



ПРОЛЕТАРИИ ВСЕХ СТРАН, СОЕДИНЯЙТЕСЬ!

# ЗА НАУКУ В СИБИРИ

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

26 мая 1977 г.  
№ 21 [802].

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.

## 20-летию СО АН СССР — наши творческие достижения!

### Собрание в Институте теплофизики

18 мая с. г. в Институте теплофизики СО АН СССР состоялось торжественное собрание, посвященное 20-летию Сибирского отделения АН СССР. С приветственной речью к собравшимся обратился председатель СО АН СССР академик Г. И. Марчук. Он сказал о том большом вкладе, который вносят ученые-теплофизики в развитие советской науки, о задачах, стоящих перед ними в связи с постановлением ЦК КПСС о деятельности Сибирского отделения, о мероприятиях, разработанных в целом СО АН СССР по выполнению постановления.

Председатель Сибирского отделения СО АН СССР Г. И. Марчук особо подчеркнул, что «мы все в ответе за науку, технику, экономику

Сибири, за ее дальнейшее развитие».

С докладом на торжественном собрании выступил директор Института теплофизики СО АН СССР член-корреспондент АН СССР С. С. Кутателадзе. Он говорил о том, что организация первого в мире специализированного теплофизического института была предусмотрена в историческом решении ЦК КПСС и правительства о создании большой науки Сибири; о становлении института, превратившегося в один из ведущих центров мира в области теплофизики и физической гидродинамики и получившего международное признание; о росте его лабораторий, формировании главных научных направлений; о крупнейших фундаменталь-

ных научных результатах; о людях, которые пришли в институт в числе первых и стали крупными учеными в области теплофизики и физической гидродинамики; о системе создания высококвалифицированных кадров; о связи института с промышленными предприятиями. С. С. Кутателадзе обратил внимание на то, что Институт теплофизики СО АН СССР всегда был органической частью научного центра и тесно связан со всеми его научными учреждениями.

После доклада слово было предоставлено ветеранам.

Затем старейшим работникам института были вручены медали «Ветеран труда» и памятные подарки.

(Наш корр.).  
г. НОВОСИБИРСК.

29 мая —

День химика

**ЧИТАЙТЕ  
В НОМЕРЕ:**

«Центральный Комитет КПСС с удовлетворением отметил, что учеными Сибирского отделения АН СССР получены выдающиеся научные результаты... в теории и практике катализа...»

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

**Смотр Выпуск 14-й  
фундаментальных  
исследований 4, 5, 6  
стр.**

Слово — Институту катализа СО АН СССР (г. Новосибирск).

На снимке: установки высокого давления, созданные для исследования катализаторов таких важных промышленных процессов, как гидрокрекинг, риформинг.

На переднем плане: комсомолка Л. П. Фортуняк — одна из самых опытных аппаратчиц установки платформинга, Л. В. Глушакова — аппаратчица установки гидрокрекинга.

Фото В. Новикова.

### СТРАТЕГИЯ НАУЧНОГО ПОИСКА

В Новосибирском научном центре СО АН СССР стало хорошей традицией проводить расширенные научные конференции с участием трех сибирских академий. Большая заслуга в организации таких конференций принадлежит Научному совету философских (методологических) семинаров СО АН СССР.

Первая совместная конференция прошла в канун XXV съезда КПСС. Обсуждалась проблема «Биологические науки в эпоху научно-технической революции». Тематика второй научной конференции философских (методологических) семинаров, которая состоялась

в мае 1976 года, была значительно шире: «Развитие научно-технического потенциала Сибири в свете решений XXV съезда КПСС и проблема охраны окружающей среды». В феврале текущего года совет философских (методологических) семинаров СО АН СССР привлек к работе третьей конференции кроме научных учреждений и вузы Новосибирска. Участники ее обсудили тему «Геологическая наука в эпоху научно-технической революции и проблемы философского обобщения ее достижений».

31 мая с. г. в Доме ученых

СО АН СССР открывается очередная совместная конференция трех сибирских академий и вузов. Ее тема «Соотношение и форма взаимодействия фундаментальных и прикладных исследований в условиях научно-технической революции. Стратегия научного поиска». Начало работы конференции в 10 часов.

Сегодня еженедельник публикует отчет с предыдущей научной конференции «Геологическая наука в эпоху научно-технической революции и проблемы философского обобщения ее достижений».

См. 2, 3 стр.

### Семинар по оптимизации горных работ

С 16 по 18 мая в Доме ученых СО АН СССР работал III семинар по оптимизации горных работ. На открытии семинара выступил председатель Сибирского отделения АН СССР академик Г. И. Марчук. Его речь была посвящена главным направлениям создания системы автоматизации проектирования (САПР) в Сибирском отделении АН СССР.

Начальник Всесоюзного объединения Союзшахтопроект Министерства угольной промышленности В. Ф. Крылов посвятил свое выступление конкретным проблемам внедрения системы автоматизации проек-

тирования угольных шахт. Заведующий лабораторией горного давления Института горного дела СО АН СССР доктором технических наук Г. И. Грицко сделан доклад «О работах ИГД СО АН СССР по научным основам проектирования горных работ».

На семинаре обсуждались вопросы форсирования разработки и внедрения методов экономико-математического моделирования и оптимизации горных работ, широкого применения ЭВМ в создании проектов.

Всего было прочитано 63 доклада.  
(Наш корр.).





## Наука и производство

# ОПЫТ НАХОДИТ РАСПРОСТРАНЕНИЕ

В постановлении ЦК КПСС о деятельности Сибирского отделения Академии наук СССР говорится: «Успешно осуществляются прогрессивные формы связи науки с производством на основе совместных с министерствами долгосрочных научно-технических программ исследований и внедрения результатов законченных работ, организации комплексных бригад ученых и работников промышленности, целевого финансирования перспективных работ, создания в Сибирском отделении АН СССР отраслевых специальных конструкторских бюро и опытных производств промышленных министерств и ведомств. За последние 5 лет передано в промышленность и сельское хозяйство свыше 700 крупных законченных работ».

Опыт Сибирского отделения находит широкое распространение в стране. Все больше внимания уделяет ему центральная пресса.

На днях в конференц-зале президиума СО АН СССР состоялся традиционный Всесоюзный «вторник-семинар» газеты «Труд». Тема семина-

ра: «Опыт совместной работы институтов Сибирского отделения АН СССР с министерствами и предприятиями народного хозяйства на основе долгосрочных программ и договоров, направленных на решение крупных научно-технических проблем и комплексного совершенствования производства».

В работе семинара приняли участие ученые и производственники, представители министерств и ведомств, партийные, советские и профсоюзные работники.

Открыл семинар заместитель главного редактора газеты «Труд» В. С. Ермолаев.

Собравшихся приветствовал секретарь Новосибирского обкома КПСС М. С. Алферов.

С докладом «Эффект долгосрочных комплексных программ содружества научных учреждений СО АН СССР с промышленными и сельскохозяйственными предприятиями страны» перед участниками семинара выступил председатель Сибирского отделения АН СССР академик Г. И. Марчук.



В прениях приняли участие председатель научного совета президиума СО АН СССР по координации совместных работ институтов Сибирского отделения с НИИ, КБ, СКТБ министерств и ведомств, директор Института физики полупроводников СО АН СССР член - корреспондент АН СССР А. В. Ржанов, директор Новосибирского орденов Ленина, Октябрьской Революции и Отечественной войны I степени завода «Сибсельмаш» О. В. Кузнецов, директор совхоза «Искитимский» (Искитимский район Новосибирской области) П. Я. Сенин, оператор Новосибирского орденов Ленина и Трудового Красного

Знамени авиационного завода имени В. П. Чкалова, ударник коммунистического труда В. Ф. Гряков, председатель президиума Сибирского филиала Академии медицинских наук СССР академик АМН СССР В. П. Казначеев, начальник отдела, член коллегии Госплана СССР К. А. Ефимов, заместитель председателя Всесоюзного совета ордена Ленина научно - технических обществ (ВСНТО) кандидат технических наук Д. М. Левчук, начальник главного управления, член коллегии Государственного комитета Совета Министров СССР по науке и технике В. А. Мясников, председатель первичной

организации ВСНТО Института сверхтвердых материалов АН УССР В. П. Артюхов, директор совхоза «Медведский» (Черепановский район Новосибирской области) И. В. Рымарев.

На «вторнике-семинаре» газеты «Труд» был подробно обсужден накопленный Сибирским отделением ценный опыт совместной с предприятиями и министерствами работы на основе долгосрочных крупномасштабных программ и договоров, направленных на решение важнейших научно - технических проблем.

(Наш корр.).

Фото В. Новикова.

г. НОВОСИБИРСК.

В ФЕВРАЛЕ 1977 г. в Новосибирске (Академгородок) состоялась научная конференция философских (методологических) семинаров научных учреждений и вузов «Геологическая наука в эпоху научно-технической революции и проблема философского обобщения ее достижений». Конференция была организована Президиумом Сибирского отделения АН СССР, Институтом геологии и геофизики СО АН СССР и Научным советом философских (методологических) семинаров СО АН СССР.

ОТКРЫЛ КОНФЕРЕНЦИЮ первый заместитель председателя СО АН СССР академик А. А. Трофимук. В своем выступлении он остановился на важнейших моментах, характерных для развития геологии в условиях современного этапа на научно - технической революции. Это, в первую очередь, изменение диапазона геологических исследований, расширение его до глобальных, всепланетных масштабов и углубление до ядра Земли. Геология обогатилась новыми фундаментальными данными: выявилось строение 70% поверхности нашей планеты, открыты крупнейшие горные подокееанические хребты, распознан характер их расчленения, раздвижки земной коры и др. Изучение океанов позволило выяснить возраст современных океанических впадин, их историческое развитие. Геология континентов объединяется, таким образом, с геологией океанов. В конечном итоге появляется возможность создания целостного предметного геологического представления о поверхности Земли. Научно - техническая революция в геологии позволила развернуть широкие исследования глубинных оболочек земной коры, что привело к установлению новых данных о тектонических движениях, о взаимодействии мантии с верхними слоями земной коры и минералообразовании.

Развитию геологии в условиях научно - технической революции способствует применение космических аппаратов для изучения Земли и планет Солнечной системы. НТР в геологии характеризуется также развитием новых учений о геологических процессах, охватывающих всю нашу планету, и их закономерностях, новых методов глобальных геологических, геофизических и геохимических исследований. Большое практическое значение имеют разработка и использование прямых методов обнаружения полезных ископаемых.

ОГРОМНУЮ РОЛЬ в развитии геологии на современном этапе НТР играют также интеграционные процессы в геологической науке и международное сотрудничество в области геологических исследований.

Продолжая свое выступление, академик А. А. Трофимук сформулировал важнейшие философские проблемы обобщения достижений геологической науки. Среди них особое место занимает проблема выяснения предмета и объекта геологической науки. Таким объектом, по мнению А. А. Трофимука, является не только земная кора, не только различные слои Земли, но и вся Земля как планета, которая характеризуется геологической формой движения материи, охватывающей специфические геологические процессы. Комплексный подход к этой форме движения материи требует своих методов, своих средств познания. Причем, плодотворное развитие геологии возможно на основе учета диалектической взаимосвязи эндогенных и экзогенных явлений. Нельзя абсолютизировать какое-либо одно из этих обстоятельств.

Необходимо помнить, что Земля — это и космическое тело, участвующее в процессах космических, влияющих на земные геологические процессы и явления. Подобный диалектический подход

## ПРОБЛЕМЫ ФИЛОСОФСКОГО ОБОБЩЕНИЯ ДОСТИЖЕНИЙ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ НАУКИ

имеет решающее значение, когда мы рассматриваем глобальные процессы, происходящие на нашей планете.

В заключение академик А. А. Трофимук остановился на тех задачах, которые были поставлены XXV съездом партии перед советской геологической наукой, и отметил, что только в условиях социалистической системы эти большие задачи, играющие важную роль в развитии советского народного хозяйства, могут быть успешно решены.

В ДОКЛАДЕ АКАДЕМИКА А. Л. Яншина «Геология, ее современное состояние и формы взаимодействия с другими науками» была дана характеристика исторического развития геологической науки. А. Л. Яншин показал роль методологических представлений, характерных для того или иного этапа, и их влияние на формулирование и развитие теорий. Докладчик подробно остановился также на достижениях современной геологии и особенностях ее развития, подчеркнув при этом, что научно-техническая революция существенно ускоряет развитие геологической науки и, в свою очередь, сама питается ее достижениями. Это проявляется, в частности, в том интересе к космическим исследованиям, который характерен для современной

геологии. Изучение геологических процессов и явлений позволяет делать определенные выводы о палеокосмической обстановке (например, инверсии магнитного поля). В свою очередь, изучение Земли из космического пространства с помощью космических средств и методов дает чрезвычайно интересные и важные результаты, влияющие на развитие геологических теорий и взглядов. Учитывая генезис и достижения современной геологии, А. Л. Яншин сделал вывод о необходимости исторического комплексного подхода к анализу геологических процессов. При этом большое значение имеет правильное, марксистско-ленинское понимание идеи эволюционности применительно к геологическим процессам.

Доктор философских наук, профессор И. И. Мочалов пополнил свой доклад анализу взглядов В. И. Вернадского на факторы геологической эволюции. Рассматривая значение работ В. И. Вернадского для развития современной геологии, докладчик особо выделил его диалектический подход к изучению Земли, который проявился, в частности, в интегральном, комплексном рассмотрении эволюции планеты, представляющей собой космическое тело.

И. И. Мочалов отметил, что

факторы геологической эволюции, выделяемые В. И. Вернадским, имеют широкое, многоплановое содержание, и рассмотрел ряд их аспектов. Среди них большое значение имеет вещество - субстратный характер рассматриваемых факторов, который проявляется в химической структуре вещества планеты.

КРОМЕ ТОГО, выделяются энергетические и структурные аспекты геологических факторов, причем последние характеризуются типом связи, устойчивостью и изменчивостью и т. п. Симметрично - дисимметричные аспекты (распределение суши и океанов на земной поверхности, в целом, по полушариям Земли и др.) служат индикаторами состояния Земли. В развитии нашей планеты непероценное значение имеет временной аспект.

Далее докладчик разделил факторы геологической эволюции на три большие группы: планетарные, космические и планетарно - космические факторы, связанные с биосферой. Первая группа факторов определяется материальной структурой Земли и, прежде всего, физико - химическими параметрами: составом минералов и их ассоциаций, распределением природных вод и газов, а также континентов и океанов. Именно с этими параметрами





Симпозиумы.  
Конференции.  
Совещания

ОБМЕН МНЕНИЯМИ

В конференц-зале Президиума Сибирского отделения АН СССР состоялось расширенное заседание представителей Новосибирского научного центра СО АН СССР и Новосибирского авиационного завода им. В. П. Чкалова. На совещании шел обстоятельный конкретный разговор о выполнении планов совместных работ по решению проблем производства новой техники на заводе за последние полтора года.

Такой взаимопользительный обмен мнениями позволяет участникам совещания намечать новые перспективы сотрудничества.

(Наш корр.).

## О КАЧЕСТВЕ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

С 23 по 28 мая с. г. Вычислительный центр СО АН СССР проводит рабочую конференцию Международной Федерации по обработке информации (ИФИП), посвященную машинно-ориентированным языкам высокого уровня и другим актуальным вопросам системного и теоретического программирования. В ней участвуют свыше сорока специалистов из четырнадцати стран.

Международное научное собрание подобного рода впервые проводится в Советском Союзе. Не случайно местом его проведения выбран Новосибирский научный центр. Сибирская школа программирования занимает передовые позиции в науке. Ее работы по теоретическому программированию, алгоритмическим языкам и методам трансляции известны в СССР и за рубежом, а созданные системы

программирования применяются в десятках вычислительных центров страны.

Центральная тема конференции — проблемы повышения качества программного обеспечения ЭВМ. Трансляторы, операционные системы, библиотеки стандартных подпрограмм, программная поддержка автоматизированных систем управления, пакеты прикладных программ — все эти программы хорошо знакомы многим и стали неотъемлемой частью научной и профессиональной деятельности человека.

Большая программа как оружие труда и как объект конструирования представляет собой уникальное средоточие очень разных и даже противоречивых свойств. С одной стороны — это крупное инженерное сооружение, состоящее из многих частей, обладающих

четкой структурой и находящихся в сложном взаимодействии друг с другом, с аппаратурой ЭВМ и с человеком-оператором. С другой стороны, программа — это совокупность формальных правил, составленных на основе разработки и изучения некоторой математической модели. Другими словами, программа — это продукт интеллектуальной деятельности, которая до последнего времени трактовалась как в высшей степени индивидуальный, неконтролируемый и незримый процесс.

Объединение творческой и производственной компонент программирования, формирование личности программиста как человека, продуктивно сочетающего способность математика и инженера, — это одна из самых драматических задач программирования.

### РАБОЧАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ИФИП.

Качество программы — это очень емкое понятие, включающее в себя и ее правильность, и соответствие заданным свойствам, и удобство в использовании, и легкость в изучении, и способность к развитию и модификации. Проблема состоит в том, чтобы для каждого из этих показателей качества программы найти объективные критерии и достоверные правила их реализации в процессе программирования.

Именно эти наиболее волнующие вопросы во всем их разнообразии — от математических моделей параллельного программирования до фабричного производства трансляторов являются предметом обсуждения специалистов, собравшихся на рабочую конференцию ИФИП.

**А. ЕРШОВ,**  
член - корреспондент АН СССР.  
г. НОВОСИБИРСК.

## Математические методы и ЭВМ в геологии

Завершила работу конференция «Применение математических методов и ЭВМ при поиске и разведке полезных ископаемых». Это первая конференция, посвященная обсуждению принципиальных основ деятельности геологоразведочной отрасли в связи с применением в ней математических методов и ЭВМ.

Принято считать, что геологоразведка — это прежде всего производство. Геологоразведочные организации делятся на управленческие, производственные и научно-исследовательские. На конференции был поставлен вопрос: не следует ли эту отрасль рассматривать

как специфическую научную деятельность? И ее учреждения делить на методологические, теоретические и экспериментальные?

В зависимости от этого изменятся критерии оценки эффективности ее деятельности и организационные основы.

Исторически сложившаяся к 1935 году принципиальная схема поисков и разведки полезных ископаемых, а также ее теоретическое обеспечение считались пока единственно возможными. Изменялись и совершенствовались лишь отдельные их детали. Коллектив

ВЦ СО АН СССР удалось построить много новых принципиально различных схем поисков и разведки, дать новое теоретическое обеспечение. Предстоит выбрать наиболее оптимальные варианты.

На конференции обсуждались следующие проблемы, рассматриваемые в связи с применением математических методов и ЭВМ: методологические и теоретические основы оценки состояния и определения направления геологоразведочных работ; совершенствование методологических, теоретических и орга-

низационных основ поисков и разведки полезных ископаемых; автоматизированные системы при поисках и разведке полезных ископаемых; современное состояние и перспективы развития основ геологической интерпретации комплексных геофизических данных.

**Ю. ВОРОНИН,**  
заведующий лабораторией автоматизации систем поисков геологических тел  
Вычислительного центра СО АН СССР, доктор физико - математических наук.

связывается в основном распределение планеты на оболочки. Необходимо учитывать и влияние гравитационного поля Земли. Вторая группа факторов характеризует внешние условия, влияющие на геологическую эволюцию Земли. Это прежде всего веществоно-энергетический обмен с окружающим космическим пространством.

ПОМИМО КОСМИЧЕСКОГО излучения в данном случае необходимо учитывать взрывные процессы, происходящие на Солнце, которые сказываются не только на экзогенных процессах, но и, по-видимому, на тектонических явлениях. Гравитационное влияние Луны ведет к структурным изменениям в земной коре, а космическая пыль участвует в формировании поверхности Земли. С возникновением жизни на Земле в систему геологических факторов, определяющих развитие планеты, вошел новый элемент — живое вещество, как назвал его В. И. Вернадский. Возникает и развивается биосфера, имеющая сложную, разнокачественную структуру, связанную с жизнедеятельностью организмов различной степени сложности. Появляются новые геологические образования биогенного происхождения. Изменяется состав атмосферы и гидросферы. Биогенное и биокосное вещество становится гигантским источником потенциальной энергии. Становление и развитие человечества еще более сказывается на геологической эволюции планеты. Формируется неосфера, которая также включается в собственно геологические процессы.

Таким образом, заключает И. И. Мочалов, интегральный подход, разработанный В. И. Вернадским, позволяет диалектически охватить геологическую эволюцию Земли, правильно понять и обобщить происходящие на ней геологические процессы. При этом сле-

дует отметить, что стиль мышления В. И. Вернадского во многом определил стиль мышления современных геологов.

В докладе члена-корреспондента АН СССР И. В. Лучицкого подняты методологические проблемы изучения развития неорганической природы Земли. В первой части доклада И. В. Лучицкий рассмотрел общие соображения, касающиеся методологии изучения эволюционных процессов в неживой природе, подробно остановившись на двух подходах, один из которых базируется на признании изменчивости, а другой — опирается на идею цикличности процессов.

ПОДХОД К РАЗВИТИЮ неорганического мира Земли в целом и к геологическим процессам в частности с точки зрения цикличности очень важен, но не отвечает в полной мере тем задачам, которые стоят перед современной геологией. Мало того, цикличность объективно подразумевает повторяемость процессов, в конечном итоге — обратимость их, а последнее противоречит имеющимся данным и диалектико-материалистической методологии. По мнению И. В. Лучицкого, наиболее правильным был бы подход к изучаемым явлениям с точки зрения изменчивости. Он позволит создать общее учение о развитии геологической природы и неорганического мира в целом. Повторяемость в тех ее аспектах, которые не связаны с обратимостью, нужна, но сама по себе, как предмет научного исследования, не интересна, особенно в области анализа эволюции геологических процессов. Во второй части доклада были рассмотрены конкретные средства, необходимые для изучения общего развития неорганической природы Земли. И. В. Лучицкий выделил, в частности, информационный анализ, историко-геологический подход, а также методы, предполагающие в своей основе

этапность в образовании и развитии Земли. В заключение докладчик отметил необходимость учета трех подходов: анализ историко-геологических изменений, сравнительный анализ и информационные исследования, которые должны строиться на основе создания нового, постоянно изменяющегося.

Доклад члена - корреспондента АН СССР В. Н. Сакса «Этапность развития органического мира в прошлом» был посвящен проблемам изучения истории жизни на Земле. Как отметил докладчик, большое влияние на возникновение и развитие жизни оказали космические факторы: солнечная радиация, космические излучения, изменения магнитного поля и пр. Особенно большой интерес, по мнению В. Н. Сакса, вызывает изучение связи изменений магнитного поля Земли с этапностью развития жизни.

В ДОКЛАДЕ ВЫДЕЛЕНЫ несколько этапов развития органического мира Земли. На каждом из них имела своя «космическая обстановка»: вспышки сверхновых, влияющих на фон космических излучений, связь с галактическим годом, изменения магнитных и гравитационных полей межгалактического пространства и т. п. Интересен тот факт, что инверсии магнитного поля Земли происходили в мезозое и третичном периоде, причем последний связан с возникновением гоминид.

В заключение В. Н. Сакс сделал вывод, что при изучении различных этапов развития органического мира Земли необходим учет целого ряда космических и планетарных процессов. Правильный подход к решению проблем эволюции органического мира возможен на основе марксистско-ленинской методологии.

В докладе кандидата геолого-минералогических наук Л. В. Фирсова «Время в геологии» были рассмотрены различные концепции времени в истории

науки. В геологии проблема времени занимает большое место, т. к. связана с хронологией геологических процессов. Л. В. Фирсов, проанализировав различные геохронологические концепции, предложил календарь геохронологических лет на основе движения Солнечной системы вокруг центра Галактики.

Доктор геолого-минералогических наук, профессор В. С. Сурков посвятил свой доклад проблемам внедрения достижений геологической науки в производство.

ОТМЕТИВ, ЧТО разработка новых теорий в геологии, объясняющих геологические процессы, должна существенным образом опираться на диалектико-материалистическую методологию, докладчик проанализировал некоторые аспекты учения о геологической форме движения материи. В заключение первой части своего доклада В. С. Сурков показал, что фундаментальные исследования в геологии представляют собой исследования именно геологической формы движения материи как в целом, так и в наиболее существенных ее аспектах. Цель же прикладных исследований — разрабатывать проблемы, по отношению к которым можно получать непосредственную практическую отдачу. Решение этих проблем — задача отраслевой науки. При этом необходим тесный контакт между отраслевыми исследованиями, конструкторскими бюро и заводами, что подразумевает соответствующую расстановку сил. В. С. Сурков предложил осуществлять сотрудничество в таком порядке: 1) разработка совместных программ; 2) создание небольших научных коллективов, решающих задачу, которая идет впоследствии в отраслевые институты; 3) систематическое пополнение кадров, обмен кадрами между академическими и отраслевыми инс-

титутами, конструкторскими бюро и т. п.; 4) отраслевые институты должны быть больше академическими.

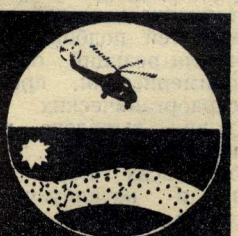
В дискуссии, которая состоялась после докладов, были рассмотрены различные вопросы методологического плана. Так, например, член-корреспондент АН СССР Н. Н. Пузырев, отметив большую роль геофизических исследований в развитии наук о Земле, показал возможности математизации в геологии и выделил некоторые возникшие здесь проблемы. Доктор геолого-минералогических наук И. Н. Аншинский поднял проблемы формирования фундаментальных законов в геологии, объясняющих геологические движения и геологические структуры. Доктор геолого-минералогических наук А. В. Афанасьев рассмотрел роль философии в формировании палеонтологических теорий.

А. А. ТРОФИМУК, закрывая конференцию, отметил важность проблем, поднятых на ней в докладах и выступлениях, и высказал ряд ценных замечаний по работе конференции.

**А. МОСКАЛЕНКО,**  
старший научный сотрудник, кандидат философских наук.

**А. СИМАНОВ,**  
младший научный сотрудник.

г. НОВОСИБИРСК. Институт истории, филологии и философии СО АН СССР.





**Академик Г. БОРЕСКОВ,**  
директор Института катализа СО АН СССР,  
Герой Социалистического Труда.

## ПУТЬ К ПОВЫШЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОСТИ ХИМИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ

**КАТАЛИЗ** — наиболее распространенный метод осуществления химических реакций в промышленности и в живой природе. С его помощью можно увеличивать скорости химических реакций от незначительных до чрезвычайно больших, направлять химические превращения в сторону образования определенного, желаемого продукта из большого числа возможных, а также регулировать строение, структуру получаемых веществ, в частности, полимеров, что открывает широкие возможности модифицирования их свойств. Важно отметить, что все это достигается без затраты энергии и (принципиально) без расходования катализаторов.

Основная трудность в реализации этих возможностей катализа связана с его специфичностью. Нет веществ, которые обладали бы универсальными каталитическими свойствами, для каждой реакции должен использоваться свой особый катализатор. Состав промышленных катализаторов очень разнообразен, они содержат почти все практически доступные элементы в форме различных, часто весьма сложных соединений и их композиций. Поэтому подбор катализаторов для новых реакций и усовершенствование существующих — дело очень сложное и трудоемкое. Особое значение имеет развитие теории катализа, позволяющей ориентироваться в поисках катализаторов.

Фундаментальные и практические исследования в области катализа велись и ведутся в лабораториях многих академических и отраслевых институтов и высших учебных заведений. Возросшая роль катализа в техническом прогрессе сделала необходимым создание специализированного института, занимающегося только катализом, но во всех его аспектах и с использованием всех рациональных подходов и методов исследования.

В соответствии с этим при организации Сибирского отделения АН СССР и был создан в составе Новосибирского научного центра Институт катализа.

Из большого числа задач, стоящих перед институтом, важнейшей надо признать развитие теории катализа в направлении возможности предвидения каталитического действия. Исследования в этой области требуют использования широкого набора методов, включающего квантово-механические расчеты, оптическую, электронную и радиоспектроскопию, прецизионное измерение каталитической активности, хемосорбции и т. д. На этой основе в Институте катализа были достигнуты определенные успехи в установлении общих представлений о сущности каталитического действия, закономерностей подбора катализаторов для реакций окисления, полимеризации, превращения сераорганических соединений и др., выявлена роль координации и природы лигандов в комплексах переходных металлов в каталитических свойствах гомогенных и гетерогенных катализаторов, раскрыты механизмы и кинетические закономерности многих каталитических реакций.

Эти фундаментальные исследования сопровождалась разработкой проблем, имеющих практическое значение. Наш опыт подтвердил, что такое сочетание полезно не только для решения конкретных практических задач, но и для правильной формулировки задач теории.

Существенные успехи были достигнуты в развитии научных основ приготовления катализаторов. Значение этой проблемы определяется тем, что твердые катализаторы, преимущественно используемые в промышленности, наряду с определенным химическим составом должны обладать большой внутренней поверхностью (сотни кв. метров на грамм вещества) и сложной пористой структурой. Разработанные в Институте катализа методы установления оптимальной пористой структуры и ее реализации при приготовлении катализаторов получили общее признание и позволили усовершенствовать большое число промышленных катализаторов.

Новое направление в институте — математическое моделирование каталитических реакторов, то есть тех аппаратов, в которых осуществляются каталитические реакции. Метод, созданный совместно с Институтом математики и Вычислительным центром Сибирского отделения, позволяет на основе лабораторных исследований и использования ЭВМ создать оптимальные конструкции реакторов без большого числа полупромышленных экспериментов. Он нашел широкое практическое применение при создании новых типов каталитических реакторов большой мощности.

Значительные усилия институт направляет и на решение более конкретных задач, связанных с потребностями отдельных каталитических производств. Разработаны около 50 новых и усовершенствованных катализаторов и носителей для химической и нефтеперерабатывающей промышленности, часть их уже используется на производстве или находится на различных стадиях внедрения.

Развиваются исследования по применению катализа в других отраслях промышленности. Очень важное направление — обезвреживание выбросов промышленности и транспорта. Разработаны активные и устойчивые катализаторы и реакторы, позволяющие полностью обезвредить газы выбросы путем окисления содержащихся в них органических веществ. Получены обнадеживающие результаты по каталитической очистке сточных вод от сернистых соединений.

Значительный экономический эффект может дать применение катализаторов при сжигании топлива, жидких продуктов, полученных из сибирских углей, для более полного извлечения ценных продуктов из нефти.

Нет сомнений, что прогресс в использовании каталитических методов как в традиционных, так и в новых отраслях промышленности является мощным источником повышения эффективности производства, надежным средством выполнения задач десятого пятилетнего плана.

Ордена  
Трудового  
Красного  
Знамени  
Институт  
катализа  
СО АН СССР

(г. Новосибирск)

## Смотр фундаментальных исследований

Навстречу 20-летию СО АН СССР



«ВИЗИТНАЯ КАРТОЧКА»  
ИНСТИТУТА КАТАЛИЗА  
СО АН СССР

○ Институт организован в 1958 году.

○ В институте работает 244 научных сотрудника, из них 1 академик, 1 член - корреспондент АН СССР, 9 докторов и 104 кандидата наук.

○ Среди работников института 1 лауреат Ленинской премии, 1 лауреат Государственной премии СССР.

○ За последние 5 лет (с 1972 по 1976 гг.) сотрудниками института опубликовано около 570 статей, из них 200 — в зарубежных журналах, 280 — в академических изданиях, выпущено в свет 4 монографии; в институте подготовлено 7 докторов и 49 кандидатов наук.

○ Работниками института получено 200 свидетельств на изобретения. Сотрудники института награждены 20 медалями ВДНХ (из них 2 золотых, 6 серебряных, 12 бронзовых медалей).

За последние 15 лет получил широкое развитие метод математического моделирования химических процессов и реакторов, позволивший резко сократить сроки разработки новых реакторов и улучшить качество их проектирования.

Сущность метода состоит в расчленении сложного химико-технологического процесса на химические и физические составляющие, раздельном их изучении, последующем синтезе общей математической модели из математических моделей отдельных частей сложного процесса и решении полученных уравнений на ЭВМ. Это открыло новые возможности теоретического анализа сложных многостадийных процессов с участием нескольких фаз, определения оптимальных режимов; позволило вскрыть причину влияния размеров и конструкций аппаратуры на результаты протекания химического процесса в целом, наметить пути интенсификации действующих реакторов создания принципиально новых конструкций.

МЕТОД  
МАТЕМАТИЧЕСКОГО  
МОДЕЛИРОВАНИЯ  
КАТАЛИТИЧЕСКИХ  
ПРОЦЕССОВ

ПРОШЕЛ  
ПРАКТИЧЕСКАЯ  
ПРОВЕРКА

И СТАЛ ОСНОВОЙ  
НАУЧНОЙ РАЗРАБОТКИ  
ПРОМЫШЛЕННЫХ АППАРАТОВ

Открытие в начале 50-х годов каталитических систем, полимеризующих олефины в мягких условиях с образованием высоколинейных и стереорегулярных полимеров, привело к созданию крупнотоннажного производства новых ценных материалов — полиэтилена высокой плотности и стереорегулярного (изотактического) полипропилена, а также послужило толчком для развития теоретических представлений в области координационного металлоорганического катализа, который становится одним из важнейших направлений в каталитической химии.

В ближайшие годы крупнейшими центрами получения полиолефинов станут Томский и Тобольский нефтехимические комбинаты.

Проводимые в Институте катализа фундаментальные исследования по изучению механизма каталитической полимеризации направлены на изучение состава активных центров на поверхности твердых катализаторов и процессов их образования, механизма отдельных (в ряде случаев элементарных) стадий сложного полимеризационного процесса и нахождение связей между составом активных центров и их реакционной способностью.

Для решения этих задач важное значение имеет возможность количественного определения числа активных центров — поверхность и их металлоорганических соединений, с участием которых происходит образование полимерных цепей. В лаборатории каталитической полимеризации ИК разработаны специальные методы определения числа активных центров путем введения радиоактивной метки в растущую полимерную цепь (метод радиоактивных ингибиторов). Проведены систематические исследования по определению числа активных центров и константы скорости роста для катализаторов различного состава и для различных условий полимеризации.

Для изучения состава катализаторов и активных центров и процессов их формирования широко применяются физические методы исследований (электронный парамагнитный резонанс, инфракрасная спектроскопия, рентгенография и др.). Они, наряду с традиционными кинетическими методами изучения влияния условий полимеризации и состава катализаторов на скорость процесса и молекулярный вес полимеров, позволили получить экспериментальные данные о составе и процессах образования активных центров окиснохромовых, нанесенных ме-

Каталитическая  
полимеризация  
олефинов

таллоорганических и циглеровских катализаторов (хлориды титана в сочетании с алюминийорганическими и сокатализаторами). Сформулирован также ряд общих положений о механизме реакций роста и ограничения полимерных цепей. Исходя из данных о составе активных центров и процессах их образования в окиснохромовом катализаторе, доктором химических наук Ю. И. Ермаковым в 1969 г. был предложен новый способ синтеза катализаторов полимеризации взаимодействием металлоорганических соединений переходных металлов с окисными носителями. В дальнейшем в лаборатории были получены новые эффективные катализаторы сравнительно простого состава — интересные и перспективные как для теоретических исследований, так и для практического применения.





Как строится модель сложного процесса в реакторе? Выделяется несколько уровней, на каждом из которых идут более простые процессы. Первый уровень — собственно химические реакции на поверхности катализатора; второй — процесс в отдельной грануле катализатора; третий — в слое из отдельных гранул, четвертый — процесс в реакторе в целом.

Основные закономерности каждого уровня изучаются, начиная с первого, и строятся их математические модели. Характерно при этом, что модели более низкого уровня входят как составная часть в следующий высокий. При необходимости и модель самого реактора может быть включена в модель технологической линии (например, с целью оптимизации последней). Таким образом, при построении моделей используется многоуровневый иерархический подход.

Основа моделирования, определяющая надежность предсказания результатов на всех уровнях, — кинетиче-

ская модель, получаемая как итог экспериментального исследования скоростей химических превращений на катализаторе. Методология получения кинетических моделей предполагает широкое использование ЭВМ, включающее автоматизацию экспериментов, анализ его информативности, оценку параметров модели и их доверительных интервалов, выбор наиболее достоверной из конструируемых гипотез, планирование дискриминирующих и уточняющих экспериментов.

В Институте катализа СО АН СССР впервые в отечественной практике создана установка для кинетических исследований, сопряженная с ЭВМ и обеспечивающая обработку информации и управление измерением в реальном масштабе времени.

Теоретически и экспериментально показано, что каталитические системы обладают сложным динамическим поведением (автоколебания, неединственность и неустойчивость стационарных состояний и т. п.).

В значительной мере тео-

рия математического моделирования развита работами Института катализа СО АН СССР. Разработаны методы применены для разработки большого числа новых или интенсификации действующих реакторов.

На основе методов моделирования стационарных и нестационарных процессов в неподвижном слое катализатора разработаны реакторы для промышленных процессов окисления двуокиси серы, окисления метанола, синтеза винилхлорида, дегидрирования олефинов, получения метакриловой кислоты и др.

Целый ряд промышленных важных процессов целесообразно проводить в псевдооживленном слое катализатора, позволяющем работать на мелком зерне катализатора без значительных перепадов температур с весьма интенсивным теплоотводом. В институте проведен анализ соотношения скоростей реакций и массопереноса в псевдооживленном слое. Предложен метод интенсификации массопереноса с помощью специальных насадок.

Разработан метод моделирования процессов с изменяющимся состоянием катализатора в псевдооживленном слое, основанный на учете траекторий частиц катализатора в переменных полях концентрации и температуры. Эти методы использованы при моделировании промышленных процессов окисления нафталина, окисления этилена, дегидрирования парафинов, синтеза нитрилхлоридной кислоты и др.

Разработаны также методы моделирования многофазных каталитических процессов, в частности, с трехфазным псевдооживленным слоем. Моделирование процесса получения глицерина из непищевой сырья позволило предложить оригинальный реактор.

Успешное развитие моделирования каталитических процессов возможно только с привлечением современных математических методов качественного и численного исследования математических моделей. В результате совместных работ сотрудников Института катализа, Института математики, Вычислительного центра успешно

преодолены основные трудности, возникшие при переходе от моделей, описываемых обыкновенными дифференциальными уравнениями, к моделям, описываемым уравнениями в частных производных. На основе разработанных качественных методов теории дифференциальных уравнений становится более понятным поведение систем в целом. Разработанные численные схемы для решения дифференциальных уравнений в частных производных значительно расширили круг математических моделей, используемых для научно-обоснованного проектирования промышленных аппаратов. Развивалась теория оптимального управления каталитическими процессами на основе принципа максимума Понтрягина.

Метод математического моделирования каталитических процессов прошел практическую проверку и стал основой научной разработки промышленных аппаратов.

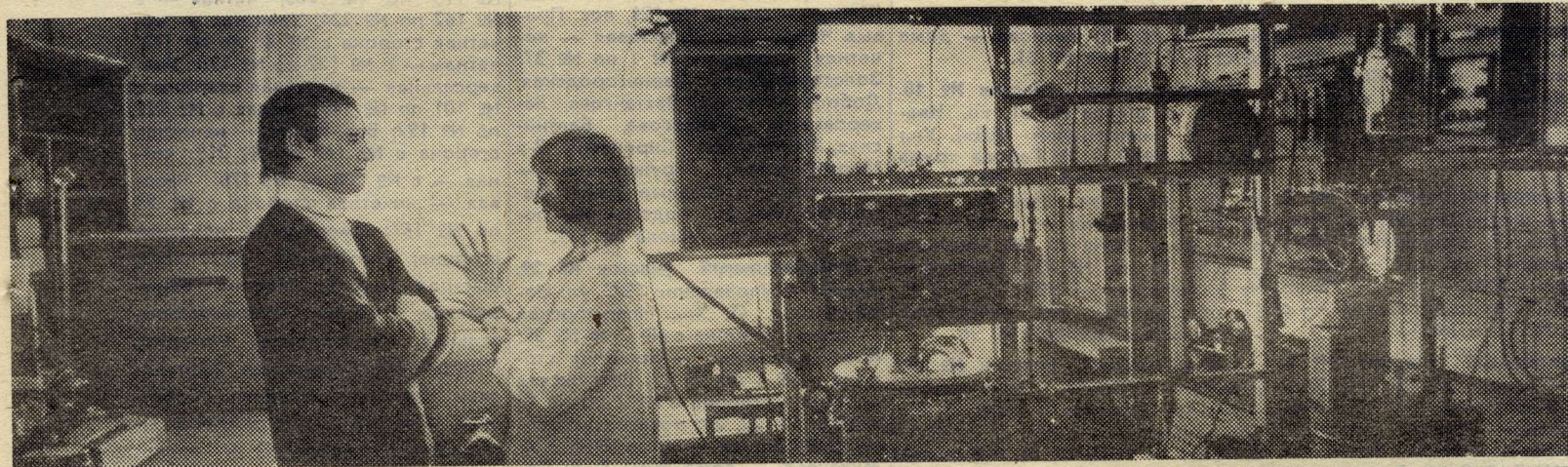
**Ю. КУЗНЕЦОВ,**  
заведующий отделом моделирования, кандидат химических наук.

Лаборатория катализа комплексными соединениями, руководимая доктором химических наук **Клавдием Ивановичем Матвеевым**, разрабатывает новые катализаторы на основе комплексов металлов для жидкофазных превращений органических веществ. В последнее время в лаборатории выполнены пионерные работы по исследованию нового класса гомогенных катализаторов, включающих гетерополиоксиды молибдена и ванадия. Эти катализаторы позволяют эффективно прово-

дить процессы окисления ряда органических веществ в ценные продукты, разложение алкилароматических гидроперекисей и т. д. Результаты этих исследований передаются в промышленность.

На снимке: сотрудники лаборатории кандидат химических наук **И. В. Кожевников** и старший лаборант **З. П. Пай** обсуждают очередной эксперимент.

Фото **В. Новикова.**



## Катализ реакций сернистых соединений

Давно было известно, что многие органические соединения серы обладают ценными свойствами. Но только к 40—50 годам текущего столетия стало реальным их производство. К этому времени во всем мире резко увеличилась доля добываемых сернистых нефтей, газов, сланцев, углей, содержание в них сернистых соединений составляет миллионы тонн. При их переработке по существующей технологии происходит сильная коррозия аппаратуры, загрязнение окружающей среды; соединения серы снижают эксплуатационные качества продуктов. Поэтому такие природные вещества подвергаются очистке от серы. Как правило, соединения серы при этом разрушаются. Выделяющиеся большие количества сероводорода, серы, сернистого ангидрида можно утилизировать, например, перерабатывая в серную кислоту или же используя для синтезов различных органических соединений. Заманчивы попытки разработать принципиально новые способы переработки сернистых нефтей, газов, при которых соединения серы не разрушаются, а превращаются в необходимые для практического использования вещества.

Учитывая большую потребность в ряде органических соединений серы и наличие практически неисчерпаемой сырьевой базы для их синтеза, советские ученые поставили вопрос о том, что традиционное представление о нефтехимии как понятии адекватном химии углеводородов устарело и сдерживает развитие ряда отраслей промышлен-

ности. Настала пора создать новую отрасль промышленности органического синтеза на основе сернистых соединений и одновременно разработать новые рациональные схемы переработки серосодержащих природных продуктов. При решении этой проблемы большая роль отводится катализу.

Расчеты показывали, что термодинамически возможно протекание многих интересных реакций сернистых веществ. Но можно ли осуществить эти реакции в присутствии катализаторов? Ведь не зря же в науке о катализе сернистым соединениям отводится место лишь в разделе «каталитические яды». Решением этого вопроса, начиная с 1960 г., занялась в Институте катализа сначала группа, а затем лаборатория каталитических превращений сернистых соединений.

Исходя из развиваемых школой академика **Г. К. Борескова** представлений, учитывающих химическое взаимодействие катализатором и реагентом, и принимая во внимание свойства органических сое-

динений серы, были сформулированы общие принципы подбора твердых катализаторов для реакций сернистых веществ. Примененный подход позволил установить возможность использования твердых катализаторов для осуществления ряда неизвестных ранее реакций соединений серы, выявить механизм некоторых известных реакций и рекомендовать ряд активных катализаторов. Были определены границы использования металлов, окислов и сульфидов металлов при катализе реакций сернистых веществ. Установлены также общие закономерности протекания каталитических превращений тиоэфиров, сульфоксидов, сульфенов, тиофенов, таких, как гидрирование, гидрогенолиз, дегидрирование, циклизация, изомеризация, дезалкилирование, элиминирование, окисление; эти реакции лежат в основе процессов нефтехимии и нефтепереработки. Найденные закономерности, по-видимому, можно распространить и на более широкий круг новых реакций сернистых соединений.

Выполненные исследования послужили основой для разработки каталитических процессов получения соединений серы — перспективных мономеров, растворителей, экстрагентов, полупродуктов органического синтеза, биологически активных веществ. Так, был создан и внедрен в промышленность процесс получения сульфолана гидрированием сульфолана. В лабораторном масштабе разработаны методы получения алкилтиофенов циклизацией ряда индивидуальных сернистых веществ и смеси нефтяных тиоэфиров, синтеза тиофена и его низших гомологов дезалкилированием алкилтиофенов, алкилтиофенов дегидрированием алкилтиофенов, сульфоксидов окислением тиоэфиров, тиофанов гидрированием тиофенов и др. Разрабатывается промышленно важный процесс получения нефтяных сульфоксидов окислением кислородом воздуха сульфидов, выделенных из нефти или непосредственно серосодержащего нефтепродукта; в последнем случае одновременно происходит очистка от серы топлива.

В дальнейшем предполагается продолжить исследование общих закономерностей каталитического синтеза и превращений сернистых соединений и использовать полученные зависимости для создания новых каталитических процессов.

**А. МАШКИНА,**  
зав. лабораторией каталитических превращений сернистых соединений, доктор химических наук.

### ♦ ОТЗЫВ СПЕЦИАЛИСТОВ

## ВОСПОЛНИТЬ ПРОБЕЛ...

Создание большинства многоотраслевых производств сернистых веществ, по-видимому, невозможно без использования катализаторов. Между тем, до последнего времени гетерогенно-каталитические превращения сернистых соединений были изучены слабо, в ряде случаев даже не была известна реальная возможность применения катализаторов для термодинамически вероятных реакций и, главное, не были сформулированы общие принципы подбора катализаторов для реакций сернистых веществ.

Сернистые соединения обладают специфическими свойствами, и поэтому трудно использовать закономерности, установленные для других реакций, при подборе катализаторов для процессов с сернистыми веществами. Кроме того, соединения серы часто являются ядами для многих обычных катализаторов. Работа сотрудников Института катализа СО АН СССР — первая попытка восполнить существующий пробел в теории и практике катализа реакций сернистых веществ.

Плодотворность примененного в работе физико-химического подхода подтверждена большим экспериментальным материалом по подбору катализаторов и исследованию механизма реакций гидрирования, гидрогенолиза, дегидрирования, циклизации, дезалкилирования, элиминирования, изомеризации, окисления и др. Полученные данные о каталитическом действии различных твердых веществ в этих реакциях, показана связь между каталитическими и некоторыми химическими или физическими свойствами, найдены закономерности, облегчающие подбор новых катализаторов для отдельных реакций.

Химия органических соединений серы интенсивно развивается, найденные закономерности несомненно могут быть распространены и на более широкий круг новых реакций сернистых веществ.

Можно надеяться, что выявленные в работе закономерности и сформулированные общие подходы подбора катализаторов послужат основой для разработки новых важных технологических процессов с участием соединений серы.

**Я. ГОРОХОВАТСКИЙ,**  
член - корреспондент АН УССР, доктор химических наук.

**О. КРЫЛОВ,**  
профессор, доктор химических наук.





(Оконча-  
ние. Нач.  
на 4 стр.).

Большое разнообразие катализаторов, требуемых в производстве полиолефинов, определяется их высокой специфичностью по отношению к различным мономерам, неоднородностью получения полимеров различных марок (с разным молекулярным весом, молекулярно-массовым распределением, разветвленностью и т. д.), а также наличием различных технологических вариантов проведения процесса. На базе фундаментальных исследований, проводимых в лаборатории, разработан ряд высокоэффективных катализаторов, часть из которых прошла к настоящему времени опытную и опытно-промышленную проверку. Необходимо отметить, в первую очередь, титан-магнелиевые катализаторы.

## Каталитическая полимеризация олефинов

торы циглеровского типа для суспензионной полимеризации этилена. Они прошли успешные опытные исследования в головной организации Министерства химической промышленности ОНПО «Пластполимер» (г. Ленинград). По результатам этих исследований подготовлены исходные данные для проектирования экономичного процесса суспензионной полимеризации по упрощенной схеме без стадии отделения катализатора от полимера. Совместно с СКТБ катализаторов отработана технология получения титан-магнелиевых катализаторов. Проведены опытно-промышленные испытания катализаторов на существующем производстве полиэтилена на Куйбышевском заводе синтетического спирта. На основании полученных результатов запланированы перевод в течение 1977-78 гг. части производства на новый катализатор, а в дальнейшем реконструкция производства с увеличением его мощности и упрощением технологической схемы. В лаборатории разработаны также окиснохромомый катализатор для газовой полимеризации этилена, нанесенные цирконий и титанорганические катализаторы для полимеризации в растворе или массе мономера. Отработан метод получения треххлористого титана — катализатора полимеризации пропилена.

Все прикладные работы в лаборатории проводятся совместно с СКТБ катализаторов, где создаются опытные установки приготовления катализаторов полимеризации различных типов и отработывается технология их получения.

Перед лабораторией каталитической полимеризации стоят задачи обобщения накопленных данных, развития исследований глубокого механизма отдельных стадий процесса, дальнейшего усовершенствования каталитических систем, в первую очередь, с целью регулирования свойств полимеров.

**В. ЗАХАРОВ,**  
заведующий лабораторией каталитической полимеризации, кандидат химических наук.

На основании ст. ст. 65, 66, 67, 71 «Положения о выборах в краевые, областные, окружные, районные, городские, сельские и поселковые Советы депутатов трудящихся РСФСР» исполнительный комитет Советского районного Совета депутатов трудящихся решил:

Образовать в Советском районе следующие избирательные участки по выборам в местные Советы депутатов трудящихся:

**Избирательный участок № 1.** (Центр — школа № 25, Детский проезд, 10, микрорайон «А»). Ул.: Морской проспект — четная сторона с № 4 по № 28; Терешковой — четная сторона с № 18 по № 28; нечетная сторона — с № 1 по № 15; Детский проезд — полностью; Правды — дома №№ 4, 6.

**Избирательный участок № 2.** (Центр — школа № 25, Детский проезд, 10, микрорайон «А»). Ул.: Морской проспект — четная сторона с № 32 по № 40; Правды — нечетная сторона — полностью; Ильича — дома №№ 1, 3, 5, отдельный дом Института геологии и геофизики в п. Ключи, школа № 25.

**Избирательный участок № 3.** (Центр — Новосибирский госуниверситет). Ул. Терешковой — дома №№ 6, 8, 10, 12.

**Избирательный участок № 4.** (Центр — общежитие № 2 СО АН СССР, ул. Ильича, 21, микрорайон «А»). Ул.: Ильича — нечетная сторона с № 7 по № 21; Терешковой — дома №№ 2, 4.

**Избирательный участок № 5.** (Центр — Институт экономики, проспект Науки, 17, микрорайон «Б»). Ул.: Морской проспект — дома №№ 1, 3, 5, 9; Терешковой — четная сторона с № 34 по № 46.

**Избирательный участок № 6.** (Центр — школа № 166, ул. Академическая, 9, микрорайон «Б»). Ул. Академическая — нечетная сторона с № 9 по № 29; четная — с № 12 по № 34 и № 38, школа № 166.

**Избирательный участок № 7.** (Центр — школа № 166, ул. Академическая, 9, микрорайон «Б»). Ул.: Морской проспект — нечетная сторона №№ 7, 9а и с № 13 по № 21; Золотодолинская — с № 1 по № 13 и № 17.

**Избирательный участок № 8.** (Центр — школа № 130, ул. Ученых, 10, микрорайон «Б»). Ул.: Академическая — четная сторона с № 2 по № 10 и № 36; Ученых — дома №№ 7, 8, 9, 10; Терешковой № 48, школа № 130.

**Избирательный участок № 9.** (Центр — Дом ученых, Морской проспект, 23, микрорайон «Б»). Ул.: Морской проспект — нечетная сторона с № 23 по № 31; Золотодолинская — нечетная сторона с № 19 по № 29 и № 15; Ученых — дома №№ 3, 5; Мальцева, № 1; коттеджи по ул. Золотодолинской, Мальцева, Воеводского — полностью.

**Избирательный участок № 10.** (Центр — ДК «Академия», микрорайон «В»). Ул.: Цветной проезд — нечетная сторона с № 7 по № 29; Весенний проезд № 6; гостиница.

**Избирательный участок № 11.** (Центр — школа № 162, ул. Жемчужная, 16, микрорайон «В»). Ул.: Морской проспект — четная сторона с № 42 по № 64; Жемчужная — четная сторона с № 2 по № 8; Цветной проезд № 1.

**Избирательный участок № 12.** (Центр — школа № 162, ул. Жемчужная, 16, микрорайон «В»). Ул.: Жемчужная — четная сторона с № 10 по № 32; Весенний проезд №№ 4, 4а; отдельные дома ЛОСа СО АН СССР, школа № 162.

**Избирательный участок № 13.** (Центр — общежитие № 3 студентов НГУ, ул. Пирогова, 4). Общежития студентов НГУ: по ул. Пирогова №№ 3, 6, 7 и № 8 (первый корпус).

**Избирательный участок № 14.** (Центр — общежитие № 5 студентов НГУ, ул. Пирогова, 14). Общежития студентов НГУ: по ул. Пирогова №№ 4, 5 и № 8 (второй корпус), 9, 10, физико-математической школы.

## Об образовании избирательных участков по выборам в областной, городской, районный Советы депутатов трудящихся

**РЕШЕНИЕ № 180 ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО КОМИТЕТА СОВЕТСКОГО РАЙОННОГО СОВЕТА ДЕПУТАТОВ ТРУДЯЩИХСЯ г. НОВОСИБИРСКА ОТ 19 АПРЕЛЯ 1977 ГОДА**

Общежития студентов НГУ: по ул. Пирогова №№ 4, 5 и № 8 (второй корпус), 9, 10, физико-математической школы.

**Избирательный участок № 15.** (Центр — школа № 125, микрорайон «Д»). Ул.: Мусы Джалиля — полностью, Бульвар молодежи — четная сторона №№ 4, 6, 10, 14, 16, 16а и с № 20 по № 30, нечетная сторона — с № 3 по № 13; пожарное депо микрорайона «Д», школа № 125.

**Избирательный участок № 16.** (Центр — ДК «Юность», микрорайон «Д»). Ул.: пр. Строителей — нечетная сторона с № 1 по № 13; Героев труда — четная сторона №№ 12, 14; нечетная — с № 1 по № 17; Бульвар молодежи — дома №№ 1, 2, 8, 12, 18.

**Избирательный участок № 17.** (Центр — школа № 61, ул. Иванова, 9, микрорайон «Щ»). Ул.: Героев труда — нечетная сторона с № 21 по № 35; Иванова — дома №№ 3, 7, школа № 61.

**Избирательный участок № 18.** (Центр — школа № 61, ул. Иванова, 9, микрорайон «Щ»). Ул.: Иванова №№ 5, 9; Героев труда — четная сторона с № 22 по № 30; нечетная сторона дом № 37; Российская — четная сторона, дома №№ 26, 28, нечетная — с № 35 по № 43, Рубиновая № 8, нечетная — №№ 1, 3, 5, 9, 11; ст. Сеятель, пос. Речуновка — полностью, кордон № 26.

**Избирательный участок № 19.** (Центр — ГПТУ-55, микрорайон «Щ»). Ул.: Иванова — №№ 13, 15; Кронштадтская — № 2, 4; Истринская — №№ 1, 3; Рубиновая — №№ 14, 16; Российская — №№ 31, 33, 17, 19.

**Избирательный участок № 20.** (Центр — красный уголок общежития № 11 «Сибкадемстрой», ул. Российская, 5/1, микрорайон «Щ»). Ул.: Иванова — четная сторона с № 8 по № 28; нечетная — с № 17 по № 25; Щитовая, Шелехова, Тираспольская, Захарова — полностью; Российская — №№ 5/1, 7, 9, 13, 15.

**Избирательный участок № 21.** (Центр — школа № 190, ул. Иванова, 36; микрорайон «Щ»). Ул.: Российская — четная сторона с № 12 по № 24; Шатурская — с № 1 по № 7; Рубиновая — №№ 13, 18, 20; Истринская — №№ 5, 7; Гнесиных — №№ 9, 11; Иванова — №№ 37, 39, 41, 43, 45.

**Избирательный участок № 22.** (Центр — школа № 190, ул. Иванова, 36, микрорайон «Щ»). Ул.: Иванова №№ 40, 42; Российская — четная сторона с № 2а по № 14а; нечетная — №№ 3, 5; Братьев Игнатовых, Сейфулиной, Океанская, Вяземская, Пасечная, пос. Чербушь — полностью; Арбузова — №№ 1, 3.

Жилые дома: кладбища, садоводческого общества «Строитель», школа № 190.

**Избирательный участок № 23.** (Центр — школа № 102, поселок Нижняя Ельцовка). Ул.: Иртышская, Родинская, 2-я Родинская, Лесосечная, Экваторная, Родниковская, Моховая, 2-я Моховая, Черносельская, 2-я, 3-я Черносельская, 2-я Родниковская, Зоологическая, Абхазская — полностью; поселок Благовещенка, кордон № 25, отдельные дома железной дороги, профилактория, детских садов, яслей, дач, пионерских лагерей, садоводческих обществ, школа № 102.

**Избирательный участок № 24.** (Центр — красный уголок ЛОСа, пос. им. Кирова). Ул.: Зеленая, Космонавтов, Трубопроводная, Васильковская, Черемушная, Лесная, Рыбачья, Дорожная; переулок Комсомольский — полностью; дома — Боровой партии и лесников; пос. 31 километр — полностью.

**Избирательный участок № 25.** (Центр — НИИ систем, ул. Русская, 39, пос. Правые Чемы). Ул. Русская, дома №№ 13, 19, 23, 29, 33.

**Избирательный участок № 26.** (Центр — школа № 5, ул. Гидростроителей, 5, пос. Правые Чемы). Ул.: Русская — №№ 3, 5, 9; Гидростроителей № 6, школа № 5.

**Избирательный участок № 27.** (Центр — школа № 121, пос. Правые Чемы). Ул.: Шлюзовая — четная сторона с № 2 по № 24.

**Избирательный участок № 28.** (Центр — школа № 121, пос. Правые Чемы). Ул.: Шлюзовая — нечетная сторона с № 1 по № 37; Золоторожская, Звенигородская, Добровольческая, Вахангова, Закарпатская, Белоусова, Балтийская, Иноземная, Сиреневая, 2-я Миргородская, Тружеников — полностью; отдельные дома: бетонного завода, подстанции, лодочной станции; школа № 121.

**Избирательный участок № 29.** (Центр — управление ГЭС, ул. Новоморская, 4). Ул.: Новоморская — четная сторона с № 2 по № 28; Красноуфимская — нечетная сторона с № 1 по № 17; Ветлужская — четная сторона с № 2 по № 14 и №№ 18, 22, 24; нечетная сторона № 3; Летняя — дома №№ 3, 4; Мухачева — дома №№ 3, 4; Софийская № 1; санаторий-профилакторий «Энергетик».

**Избирательный участок № 30.** (Центр — школа № 112, ул. Красноуфимская, 8). Ул.: Красноуфимская — четная сторона с № 2 по № 12; Софийская — нечетная сторона с № 3 по № 11; четная — с № 2 по № 8; Ветлужская — четная сторона №№ 16, 20, нечетная сторона с № 9 по № 19; Мухачева № 10; жилой дом садоводческого общества «Приморский», школа № 112.

**Избирательный участок № 31.** (Центр — школа № 119, ул. Приморская, 3). Ул.: Гидромонтажная — дома №№ 48, 50, 52, 54, 56; Печатников — полностью; Динамовцев — дома №№ 11, 16; Приморская — дома №№ 1, 3, 5; Молодости — дома №№ 19, 20; 40 лет комсомола — дома №№ 3, 5; Барьерная — дом № 19, школа № 119.

**Избирательный участок № 32.** (Центр — школа № 80, ул. Энгельса). Ул.: Энгельса — дом № 7; Молодости — дома №№ 2, 3, 6, 11, 18; 40 лет комсомола — дома №№ 4, 8, 10; Смоленская — №№ 2, 3; Сердюкова; Нагорная — полностью; Приморская — четная сторона с № 2 по № 20; нечетная — с № 9 по № 31; Динамовцев — №№ 6, 8, 10.

**Избирательный участок № 33.** (Центр — Дом культуры «Приморский», ул. Молодости, 15). Ул.: Динамовцев — нечетная сторона дома №№ 7, 9; Барьерная — нечетная сторона с № 11 по № 19; Энгельса — № 8.

**Избирательный участок № 34.** (Центр — красный уголок общежития конденсаторного завода, ул. Гидромонтажная, 60). Ул.: Барьерная — дома №№ 12, 14, 16; 40 лет комсомола — дома №№ 53, 54, 55; Часовая — дома №№ 25, 27; Гидромонтажная — дома №№ 58, 60.

**Избирательный участок № 35.** (Центр — школа № 179, ул. Барьерная, 8). Ул.: Динамовцев — №№ 1, 3; Барьерная — четная сторона с № 2 по № 8; нечетная сторона с № 1 по № 7; областная спецшкола, школа № 179.

**Избирательный участок № 36.** (Центр — школа № 32, ул. Часовая, 2). Улица Часовая — нечетная сторона с № 1 по № 21.

**Избирательный участок № 37.** (Центр — контора Новосибирского предприятия промышленного транспорта). Ул.: Молодости — нечетная сторона с № 27 по № 117, четная — № 68 и с № 76 по № 128; Энгельса — нечетная сторона с № 63 по № 111, четная — с № 90 по № 160; Уланская — нечетная сторона № 9 и с № 31 по № 79, четная — с № 20 по № 120; Универсальная — нечетная сторона с № 21 по № 99; четная — с № 14 по № 120; Барьерная — нечетная сторона с № 61 по № 147, четная — с № 34 по № 106; Часовая — нечетная сторона с № 43 по № 93, четная — с № 2 по № 32; Варшавская, Абаканская, Механизаторов, Гончарная, Смежная — четная сторона; Алуштинская, переулки: 1-й и 2-й Часовой; 1-й Гончарный, конпарк — полностью, отдельные дома садоводческих обществ.

**Избирательный участок № 38.** (Центр — школа № 6, ул. Уланская, 140а). Ул.: Молодости — четная сторона с № 130 по № 188; Энгельса — нечетная сторона с № 113 по № 163, четная — с № 162 по № 224, Уланская — нечетная сторона с № 81 по № 143, четная — с № 122 по № 176; Универсальная — нечетная сторона с № 101 по № 149; четная с № 122 по № 192; Барьерная — нечетная сторона с № 149 по № 219; четная — с № 108 по № 178; Часовая — нечетная сторона с № 95 по № 157; Смежная — нечетная сторона; Трехгорная, Аральская, Быстрая, Трубная, Мосина, Березовская, Буровая, Машиностроительная, Теплоходная, Бегишева, Сторожевая, Гурзуфская, Таврическая, Внешняя; переулки: Советский, 1-й, 2-й, 3-й Молодости — полностью; школа № 6, жилой дом кладбища.

**Избирательный участок № 39.** (Центр — школа № 123, пос. Огурцово). Ул.: Снежная — нечетная сторона; Слюдянка, Раздольная, Штормовая, Оршанская, Самаркандская, Январская, Ясная, Находка — полностью, школа № 123.

**Избирательный участок № 40.** (Центр — Центральная клиническая больница СО АН СССР). Корпуса Центральной клинической больницы СО АН СССР.

**Избирательный участок № 41.** (Центр — Институт патологии кровообращения Министерства здравоохранения РСФСР). Корпуса Института патологии кровообращения Минздрава РСФСР.

**Избирательный участок № 42.** (Центр — больница № 8, микрорайон «Щ»). Корпуса больницы № 8.

**Избирательный участок № 43.** (Центр — больница № 3). Корпуса больницы № 3.

**Избирательный участок № 44.** (Центр — областная психоневрологическая больница № 2). Корпуса областной психоневрологической больницы № 2.

**Избирательный участок № 45.** (Центр — противотуберкулезный диспансер, Правые Чемы). Корпуса противотуберкулезного диспансера.

**И. П. МУЧНОЙ,**  
председатель исполкома.  
**В. И. БАКАЕВА,**  
секретарь исполкома.



## «Научная Сибирь» в Берлине

БЕРЛИН. (ТАСС). Особенно оживленно было 18 мая на выставке «Научная Сибирь», вот уже три недели проходящей в столице ГДР. 18 мая — День создания Сибирского отделения Академии наук СССР, и вместе с работниками выставки этот знаменательный юбилей в истории советской науки отмечают многие берлинцы. Многочисленные экспонаты, присланные сюда из Сибирского отделения Академии наук СССР, знакомят посетителей с достижениями сибирских ученых за двадцатилетний период, с научной деятельностью в год 60-летия Великого Октября, рассказывают о сотрудничестве Сибирского отделения с Академией наук ГДР.

Множество посетителей, особенно молодежи, у стенда «Электрифицированная карта БАМа». Светящейся линией на ней обозначена трасса крупнейшей молодежной стройки Страны Советов. В кинозалах выставки с успехом проходят просмотры тематических фильмов и диапозитивов о советской Сибири.

### ЗА ГОРОД ВЫСОКОЙ КУЛЬТУРЫ

## НАЧАЛСЯ ОБЩЕСТВЕННЫЙ СМОТР-КОНКУРС

Сделать свой родной город еще более красивым и благоустроенным, повести широким фронтом борьбу против нарушений санитарных норм и общественного порядка — таков основной смысл и содержание общественного смотра - конкурса, объявленного решением Новосибирского городского комитета партии и горисполкома с 10 мая по 31 июля 1977 г.

В соответствии с положением о смотре-конкурсе в каждом районе города должно быть осуществлено тематическое оформление магистральных улиц, площадей, скверов, отдельных жилых микрорайонов и предприятий. Первостепенное значение придается содержанию жилищного фонда, выполнению планов строительства, капитального и текущего ремонта жилых домов, содержанию дворовых территорий.

Задачами смотра также являются повышение личной ответственности каждого новосибирца за красоту родного города, поддержание общественного порядка, повышение требовательности к хозяйственным руководителям и должностным лицам предприятий и организаций, учреждений, учебных заведений и жилищно-эксплуатационных органов.

Вместе с тем, победителями в смотре могут быть только районы, предприятия и учреждения, которые выполнили \*государственный план по основной деятельности.

В смотре принимают участие коллективы предприятий, организаций, учреждений, учебных заведений, жилищно - эксплуатационных служб и население по месту жительства.

По итогам смотра передовые районы, коллективы и отдельные участники награждаются памятными подарками и денежными премиями.

На днях в нашем районе состоялось собрание партийно-хозяйственного актива, которое рассмотрело и одобрило конкретный план мероприятий на период смотра.

Планом предусматривается провести десятки различных мероприятий, которые окажут значительное влияние на улучшение содержания жилищного фонда, благоустройство жилых микрорайонов и магистральных улиц, на санитарное состояние и общественный порядок в районе.

Назовем хотя бы несколько из них. Будут отремонти-

рованы фасады 23 жилых домов, покрашены фасады и цоколя 49 домов. В 51 дворе будут заасфальтированы подъездные дороги и пешеходные дорожки. Предусмотрено построить дороги по улицам Пасечная, Иванова, Гидромонтажная, развязку у моста плюжа, а дороги по улицам Золотогорная и Приморская — капитально отремонтировать.

Реконструировать уличное освещение по проспектам Науки, Морскому, Строителей, улице Героев Труда. Установить автопавильоны на ряде автобусных остановок. Посадить не менее 12 тысяч деревьев и 13 тысяч кустарников, посеять 3 гектара газонов и 4 гектара цветов.

Коллективы некоторых предприятий и учреждений проявили инициативу и приняли обязательства в период смотра - конкурса провести дополнительные мероприятия по благоустройству, озеленению, улучшению санитарного состояния. Например, в филиале Всесоюзного научно - исследовательского института транспортного строительства будет построено 360 метров уличного тротуара, проведен амочный ремонт дорог, посажено 385 деревьев, 2 тысячи цветов, установлен павильон автобусной остановки. Принято решение провести субботник с выходом на него всех сотрудников института.

В ОКБ Министерства геологии решено каждому сотруднику посадить взрослое дерево и осуществлять за ним уход.

Решением бюро Светского РК КПСС и исполкома районного Совета депутатов трудящихся предложено на каждом предприятии и учреждении разработать мероприятия на период смотра-конкурса, мобилизовать производственные коллективы и все население на их выполнение. Создана районная смотровая комиссия во главе с председателем исполкома И. П. Мучным.

Смотр - конкурс начался. Дело чести каждого руководителя предприятия, учреждения, каждого труженика и каждого жителя нашего района — вложить свой труд в осуществление намеченных планов. Это будет еще одним подарком 60-летию Великого Октября.

**Н. ФИСКОВ,**  
заместитель председателя Советского райисполкома, заместитель председателя смотровой комиссии.  
г. НОВОСИБИРСК.

## ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ УЧЕНЫЙ

Газета Дальневосточного  
научного центра  
Академии наук СССР

№ 20 от 1 мая 1977 г.

1977 год, год 60-летия Великого Октября, накладывает особую ответственность на коммунистов за качество партийной работы. Партийный комитет дальневосточных научных учреждений определил итог первого этапа смотра-конкурса первичных партийных организаций и партийных групп. Об этом сообщает информация под заголовком «На кого равняемся».

О работе агитколлектива дальневосточных учреждений ДВНЦ АН СССР по подготовке к выборам в местные Советы депутатов трудящихся, о способах проведения этой кампании рассказывается в заметке Ю. Осипова «Готовимся к выборам».

Дни науки — эффективная форма пропаганды науки в массах. О пропагандистской работе дальневосточных ученых сообщается в заметке «Неделя науки».

Плодотворную роль в жизни советских трудящихся играют встречи с делегатами XXV съезда КПСС. О такой встрече коллектива Института биологии моря ДВНЦ АН СССР с директором приморского рисосовхоза имени 50-летия Октября В. К. Горяиновым говорится в заметке В. Ильина.

«Изучать далеко море посылает нас страна...» Под таким заголовком газета дает своеобразную, написанную в форме дневника, хронику партийной жизни научно-исследовательского судна «Профессор Богоров».

Газета обстоятельно освещает работу Института химии ДВНЦ АН СССР, излагает результаты годичной сессии ученого совета и конкурса работ молодых ученых.

Под рубрикой «Технология научного творчества» продолжается публикация работы кандидата химических наук В. Васковского «Работа с литературой».

№ 21 от 8 мая 1977 г.

Номер открывается репортажем с Первомай. Здесь же, на первой странице, начинается стержневой материал выпуска — статья заведующего отделом науки и учебных заведений Приморского крайкома КПСС В. Никонова о задачах дальневосточных ученых в свете решений XXV съезда КПСС.

Празднику Победы посвящена зарисовка О. Пальчинской о ветеране Великой Отечественной войны, бывшем краснофлотце, ныне сотруднике Тихоокеанского океанологического института А. И. Корякине.

В этом номере заканчивается публикация статьи кандидата химических наук В. Васковского «Работа с литературой».

«Мир прекрасных звуков». Так называется заметка С. Кремлева об интересном культурном начинании хабаровчан — самодеятельном клубе филонистов — любителей музыкальной звукозаписи, который за три года существования вырос в крупный культурный центр города.

## КОЛОС СИБИРИ

№ 20 от 8 мая 1977 г.

Кампания по выборам в местные Советы депутатов трудящихся — событие большой политической важности. Газета дает подробную информацию об образовании избирательных округов по выборам в Краснообский поселковый Совет депутатов трудящихся.

Широко отмечает газета День Победы. Она рассказывает читателям о ветеранах Великой Отечественной войны — сотрудниках Сибирского отделения ВАСХНИЛ, предоставляет им слово.

«Наш труд — 60-летию Октября» — под этой рубрикой о выполнении социалистических обязательств сотрудниками Сибирского научно-исследовательского института растениеводства и селекции рассказывает кандидат сельскохозяйственных наук А. П. Азовцева.

Об активной работе сотрудников НИИ СО ВАСХНИЛ по профессиональной ориентации учащихся школы № 1 научного городка пишет организатор внеклассной работы А. Критина. Читателям научных газет, несомненно, интересен опыт работы васхниковцев по подготовке научных кадров, начальным звеном которой, по традициям сибирской науки, является средняя школа.

Заслуживает внимания статья старшего научного сотрудника СибНИИХима В. Чуканова о возможности применения азотных удобрений в Западной Сибири. Она содержит ценные практические рекомендации для специалистов сельского хозяйства.

№ 21 от 15 мая 1977 г.

Газета продолжает освещать ход предвыборной кампании, публикует решение исполкома Новосибирского районного Совета депутатов трудящихся об утверждении состава поселковой избирательной комиссии, а также решение исполкома Краснообского поселкового Совета депутатов трудящихся об утверждении окружных избирательных комиссий.

Заметка заместителя секретаря парторганизации СибНИИХима по идеологической работе О. Нестеровой рассказывает о политучебе сотрудников института.

Намеченная партийной программой дальнейшей специализации и концентрации сельскохозяйственного производства на базе межхозяйственной кооперации и агропромышленной интеграции предполагает широкое применение промышленной технологии в животноводстве. Одним из важнейших условий индустриализации этой отрасли является обеспечение ветеринарного благополучия комплексов и ферм, надежная профилактика в них заболеваний и бесплодия поголовья. О работе по исследованию этих проблем одной из лабораторий Института экспериментальной ветеринарии Сибири и Дальнего Востока сообщает в корреспонденции кандидат биологических наук П. Никоноров.

Задачам благоустройства и озеленения ВАСХНИЛ-городка посвящается содержательная статья М. Воробьева.

### ИЗВЕЩЕНИЕ

При Институте автоматизации и электрометрии СО АН СССР образован специализированный совет по защите диссертаций на соискание ученой степени доктора наук (ДООЗ.06.01).

Специализированному совету разрешено принимать к защите диссертации и ходатайствовать о присуждении ученой степени: доктора физико-математических наук по специальности 01.04.04 — физическая электроника, в том числе квантовая; доктора технических наук по специальности 05.13.16 — автоматизация системы переработки информации и управления (в научных исследованиях).

Председатель совета — Нестерихин Ю. Е., член-корреспондент АН СССР; заместитель председателя — Раутиан С. Г., доктор физико-математических наук; ученый секретарь — Остапенко А. М., кандидат химических наук.

Адрес: 630090, г. Новосибирск-90, Университетский проспект, 1, Институт автоматизации и электрометрии СО АН СССР.

### КНИГИ

Магазин «Букинистическая книга» (Новосибирск, 90, Академгородок, Морской проспект, 38, тел. 65-08-09) приобретет подписные издания по повышенной цене:

Алпатов М. В. Всеобщая история искусства, тт. 1, 2, 3 — 30 руб.

Антоновская А. Великий Моурави в 6 т. — 15 руб.

Бальзак Оноре Д. Собрание сочинений в 24 т. — 75 руб.

Библиотека приключений в 20 т. — 75 руб.

Блок А. А. Собрание сочинений в 8 т. — 30 руб.

Всеобщая история искусства в 6 т. — 100 руб.

Гамзатов Р. Собрание сочинений в 3 т. — 10 руб.

Гарт Брехт. Собрание сочинений в 6 т. — 30 руб.

Гернет И. Н. История царской тюрьмы в 5 т. — 15 руб.

Гиларовский В. Собрания в 4 т. — 20 руб.

Детская энциклопедия в 10 т. — 40 руб.

Жизнь животных в 6 т. — 40 руб.

Кони А. Ф. Собрание сочинений в 8 т. — 20 руб.

Лондон Джек. Собрание сочинений в 14 т. — 75 руб.

Малая Советская энциклопедия в 10 т. — 50 руб.

Мериме Проспер. Собрание сочинений в 6 т. — 30 руб.

Сервантес Мигель. Собрание сочинений в 5 т. — 25 руб.

Скотт Вальтер. Собрание сочинений в 20 т. — 70 руб.

Ушаков Д. Н. Толковый словарь русского языка в 4 т. — 25 руб.

Шекспир Вильям. Собрание сочинений в 8 т. — 40 руб.

Оплата производится при приеме книг. Прием литературы с 11 до 18 часов, перерыв с 14 до 15 часов.

ПОЛУЧИТЕ ОЧЕРЕДНЫЕ ТОМА

В этот же магазин поступили очередные тома подписных изданий: Ленин В. И., тт. 27—29; БМЭ, т. 5; Пушкин А. С., т. 1; Чехов А. П., т. 7; Твардовский А. Т., т. 1; Тургенев И. С., т. 4; Чаковский А., т. 6 (по квантанти); Кожевников А. В., т. 1; Мартынов Л., т. 1; Мусатов А., т. 2; Кулиев К., т. 2; Кугультинов Д., т. 2; Герель. Энциклопедия философских наук, т. 3 (по квантанти).

### КНИГИ

### СССР: НОВОСТИ НАУКИ И ТЕХНИКИ

## Компьютер четвертого поколения

На ереванском заводе «Электрон» начато серийное производство электронно-вычислительных машин четвертого поколения «Наири-4».

«Наири» относится к категории малых вычислительных машин широкого назначения. Создатель серии — коллектив ереванского Научно-исследовательского института математических машин.

Новинка ереванских кибернетиков отличается от своих предшественников рядом оригинальных решений. «Впервые в СССР разработана модель,—

отметил академик Анатолий Доронидин, — в которой используется принцип нанопрограммирования. Он обеспечивает интерпретацию систем микрокоманд, унификацию средств управления. Благодаря применению так называемых микроскобов существенно уменьшились габариты машин и повысилась ее надежность. Структурные возможности и технические параметры компьютера позволяют настраивать его на решение различных конкретных проблем.

(АПН).



Путешествие на плотках... На это может решиться не каждый. Особенно, если предстоит покорить такую бурную реку, как Чуя на Алтае. Посмотрите на снимок слева — кажется, порог Турбинный вот-вот разметет плот на куски и поглотит непокорных. Бурная река несет плотогон с огромной скоро-

стью, нет времени на раздумья, есть четкость и отлаженность действий сотрудника Института неорганической химии СО АН СССР М. Анисимова, сотрудников Института математики СО АН СССР доктора физико-математических наук И. Гинзбурга и кандидата физико-математических наук

Г. Коткина.

...Это потом, когда все трудности позади, можно расслабиться, можно спокойно и неторопливо вспомнить подробности путешествия, пошутить... На снимке справа — инженер Института теоретической и прикладной механики СО АН СССР Г. Багаев, начальник от-

#### НА ФОТОКОНКУРС «СПОРТ. ОТДЫХ. ЗДОРОВЬЕ»

дела снабжения этого же института А. Котов, инженер Института химической кинетики и горения СО АН СССР В. Гривин.

Водный туризм, этот увлекательный, мужественный вид спорта, один из самых популярных в новосибирском Академгородке.

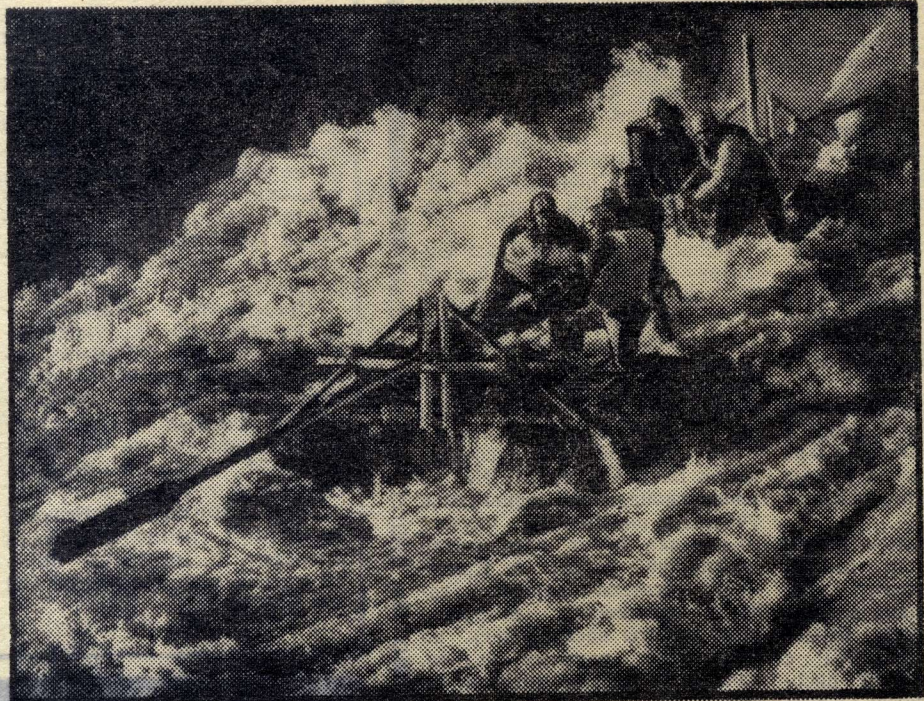


Фото Л. МАКАРШИНА.



## Памятный авиаконверт

К юбилейному дню Сибирского отделения АН СССР Министерство связи СССР выпустило маркированный авиаконверт (художник И. Мартынов). На рисунке конверта центральное место занимает эмблема СО АН СССР (сигма). Слева фигуры научных работников. Внизу — памятный текст «20 лет Сибирскому отделению Академии наук СССР».

18 мая этот конверт гасился памятным специальным штемпелем (рисунок выше) в отделении связи № 90 (новосибирский Академгородок). Начальник этого отделения М. П. Кудряшова сообщила нашему обществу корреспонденту: «В этот день было погашено около 8 тысяч конвертов исходящей корреспонденции». (Наш обществ. корр.)

## ХИМИК В МАТЕМАТИКЕ

«Бессознательное души есть инфантильное». (ТЕЙЯР ДЕ ШАРДЕН, «В поисках синантропа») «...Я на познание ставлю крест. Чуть вспомню книги — злоба ест». (ГЕТЕ, «Фауст»)

Путь его в науку был усеян розами и вымошен благими намерениями. Пока сверстники бредили касками пожарных и размахивали деревянными мечами, он уже наметил себе цель: выделение легких битуминозных остатков из тяжелых мазутов.

Однако к моменту расцвета его научной деятельности острой нужды в битуминозных остатках уже не было, и он переквалифицировался на более простые задачи — биосинтез, коксохимия, реакторы, кадавры\*. Все эти проблемы были решены одним приемом — метод Рунге-Кутты плюс некоторое расширение теоремы Пифагора, не замеченное Евклидом.

В проблеме биосинтеза он сразу нашел решающее звено: амёбыдохнут. После моделирования процесса жалобы прекратились.

Его девиз — просто о сложном. «Реактор — это длинная кишка, через которую дуют».

\* «Кадавры» — популярная игра человека с машиной.



Выпуск НИИ юмора № 4 (13) — Дню химика

«Машина (то есть ЭВМ) — дура». Лучшая аудитория для него — ведущие ученые, видные администраторы. «Неужели не видите, — кричит он им, — да это же просто парабола мордой вверх\*\*».

Любую сложную проблему он решает с помощью известного принципа моделирования: 1) разлагаем сложную проблему на простые; 2) простыми задачами мы не занимаемся.

В самых сложных случаях срывается другой рецепт: «Предположим, что задача решена». После этого остается лишь послать аспиранта за пивом...

Он весь соткан из противоречий. Критерий минимизирует до нуля, но знает, что абсолютный ноль недостижим. Машина — дура, но эта же машина усиливает его интеллект необычным образом. Он находит параметры, но ни одному из своих параметров никогда не верит.

\*\* Интересно, что в то время, как парабола всегда описывается 3-мя параметрами, в его модели используется только один: ориентация «морды».

## МАТЕМАТИК В ХИМИИ

— Золотой характер, — говорили обо мне с угрюмой простотой, Сплевывали и опять курили, Говоря, — характер золотой.

Е. ВИНУКОВ. Ликом светлый, телом крепкий, Грудью емкий, криком громкий. М. ЦВЕТАЕВА.

Бугор математики развит у него с детства. Всю свою сознательную жизнь он провел в гильбертовом пространстве, занимая там  $17,1 \text{ м}^N$ , где  $N$  — велико. Он, конечно, спускается на трехмерную землю пятого и двадцатого каждого месяца, чтобы взять «от людей из долу хлеб, вино и котлеты»<sup>1</sup>. Однако в гильбертовом пространстве лучше: можно войти в запертое помещение, не открывая двери.

Доказано<sup>2</sup>, что замкнутость есть следствие полноты. Он не замкнут; следовательно, сухощав, крепок. Когда он поет любимую арию «Нет, весь я не умру...», хочется верить. Взгляд на нем отдыхает. Ему одинаково

<sup>1</sup> Саша Черный. Избранное. 1955.

<sup>2</sup> Тихонов, Самарский. Уравнения мат. физики. 1956 г.

во хорошо подошли бы костюм космонавта, кивер кирасира, скальпель, кривой турецкий ятаган, арфа и кайло для откалывания кусков горных пород.

Численные методы для РДЭ<sup>3</sup>. Кто работал с ними, тот знает: чудовище это обло, огромно, стозево и лай. Алгоритм может быть неустойчив, может не вписаться в память ЭВМ, может потребовать  $10^{16}$  часов счета и прочая. Помогло воображение: усмотрел аналогию между профилем концентрации альфаоксизомасляной кислоты в реакторе и формой многопролетного висячего моста через Золотой залив. Это привело к сплайнам. Встречаю его как-то: «Рвутся вторые производные». «Делай их потолще или клей». Склеил. Получил отличный метод. Это поставило его (по нашему мнению) в один ряд с Бабушкой<sup>4</sup>.

Не раз приносили ему функции нелинейные, упрямые, как тугая пружина, от которых перегорали диоды старенького Минск-2. Вооружившись стерилизованной самопиской, он лишил ее всех особенностей (математический термин), а остатки, беззубо шипя, укладывались в простенький алгоритм.

В час, когда прочие сотрудники собираются, чтобы выпить кофе, он берет в руки гантели (они разные: одна — 1,5 кг, другая — 27 кг) и надолго замирает в позе свантантраджагопалачария.

Тимофей УЧЕНЫХ.

<sup>3</sup> Уравнения в частных производных.

<sup>4</sup> Известный математик.

#### НАУЧНЫЙ КУРЬЕР

##### ЖЕРТВА СКВОЗНЯКА

В пятницу в день открытых дверей НИИ нефтехимии простудился и заболел ученый секретарь Ю. Шестипалов.

В. АРТЕМОВ.  
(г. Новосибирск).

##### НОВОСТИ СТАТИСТИКИ

Практикант лаборатории биохимии Г. Оладьев подсчитал услышанные в течение рабочего дня выражения: «Я сказала...» — 920 раз, «А он мне говорит...» — 811 раз, «Захожу в магазин...» — 344 раза, «Разбила колбу...» — 1 раз.

З. СЕЛЕДКИН.  
(г. Курск).

##### НИ МОРОЗ НАМ НЕ СТРАШЕН, НИ ЖАРА

НИИколера и БРИЗ Кривокутского швейкомбината совместно разработали новую модель зимней шапки, которая весной линяет и становится кепкой. Новинка поступит в продажу в конце мая текущего года.

В. АЛЕКСЕЕВ.  
(г. Томск).



Опять химичить? Рис. В. Лебедева (г. Новосибирск).