меня как студента особенно затронули проблемы совершенствования учебного процесса в высшей школе.

...Кому не известна предэкзаменационная лихорадка? Кто-то торопливо штудирует конспект. Кто-то приводит в порядок шпаргалки, именуемые по современному «шпорами». Говорят, что в этой сумятице да в экзаменационных часах — наша студенческая романтика. Сложился даже своеобразный штамп «истинного» студента — добродушного лентяя и весельчака, с успехом сдающего экзамены за счет находчивости и умения провести «простака-профессора». Этот штамп развращает вчерашнего школьника, который с первых же дней пребывания в вузе хочет казаться «бывалым студентом». Из-за этого «плавают» и «тонут», «горят» и «проваливаются» на первых же экзаменах десятки первокурсников. Позднее они поймут, что у вуза мало общего с КВН. А пока... Срочно дописываются «шпоры», кто-то приспособливает под пиджаком учебник...

...Иду к своим однокурсникам, сдающим экзамены. Атмосфера нагрята не выше «рабочего уровня». Не слышно шороха шпаргалок, молений о троечке. Получившему четыре балла даже сочувствуют. Уверенные, обстоятельные ответы, как правило, у тех, кто вовремя сдал «промежуточный»...

Академсовету очень не нравилась неписаная узаконенная система авралов. И как-то он предложил деканату ввести промежуточные экзамены, участие в которых должно быть осознанным и добровольным. Сдавший такой экзамен на очередном сессионном экзамене освобождается от ответа на один вопрос билета. (Вскоре в промежуточных экзаменах стали участвовать почти все). Сдав «промежуточный» в середине семестра, значительно раньше входив в курс нового предмета, участие в семинарах становится более осмысленным. По мнению студентов, промежуточные экзамены эффективнее месячной аттестации, которая, к сожалению, зачастую проходит формально, не имеет определенного статуса, не дает студенту реального облегчения, безусловных удобств. Отсюда и прохладное отношение к ней. К тому же месячная аттестация слишком мелко дробит вузовские курсы. Это мешает формированию цельного представления об изученном предмете. Нет, я вовсе не отрицаю не-

обходимости аттестаций. Пусть в вузах развиваются различные формы повышения эффективности и качества учебного процесса. Практика показывает, что промежуточные экзамены целесообразны только по наиболее трудоемким и фундаментальным предметам (общая физика, высшая математика и т. д.).

Заслуживает внимания практика проведения досрочных экзаменов или «экзаменов-автоматов». Что это такое? Студент регулярно выступает на семинарах, пишет рефераты, делает доклады. Этим он добивается права на досрочный «экзамен-автомат», и у него освобождается несколько сессионных дней.

Теперь представим себе, что в начале семестра в академи-

«задиктовывать» материал. Это экономит время, придает лекции большую эффективность. Значит, печатать конспекты?

Но решение одной проблемы поставило перед нами новую. Нашлись студенты, которые решили: зачем ходить на лекцию, если в руках готовый конспект. Выход мы нашли в комиссии — стали печатать конспекты в ограниченном количестве. Теперь их можно было получить лишь в читальном зале, чтобы ознакомиться с содержанием пропущенной лекции или подумать над плохо усвоенным материалом.

Думаю, что наш учебный эксперимент и его выводы помогут в дальнейшей разработке теории руководимого самообразования.

Студенты - старшекурсники и к и

ПРОДОЛЖАЕМ ОБСУЖДЕНИЕ СТАТЬИ А. НОВИКОВА

«ЭТО ОСОБЕННО ВАЖНО СЕЙЧАС»

ЖИЗНЬ НАША СТУДЕНЧЕСКАЯ

ческой группе объявлено о наличии 3—5 вакантных «путевок» на досрочный экзамен по какому-либо предмету. Это неминуемо оживит работу семинаров, приведет к творческому соревнованию в группе. И подобных возможностей повышения творческой активности студентов немало.

Пермский учитель А. И. Новиков выдвигает в качестве одной из главнейших своих идей предложение о системе руководимого самообразования. Я считаю, что в упомянутой системе образования в вузе должны быть заложены такие механизмы, которые бы являлись в рамках данной системы самодвижущимися. В качестве одного из механизмов, на мой взгляд, можно использовать систему промежуточных экзаменов, месячной аттестации, досрочных экзаменов и «экзаменов-автоматов».

Иногда спорят — нужен ли студенту конспект. Стоит ли отлекать себя «писаниной» во время интересного рассказа. Ведь есть же учебники! А может быть, и лекция в ее традиционной, привычной форме тоже не так уж необходима?

Чтобы ответить на эти вопросы, факультетский академический совет решил поставить учебный эксперимент. По нашей просьбе деканат организовал на курсе два параллельных потока. На одном читались традиционные лекции, на другом они приняли форму консультаций — разбирались наиболее сложные вопросы, предлагались для домашней работы специально подобранный материал. Студенты вольны были выбирать любой поток.

Эксперимент еще раз подтвердил, что даже при изобилии учебных пособий необходимы лекции и конспект. И вот наш факультетский академический совет взял на себя еще одну обязанность — составление и печатание конспектов. Студент, имея готовый конспект, внимательно следит за логикой лекции. А преподаватель избавляется от печальной необходимости

часто с горечью осознают, что их студенческий опыт остается с ними и не используется в дальнейшем. И первокурсники повторяют их недостатки, просчеты, ошибки. Мы обязательно должны подумать над тем, как реализовать возможности старшекурсников. Это может быть достигнуто использованием рекомендаций А. И. Новикова о разновозрастном коллективе. Считаю, что надо также шире использовать систему заочных школ и малых факультетов при вузах, совершенствовать шефскую работу студентов над школьниками.

В заключение я хочу поговорить о теме, которую большинство педагогов считает щекотливой. Это вопрос о стимулировании студента. Во многих вузах студентов стимулируют, в основном, материально, выдавая повышенные именные стипендии. А моральные стимулы почему-то используются робко и неумело. Иной раз боится похвалить человека, сказать лишний раз, что он одаренный, талантливый, наконец. Как-то мы подошли с подобным вопросом к профессору Н. А. Толстому, очень популярному на нашем факультете человеку:

— На мой взгляд, одно из главных средств воспитания ребенка — поселить в нем чувство собственной исключительности, своей одаренности. Помилуйте: и Пушкин, и Ньютон знали себе цену, уверяю вас! Скромных людей много, талантливых меньше, и не будем ханжески утверждать, что главная мера Таланта — скромность, — сказал профессор.

Не все согласятся с этим высказыванием. Но бесспорно одно — пора задуматься над вопросом о побуждении школьника, студента к творчеству. А вера в собственные силы — это уже шанс на успех.

В. ГЛИНСКИЙ,
студент госуниверситета.

г. ЛЕНИНГРАД.

Фото В. Новикова.

Дорогая редакция! Мы, пенсионеры, ветераны труда, были очевидцами первой мировой войны и свержения самодержавия. Многие из нас участвовали в гражданской и Великой Отечественной войнах, а другие — работали в тылу.

В дни празднования 59-й годовщины Великого Октября Дом культуры «Академия», точнее — совет женского клуба «Встреча», организовал встречу молодежи с ветеранами труда, участниками Великой Отечественной войны, пенсионерами-коммунистами из партийной

ВЕЧЕР ВЕТЕРАНОВ

организации микрорайонов Советского района Новосибирска

Накануне праздника мы получили красиво оформленные пригласительные билеты, с добрыми сердечными пожеланиями и поздравлениями. Всех нас это растрогало. На долгожданный праздник мы пришли, надев свои боевые и трудовые ордена и медали. Был на вече-

ре и секретарь парторганизации пенсионеров Академгородка А. Ф. Букатенко, который возглавляет ее уже 15 лет.

Совет клуба встречал нас в полном составе — радужно, ласково и сердечно. Настроение у нас поднялось, как будто вернулась к 75—80-летним людям молодость. В зале было много молодежи,

✦ ПИСЬМО В РЕДАКЦИЮ

в том числе курсанты Новосибирского высшего военно-политического общевойскового училища.

Встречу открыл доктор исторических наук В. С. Познанский. Он коротко рассказал об участии каждого из нас в становлении Советской власти.

Понравились нам выступления участников художест-

венной самодеятельности, выставка работ кружка вязания, кройки и шитья.

Большое сердечное спасибо членам совета клуба — директору ДК «Академия» Н. М. Малиновской, инженеру Института ядерной физики СО АН СССР, участнице Великой Отечественной войны Н. Н. Коршуновой, юристу «Сибкадемстроя», участнице Великой Отечественной войны К. И. Шарниной, врачам Г. М. Макаровой, Л. И. Скорини и другим.

А. ШУПТА,
участница встречи.

г. НОВОСИБИРСК.

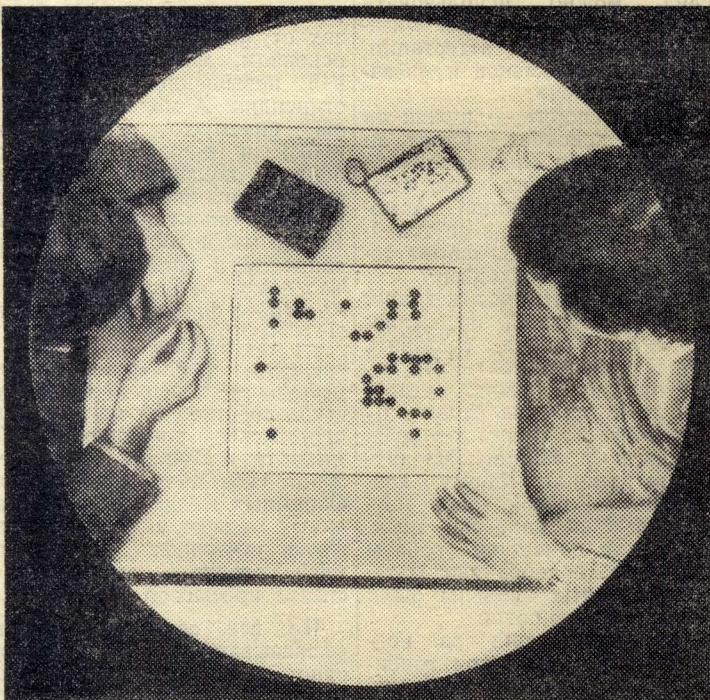
ГО

ПЛЕНИТЕЛЬНАЯ ИГРА

В Новосибирском государственном университете начал работать новый клуб — клуб любителей ГО.

Сказано громко — клуб. Когда говорят о клубе, подразумевают, что в соответствующем подготовленном помещении собираются завсегдатаи клуба, его гости и в легкой, непринужденной обстановке с чаем или кофе под неназойливую музыку ведут разговоры на интересные темы или просто отдыхают, отдаваясь во власть интеллектуальной игры. Все это есть и у нас: помещение — шахматный клуб НГУ; члены клуба — студенты и аспиранты НГУ и учащиеся ФМШ; гостем может быть любой человек, который зайдет к нам. Разве что нет кофе и чая, — но это дело поправимое. Зато любой из собравшихся здесь не останется равнодушным, следя за увлекательнейшей игрой на доске, расчерченной линиями вдоль и поперек, и получит большое удовольствие, если станет объектом внимания, то есть игроком в ГО.

Так что же такое ГО? Что привлекает в этой простой, на первый взгляд, игре? Если на первый вопрос можно ответить сразу, то на второй дать ответ так же трудно, как ответить: в чем прелесть жизни? Конечно, это преувеличение, но, поверьте, не очень большое.



Так что же такое ГО? Эрудированный читатель скажет, что это одна из древнейших игр мира, что возникла она 4—5 тысяч лет назад в Китае и за всю историю существования не претерпела существенных изменений (как, скажем, шахматы), что это одна из немногих игр, имеющих свою философию, хотя правила ее так просты, что доступны любому начинающему, что сейчас в мире насчитывается больше 10 миллионов человек, имеющих разряды по ГО (не считая просто играющих в ГО), что у нас в СССР этой игрой только начинают увлекаться.

Можно еще много хорошего сказать об этой удивительной игре, о ее благотворном влиянии на человека, но, как говорится, «лучше один раз увидеть...» Поэтому все, кто заинтересовался ГО (или еще нет), приходите в наш клуб: по вторникам с 18-30 до 22 часов и по субботам с 15 до 22 часов.

Конечно, мы не гарантируем легких развлечений. Истинное наслаждение от игры можно получить только тогда, когда сам играешь. Приходите и будьте участниками этих изумительных развлечений.

П. ВОЛКОВ,
член правления клуба любителей ГО.

Фото В. Новикова.

О чем пишут научные газеты

«ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ УЧЕНЫЙ»

№ 46, 3 ноября 1976 г.

Номер газеты выпущен в канун празднования 59-й годовщины Великого Октября и потому стал своеобразным отчетом ученых о проделанной работе. На первой полосе подборка информации о поездке лекторской группы владивостокских учреждений по местам боевой и трудовой славы и о работе комсомольской организации Тихоокеанского института географии. Газета опубликовала сообщение о проведении первого заседания организационного комитета по подготовке и проведению II Всесоюзной научно-практической конференции по проблемам хозяйственного освоения зоны БАМ (конференция состоится в сентябре 1977 года в г. Благовещенске). В номере рассказано о работе на-

учно-исследовательской группы по использованию вихревых газовых потоков, созданной пять лет назад при лаборатории минерального сырья Института химии.

В номере помещены также корреспонденции о подготовке регионального совещания по проблемам рационального использования и охраны естественных ресурсов Дальнего Востока, рассказано о работе судоремонтных мастерских «Опыт» ДВНЦ, опубликована рецензия на книгу К. П. Белобородовой «Приамурские узоры», продолжена публикация заметок научного сотрудника Института вулканологии А. Цюрупы о Большом Трещинном Толбачинском месторождении.

«КОЛОС СИБИРИ»

№ 45, 7 ноября 1976 г.

В праздничном номере газеты

ученые СО ВАСХНИЛ рапортовали Октябрю о своих достижениях. Под рубрикой «Пятилетке — ударный труд» выступил В. Шиллов, секретарь партбюро Сибирского научно-исследовательского института экономики сельского хозяйства. Работе комсомольской организации СО ВАСХНИЛ посвящена статья под названием «Дела и планы молодых».

О международных связях Сибирского отделения ВАСХНИЛ рассказывают сотрудники Сибирского научно-исследовательского и проектно-технологического института животноводства М. Рагимов и Н. Гамарник.

Газета поместила также зарубежные новости, информации о книжных новинках.

Б. И. ПУЧКИН



Аппарат Президиума СО АН СССР понес тяжелую утрату. 25 ноября скончался ученый секретарь Президиума, кандидат технических наук Борис Иванович Пучкин.

Весь жизненный путь Б. И. Пучкина связан с Новосибирском. Здесь он 11 декабря 1921 года родился, в 1944 году окончил Инженерно-строительный институт имени В. В. Куйбышева, преподавал в нем. Около 16 лет Б. И. Пучкин проработал в отраслевом научно-исследовательском институте, где прошел путь от рядового инженера до начальника лабо-

ратории измерений и автоматики, защитил диссертацию.

С 1963 года Борис Иванович трудился в Сибирском отделении Академии наук СССР, в Институте автоматики и электрометрии, где заведовал лабораторией, а с 1967 года исполнял также обязанности ученого секретаря института. Б. И. Пучкину принадлежат серьезные исследования в области создания современных средств измерительной техники. Как специалист высокого класса он неоднократно представлял сибирскую науку за рубежом: в Бельгии, Чехословакии, Швеции, Швейцарии, Голландии, Японии. Он постоянно вел большую научно-организационную работу, связанную с автоматизацией научных исследований на базе применения ЭВМ, являлся членом редколлегии журнала «Автометрия», участвовал в организации крупных

конференций, выставок приборов и оборудования.

С 1973 года Б. И. Пучкин работал в аппарате Президиума СО АН СССР, успешно выполняя нелегкие и почетные обязанности ученого секретаря по внутрисоюзным и зарубежным выставкам. Его работа на выставке «Советская социалистическая Сибирь» в Японии как руководителя раздела Академии наук СССР получила высокую оценку. Коммунист с 1961 года, Б. И. Пучкин постоянно вел общественную работу, не раз избирался членом партбюро, был одним из организаторов философского методологического семинара института.

Светлая память о Б. И. Пучкине, безупречном работнике, коммунисте, добром товарище, навсегда сохранится в сердцах всех, кто работал с ним вместе.

Советский РК КПСС г. Новосибирска, Президиум СО АН СССР, аппарат Президиума, Институт автоматики и электрометрии СО АН СССР.

Зам. редактора
Ю. А. ВОРОНЧИХИН.

Институт горного дела СО АН СССР выражает глубокое соболезнование в связи с безвременной кончиной кандидата технических наук, ученого секретаря Президиума Сибирского отделения АН СССР

ПУЧКИНА
Бориса Ивановича.

ПРИГЛАШАЕТ ДК «АКАДЕМИЯ»

2 декабря — И другие официальные лица... — в 12, 14, 16, 18, 20, 22.

3—5 декабря — Прошу слова (1 и 2 серии) — в 12, 15, 18, 21.

6 декабря — Кинолекторий «Актуальные проблемы международной политики КПСС» — в 20.

7—8 декабря — Фюрер из нашего квартала — в 12, 14, 16, 18, 20, 22.

9 декабря — Зигзаг удачи — в 12, 14, 16, 18, 20, 22.

6 декабря в 21 час 30 мин. в Доме культуры «Академия» состоится киноконференция по фильму «Прошу слова». Конференция проводится при участии редакции журнала «ЭКО». Приглашаются все желающие.

