

# ГОДИЧНОЕ ОБЩЕЕ СОБРАНИЕ СО АН СССР

Состоялось годовичное общее собрание Сибирского отделения АН СССР и заседание научной юбилейной сессии, посвященной 250-летию Академии наук СССР.

25 февраля в Доме ученых СО АН СССР в торжественной обстановке прошла научная юбилейная сессия. С докладом «250 лет Академии наук СССР» выступил вице-президент АН СССР, председатель Сибирского отделения АН СССР, академик М. А. ЛАВРЕНТЬЕВ. Он дал содержательную ретроспективу отечественной науки. На убедительных примерах докладчик продемонстрировал, как научно-технический прогресс воздействует сейчас и еще более будет воздействовать в дальнейшем на все стороны жизни человека.

В заключение сессии единодушно было принято приветственное письмо Центральному Комитету КПСС. Ученые Сибирского отделения АН СССР заверили партию и правительство в том, что будут и впредь достойно развивать и прумножать славные традиции отечественной науки.

26 февраля представители всех научно-исследовательских учреждений Сибирского отделения вновь собрались в большом зале Дома ученых. В этот день состоялось 17-е годовичное общее собрание СО АН СССР. Главным в работе Сибирского отделения в 1973 году, отметил во вступительном слове председатель СО АН СССР академик М. А. ЛАВРЕНТЬЕВ, явилось дальнейшее претворение в жизнь решений XXIV съезда КПСС как в области развития фундаментальных исследований, так и в области практического приложения результатов. Теснее стала связь науки и общественного производства.

Институты Сибирского отделения завершили работы по плану 1973 года, чему в значительной степени способствовало широко развернувшееся социалистическое соревнование.

С докладом об итогах деятельности СО АН СССР выступил заместитель председателя Сибирского отделения АН СССР академик Г. И. МАРЧУК.

Участники собрания обсудили итоги работы Сибирского отделения за истекший период. Выступили академики Д. К. БЕЛЯЕВ — директор Института цитологии и генетики СО АН СССР, А. В. НИКОЛАЕВ — директор Института неорганической химии СО АН СССР, А. В. ЖУКОВ — директор Института леса и древесины им. В. Н. Сукачева СО АН СССР, А. Л. ЯНШИН и Б. С. СОКОЛОВ — сотрудники Института геологии и геофизики СО АН СССР; члены-корреспонденты АН СССР В. Е. СТЕПАНОВ — председатель Восточно-Сибирского филиала СО АН СССР, директор Сибирского института земного магнетизма и распространения радиоволн СО АН СССР, В. Е. ЗУЕВ — директор Института оптики атмосферы СО АН СССР, Г. И. ГАЛАЗИЙ — директор Лимнологического института СО АН СССР.

Общее собрание утвердило отчет Сибирского отделения АН СССР за 1973 год.

В заключение были рассмотрены кадровые вопросы.

Годичное общее собрание Сибирского отделения АН СССР прошло на высоком организационном уровне и в деловой обстановке.



# ЗА НАУКУ В СИБИРИ

Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

ОРГАН ПРЕЗИДИУМА И МЕСТНОГО КОМИТЕТА ПРОФСОЮЗА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ АН СССР.

Газета выходит  
с 4 июля 1961 г.

№ 10 (641).

6 марта 1973 г., среда.

Цена 4 коп.

## ДЕКАДА НАУКИ

Закончилась очередная декада пропаганды науки, организованная обществом «Знание» Советского района города Новосибирска и Домом культуры «Академия». Во Дворце культуры «Родина» г. Бердска состоялась заключительная, четвертая встреча ученых Академгородка с производственниками.

Доктор биологических наук Р. И. Салганик и доктор геолого-минералогических наук Ю. А. Долгов рассказали присутствующим о проблемах, которые стоят сейчас перед учеными. После ярких, содержательных выступлений гостей хозяева задали много конкретных вопросов. Некоторые рабочие продолжали «интервьюировать» ученых даже в фойе — хотя в это время на сцене Дворца культуры шел очень интересный концерт. Перед бердчанами выступал Народный коллектив оркестра русских народных инструментов Дома культуры «Академия».

Декада науки в Бердске закончилась. И рабочие и ученые остались очень довольны знакомством.

(Наш корр.).

г. Бердск.

## Дни

## технического прогресса

НАУКА — ПРОИЗВОДСТВУ

выпуск 2-й

ИНФОРМАЦИОННО-  
ПОИСКОВЫЕ  
СИСТЕМЫ  
НА ОСНОВЕ ЭВМ

см. стр. 4-5

## НГУ. Знамя вручено

Второй день работы Всероссийской выставки — смотра научного и технического творчества студентов был днем Новосибирского государственного университета. Хозяева и организаторы выставки находились в этот день в центре внимания.

Гости из многих вузов РСФСР ознакомились с организацией учебы и быта студентов НГУ, совершили экскурсии в базовые научно-исследовательские институты СО АН СССР, просмотрели кинофильмы об университете и Новосибирском Академгородке, присутствовали на концерте художественной самодеятельности, который состоялся в большом зале Дома

ученых. Но самое значительное событие этого дня — торжественное заседание, прошедшее перед концертом.

На трибуне председатель научно-технического совета Министерства высшего и среднего специального образования СССР В. И. Крутов. По поручению ЦК ВЛКСМ и своего министерства он вручает ректору НГУ академику С. Т. Беляеву переходящее Красное Знамя I Всесоюзного смотра — конкурса на лучшую организацию научно-исследовательской работы студентов, который проводился в прошлом году. Ассистент Дагестанского государственного педагогического института Р. Ш. Микаи-

лова от имени участников Северо-Кавказской зоны выставки преподнесла Новосибирскому госуниверситету подарок — изящную серебряную обложку для книги «Программа КПСС».

С. Т. Беляев и секретарь комитета комсомола НГУ А. Талышев поблагодарили представителей ЦК ВЛКСМ и Министерства высшего и среднего специального образования СССР за высокую оценку деятельности студентов НГУ, от имени которых заверили присутствующих, что постараются удерживать это знамя. Теперь студентам НГУ предстоит еще более серьезно трудиться. Закрепить успех сложнее, чем добиться его.

(Наш корр.).

## ДОЛГ НАРОДНЫХ КОНТРОЛЕРОВ

ОБРАЩЕНИЕ КО ВСЕМ ЧЛЕНАМ ГРУПП И ПОСТОВ НАРОДНОГО КОНТРОЛЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ ИНСТИТУТОВ И СПЕЦИАЛЬНЫХ КОНСТРУКТОРСКИХ БЮРО, ПРЕДПРИЯТИЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ, СТРОИТЕЛЬСТВА, ТРАНСПОРТА, БЫТА, ТОРГОВЛИ И ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ, УЧРЕЖДЕНИЙ КУЛЬТУРЫ, УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ, ШКОЛ И ЗДРАВООХРАНЕНИЯ.

ДОРОГИЕ ТОВАРИЩИ! Трудящиеся Советского района г. Новосибирска успешно завершили третий год девятой пятилетки. Перевыполнены планы и социалистические обязательства по всем технико-экономическим показателям.

Коллективы предприятий и организаций района решили ознаменовать 1974-й год, определяющий год девятой пятилетки, досрочным выполнением народнохозяйственных планов. Выпустить сверхплановой продукции на 1,7 млн. рублей. Обеспечить весь прирост объема производства в основном за счет увеличения производительности труда.

Собрание актива органов народного контроля Советского района призывает всех народных контролеров активно откликнуться на Обращение ЦК КПСС к партии, к советскому народу, поддержать политический и трудовой подъем

ученых, рабочих, инженерно-технических работников и служащих района, включиться во всенародное социалистическое соревнование, показывать пример высокой дисциплины и организованности в труде, активно помогать партийным организациям контролировать выполнение Директив XXIV съезда КПСС по повышению эффективности общественного производства. Народные контролеры научно-исследовательских институтов и конструкторских бюро усилят в текущем году контроль: за внедрением научных достижений в народное хозяйство; за выполнением планов хозяйственных работ; за состоянием использования и хранения оборудования и приборов; за обеспечением высоких темпов роста производительности труда научных работников.

Народные контролеры предприятий промышленности, строительства, тран-

спорта, торговли и бытового обслуживания трудящихся должны осуществлять постоянный и действенный контроль за выполнением сменных заданий всеми производственными подразделениями, систематически бороться за повышение ритмичности производства, экономное расходование материальных и денежных средств, соблюдение трудовой дисциплины и рациональное использование рабочего времени, решительно выступать против нарушения государственной дисциплины, строго следить за сохранностью социалистической собственности.

Долг народных контролеров — быть повседневно в первых рядах трудящихся за экономное использование всех видов энергии и топлива, черного и цветного металлов, цемента, леса и других материалов, решительнее выступать за ликвидацию брака.

Группы и посты народного контроля должны больше уделять внимания внедрению в производство научных достижений, нового оборудования и технологии, всемерно бороться за повышение производительности труда и снижение себестоимости изделий.

Опираясь на накопленный опыт, народные контролеры должны постоянно совершенствовать формы и методы контрольной работы, полнее использовать свои права, шире развивать связи с постоянными комиссиями районного Совета депутатов трудящихся, депутатскими группами, профсоюзными и комсомольскими организациями.

Собрание актива выражает твердую уверенность в том, что народные контролеры района под руководством партийной организации будут в первых рядах борцов за выполнение решений XXIV съезда КПСС, внесут достойный вклад в выполнение планов и заданий ЧЕТВЕРТОГО, определяющего года девятой пятилетки.

г. НОВОСИБИРСК.



Индустриализация страны, коллективизация сельского хозяйства и культурное строительство, широко развернувшиеся в годы первой пятилетки, поставили перед учеными новые задачи — плановое ведение научных исследований ускоренными темпами. От сроков выполнения этих задач зависела реализация пятилетнего плана в целом.

Осуществление пятилетнего плана потребовало перестройки работы научных учреждений, более активного вовлечения ученых в строительство социализма. 1929 и 1930 гг. стали годами коренного перелома в деятельности Академии наук: именно тогда был принят новый Устав, проведена реорганизация академических учреждений и в большей мере обновлен их состав. Действительными членами Академии наук стали ученые-коммунисты, ученые-практики Г. М. Кржижановский, И. М. Губкин, И. П. Бардин, с первых лет Советской власти принимавшие непосредственное участие в социалистическом строительстве.

ОСНОВНОЙ ФОРМОЙ изучения природных ресурсов страны, так же как и ранее, оставалась экспедиционная деятельность. В Академии наук этими работами руководили Комиссия по экспедиционным исследованиям (КЭИ) и Комиссия по изучению производительных сил (КИПС). Из слитых воедино комиссий был создан Совет по изучению производительных сил СССР (СОПС), поставивший новые цели научных исследований, соответствующие общим задачам первого пятилетнего плана. Председателем СОПС был назначен академик И. М. Губкин.

Начатое строительство Урало-Кузнецкого комбината (УКК), самой грандиозной стройки первой пятилетки, потребовало широкого развертывания научных исследований, освоения богатых природных ресурсов малоизученной Сибири.

В марте 1930 г. в Академии наук была создана под председательством академика А. Е. Ферсмана Сибирская комиссия. В ее состав вошли академики Г. М. Кржижановский, П. П. Маслов, С. П. Костычев, В. И. Вернадский, В. Л. Комаров, Н. С. Курнаков, В. А. Обручев, Н. И. Вавилов и др. Сибирская комиссия включилась в планирование и организацию научно-исследовательской работы в Сибири. Научное обслуживание Урало-Кузбасса было включено в план работ Академии наук.

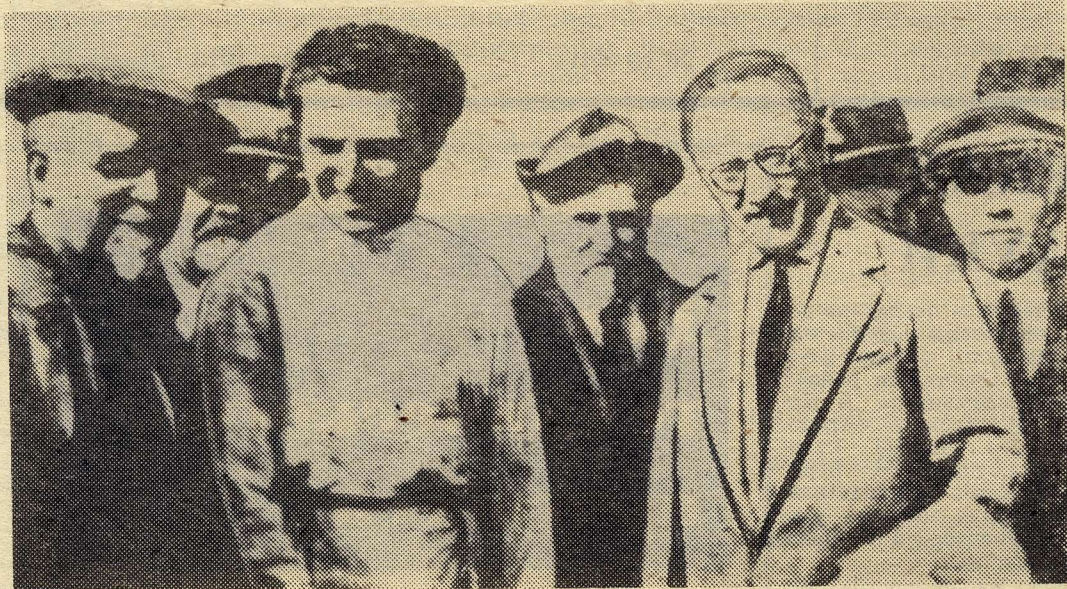
Изучением сырьевой базы УКК занялись сибирские ученые, работники центральных ведомственных научных учреждений, но руководящая роль по праву принадлежала Академии наук.

В основу плана работы СОПС на 1931 год были положены актуальные проблемы изучения производительных сил. Среди тем, намеченных СОПС к исследованию, сибирские темы заняли ведущее место. «Чтобы охарактеризовать значение Сибири в плане Академии наук по изучению производительных сил страны, — писал академик И. М. Губкин в 1931 г., — я укажу следующее: в прошлом году на эти работы не было никаких ассигнований, а в этом году из 2,800 тыс. рублей, ассигнованных на экспедиционные работы, 2 млн. рублей уделяются Сибири».

1 февраля 1931 года Общее собрание АН СССР постановило организовать при Президиуме Академии Урало-Кузбасскую комиссию, задачей которой являлось согласование работы академических учреждений с задачами Урало-Кузнецкого комбината

250 лет АН СССР. Сибирь научная: годы и люди

## АКАДЕМИЧЕСКАЯ НАУКА — ПЕРВЫМ ПЯТИЛЕТКАМ СИБИРИ



и координация этой работы с плановыми органами Урала и Сибири.

Работы Академии наук были направлены на комплексное изучение природных ресурсов Сибири; обработку ранее накопленного сибирскими экспедициями материала для его использования на практике; исследование отдельных научно-практических вопросов; содействие организации местных научно-исследовательских учреждений и подготовку квалифицированных кадров для них. Последнее являлось весьма важным для Сибири, т. к. к началу первой пятилетки самостоятельных научно-исследовательских институтов в Сибирском крае не было.

Осуществлением поставленных задач занимались как экспедиции СОПС, так и по его заданию ряд академических учреждений: Геохимический, Петрографический, Минералогический, Ботанический институты, Лесной музей и др.

С 1931 г. НАЧАЛА систематическое изучение соляных озер Кулунды экспедиция Соляной лаборатории АН СССР. В составе Кулундинской экспедиции находились физико-химический, геоморфологический, почвенно-гидрохимический и микробиологический отряды, объединявшие 50 сотрудников четырех надцати специальностей. Всестороннее изучение соляных озер Кулунды решило проблему соленосаждения Сибири и Дальнего Востока и выявило их как богатую базу для развития в Сибири новой отрасли — химической промышленности. Руководителем Кулундинской экспедиции был А. В. Николаев, — ныне академик, директор Института неорганической химии СО АН СССР. Одновременно в Хакасско-Минусинском районе работала еще одна экспедиция Соляной лаборатории, занимавшаяся рекогносцировочным обследованием соляных озер этого района. Общее руководство работами соляных экспедиций осуществлял академик Н. С. Курнаков.

Геохимические исследования, являвшиеся теоретическим обоснованием для поисковых работ на различные полезные ископаемые в заданном районе, проводили Алтай-Кузнецкая и Ачинско-Минусинская экспедиции при непосредственном участии академика А. Е. Ферсмана.

В 1931 г. предваритель-

ную гравиметрическую и астрономическую съемку провела Кузбасская геофизическая экспедиция во главе с П. М. Горшковым, а в 1932 г. эта экспедиция приступила уже к детальной съемке. Работы, проведенные геофизической экспедицией, позволили геологам Западно-Сибирского геолого-разведочного управления открыть ряд крупных угольных и железорудных месторождений.

Петрографический институт направил экспедицию в Кузбасс для изучения природных строительных материалов. Экспедиция дала наряду с оценкой сырьевой базы и предложения по их практическому использованию.

Целый ряд экспедиций СОПС занимались биолого-почвенными и ботаническими исследованиями.

РАЗНООБРАЗНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ, проводимые экспедициями Академии наук, охватывали важнейшие проблемы освоения новых районов строительства Урало-Кузнецкого комбината. Бытовало ранее убеждение, что Западная Сибирь бедна рудными месторождениями, было опровергнуто.

Первая пятилетка закончилась в Западной Сибири целым рядом крупных открытий новых угольных месторождений, железных руд, огнеупорных глин, химического сырья и т. д.

Историческим событием, сыгравшим огромную роль в мобилизации науки на решение проблем Урало-Кузнецкого комбината, была выездная сессия Академии наук на Урале (4—9 июня) и в Западной Сибири (12—17 июня) 1932 года. Целью выездной сессии было знакомство на «строительной площадке» с нуждами Урало-Кузнецкого комбината и включение их в производственный план Академии наук.

Среди 70 представителей Академии наук, приехавших в Новосибирск, были академики В. Л. Комаров, В. И. Вавилов, А. Н. Самойлович, В. П. Волгин, Д. Н. Прянишников, А. А. Рихтер, Н. Н. Семенов. Установочными докладами, определившими линию работы сессии, были доклады академиков Г. М. Кржижановского — «Энергетика Западной Сибири», И. М. Губкина — «Горячие ископаемые Кузбасса», И. П. Бардина — «О пусковом перио-

де Кузнецкого завода». Специальные бригады академиков выезжали в Томск, Омск, Кемерово, Новокузнецк, где ознакомились с исследованиями ученых и сибирскими новостройками. На выездной сессии были рассмотрены важнейшие вопросы создания Урало-Кузнецкого комбината. В заключительной речи на закрытии сессии академик В. П. Волгин отметил, что «включение тем, связанных с Урало-Кузнецким комбинатом, в план Академии наук было одним из признаков поворота Академии наук к обслуживанию нужд социалистического строительства, сессия же кровными узами связала нас: Академию наук и строителей Урало-Кузнецкого комбината».

ОДНОВРЕМЕННО С РАБОТАМИ в Западной Сибири по Урало-Кузбассу Академия наук развернула экспедиционные работы в Восточной Сибири.

В 1930 г. был создан Восточно-Сибирский край — в пятилетнем плане развития народного хозяйства он занял самостоятельное место. Выдвинутой проблемой Ангара — создание промышленности в Восточной Сибири с использованием гидроэнергии р. Ангары и ее притоков — поставила ближайшей задачей всестороннее научное исследование Восточной Сибири.

В середине 1931 г. Ангарострой обратился к Академии наук с просьбой составить обзор энергоемких производств в области промышленности. Для выполнения обзора была создана академическая бригада под руководством академика Н. С. Курнакова. Записки по обзору, представленные бригадой, практически явились одним из основных материалов, использованных Ангарастроем и Госпланом СССР при планировании размещения производительных сил во второй пятилетке.

По заданиям Ангарастроа Академия наук направила несколько экспедиций. Вопросы изучения вечной мерзлоты в Восточной Сибири, ее распространением и особенностями занималась экспедиция под руководством М. И. Сумгина.

Продолжались исследования озера Байкал и Прибайкалья. Эти работы проводила Байкальская лимнологическая станция (директор Г. Ю. Вережанин) и экспедиции —

геохимическая и палеонтологическая. Комплексное исследование Байкала и Прибайкалья обеспечивало всестороннее изучение как природы уникального озера, так и возможной роли Байкала в проблеме Ангарастроа. С этой проблемой были увязаны и работы Ангарской лесной экспедиции, исследовавшей вопросы эксплуатации лесов Ангарского бассейна и естественного возобновления леса в районах предполагаемого строительства промышленных предприятий. Проблема Ангарастроа в довоенные годы не была решена, но результаты экспедиционных исследований, проведенных в годы первой пятилетки, были использованы в дальнейшем.

В 1931 г. Полярная комиссия Академии наук продолжала изучение Енисейского севера. Полярная комиссия оказала также практическую помощь Таймырскому национальному округу в разработке второго пятилетнего плана.

В Якутии продолжали свою деятельность академические экспедиции.

Второй пятилетний план значительно расширил географические рамки Урало-Кузбасса. Сюда вошли Урал, Западная Сибирь, Башкирия и Северный Казахстан. Завершение строительства Урало-Кузнецкого комбината нуждалось в изучении районов, ранее малоисследованных. Это обстоятельство вынуждало Академию наук направить основные силы на изучение Поволжья и Казахстана. В Западной Сибири исследования продолжались по проблеме Кулунды и по расширению сырьевой базы Урало-Кузнецкого комбината.

Геологическое же изучение Западной Сибири в большей степени проводилось силами местных геологов, которые, будучи участниками предыдущих академических экспедиций, прошли в них хорошую научную школу.

Создание сети научных учреждений в Западной Сибири в годы первой пятилетки и возросший их научный уровень позволили в последующие годы проводить изучение природных ресурсов собственными силами. Забегая вперед, необходимо сказать, что научные достижения сибирской геологической школы, руководимой М. А. Усовым, были высоко оценены. Михаил Антонович Усов стал первым сибирским ученым, избранным в действительные члены Академии наук СССР.

Экспедиционные исследования, проведенные в Сибири в годы первой пятилетки, имели первостепенное значение в развитии производительных сил Сибири. Завершение строительства Урало-Кузнецкого комбината было победой не только строителей, но и в немалой степени ученых. Участие всех научных учреждений во главе с Академией наук в решении самой крупной народнохозяйственной задачи первой пятилетки — в создании второй угольно-металлургической базы страны, явилось торжеством советской науки.

Н. ДЕДЮШИНА,  
кандидат исторических наук.

г. НОВОСИБИРСК.

НА СНИМКЕ: встреча членов сессии Всесоюзной Академии наук — академиков В. П. Волгина, Г. М. Кржижановского, Н. С. Курнакова — на Новосибирском вокзале (1932 г.).



Убедившись в провале теории «конвергенции», идеологи буржуазии пытаются вложить в нее новое содержание, приспособить к новым условиям — начавшейся международной разрядке.

Говорят, один из сторонников теории «конвергенции» весьма своеобразно выразил ее сущность: «Заводские трубы в Харькове дымят так же, как и в Детройте». Западно-германский социолог и экономист В. Кайзер высказался на сей счет более определенно: «Конвергенция понимается как выравнивающий процесс, который ликвидирует различия между социально-экономическими системами, так что постулируемый оптимум находится где-то посередине. Сущностью конвергенции является наличие «оптимальной» смешанной системы, длительное развитие свободной рыночной экономики и экономики советского типа от начальных крайних типов к этому оптимуму».

Итак, речь идет о том, что в недрах капитализма и социализма под влиянием научно-технического прогресса будто бы вызревают сходные черты, которые могут служить основой слияния противоположных общественных систем в какое-то единое, «смешанное» индустриальное общество.

Это общество, утверждают сторонники «конвергенции», возьмет от капитализма принципы «демократии», «свободы личности», «экономической инициативы», а от социализма — планирования и общественного блага.

Известные западные теоретики, такие, как Д. Гэлбрейт, Р. Арон, П. Сорокин, и другие опубликовали ряд книг и статей, в которых излагались различные пути движения человечества к «общему будущему». Основная цель этих выступлений — доказать, будто научно-техническая революция автоматически ликвидирует социальные антагонизмы капиталистического общества, делает ненужной классовую борьбу и социалистическую революцию. На этом основании тенденция общественного развития изображается не в виде революционной смены отживающего капитализма социализмом, а как постепенное, автоматическое слияние двух систем. Один из авторов теории «конвергенции» французский экономист и социолог Р. Арон прямо заявил: «Революция, о

которой говорил Маркс, позади нас».

Сторонники «конвергенции» пытались не только затушевать и скрыть противоположность социализма и капитализма, но и доказать, что индустриальное развитие якобы ведет к обесцениванию социальных идей и целей, открывает возможность решать общественные проблемы сугубо техническими и административными методами. А это, мол, делает в наше время излишними как классовый подход к явлениям общественной жизни, так и идеологические принципы.

Подобные рассуждения были весьма тесно связаны с политическим курсом империализма, известным под на-

званием «наведения мостов между Западом и Востоком». Этот курс, пришедший на смену политике «сдерживания» и «отбрасывания» коммунизма, был нацелен на ослабление социализма путем его «внутренней эрозии», на разложение социалистического общества и осуществление «тихой контрреволюции».

Говоря о независимости технического прогресса от общественных структур, автоматическом изменении социальных отношений по мере развертывания научно-технической революции, теория «конвергенции» обращает внимание лишь на одну сторону способа производства — на производительные силы. Но степень развития производительных сил сама по себе, как известно, еще не объясняет, почему происходит переход от одной общественной формации к другой — от феодализма к капитализму, от капитализма к социализму. Ответ на этот вопрос дает лишь марксистское учение, рассматривающее производство как диалектическое единство производительных сил и производственных отношений.

Что касается производственных отношений, совокупность которых и определяет существенные черты той или иной общественной системы,

то авторы теории «конвергенции» их полностью игнорируют. В результате делается вывод, будто техника требует сближения двух систем, но на этом пути стоит единственное препятствие — коммунистическая идеология. Таким образом подбрасывается идея, что эти препятствия может снять лишь политическая и идеологическая «эрозия» социализма.

Откровенные апологеты империализма сами же проговорились о подлинных расчетах пропаганды теории «конвергенции», заявив, как это сделал известный американский социолог З. Бжезинский, что речь идет не о слиянии, а о поглощении противоположной системы.

тели Запада отдают себе отчет в том, что эти сдвиги обусловлены не мифическим вызреванием черт сходства в недрах противоположных общественных систем, а политическими реальностями нашего времени. Как заявил в интервью американским телевизионным компаниям государственный секретарь США Г. Киссинджер, «существует мнение, что разрядка напряженности отражает согласие между двумя сторонами или схожие внутренние структуры. Мы, однако, всегда считали, что разрядка напряженности необходима потому, что у нас... совершенно разные социальные системы. Разрядка необходима из-за опасности,

Абстрагируясь от общественных условий, в которых происходит развитие научно-технической революции, замалчивая тот факт, что причиной хищнического расточения ресурсов земли и отравления биосферы, как и эксплуатации наемного труда, является погоня монополий за прибылью, авторы пессимистических прогнозов вновь выдвигают идею «конвергенции», но уже в иной упаковке.

Технический прогресс, утверждают они, перед угрозой гибели общества требует не только мирного сосуществования, но и отказа от классовой борьбы на мировой арене, от коммунистической идеологии и основанного на ней социалистического строя ради объединения усилий человечества по спасению самой планеты Земля. Американский эколог М. Голдмен в своей книге «Вредные последствия прогресса: загрязнение окружающей среды в Советском Союзе» дошел до того, что объявил общественную социалистическую собственность... основным виновником загрязнения окружающей среды. Одно из двух: или Голдмен не понимает политического аспекта проблемы, или делает это преднамеренно. Ведь классовые цели социализма неразрывно связаны с обеспечением материальных и духовных потребностей людей, всего общества, а стало быть, и с бережным, рациональным использованием природных ресурсов. Именно плановая социалистическая система хозяйства позволяет планомерно и последовательно решать проблему сохранения окружающей среды.

Американский эколог явно ошибся адресом: не социализм, а капитализм с его частной собственностью на орудия и средства производства, эксплуатацией наемного труда, с его хищническим расточением природных ресурсов — вот кто виновник экологического кризиса.

Итак, налицо лишь новые вариации на старую тему. Классовая же цель подвальной теории «конвергенции» осталась неизменной. Но сама жизнь доказывает несбыточность надежд идеологов империализма на ослабление и «эрозию» социализма.

Г. ХРОМУШИН,  
профессор, доктор экономических наук.

(АПН).

## Теория «конвергенции» в новой упаковке

На рубеже 70-х годов стало очевидным, что теория «конвергенции» не оправдала возлагавшихся на нее расчетов. Резкое обострение социально-экономических противоречий капитализма наглядно подтвердило давно известную марксистам истину: техника и производительные силы сами по себе не способны изменить природу империализма и, следовательно, заменить социальную революцию. Полностью провалились также попытки идеологического «размывания» социализма, не говоря уже о бредовых расчетах на поглощение его капитализмом в процессе так называемой «конвергенции».

Жизнь убедительно доказывает, что развитие событий в мире идет не по рецептам теоретиков «конвергенции», а в соответствии с объективными законами общественного развития, открытыми и обоснованными марксизмом-ленинизмом.

В современных условиях изменение соотношения классовых сил на мировой арене в пользу социализма обеспечило все более прочное утверждение в международных отношениях принципа мирного сосуществования, поворот от «холодной войны» к разрядке напряженности.

Трезвые политические дея-

создающейся в результате накопления ядерного оружия обеих стран».

Но такого рода трезвые заявления отнюдь не означают, что идеологи империализма сняли теорию «конвергенции» со своего вооружения. Напротив, они предпринимают широкие попытки использовать процесс разрядки напряженности для реализации своих целей по ослаблению социализма путем его идеологической «эрозии».

Если недавно они твердили, будто техника вот-вот преобразует капитализм и социализм в единое общество, то теперь многие из них выступают уже с проповедью тезиса о непознаваемости последствий технического прогресса, о подавлении людей чудовищем — техникой, о достижении человечеством «пределов роста» и грозящей ему гибели в результате загрязнения окружающей среды, истощения природных ресурсов и т. д. По прогнозу группы сотрудников Массачусетского технологического института (США) во главе с профессором Медоузом, например, кризисная ситуация в результате разрушения биосферы ожидает человечество уже в начале следующего тысячелетия.



В лаборатории гетероциклических соединений Иркутского института органической химии СО АН СССР.

НА СНИМКЕ (слева направо): младший научный сотрудник Л. А. Шестова; старший научный сотрудник, кандидат химических наук Е. С. Домнина; заведующий лабораторией, доктор химических наук Г. Г. Скворцова; Ю. А. Мансуров.

Фото О. БЫКОВА.

## Комета Когоутека: ГИПОТЕЗА СОВЕТСКОГО УЧЕНОГО ПОДТВЕРДИЛАСЬ

Комета Когоутека, о которой так много писали, не оправдала надежд. «Космический спектр», ожидавшийся в январском небе, не состоялся. Однако она позволила сделать важные открытия.

Несколько лет назад советский астрофизик доктор физико-математических наук Дмитрий Варшавский обратил внимание на то, что молекулы, излучение которых давно наблюдается в оптических спектрах комет, могут сильно излучать также в радиодиапазоне. Каждая молекула, подобно миниатюрной радиостанции, излучает и поглощает радиоволны на определенных, свой-

ственных только ей частотах (так называемые «радиолинии»). Например, присутствующая в головках комет молекула гидроксила имеет радиолинии на частотах 1612, 1665, 1667 и 1720 мегагерц.

Эти радиолинии уже наблюдались при исследовании огромных газовых облаков межзвездного пространства, а Варшавский привел убедительные аргументы в пользу того, что физические условия в межзвездных газовых облаках и в головках комет весьма схожи. В обоих случаях газ очень разрежен: его плотность в сотни миллиардов раз меньше плотности земной атмосферы, и поэтому можно ожидать интересные аномалии в радиоизлучении молекул.

В начале декабря прошлого года французские радиоастрономы навели на комету Когоутека большой радиотелескоп, установленный во Франции, в местечке

Нансэ. Он снабжен изготовленным в Советском Союзе специальным приемником, настроенным на частоты радиоизлучения гидроксила. И радиолинии гидроксила были обнаружены. Те же линии гидроксила обнаружил и американский радиоастроном Барри Тернер.

Таким образом, предсказание советского ученого об аномальном возбуждении гидроксила в кометах подтвердилось.

Наблюдения кометы Когоутека в радиолиниях гидроксила продолжались в Нансэ советскими и французскими учеными. Обработка и теоретическое осмысление этих наблюдений принесут важную информацию о физических условиях в головках комет.

В. СТРЕЛЬНИЦКИЙ,  
кандидат физико-математических наук,  
сотрудник Астрономического совета  
АН СССР.

(АПН).



Автоматизация умственного труда в целом и автоматизация научных исследований в частности выдвигают новые задачи технической кибернетики. Естественно, что в первую очередь автоматизации подлежат алгоритмизированные проблемы. Одной из таких четко очерченных задач является информационный поиск или поиск необходимых сведений в больших, как правило, информационных массивах. Эта задача, возникающая во многих областях умственной деятельности, представляет собой сложную многоаспектную проблему. В теоретическом отношении она ближе всего, пожалуй, к математической лингвистике.

Резкое увеличение в период научно-технической революции объемов информации, с которыми приходится иметь дело как исследователям, так и руководителям производственными коллективами, привело к созданию информационной службы, цель которой — быстро и точно давать необходимые сведения на запросы потребителей.

С-УВЕЛИЧЕНИЕМ количества данных, привлекаемых для управления или исследований, и усложнением используемых методов, а также с увеличением числа исследователей, объемы информационных потоков возрастают, усложняются информационные запросы, а возрастающий темп исследований предъявляет жесткие временные требования к поиску и обработке данных. Так, например, информационное обслуживание современного научного эксперимента не ограничивается только сбором и обработкой получаемых данных. В общем случае необходимо привлекать информацию, накопленную ранее и содержащуюся в научных фондах, архивах, каталогах и т. п. В ряде случаев исследование начинается даже спустя много лет после получения данных. К настоящему времени человечеством накоплено громадное количество научных данных. Использование этих данных очень часто связано с длительными поисками нужных исследователю сведений в больших массивах информации. Поэтому возникает проблема повышения эффективности информационной деятельности.

Ввиду быстрого роста объема научных работ в любых областях науки эта проблема становится одной из самых актуальных. От ее решения зависит эффективность научных исследований и, может быть, даже сама возможность таковых. Кардинальное решение проблемы лежит на пути использования электронной вычислительной техники, которая является основой информационно-поисковых систем для хранения, обработки и выдачи требуемых исследователю сведений из научных фондов.

**СОЗДАНИЕ** эффективных информационно-поисковых систем необходимо при решении проблемы искусственного интеллекта. Любой вид умственной деятельности от самых простых (например, выдача справок) до творчества связан с запоминанием и хранением в памяти необходимых сведений. И хотя мы любим повторять, что главное в учебном процессе не напичкать студента знаниями, а научить его мыслить — все же основной результат обучения — запоминание, ибо без этого невозможно никакое обучение: ни методам, ни принципам, ни точным сведениям. Можно утверждать, что память — решающий фактор успешного и осмысленного творчества.

языка и средств общения человека и ЭВМ, а также вопросы оптимального представления информации и ее хранения.

В настоящее время принято делить информационно-поисковые системы на документальные и фактографические. В ИПС первого типа объектом является документ, чаще всего представляющий собой некоторый текст (реферат, статья, патентное описание). ИПС второго типа оперируют с количественными научными данными, такими как табличные и графические зависимости между различными физическими величинами, физические константы или процессы, всевозможные характеристики веществ и т. п.

Кроме того, ИПС различают по назначению, содержанию ин-

формации. Это могут быть каталоги, справочники, книги, журналы, картотеки. Используя словарь терминов информационного языка, составляют поисковые образы документов, или их краткие описания, которые собираются в поисковые массивы, или файлы, хранящиеся в долговременной памяти ЭВМ, либо в произвольном порядке, либо в систематическом (например, алфавитном).

Для проведения поиска пользователь обращается в ИПС с запросом, который в общем случае имеет отличную от поискового образа документа форму и поэтому сначала должен быть согласован с формой поискового образа. В зависимости от принятой структуры файлов поиск может быть последовательный,

числовой основой ИПС в настоящее время остаются еще цифровые ЭВМ с долговременной памятью на магнитных носителях: лентах, дисках, картах. И задача минимального описания хранимой в ИПС информации играет большую роль при создании рабочих файлов, в частности, при кодировании начальных данных. Минимизация объема информации связана с частичной ее потерей, что приводит к снижению точности поиска. Степень возможного сжатия данных зависит от того, как мы собираемся использовать сжатую информацию, то есть от назначения ИПС. Для определения как степени, так и метода сжатия требуется проводить статистический анализ больших информационных массивов, что возможно лишь с помощью ЭВМ, при условии, что эти данные уже содержатся в памяти машины.

Выход из этого круга состоит в разработке универсальных читающих устройств, способных быстро вводить в ЭВМ большие массивы данных, как непрерывного, так и дискретного вида.

**ИНФОРМАЦИОННОЕ** обслуживание научных исследований и промышленности, по-видимому, будет состоять из нескольких уровней. На низших уровнях возможны специализированные ИПС небольшого объема, использующие ручную поисковую или несложную технику, а также различного рода указатели и специализированные каталоги узкого назначения.

Но основными хранилищами научных данных должны явиться специальные информационные центры на базе электронной вычислительной техники. В таких центрах должна быть сосредоточена наиболее полная информация по отдельным областям знаний.

Примером может служить научно-информационный центр по молекулярной спектроскопии при НИОХ СО АН СССР (руководитель — член-корреспондент АН СССР В. А. Коптюг), где внедрены некоторые информационно-поисковые системы для спектральных данных, разработанные в ВЦ СО АН СССР.

В последние годы развитие информационной службы связано с созданием информационных сетей, объединяющих как специализированные центры (банки данных), так и центры общего назначения. Это открывает широкие возможности для быстрого использования научной информации всеми научными учреждениями и промышленными организациями страны, способствуя дальнейшему ускорению технического прогресса.

**Ю. ДРОБЫШЕВ,**

заведующий лабораторией ВЦ СО АН СССР, доктор технических наук.

## Информационно-поисковые системы в задачах автоматизации научных исследований

Решающей является роль памяти в ассоциациях и индукциях, составляющих основу творческого процесса. Конечно, чем больше сведений находится в активной памяти исследователя, тем успешнее он работает, однако нельзя не признать, что не всегда следует помнить все, что возможно. Например, обновление сведений или замена их не приводит к автоматическому забыванию прежних. Кроме того, зачем помнить всю жизнь то, что пригодится только раз!

Информационно-поисковые системы на основе ЭВМ призваны усилить творческие способности человека, повысить эффективность его труда.

**СОВРЕМЕННЫЕ** информационно-поисковые системы (ИПС) включают в себя:

1. Программное обеспечение (алгоритмы и программы сбора, накопления, хранения, поиска и обработки данных; программы обработки запросов и выдачи ответов).

2. Техническое обеспечение (ЭВМ, хранилище информации, средства общения пользователя и машины).

3. Массивы данных.

К теоретическим вопросам создания ИПС можно отнести обоснование структуры ИПС и методов поиска, разработку способов оценки эффективности ИПС, выбор информационного

формации, способу хранения данных, принципам поиска, технической реализации. Эта классификация не так существенна. Даже деление на документальные и фактографические довольно условно, поскольку чисто документальные системы, результатом поиска в которой является получение ссылки на публикацию, редки.

Чаще всего документальные системы представляют собой комбинированные системы, выдающие кроме ссылок еще и фактические данные. Здесь рассматриваются, в основном, фактографические системы, хотя многие вопросы организации поиска и хранения информации относятся в равной степени к любому типу ИПС.

**ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ** человека с ИПС ведется посредством информационного языка. Это либо упрощенный вариант естественного языка, либо искусственный язык. Последний более легко реализуем в ИПС, хотя общая тенденция состоит в приближении к естественному языку.

Общий принцип организации ИПС с большим объемом данных следующий. Существует основной информационный фонд, содержащий полные тексты до-

кументов. Это могут быть каталоги, справочники, книги, журналы, картотеки. Используя словарь терминов информационного языка, составляют поисковые образы документов, или их краткие описания, которые собираются в поисковые массивы, или файлы, хранящиеся в долговременной памяти ЭВМ, либо в произвольном порядке, либо в систематическом (например, алфавитном).

Эффективность ИПС определяется многими факторами. Главные из них — время ответа абоненту, полнота и точность ответа на запрос. Время ответа при последовательном поиске прямо зависит от объемов рабочих файлов. Отсюда ясно, что при составлении последних крайне желательно снизить объем запоминаемой информации, а также повысить плотность ее хранения на носителях. ИПС могут содержать данные как непрерывного, так и дискретного вида. В первом случае более естественным представляется хранение данных в аналоговом виде. Однако при сложном поиске, включающем логическую обработку данных, аналоговые устройства не могут соперничать с дискретными. Поэтому техни-

Для развития работ по систематизации спектральной информации и использованию ЭВМ для ее хранения и логической обработки при Новосибирском институте органической химии СО АН СССР создан Научно-информационный центр по молекулярной спектроскопии.

В ходе отработки приемов комбинированного использования методов молекулярной спектроскопии решено большое число структурных задач для различных организаций Министерства нефтяной промышленности и Министерства химической промышленности.

В 1974 г. разработанные части комплексной машинной системы для молекулярной спектроскопии будут внедрены в ряде организаций нашей страны. Системой заинтересовались также исследовательские центры химической промышленности ГДР и Венгрии.

В 1972 г. материалы, характеризующие машинную систему опознавания химических соединений по их спектральным характеристикам, экспонировались на ВДНХ. Работа получила высокую оценку, ее авторы награждены медалями.

НЕСКОЛЬКО

СТРОК



# ВЫЕ а основе ЭВМ



В группе вычислительной техники Новосибирского института органической химии СО АН СССР. Начальник машины Г. Ульянов (справа), научные сотрудники В. Пиотух-Пелецкий (в центре) и В. Бочкарев обсуждают результаты проведенного поиска.

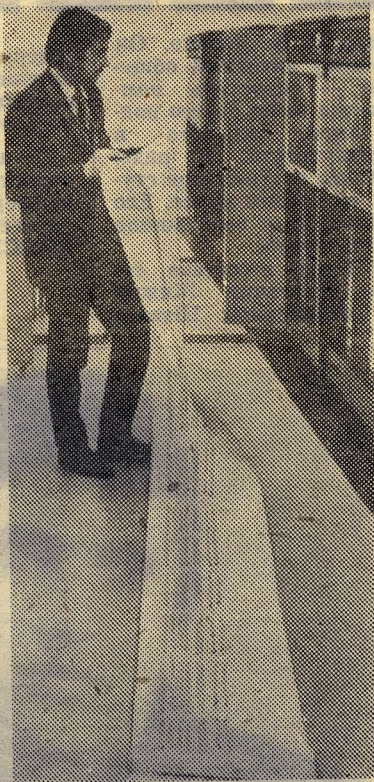


В группе колебательной спектроскопии Новосибирского института органической химии СО АН СССР ведется запись ИК-спектров, используемых в дальнейшем для установления строения исследуемых соединений. На снимке: оператор Л. Морозова ведет запись ИК-спектра.



Руководитель группы ядерного магнитного резонанса кандидат химических наук А. И. Резвухин за работой.

Фото Г. Кустова.



Старший инженер С. Нехошев за отладкой одной из программ комплексной машинной системы для молекулярной спектроскопии.

## ЭВМ помогает устанавливать строение неизвестных соединений

Возможные направления применения ЭВМ в химии столь многообразны, что их невозможно осветить в короткой заметке. Некоторые из них уже получили широкую известность (расчеты в области квантовой химии, колебательной спектроскопии и рентгеноструктурного анализа, моделирование химических процессов и т. д.), другие — находятся в стадии развития. Большие возможности открывает использование ЭВМ и при решении структурных задач методами молекулярной спектроскопии.

ВРЯД ЛИ сейчас можно кого-нибудь удивить демонстрацией спектрометра, управляемого небольшой вычислительной машиной, поскольку автоматизация работы спектрометров становится обычным требованием, предъявляемым к продукции приборостроительных организаций. Вычислительные машины могут оказать огромную помощь и на следующем этапе работы, — когда спектры записаны и встает вопрос, как извлечь из них сведения об «архитектуре» молекулы исследуемого неизвестного соединения. В связи с этим целесообразно рассказать о работе группы сотрудников Новосибирского ин-

ститута органической химии и Вычислительного центра Сибирского отделения АН СССР по созданию комплексной машинной системы для решения структурных задач методами спектроскопии молекул.

ПОСКОЛЬКУ СЧЕТ охарактеризованных химических соединений ведется уже миллионами, быстро растет вероятность того, что соединение, выделенное из смеси естественного или искусственного происхождения, или полученное в результате химических превращений, уже известно. Чтобы избежать ненужной работы по многократному установлению строения одного и того же соединения, целесообразно было создать систему опознавания химических соединений по каким-либо характерным признакам, например, по инфракрасным спектрам. Создание такой системы облегчалось тем, что в последние полтора-два десятилетия уделялось серьезное внимание сбору коллекций инфракрасных спектров. Например, в фондах специализированной библиотеки спектральных данных Научно-информационного центра по молекулярной спектроскопии Сибирского отделения АН СССР в различных атласах, каталогах и картотеках представлены инфракрасные спектры примерно 150 тысяч соединений.

лога требуются всего лишь десятки секунд.

Следующий шаг, который следует сделать, очевиден — надо попытаться установить, из какого набора атомов построена молекула исследуемого соединения. Эти сведения могут быть получены традиционным путем, то есть на основании данных элементного анализа. Значительно надежнее, однако, результаты, получаемые методом масс-спектрометрии высокого разрешения, который позволяет с высокой точностью определить вес молекулы в условных единицах. И здесь — помощь ЭВМ.

Зная типы и число атомов, из которых построена молекула, еще преждевременно пытаться рассматривать возможные варианты «архитектуры» молекулы, так как число таких вариантов обычно оказывается огромным. Например, элементному составу  $C_{20}H_{42}O$  соответствует 5.622.109 изомерных структур спиртов (не считая структур простых эфиров). Таким образом, прежде чем обсуждать возможные варианты строения молекулы, необходимо получить информацию о структурных фрагментах молекулы, то есть о «блоках атомов». Подобную информацию можно извлекать из различных типов спектров молекул с помощью ЭВМ. Комплексная машинная система включает в себя подсистемы извлечения такой информации из электронных спектров поглощения и из спектров ядерного магнитного резонанса.

Получив сведения об имеющихся в молекуле структурных блоках и зная общее число и типы атомов, из которых она построена, можно приступить к обсуждению строения молекулы в целом. По существу, задача сводится к перебору всех возможных вариантов связывания выявленных структурных блоков и отдельных атомов, не вошедших в эти блоки. Обычно химик делает это сам. Однако при большом числе структурных блоков нельзя быть уверенным в том, что он рассмотрел все возможные варианты связывания. Таких сомнений не возникает, если эту задачу решает ЭВМ в рамках строго проверенного алгоритма. Просмотрев выданные машинной варианты, исследователь примет решение, как ему поступать дальше — осуществить ли определенные химические превращения, чтобы проверить, какой из структур соответствуют химические свойства исследуемого соединения, или провести более детальный анализ его молекулярных спектров. На этом этапе важную роль могут сыграть расчетные методы спектроскопии молекул, получившие широкое развитие опять-таки благодаря использованию ЭВМ.

СОЗДАННАЯ комплексная машинная система позволяет резко ускорить решение структурных задач методами молекулярной спектроскопии. Она может эффективно использоваться в исследовательской практике академических и отраслевых институтов, при решении разнообразных прикладных задач, возникающих в центральных заводских лабораториях, в криминалистике и судебной химии и во многих других областях.

М. ПОДГОРНАЯ,

кандидат химических наук.

С помощью ГПНТБ СО АН СССР в рамках Научно-информационного центра создана единственная в нашей стране специализированная библиотека спектральной информации, в которой представлены уникальные коллекции различных видов спектров молекул: 150 тысяч инфракрасных спектров, 30 тысяч ультрафиолетовых спектров и 25 тысяч спектров ядерного магнитного резонанса.

Центр связан со 160 организациями нашей страны (академические и отраслевые институты химического профиля, вузы и центральные библиотеки), которые он обеспечивает необходимыми справочными данными по молекулярной спектроскопии.

В сентябре 1973 г. Научно-информационным центром по молекулярной спектроскопии, НИОХ и ВЦ СО АН СССР был проведен Всесоюзный семинар по использованию вычислительных машин в спектроскопии молекул. Участники семинара отметили большую важность широкого использования ЭВМ для дальнейшего развития теоретической и прикладной спектроскопии, обсудили состояние и перспективы этих работ в СССР.

Материалы, характеризующие деятельность Научно-информационного центра и принципы построения комплексной машинной системы для молекулярной спектроскопии, были включены в экспозиции выставок в Голландии, Италии и Японии.

Ведется работа по сбору, систематизации и публикации спектральных характеристик отдельных классов химических соединений. Издано четыре выпуска «Атласа спектров ароматических и гетероциклических соединений». Центром готовится к печати руководство по использованию спектральными материалами для молекулярной спектроскопии.



Два года учебы в физико-математической школе, пять лет — в Новосибирском государственном университете, аспирантура... Почти каждый студенческий трудовой семестр — работа в стройотряде... Участие в организации и проведении областных туров Всесибирской олимпиады...

Александр Жижин, как и многие из его сверстников, начал свой путь в науку с физматшколы. Правда, среди выпускников этой специализированной школы далеко не каждый является обладателем серебряной медали. Не каждый выпускник НГУ может сказать, что он был Ленинским стипендиатом. Не каждому студенту приходилось четырежды быть бойцом Студенческого Строительного Отряда, и каждый раз в новом качестве — рядовым, бригадиром, комиссаром, командиром.

Он организовывал и проводил областные туры Всесибирской олимпиады по отбору в ФМШ способных школьников в Кургане, Семипалатинске, Целинограде. Среди студентов немало спортсменов, но не каждому доверялось защищать честь универ-

## Делегат комсомоль- ского съезда

ситета на ответственных соревнованиях. А Саша выступал за сборную НГУ на традиционной универсиаде Урала, Сибири, Дальнего Востока, республик Средней Азии и Казахстана, которая проходила в Перми в 1969 г. У него 2-й разряд по легкой атлетике. Кроме бега на средние дистанции Саша одно время увлекался таким экзотическим видом, как зимнее плавание.

Весной прошлого года ученый совет НГУ рекомендовал выпускника математического факультета А. Жижина в аспирантуру. Сейчас Саша работает под руководством

академика Н. Н. Яненко. Он по-прежнему активный общественник — секретарь комсомольского бюро своего родного и самого большого в НГУ факультета. В ряды КПСС Саша вступил еще студентом, на втором курсе. Его жена Лена тоже выпускница НГУ. Она химик.

В 1971 году в составе советской делегации Жижин был в Соединенных Штатах

Америки. Молодые преподаватели и студенты СССР знакомились с системой народного образования в США.

А недавно Новосибирская областная комсомольская конференция выбрала Сашу делегатом на XVII съезд ВЛКСМ.

Ю. ВОРОНЧИХИН.

Фото Г. Кустова.



## ЗАСЕДАНИЕ КОМИССИИ ПО ОХРАНЕ ПРИРОДЫ

Президиум Сибирского отделения АН СССР утвердил новый состав Комиссии по охране природы и рациональному использованию природных ресурсов. В него вошли академики Д. К. Беляев и А. Б. Жуков, члены - корреспонденты АН СССР И. В. Луцкий (председатель), М. Г. Воронков и Г. И. Галазий, доктора биологических наук И. Ю. Коропачинский, И. В. Стебаев, С. С. Трофимов и С. С. Фолитарек, доктор химических наук В. А. Пентегова и кандидат сельскохозяйственных наук В. К. Шепелева (ученый секретарь).

На днях состоялось первое заседание нового состава комиссии. Обсуждался проект плана научно-исследовательских работ АН СССР на 1974—1990 годы по проблеме «Научные основы сохранения и улучшения окружающей природной среды и рационального использования природных ресурсов». На заседании был рассмотрен также план работ по советской национальной программе «Человек и биосфера».

(Наш корр.).

г. НОВОСИБИРСК.

## ПУТЕШЕСТВИЕ ПО ДНУ МОРЯ

...Моторная лодка отошла от берега. Рев Ангара на порогах заглушил слабый стрекот мотора, ветерок тут же унес запах бензина, и на нас хлынул чистейший, живительный кислород, с избытком выделяемый приангарской тайгой, одобренный ароматами трав и цветов.

Смеркается. Устанавливаем с Юрой палатки, разводим костер. Эля спешит к камням, ради которых мы и приехали сюда, — целы ли? Скоро возвращается. И без слов ясно: все в порядке. Завтра и мы увидим то, о чем много слышали, к чему стремились.

### Через тайгу — к шедевр

Утро. Молочным киселем туман. Где-то под ним играют неистовые силы, которые сейчас приглушены. Под первыми лучами еще не видимого нами солнца багровеют верхушки леса.

Наш костер залит водой, затоплен.

— Прибывает вода? Нужно переносить палатки (а это проблема)?

— Нет, нет, — успокаивает Эля. — Вода ночью прибывает, а днем убывает. Так всегда.

В этом мы убедились. Удивительно! Раньше мне не приходилось замечать такого. Что это? Влияние лунного притяжения? Или постоянный сброс воды на ГЭС? Но ведь сброс воды подчинен строгому контролю...

Постепенно туман рассеивается, ползет, цепляясь за скальные выступы и ветви прибрежных кустарников.

Можно идти.

Эля впереди. Узкой тропинкой, то ныряющей в кусты, то исчезающей в каменных россыпях, мы идем вдоль берега.

— Пришли. — Это Эля.

Мы оглядываемся. Камни, камни... Каменные глыбы, отшлифованные за века водой и ветрами.

— А где же?..

— Да вот же! И вот! — Эля показывает на два четырехугольных камня этак метра полтора на полтора в основании и более двух в высоту — один — и чуть поменьше другой. Но на них мы ни-че-го не видим!

— Да, вот же, вот! — водит она пальцем по глыбе. — Вот морда, ноги, круп...

Серая поверхность камня. Серая — и все. Но вот луч солнца косо падает на глыбу и — о, чудо! — она оживает: выбитая ложбинкой фигура лося подчеркивается четкими полутенями.

Так вот он, шедевр искусства пятитысячелетней давности!

Четкий рисунок: мягкие губы, ноздри, могучий храп, мощная грудь. Не погрешу против истины, если скажу, что это — реализм. Реализм в его первобытном, коренном значении. Не фотография, нет. Искусство!..

Бегущий лось. Ноги изображены почти символически — здесь художник как будто отступил от реализма, — но именно они завершают общую картину, дают понять, что это спокойный, легкий бег. В центре фигуры изображение маленького лосенка

(возможно, символическое). Вне фигуры — изображения шамана с поднятыми вверх руками и охотника, целящего в голову лося из лука. Судя по всему, это более поздние изображения.

На меньшем блоке траппа изображение лежащей лосихи. Те же спокойствие и безмятежность.

Повторяю: ученые едины во мнении, что изображения лосей выбиты первобытным художником каменного века около 5000 лет назад. Судя по всему, художник не равнодушен был при выборе пейзажа. Блоки траппа превосходно вписываются в скальные нагромождения, выше которых лес, ниже Ангара. Если смотреть от реки, — перед вами законченная сюжетная канва...

### Наскальная живопись должна быть спасена

Знаток древнейшей живописи академик Алексей Павлович Окладников заинтересовался этими лосями еще в 1937 году, когда в своих бесконечных исканиях вышел на них. И сегодня ученый прилагает все усилия для спасения древнейших памятников, ища всевозможные пути их вывоза из зоны затопления Усть-Илимской ГЭС.

Этот же вопрос поднимают иркутские ученые — профессора Т. Гагина и В. Скалон, кандидат исторических наук, заслуженный деятель науки Бурятской АССР П. Хороших.

Древнейшая наскальная живопись должна быть спасена. Время не ждет. Затопление зоны Усть-Илимской ГЭС не за горами. Нельзя допустить, чтобы уникальный памятник скрыли от людей воды Ангара.

...А пока наша задача — снять слепки изображений. Поверхность блоков покрывается специальным студенистым составом, потом слоем марли — и снова тем же составом. Через два дня все это затвер-

деет, и мы осторожно снимем белый гибкий слепок.

\* \* \*

Итак, у нас два дня отдыха. Под насмешливым взглядом Эли мы с Юрой обследовали все глыбы траппа на берегу в надежде отыскать еще следы древнего художника. Но увы! — нашли лишь автографы своих современников, выцарапанные на глыбах.

Метрах в тридцати над нами тайга. В пяти метрах от палатки прыгает по камням узенькая, стремительная речонка.

Знакомство с тайгой начинаю вдоль этой клочущей стремнины. Погода прекрасная. Ни ветерка. Ноги по щиколотку утопают во мху.

Вокруг ягоды, ягоды... На моховой подушке рдеет брусника, на низких веточках темно-синяя черника и чуть дальше — влажная низинка голубеет крупной голубикой и гроздьями сладчайшей смородины. А малина! Она вобрала в себя все запахи леса, трав, цветов... Такое может быть только в сосновом лесу, только утром, когда косые лучи солнца жадно пьют обильную росу, только в конце августа, когда в этих местах видны уже первые акварельные мазки золотой осени.

То и дело впереди с шумом срываются стайки рябчиков, тяжелоатлетически вглубь куропатки, то турлукают, то пощипывают бурундуки или дразнице цокают белки.

Благословенный край! Тайгу можно читать, как книгу, и познавать ее сокровенные тайны. В болотистом распадке четко видны недавние следы лосихи с теленком, направленные в сторону Ангара. А вот и след медведя. А еще дальше и его автограф: на высоте около двух метров погрыз и поцарапал кору сосны — граница владений. Надо признаться: не совсем уверенно чувствуешь себя в его вотчине, когда вооружен только тоненьким прутиком.

...Когда летишь над этими местами на небольшой высоте на Ан-2, тайга и впрямь кажется морем. Зелено-малахитовая, она то поднимается, на сопки, то сбегает с них, — чтобы снова подняться. И кажется, что внизу плавно бегут огромные волны зеленого моря...

А. ЗУЕВИЧ.

УСТЬ-ИЛИМ — НОВОСИБИРСК.

Рисунок Э. Скорыниной.



(Продолжение. Начало см. в № 45 за 21 ноября 1973 г.).



советская  
социологическая  
ассоциация

сибирское отделение

№ 18.

В последнее время большой интерес приобрела тема «руководства людьми». Както на солидном совещании опытный хозяйственник отметил, что сейчас руководить людьми гораздо сложнее, чем раньше, что имеющиеся еще нарушения трудовой дисциплины, текучесть рабочих кадров — это результат ослабления административной власти.

Выход он видел в «закручивании гаек». Однако это уже мысли вчерашнего дня. В свое время, возможно, стиль «закручивания гаек», и был закономерен — с ним приходилось мириться. Сегодня же он вступает в противоречие с возросшим культурно-техническим уровнем трудящихся, с ростом их самосознания. Наши производственные коллективы непрерывно омолаживаются, а голое администрирование по отношению к молодым работникам ничего, кроме вреда, принести не может.

Каковы же методы изучения и оценки деловых качеств руководителей? Существует несколько методик, разработанных в социологических центрах страны. Мы руководствовались рекомендациями, полученными из отраслевой московской лаборатории психологии управления, которой руководит Е. Е. Вендров.

В 1969 году группа социологов Омского телевизионного завода провела первое опытное изучение деловых качеств руководителей — старших мастеров, начальников КБ, руководителей лабораторий, отделов. Для этого был разработан «Лист оценки», содержащий 12 оцениваемых морально-политических качеств и 42 оцениваемых деловых качеств. Наличие у руководителей всех перечисленных качеств, положительно оцененных, предполагает успешное управление людьми в процессе производства.

Объективность оценки и обеспечивалась тем, что два экземпляра оценочного листа заполнялись вышестоящими руководителями, два — лицами, находящимися на том же должностном уровне, два — подчиненными. Седьмой лист предназначался для самооценки. На проведение всей работы потребовалось полтора месяца. Всего было заполнено 360 листов оценки.

В конечном счете, исходя из пятибалльной системы, 12,2 процента руководителей были оценены как перспективные (конечный балл выше 4,5), 65,7 — как хорошие (конечный балл от 4,5 до 4) и 22 процента — как имеющие отдельные недостатки, подлежащие исправлению.

Любопытно, что одна треть «оцененных» руководителей обладает разной степенью авторитета у своих начальни-

над чем работают социологи производства

## Изучение и оценка деловых качеств руководителей

ков и подчиненных, так как расхождение в оценке составило около одного балла.

72 процента оцененных руководителей проявили себя самокритичными, то есть их самооценка не превышает баллы, выставляемые оценщиками. Однако почти одна треть аттестуемых явно более высокого мнения о себе, чем их коллеги, особенно это относится к категории старших мастеров. Видимо, цеховые условия, коль скоро человек в них прижился и более или менее успешно руководит, располагают большими возможностями для самутверждения личности; руководители отделов оценили себя гораздо скромнее, чем старшие мастера.

Из бесед с участвующими в оценке выяснилось, что большинство одобряют идею и суть ее, полагая, что таким образом достигается большая объективность в оценке деловых качеств руководителей по сравнению с ныне практикующимися: аттестация ИТР или характеристик, заполняемых только вышестоящими начальниками.

Небезынтересно отметить, что перечнем качеств в листе оценки впервые для наших руководителей преподносится некая идеальная модель современного командира производства, в которой конкретизируются необходимые для успеха работы политические, организаторские и деловые качества.

В пользу методики оценки говорит и тот факт, что ее результаты совпадают с устойчивым мнением в коллективе о том или ином руководителе.

Например, несмотря на опытный характер оценки, исключавший необходимость использования ее итогов для перемещения руководителей, начальник КБ ОГК, набравший наибольший итоговый балл среди семи начальников КБ своего отдела, был выдвинут на должность заместителя главного конструктора. Продвинулись по должности старшие мастера, получившие лучшие результаты.

Противоположное случилось с начальником КБ отдела главного технолога, по-

лучившим самый низкий балл среди всех оцениваемых (3,4). В марте 1970 года он был понижен в должности.

О пользе методики говорил на одном из совещаний и наш директор завода, заявивший, что, ознакомившись с результатами оценки, он склонен доверять им на 95 процентов, так как они выражают коллективное мнение о том или ином руководителе.

Однако можно без конца «оценивать» или аттестовать руководителей, но лучше от этого они сами по себе не станут. Поэтому у нас на заводе еще в 1969—1970 учебном году организовали для руководителей цехов и отделов, их заместителей и мастерского состава ряд занятий (всего 14 часов) по социальным методам управле-

ки двух категорий руководителей.

В апреле 1970 года было получено распоряжение министерства о внедрении оценки деловых качеств на всех предприятиях нашей отрасли.

Таким образом, у руководства завода появился инструмент для лучшего изучения своих кадров, инструмент целенаправленной расстановки, обучения и воспитания руководящих кадров.

В отличие от первой редакции предназначенный к внедрению лист оценки третьей редакции располагает 43 оцениваемыми качествами против 54. Неоцениваемых качеств вообще нет. Зато введена нормативная оценка по конкретному качеству, кото-

это было необходимо, например:

**Моральная устойчивость** — поведение на производстве, в быту, в обществе.

**Терпимость к недостаткам людей, не мешающим работе**, — умение мириться с неопытностью, физическими недостатками, состоянием здоровья подчиненных, не ухудшающих значительно их показатели в работе.

**Проявление здорового честолюбия** — стремление к тому, чтобы руководимый коллектив занял достойное, почетное место среди других коллективов завода (смотры, социалистическое соревнование, конкурсы).

Каждый главный специалист называл свое значение оценки, затем находилось среднее арифметическое этих значений. Таким образом, мы получили нормативы по всем 43 качествам.

Вот примеры нормативных оценок отдельных качеств начальника цеха:

1. Ставит общественные интересы выше личных — 4.
2. Участие в общественной работе — 3.
3. Моральная устойчивость — 5.
4. Чувство юмора — 2,7.
5. Умение в срок доводить до конца начатое дело — 4,3.
6. Умение давать только реальные обещания и выполнять их — 4,0.
7. Способность дать полезный совет по техническим вопросам — 4,1.
8. Умение убедить в правильности своих решений — 3,5.

Если брать в среднем, то нормативная оценка для начальника цеха свелась у нас к 3,8.

Какие же получены результаты?

Восемь из одиннадцати начальников цехов по большинству качеств получили оценки выше нормативной.

Наибольшее число баллов получили начальники гальвано-малырного, механического, сборочного, пластмассового цехов. Они вошли в резерв на выдвижение. Кстати сказать, результаты оценки соответствуют мнению о них в коллективе. Гальвано-малырный — коллектив коммунистического труда, другие из названных цехов постоянно занимают первые места в заводском соревновании. Это свидетельствует об объективности оценки. Так что наши начальники цехов в целом соответствуют той модели, которая предложена главными специалистами.

В конечном счете итоговые листы мы передали главным специалистам. Они пригласили начальников цехов, предоставили возможность ознакомиться с оценками, обращая внимание на те качества, которые оценены ниже нормативных, на то, как одно и то же качество оценено вышестоящими руководителями и подчиненными, самим оцениваемым, насколько он самокритичен. Короче говоря, в распоряжении руководителей оказался богатейший материал, который иными путями получить просто невозможно.

С помощью рекомендованных наукой методов предприятие получило возможность отбирать резерв специалистов на выдвижение, выявлять наиболее способных, подтягивать и обучать отстающих.

**С. БАЛАНОВСКИЙ,**  
социолог телевизионного завода.

Г. ОМСК.

рая подсчитывается как среднее арифметическое оценок качества, данных группой авторитетных работников завода либо устно, либо при анкетном опросе по той или иной категории руководителей.

Стопроцентная оценка руководителей может быть связана с аттестацией, широко практикуемой на предприятиях. Это не препятствует администрации завода применять ее к отдельным категориям или подразделениям по необходимости.

В начале 1973 года мы получили новый лист оценки, и в первом квартале приступили к изучению деловых характеристик начальников цехов, проработавших в этой должности не менее года.

Создавался план проведения такой работы, подбирались технические руководители, оценщики-эксперты и т. д. Подобрать четырех технических руководителей из числа ИТР отделов (из расчета — одного на трех оцениваемых начальников цехов) не составляло большого труда. Сложнее было с подбором оценщиков. Ведь, соблазняя анонимность, нужно было определить непредвзятых оценщиков, способных объективно выразить свое мнение. По этим вопросам советовались с главными специалистами завода, с секретарями парторганизаций цехов. Чтобы поднять значимость мнения подчиненных, их активно привлекали для участия в работе.

В третьей редакции методики имелись и другие изменения. Например, отменен итоговый конечный балл, так как, по мнению разработчиков, он может привести к механическому, точнее — чисто арифметическому подходу к личности человека.

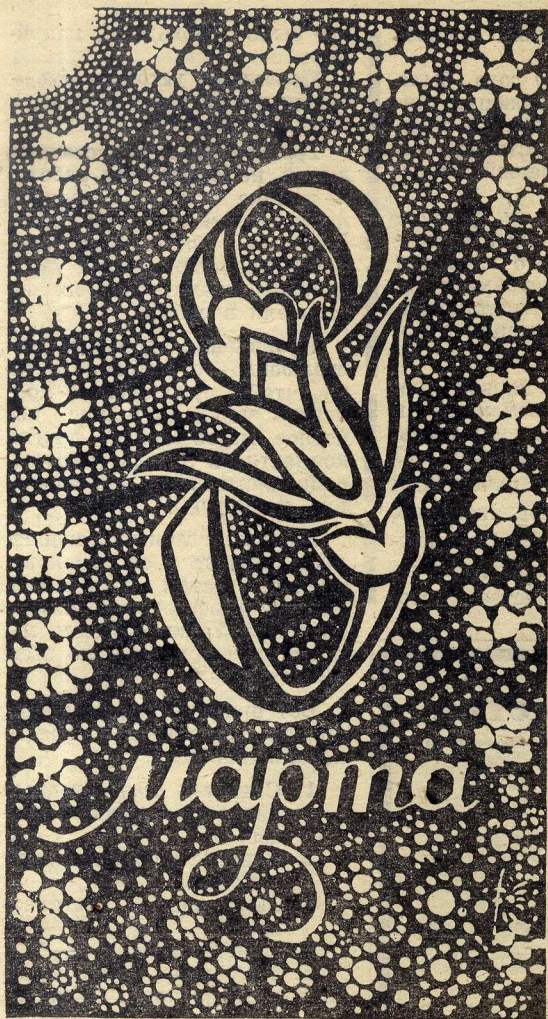
По новой методике требовалось определение нормативной оценки по каждому из 43 качеств.

Нормативная оценка — это нижний предел каждого качества для данных условий, для данного предприятия. У нас она определялась главными специалистами завода методом опроса. Называлось качество и объяснялось, если

Полученные материалы были отправлены в лабораторию психологии управления. Сейчас создан критерий оцен-



# МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЖЕНСКИЙ ДЕНЬ



8 марта мировая прогрессивная общественность отмечает Международный женский день — день солидарности женщин всей планеты в борьбе за свои права. В этот праздник труженицы всех континентов подводят итоги своей деятельности, спланируют свои ряды для общей борьбы за мир, свободу, равноправие, за счастье своих детей.

Ныне, во второй половине XX века, вопрос о подлинном раскрепощении женщин все еще продолжает стоять в ряду важнейших проблем современности. Наша Родина впервые в истории явила миру пример справедливого решения женского вопроса. Руководствуясь ленинским учением, Коммунистическая партия и Советское правительство предоставили женщинам всех национальностей полное равноправие во всех сферах деятельности, обеспечили условия для расцвета их талантов и способностей.

Вместе со своими отцами, мужьями

и братьями они строили великий Советский Союз, героически защищали его от врагов, обеспечили всесторонний прогресс нашему Отечеству. И ныне в одном строю с мужчинами они вдохновенно трудятся над осуществлением задач, поставленных XXIV съездом партии. В разворачившемся социалистическом соревновании за всемерное повышение эффективности общественного производства наши труженицы показывают образцы высокопроизводительного, творческого труда.

Все большее участие принимают советские женщины в развитии науки. Всего женщин — научных работников 388,5 тысячи человек. За последние 15 лет число женщин, занятых в науке, увеличилось в 3,6 раза. Значительный вклад в развитие советской науки вносят и женщины — сотрудники институтов и подразделений Сибирского отделения АН СССР.

Советское государство оказывает женщине самую широкую, всесторон-

нюю помощь в воспитании детей, создает необходимые социально-бытовые условия для сочетания счастливого материнства с активным и творческим участием в общественном труде. Успешно решается женский вопрос и в социалистических странах. Здесь также создаются благоприятные условия, позволяющие сочетать работу на производстве с семейными обязанностями, с общественной деятельностью.

Для женщин всех стран борьба за мир, за мирную жизнь грядущих поколений является делом первостепенной важности. Об этом свидетельствует активное участие женщин всех континентов во главе с МДФЖ в подготовке и проведении Всемирного конгресса миролюбивых сил, состоявшегося в Москве в октябре прошлого года.

Вместе со всем прогрессивным человечеством женщины нашей планеты объединяют свои усилия в борьбе за прочный мир на Земле.

## С наступающим праздником вас, дорогие женщины!

## ДЛЯ РАБОЧИХ И СТУДЕНТОВ

ФОТОРЕПОРТАЖ  
Г. КУСТОВА



новосибирских предприятий: приборостроительного завода, швейного объединения «Северянка», Управления Западно-Сибирской железной дороги и целого ряда ведущих проектных институтов города.

Вечер начался конкурсом бальных танцев по «Д» классу. Восемь лучших пар из танцевальных клубов «Сигма», «Ладушки», «Бирюсинка» и «Ритм» боролись за почетное право быть лучшей. После исполнения обязательной программы по единодушному мнению членов судейской бригады и многочисленных зрителей лучшей была признана пара из клуба «Ладушки». На втором и третьем местах были представители «Ритма».

После небольшого перерыва начался показ диапозитивов о многогранной деятельности «Терпсихоры». Комментировал слайды Г. Алференко.

Очередная программа прошла весело и интересно. Все присутствующие — студенты и молодые рабочие — остались очень довольны вечером.

В этот вечер в кафе торгово-бытового комбината было трудно попасть. Желающих посмотреть очередную программу хореографического объединения «Терпсихора» было значительно больше, чем проданных билетов. И, несмотря на это, многие юноши и девушки у входа в кафе с надеждой встречали каждого одним вопросом: «Нет ли у вас лишнего билета?»

В 7 часов началась программа. По традиции ее открыл и вел президент «Терпсихоры» Геннадий Алференко, очень много делающий для пропаганды хореографического искусства.

Этот танснг в отличие от многих других был не совсем обычным. Он посвящался не только студентам Новосибирских вузов, которые на «Терпсихоре» всегда желанные гости, но и молодым передовикам производства



ПИСЬМО В РЕДАКЦИЮ

## МАРШРУТ БЕЗ АВТОБУСА

В больнице СО АН СССР 540 коек (разумеется, что они не пустуют), 600 человек обслуживающего персонала (врачи, сестры, санитарки, работники пищеблока, лаборанты и т. д.). Примерно 10% от общего числа больных — из отдаленных микрорайонов «Щ», «Д», Правого берега, Нового поселка, поселка Кирова и др. В прошлом году в больнице лечилось 15000 больных.

Рядом с больницей находится Институт патологии кровообращения — 150 коек, штат 600 человек. Ежедневно около 50 человек приезжают на консультацию. Как правило, это иногородние — больные с различными пороками сердца и дефектами кровообращения, для которых не безразличен каждый лишний шаг.

Если учесть, что почти всех больных навещают родственники, друзья, знакомые, а многие работники больницы (например, санитарки и работники пищеблока) живут в отдаленных районах — Матвеевке, Ельцовке, на Левом берегу и т. п., то станет ясно, как необходимо здесь налаженное регулярное автобусное движение. Существующий сейчас маршрут № 28 имеет на линии один (!) автобус, который ходит с интервалом в час-полтора. Воспользоваться им удается чисто случайно.

Надо добавить, что маршрут проходит вдоль университетского городка, где живет около 4000

студентов. Студентов тоже часто навещают — родители, друзья; к тому же и молодость не гарантирует от нездоровья. Думаю, что вопрос о транспорте очень важный — это экономия времени граждан, забота об их здоровье — и решать его надо безотлагательно.

Р. РОСИНА.

ОТ РЕДАКЦИИ: В письме тов. Росиной речь идет об автобусном движении по улице Пирогова. Когда-то там курсировали большие автобусы 36-го маршрута. Движение было двустороннее, остановки частые. Пассажиры были довольны. Теперь же по этой улице проходит новый маршрут № 28. Обслуживает его всего один маленький ПАЗик. Администрация АТП-3 объясняет это так: проезжая часть улицы Пирогова очень узкая, всего 6 метров. Пускать большие автобусы рискованно — не разойдутся. И без того здесь аварии случаются часто. Выхода два — или сделать движение по ул. Пирогова односторонним, или расширить проезжую часть. В обоих случаях, видимо, последнее слово за райисполкомом.

Редакция надеется, что междогородок и университетский городок в ближайшее время будут вновь снабжены надежным автотранспортом.

## Кино в ДК «Академия»

11 марта — Университет для родителей. «О нас и наших детях» — в 20.

12—13 марта — Следствие закончено, забудьте (для взрослых) — в 12, 14, 16, 18, 20, 22.

14 марта — Гамлет (по заявкам зрителей; 2 серии) — в 12, 15, 18, 21.

15 марта — Голубой лед — в 12, 14, 16, 18, 20, 22; в 22 часа дополнительно — «Хеппинг в белом».

16 марта — Это сильнее меня — в 12, 14, 16, 18, 20, 22.

Редактор В. Б. МАТВЕЕВ.

НОМЕР К ПЕЧАТИ ГОТОВИЛИ: ответственный секретарь Р. А. Дериглазов, корреспонденты И. М. Алябьева, Ю. А. Ворончихин, Л. М. Кульгина, Г. Д. Кустов, Е. Г. Раппопорт, Г. А. Шпак, сотрудники тип. «Сов. Сибирь»: метранпаж Г. Ш. Иванова, корректоры: Ю. М. Шибанова, В. А. Бирюкова, Г. П. Лоншакова.

МН04222. Адрес редакции: 630090, г. Новосибирск, 90, ул. Терешковой, 30, комн. 211, Тел.: 65-09-03. Типография «Советская Сибирь».

Заказ 963.