



# Наука в Сибири

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

Май 1998 г.

Выходит с 4 июля 1961 г.

№ 20 (2156)

Цена 1 рубль

## НОВОСТИ

Отзвонил последний школьный звонок в этом учебном году... Для тех, у кого впереди выпускные экзамены, он стал последним. Для других началось жаркое и короткое сибирское лето — надо успеть набегаться, почернеть, накупаться. Пожелаем нашим детям и внукам успешно выдержать первые главные экзамены в своей жизни и затем — хорошо отдохнуть!

В плане очередного заседания Президиума Сибирского отделения 28 мая — рассмотрение научного доклада профессора А.Марчука "Информационные системы и безопасность сетей", доклад зам.председателя Отделения В.Мошкина о перспективном плане капитального строительства в СО РАН на ближайшие 3 года и вопрос о реструктуризации инфраструктуры научных центров СО РАН.

Завершается важный период реорганизации Российской академии наук. Институты, прошедшие государственную аккредитацию, получают удостоверение, выдаваемое Министерством науки и технологий, и обретают все права (и что очень важно — льготы) академических организаций. Первыми в Академии такие документы получили институты Уральского отделения РАН (еще до отставки правительства). На очереди — 58 институтов Сибирского отделения.

31 мая в Академгородок прибывает президент Академии наук и техники Республики Корея (Южная Корея) профессор Му Шик Джон. В планах высокого гостя из Сеула — ознакомление с деятельностью институтов Новосибирского научного центра, а также встреча в Москве с руководством Российской академии наук. Результатом встречи и переговоров с председателем СО РАН академиком Н.Добрецовым должно стать подписание меморандума о сотрудничестве.

По приглашению СО РАН делегация китайских ученых из Чаньчунского отделения Академии наук КНР, возглавляемая ее вице-президентом Ма Ренчунгом, посетила Новосибирский и Иркутский научные центры СО РАН. Ученые проявили особый интерес к исследованиям и разработкам в области лазерной техники, дистанционного зондирования атмосферы и географии. Гости посетили и ознакомились с деятельностью ИГиЭ, ИЛФ, ОИГМ, ИФП, ИГСО, ИСЗФ. Их приезд явился этапом подготовки соглашения о сотрудничестве между СО РАН и Чаньчунским отделением АН КНР, которое планируется подписать осенью этого года.

В прошлую пятницу группа из 100 человек, представляющая комитет оппозиционных организаций Новосибирска, пыталась в районе ж/д станции Саяны в новосибирском Академгородке перекрыть железнодорожное движение, но после предупреждения, что органы правопорядка не смогут защитить их от разгневанных дачников, сотнями выезжающих на электричках на свои сады-огороды, организаторы решили ограничиться пикетированием дороги, что и было сделано. За день до проведения акции, ее отказались поддержать профсоюзы и местные органы КП РФ.

Президиум Сибирского отделения РАН отметил Почетными грамотами многолетнюю безупречную работу в СО РАН и активную общественную деятельность сотрудников аппарата Президиума: Колотовой Галины Алексеевны (главного специалиста УОНИ), Журавлевой Светланы Анатольевны (заместителя начальника ПФУ), Исаковой Зинаиды Ивановны (главного специалиста службы гл. инженера СО РАН). В эти дни они отмечают свои юбилеи со дня рождения. Примите наши сердечные поздравления и пожелания счастья и успехов!

## СОТРУДНИКАМ БИБЛИОТЕК СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РАН

Дорогие друзья!

Примите искренние поздравления с замечательным праздником — Днем библиотек!

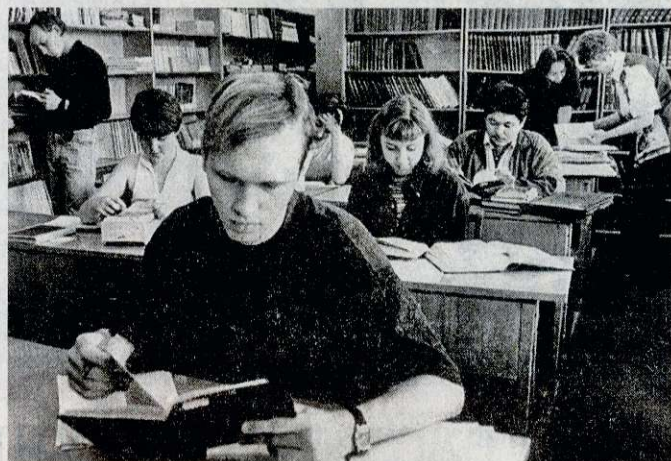
Трудно переоценить вклад библиотекарей в развитие научного потенциала Сибирского отделения и региона в целом. Подвижническая, самоотверженная деятельность сотрудников библиотек по совершенствованию информационного обеспечения научных исследований, промышленных разработок, пропаганде российского культурного наследия вызывает искреннюю благодарность всех, кто обращается за помощью в библиотеку.

Во все времена библиотеки славились не только своими книжными фондами, но и особой нравственной атмосферой, добрыми традициями, мягкой интеллигентностью сотрудников.

От души желаю вам творческих успехов, любви и признания читателей, здоровья, благополучия и большого личного счастья.

Председатель Сибирского отделения РАН, академик Н.Л.Добрецов.

На снимке: в читальном зале библиотеки Объединенного института истории, филологии и философии в эти дни, как и всегда немало посетителей.  
Фото В.Новикова, "НВС".



## ИНСТИТУТУ КАТАЛИЗА — 40 ЛЕТ



Институт катализа им. Г.К.Борескова СО РАН основан в 1958 году. В Институте работают свыше 900 человек, в том числе 340 научных со-

трудников, из них один академик, один член-корреспондент, сорок докторов наук, сто семьдесят кандидатов наук.

Основные направления научно-исследовательской деятельности — химический катализ; предвидение каталитического действия; научные основы приготовления катализаторов; катализаторы и каталитические процессы для новых областей применения — выполняются в рамках приоритетного направления "Научные основы катализа и создание высокоэффективных, селективных катализаторов и каталитических систем" и кри- тической технологии федерального

уровня "Катализаторы", утвержденных Правительственной комиссией по научно-технической политике.

В области фундаментального катализа институт ведет совместные исследования с университетами и научными лабораториями стран Западной Европы, США, Индии, Китая, Южной Кореи в рамках двух-, многосторонних проектов и грантов. По проблемам прикладного характера институт активно сотрудничает на коммерческой основе с ведущими фирмами и компаниями 20 стран мира, продает лицензии на свои разработки, ноу-хау, а также выполняет исследова-

тельские работы по заказу. При институте создан Международный центр по исследованию катализаторов.

Институт разработал и поставил на коммерческую основу более 50 промышленных катализаторов и носителей.

Директор института — академик Пармон Валентин Николаевич.

Адрес института: 630090, Новосибирск, проспект академика Лаврентьева, 5.

Тел.: (3832) 34-32-26, факс: (3832) 34-30-56.

Материалы об институте-юбилере читайте на страницах 4-8.

18 мая 1998 г. (по совпадению — в годовщину образования СО РАН) постановлением № 453 Правительство Российской Федерации утвердило "Концепцию реформирования российской науки на период 1998—2000 годов".

Напомним, что проект концепции, после многочисленных обсуждений, доработанный межведомственной рабочей группой, включавшей руководителей РАН, отраслевых академий, Минэкономики России, Минобрнауки России, других министерств и ведомств, и представленный на утверждение в Правительство РФ, был опубликован в газете "Поиск", № 48, в ноябре 1997 г.

Что изменилось в нем по прошествии полугодия и после прохождения процедуры утверждения? Для тех, у кого нет времени с карандашом в руках сверять обе редакции Концепции, приведем наш краткий обзор.

Практически весь текст сохранился. К прежним десяти разделам добавился еще один — "Международное научно-техническое сотрудничество, сформированный из прежних текстов, ранее рассредоточенных по другим разделам. Литературное редактирование было широким и по делу. Изменения в текстах очень невелики по объему, чего нельзя сказать об их значении.

Конкретно о наиболее существенных. Раздел 1. Наука — важнейший ресурс экономического и духовного обновления России.

После повторения правильных хороших слов о науке и упоминания соответствующих указов добавлена стыдливая фраза: "Одновременно предстоит реализовать провозглашенную в этих основополагающих документах поддержку развития науки в качестве приоритетной задачи государства".

Раздел 2. Активизация государственной научно-технической политики. Добавлен абзац, в соответствии с которым "определение стратегических направлений фундаментальной науки должно проводиться исходя из возможности получения новых знаний и наличия в стране ученых, способных решать поставленные проблемы". Наконец — признано, что "срочного решения требуют вопросы строительства и ремонта объектов научной сферы". Выпало прежнее намерение "создать устойчивую социальную мотивацию

практического использования научных результатов".

Внесен нюанс в понятие свободы научного поиска. В новой редакции обещать эту свободу рекомендовано "с учетом социальных мотивов" (вот куда они переехали!) и "ориентируясь на стратегические цели".

Социальными мотивами продиктованы и введенные в Концепцию задачи, стоящие перед общественными науками: "Специфика развития общественных наук в России определяется особенностями перехода на новые экономические и социальные отношения. Необходимо изучение общих законов рыночной экономики с учетом специфики

бирский оперный театр в собственность области".

Раздел 5. Кадровое обеспечение и социальная политика в научной сфере. Больше внимания рекомендуется уделять подготовке кадров высшей квалификации в аспирантурах и докторантурах высшей школы (академических институтов — "а также") — это прямо перекликается с недавней ликвидацией ВАКа и передачей его функций Министерству образования ("Известия", 22.05).

Исчезли очень конкретные пункты, касающиеся частичного восстановления системы целевого распределения выпускников вузов и распространения

Мелкие изменения: из положительных примеров выделения из региональных бюджетов средств на науку и технику в новой редакции вылетели Новосибирск и Томск (остались Москва, Якутия, Башкирия) и еще — в основу развития инновационной инфраструктуры в регионах добавлены научные и технологические парки.

Изменение вроде бы малозаметное, но опасное: в ходе реструктуризации сети научных организаций возможна передача части организаций, находящихся в федеральной собственности, в собственность (и) субъектов Российской Федерации (в прежней редакции — в ведение).

Раздел 8. Повышение инновационной активности.

Появилась добавка: "К числу очередных задач относятся также развитие системы подготовки специалистов в области инновационного менеджмента, создание специализированных учебных центров на базе вузов, технопарков, бизнес-инкубаторов".

Необходима координация деятельности федеральных органов исполнительной власти и организаций, в том числе зарубежных партнеров, осуществляющих в регионах поддержку малого инновационного предпринимательства".

Раздел 9. Информационное обеспечение и Раздел 10. Международное научное сотрудничество — тексты прежние.

Раздел 11. Совершенствование нормативно-правовой базы науки. Немного изменился перечень вопросов, по которым желательна разработка и принятие нормативных документов. Из него выпали:

— процедура формирования и деятельности патентных судов;

— порядок продажи научно-технических результатов и продукции за рубеж.

зато добавился порядок введения результатов научно-технической деятельности в хозяйственный оборот.

Последнее, о чем хотелось бы сказать: и в старом, и в новом текстах Концепции записано, что на ее основе "должна быть сформирована государственная программа реформирования науки, содержащая план действий на каждый год".

Так что продолжение следует.

Н.Алексеева, наш корр.

## КОНЦЕПЦИЯ НАУЧНОЙ РЕФОРМЫ

### НЕКОТОРЫЕ КОММЕНТАРИИ

России как страны с высоким интеллектуально-технологическим потенциалом и богатыми природными ресурсами, изучение проблем федерализма и укрепления российской государственности, развития демократических начал, поддержки и защиты прав человека.

Следует сосредоточить усилия на таких вопросах, как способы формирования менталитета гражданского общества в условиях российской действительности, научные основы борьбы с преступностью, в первую очередь с организованной, борьбы с пороками современного общества — алкоголизмом, наркоманией и проституцией, проблемы формирования морали и нравственности, гражданской позиции и причастности к судьбе отечества".

Раздел 3. Укрепление взаимосвязи науки и общества.

Бросается в глаза фраза: "Постоянно увеличивающийся разрыв в уровне образования разных слоев общества может стать дестабилизирующим фактором развития нашей страны". Похоже, ее забыли убрать — чересчур очевиден разрыв между этим утверждением и предлагаемой ныне Концепцией реформы образования.

Раздел 4. Реструктуризация сети научных организаций.

Новинка: "Реструктуризация государственного сектора науки может осуществляться путем передачи части организаций, находящихся в федеральной собственности, в собственность субъектов Российской Федерации. (Напоминает намерение передать Новоси-

надбавок "за степень" и на пенсионное обеспечение научных работников.

Раздел 6. Улучшение финансовой ситуации и рационализация использования ресурсов.

Заголовок ("улучшение") выглядит несколько парадоксально, поскольку из нового текста Концепции исчезла конкретная цифра. Рекомендуется "руководствоваться уровнем государственного финансирования, определенным Федеральным законом "О науке и научно-технической политике", а что это должно составлять не менее 4% расходной части бюджета уже не упоминается. Для справки: по данным Счетной палаты ("Поиск" № 16) в 1997 году финансирование науки составило лишь 2,4%. В 1998 г. намечалось 2,8%, но надежды на это слабы.

Поневолле вспоминаются радио- и телесенсации последних недель о том, что "жить надо по средствам", и что если некоторые нормативные акты не соответствуют сегодняшним реалиям, то "честнее их поменять" (не реалии, а нормативные акты).

Но есть и прогрессивная рекомендация, которая не может не обрадовать всех руководителей, замученных жесткими рамками финансирования "по статьям": "В целях повышения эффективности использования бюджетных средств необходимо отойти от постоянного финансирования науки". Скорей бы!

Раздел 7. Укрепление научно-технического потенциала регионов.







ОБРАЗОВАНИЕ

## V МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ

Накануне майских праздников в Академгородке прошла V международная конференция молодых ученых "Актуальные вопросы теплофизики и физической гидрогазодинамики". Организаторами конференции были Институт теплофизики СО РАН, НГУ и НГТУ. Тематика конференции объединила основные направления теплофизики и физической гидрогазодинамики. Здесь следует отметить: конвективный теплообмен, теплообмен при фазовых превращениях, теплофизические свойства веществ, динамика разреженного газа, физика и техника низкотемпературной плазмы.

До 1991 г. конференция традиционно проходила каждые два года на базе Института теплофизики. Молодые исследователи приезжали из различных городов России. Однако, в связи

с отсутствием средств, почти шесть лет конференция не проводилась. Но необходимость в ее проведении постоянно присутствовала. Дело в том, что обширная тематика конференции позволяла молодым ученым не только доложить результаты своих исследований и завязать новые контакты, но и существенно расширить свой научный кругозор. Кроме того, ведущие ученые России выступали на этих конференциях с обзорными лекциями по наиболее актуальным проблемам теплофизики и физической гидрогазодинамики.

В 1997 году для проведения конференции была получена финансовая поддержка РФФИ. Оргкомитет конференции возглавил директор Института теплофизики доктор физико-математических наук С.А.Алексеев. В

оргкомитет также вошли академик В.Нагоряков, члены-корреспонденты Э.Волчков, А.Ревров и другие ведущие ученые. На приглашение к участию в конференции откликнулось более 80 студентов, аспирантов, молодых ученых из России (Краснодар, Екатеринбург, Томск) и стран ближнего и дальнего зарубежья: Белоруссии (Минск), Польши (Гданьск), Югославии (Белград). В работе конференции принял участие также школьник из Краснодарского края А.Растурин. За свою работу он был награжден дипломом второй степени. Отмечены работы М.Катасонова (ИТПМ СО РАН) — "Влияние поперечных колебаний поверхности на развитие продольных "полосчатых" структур и зарождающихся турбулентных пятен" и Д.Синковского (ИТ СО РАН) — "О применимости моделей турбулентности к расчету сложных турбулентных течений".

Участники конференции приняли решение о регулярной организации таких встреч: как было раньше — раз в два года.

**А. Васенков, председатель Совета молодых ученых ИТ СО РАН.**

## ТУЛЬСКИЕ ПРЯНИКИ ДЛЯ БУДУЩИХ ФИЛОЛОГОВ

В двадцатых числах апреля в Туле прошла третья Всероссийская олимпиада школьников по русскому языку. Принимали, скажем прямо, средне — особенно по сравнению с прошлым годом. Но в любом случае, олимпиада была проведена не худшим образом и позволила сделать ряд полезных выводов, да и просто хорошо отдохнуть.

Самым ярким впечатлением от пребывания в Туле стало посещение родового поместья Л.Н.Толстого — Ясной Поляны. Побывав там, я узнала, что, по мнению интеллигенции всего мира, русский народ Льва Толстого недооценивает. Мы традиционно воспринимаем его как писателя XIX века, как автора "Войны и мира", а в других странах читают его философские труды и по значимости приравнивают к Сенеке, например. Поклонение Льву Николаевичу доходит до невероятного: в прошлом году делегация индусов, дойдя до тропинки, ведущей к могиле писателя (на могиле, как и завещал Лев Николаевич, нет не то

что ограды или креста, но даже камня или таблички с его именем), в полном составе опустилась на колени и так и проследовала до священного места. Дом Толстого "поражает своими размерами" — он так мал, что трудно понять, как там умещалось такое количество детей. Почти вся обстановка сохранилась — может быть поэтому испытываешь такое удивительное ощущение, находясь в этих стенах. В доме много фотографий и картин, в том числе кисти Ге — удивительно, как этому художнику удавалось создавать такие потрясающие портреты Толстых. В библиотеке Льва Николаевича практически отсутствуют книги на русском языке — в основном это английские произведения.

Посещение Ясной Поляны для меня, безусловно, было важнее результатов олимпиады. Но и о них стоит поговорить. Нужно признать, что гуманитарное образование в Новосибирской области (если уж на этом уровне я оказалась лучшей) далеко от российского уровня вообще — в

частности, мы не конкурентоспособны по отношению к таким городам, как Челябинск, Иркутск, Орел и Мценск, Москва, Мурманск и многим, многим другим. Учитывая, что в резерве Академгородка большой потенциал — прекрасные учителя и замечательные дети, — мы могли бы, я верю, изменить эту ситуацию к лучшему. Все зависит от того, поставят ли наши школы перед собой такую цель. Ведь не то, чтобы задания слишком сложны: нужно просто больше внимания уделять истории языка, терминологии, грамотности оформления текста, художественному и лингвистическому анализу. Понятно, что в рамках общеобразовательной программы это сложно осуществить. Однако именно поэтому по всей стране сейчас возникают специализированные лицеи и гимназии — их учащиеся в основном и присутствовали на олимпиаде. У нас такие учебные заведения тоже есть. Более того, я знаю, что в этом году представительница нашего города привезла первое место по литературе. Значит, не за горами и наша победа на поле русского языка. Дерзайте! И пусть у нас все получится! Я же привезла на память знаменитый тульский пряник...

**Ольга Замараева.**  
Новосибирский Академгородок.

## Я ОЧЕНЬ ЛЮБИЛ СВОЮ ШКОЛУ...

40 лет народному образованию  
Советского района г. Новосибирска

Советский район Новосибирска состоит из пяти микрорайонов, в которых действуют восемнадцать общеобразовательных школ. В настоящее время в них обучается более восьмидесяти тысяч учащихся и работает

Музей боевой славы "Землянка", организованный в школе № 121, известен был и за пределами города.

В школе № 190 создан "Музей авиации", которым руководит В.В.Магро, в прошлом сам авиатор.

Уникальный геологический музей "Самоцвет" в школе № 162 пополняется в течение многих лет экспонатами, привезенными из экспедиций под руководством А.Н.Пучкова.

В течение нескольких лет в Советском районе существовал первый в области спортивно-трудовой лагерь для "трудных" детей. Был создан и действует учебно-производственный комбинат "Синтез", где школьники изучают слесарное, токарное, столярное, автодело, машинопись, педагогику.

Последнее десятилетие принято считать периодом реформирования школьного образования. Многие школы района работают по программе "Новая школа" — внедрение новых технологий, создание школ-гимназий, структурная перестройка школ по форме и, главное, по содержанию. В школах действуют экспериментальные площадки по разноразмерному и коррекционно-развивающему обучению.

Одиннадцать школ района участвуют в международных проектах: "Обновление гуманитарного образования в России", "Обучение экономическим и бизнес-дисциплинам", "Переподготовка учителей гуманитарных предметов", Международная игра по компьютерным сетям, Международные Соросовские олимпиады, языковые обмены школьников и педагогов, гранты фонда Сороса. Одиннадцать школ, три детских дома и детский сад работают в федеральных программах: "Творческая одаренность", "Социальная методика", "Дети-сироты", "Дети-инвалиды". Многие школы участвуют в региональных программах по экономике, валеологии, истории культуры Сибири, экологии.

В последнее время изменились не только форма и содержание учебного процесса, изменилось и отношение учителя к школе, к соотношению образования и воспитания. Вот что говорит А.Баннов, директор школы № 130, отличник народного просвещения РФ: "Образование и воспитание — это сложная вещь. Прежде всего, воспитание идет из семьи и большую часть "воспитания" ребенок получает еще в дошкольном возрасте. Поэтому все, что идет дальше, на мой взгляд, это какие-то корректировки... Школа, в основном, должна давать образование. Школа не должна заниматься всем на свете... Раньше была совершенно бредовая идея — "школа — продолжение дня" — превратить школу в "камеру хранения"... Нет, ребенку нужен дом..."



Публикация подготовлена по материалам музейной экспозиции РУО, посвященной 40-летию образования Советского района Новосибирска.

На снимках:

— ветераны педагогического труда Советского района (фото 1995 г.);

— педагогический коллектив школы № 162 во главе с директором Л.Н.Паршенковым (фото 1962 г.).

## КАК ОБРЕСТИ... СЕБЯ?

Первый раз увидеть новый российский паспорт мне пришлось в новосибирском детском доме № 5 в Советском районе. Ребятам торжественно вручали главный документ, с двуглавым орлом. И поздравляли виновников торжества как напутственными словами, так и сладкими пирогами. Во время неофициальной части за чашечкой чая мы разговорились с воспитанниками детского дома о их учебе и жизни.

Первая моя собеседница — Олеся Денисова, 18 лет. — Я уже больше года живу в детском доме. Учусь на штукатур-малыра. Это, конечно, не означает, что я непременно буду работать по этой специальности, но думаю, что строительные навыки мне пригодятся: всегда будет возможность сделать ремонт дома или подзаработать — в жизни всякое может случиться. Но главное, что мы начинаем понимать — это то, что надо привыкать к порядку, он должен быть в любом деле. У нас организовано дежурство в столовой, мы сами следим за чистотой. Есть, конечно, ребята, которым не просто это дается, иногда им просто лень, и приходится брать над ними шефство. У меня есть подруга — Ангела. Ей очень не хочется вставать утром на занятия, ну и я поднимаю ее. Жалко, если она не сможет закончить школу! Сейчас у нас в должности заместителя директора работает Галина Михайловна, она очень много сделала для того, чтобы мы стали более дисциплинированными. А еще у нас девочки держат животных. В моей комнате живет кошка Соня, она дружит с белой крысой, которую, правда, мы из клетки не выпускаем, а то убежит.

— А чем вы занимаетесь вечерами? — спрашиваю у Лиды Титоренко, ей 17 лет.

— Мне нравится наш кружок мягкой игрушки, мальчишкам, наверное, больше по душе занятия в тире. Но все мы любим дни именинника, которые празднуем у себя в чайной. Именинник идет на склад и выбирает себе понравившийся подарок, а воспитатели дарят ему коробку конфет, которыми он угощает всех. А потом — импровизированный концерт с поздравлениями.

Саше Силиченко 16 лет. Он хочет стать шофером.

— А какие у тебя любимые занятия и увлечения?

— Если честно, то больше всего мы с ребятами любим играть в карты. Но мне нравятся и всякие компьютерные игрушки. Компьютеры у нас появились недавно, я пока плохо в них разбираюсь, но это очень интересно!

Дальнейшее знакомство с детским домом любезно продолжила заместитель директора Г.Козлова. И первый вопрос, с которым обращаюсь к Галине Михайловне:

— Как обстоит дело с финансированием?

— Вы знаете, в наше сложное время нам удалось укрепить свою материальную базу: появилась видеокамера и 10 телевизоров, два компьютера, хорошо оборудована чайная комната, где ребята проводят торжества. Питание детей организовано достаточно хорошо, конечно, в соответствии с финансовыми возможностями. Неплохой у нас спортивный инвентарь. Зимой ребята ходили в поход. И пользуясь случаем, хотелось бы поблагодарить управление образования Советского района за внимание и финансовую помощь нашим воспитанникам.

У нас, конечно, есть сложности в работе. Что греха таить, ребята непростые, требуют особого к себе подхода. Иногда возникают и конфликтные ситуации. Некоторые дети имеют криминальное прошлое. Но педагоги стараются с этим справиться. Бывает же слез обидно за правонарушения, которые все же допускают наши ребята!

— Да, но неизвестно, сколько было бы таких нарушений без ваших усилий. Думаю, что ваш нелегкий труд будет по достоинству оценен, особенно теми выпускниками, которым вы помогли обрести себя, осознать свои проступки и правильно сориентироваться в жизни.

Об организации учебного процесса в детском доме рассказала заместитель начальника управления образования Л.Иванова.

— Трудность обучения, — говорит Людмила Владиславовна, — заключается в том, что ребята имеют разную подготовку. Многие из них долгое время по каким-то причинам не посещали школу. Поэтому определить общепринятый класс, в котором они должны учиться сейчас, не представляется возможным. Мы вместе с преподавателями поступили следующим образом. За основу взяли программу вечерней школы, но при этом разработали специальные методики и построили особые дидактические единицы так, чтобы обучение велось с учетом индивидуальных способностей и возможностей каждого ученика. Преподавателям надо отдать должное — они мастерски ведут такие разноуровневые занятия. Получилось достаточно гибкая система обучения. В дальнейшем планируем выводить ее на уровень общеобразовательной школы.

Хочется верить, что у коллектива учителей и воспитателей это получится.

**А. ДАХИН, кандидат педагогических наук.**



— Прежде всего — верный первоначальный замысел, прогрессивные идеи, — говорит Валентин Николаевич, — а именно — сочетание фундаментальной науки с решением актуальных проблем промышленности, комплексность и широта задач, ориентация на молодые научные кадры и соответствующая их подготовка.

Организаторам института — Г.Борескову, М.Слинько удалось за короткий срок собрать под одной крышей прекрасных специалистов, которые могли решать любые вопросы, относящиеся к явлениям катализа — от сугубо теоретических проблем типа квантово-химических расчетов до разработки промышленных катализаторов и процессов. Как известно, катализ — самый верный путь создания конкурентоспособной химической, нефтехимической, нефтеперерабатывающей промышленности. Институт многое сделал для того, чтобы помочь в самых сложных ситуациях. В частности, отечественной школой разработчиков и производителей промышленных катализаторов при участии Института катализа были решены крупные задачи, обеспечившие стабильный и долгосрочный прогресс такой важной и наукоемкой подотрасли народного хозяйства Советского Союза, как катализаторная промышленность.

— И в годы реформирования науки коллектив по-прежнему чувствует себя достаточно уверенно?

— Уверенно — может быть чересчур сильно сказано. Но причина устойчивости, думаю, прежде всего в том, что институту удалось сохранить себя как команду. В термин «команда» я вкладываю смысл особый и множество составляющих. В то время, когда начала разваливаться страна, трещать по швам вся бюджетная наука, сделать это было очень непросто. И большая заслуга здесь Кирилла Ильича Замараева, Валентина Афанасьевича Колпюга. Ибо они почувствовали, на что необходимо обратить внимание в первую очередь. Поняли, что в данный момент самое существенное — не здания, не дорогостоящие приборы, а высококвалифицированные кадры, носители интеллектуального потенциала.

В 1992 году директором Института катализа академиком К.Замараевым было принято решение о том, чтобы направить основные усилия на сохранение ядра коллектива, наиболее продуктивной его части, лидеров, которые бы формировали вокруг себя наиболее работоспособных сотрудников.

А чуть раньше была проведена еще одна замечательная акция внутри института, суть которой заключалась в том, что вся полнота ответственности за деятельность научной лаборатории и ее коллектива возлагалась на завлаба. И уже не дирекция стала решать все ее внутренние вопросы — расширяться ли, сокращаться и прочее, а руководители лабораторий. Все это было очень не просто утвердить. Не все завлабы были рады новым условиям — не каждому хочется брать на себя дополнительную ответственность. Но в целом преобразования оказались полезными.

Существенную роль сыграло и введение контрактной системы. Уравниловка была ликвидирована. Молодые сотрудники, с которыми заключался контракт, чувствовали определенную поддержку (даже при очень невысоких зарплатах), повышенное доверие.

Как следствие, предпринятые меры привели к тому, что существенно уменьшилась тенденция уезжать за рубеж, уходило из института. Была проведена и соответствующая работа по сохранению интеллектуальной собственности института.

Почему многие институты имеют куда более значительные потери? Они начали распадаться изнутри. В них стали появляться малые предприятия, институтские кадры начали работать отдельно, на себя. А пользы зачастую — ни тому, ни другому. Для нас главным было, повторюсь, сохранить единство, стремление со-

трудников «играть» от имени института, их заинтересованность в общем успехе.

— Как видно, удалось! В общем, дирекция справляется с ситуацией.

— Хотелось бы надеяться, что коллектив в достаточной мере доверяет нам. Естественно, не все в наших силах, не все проблемы мы можем решить. Есть задачи, которые на данном этапе просто не могут подлежать реализации. Но мы не витаем в облаках и не ставим перед собой и коллективом нереальных целей.

— Реальная задача — зарабатывать деньги?

— Мы именно зарабатываем. Каждая лаборатория вносит свой посильный вклад в общую казну. Главная поддержка для института, могу заявить с полной ответственностью, — не гранты, не



денег, которые дает нам государство, а средства, которые сотрудники получают за свои научные разработки от их конкретных потребителей.

— Что помогает находить заказчиков: существует общая стратегия, играют роль напористость индивидуумов, личные связи, или главное — авторитет института?

— По-видимому, все вместе взятое. И, конечно, прежде всего — авторитет института. Наши связи с производством традиционно сильны, примеров тому множество: почти треть серной кислоты, весь полипропилен в России производится в настоящее время с использованием катализаторов, созданных в институте. Работают новые промышленные производства: высококремнеземных цеолитов, медь-содержащих катализаторов, катализаторов крекинга и процесса Клауса, сибунитов и др. Запущены крупные производства формалина по новой институтской технологии. Использование в стране оригинальных природоохранных технологий Института катализа позволяет связывать огромное количество диоксида серы, прежде выбрасывавшегося в атмосферу, и за счет этого получать до 1 миллиона тонн серной кислоты в год. В 1997 году в России



Традиционно сильны связи академической науки с промышленностью. Частые гости в Институте катализа — представители Минхимпрома.

началось широкое промышленное использование новейшего катализатора получения азотной кислоты и с его помощью был произведен первый миллион тонн этого важного химического продукта.

Поскольку технологии института высококонкурентны на мировом рынке, они привлекают интерес специалистов разных отраслей. Об этом свидетельствует факт продажи большого числа лицензий на разработки ИК в целый

ряд крупнейших зарубежных фирм, недавняя победа институтской технологии в конкурсе с зарубежными коллегами на реконструкцию крупнейшего метанольного производства на одном из предприятий России.

В общей структуре финансовых поступлений в институт лицензионные платежи на сегодня составляют около 30 процентов. Причем, начиная с 1995 года, в этих платежах значительная доля приходится на роялти за промышленное использование технологий института за рубежом.

Еще раз акцентирую внимание на том, что у нас практически нет подразделений, которые не вносили бы в казну института своей доли. Во всяком случае, чтобы обеспечить нормальное существование лаборатории, не менее 20 процентов из ее расходов надо

дело — вакансии быстро заполнились. Молодые идут в Институт катализа. Но теперь уже мы не очень довольны качеством подготовки студентов. Во-первых, НГУ практически не готовит химиков-синтетиков, а нам сейчас нужны именно такие специалисты. И второе — молодежь, оканчивающая вуз сегодня, совершенно не готова к роли руководителя (прежде студенты набирали некоторую практику, работая в разного рода общественных организациях и в стройотрядах, которые ныне прекратили свое существование). А наука, что совершенно очевидно, резко омолаживается, значит, надо делать соответствующие выводы.

— Как вообще относитесь к столь активному реформированию науки?

## ВЕРНОСТЬ ТРАДИЦИЯМ

Ровно сорок лет тому назад в Сибирском отделении Академии наук был создан институт, которого прежде не было ни в стране, ни в мире — Институт катализа. Подобные научные организации появились за рубежом позднее (так всего два-три года назад институты катализа были созданы в Англии и Голландии). Но и поныне сибирский институт — самый крупный специализированный исследовательский центр в мире по направлениям катализа. Сегодня это организация с многочисленными и глубокими традициями, продолжающая интенсивные фундаментальные и прикладные исследования, сумевшая сохранить свой потенциал в условиях общего кризиса страны, найти собственный путь в развивающейся рыночной экономике и приумножить международный авторитет.

Что же помогает коллективу во все времена оставаться «в форме», работать высокопроизводительно и эффективно? Об этом — беседа нашего корреспондента с директором Института катализа СО РАН академиком В. ПАРМОНОМ.

непрерывно зарабатывать самостоятельно.

Данные примеры отнюдь не означают, что мы забросили фундаментальные исследования. Они активно ведутся и в настоящее время (зачастую прикладные работы — конечное следствие теоретических изысканий). Но мы постоянно увеличиваем объем прикладных исследований. И еще заметнее — фронт поисковых работ. Это те исследования, которые при удачном исходе можно перевести в разряд прикладных и предлагать конкретному заказчику. В последние годы именно здесь мы имеем заметное продвижение. В частности, институтом создана и опробована на пилотном или опытно-промышленном уровне целая серия новейших каталитических технологий. Среди них — синтез муравьиной кислоты из метанола или формальдегида, газофазный синтез никотиновой кислоты, синтез инициатора полимеризации полиуретанов типа «ДАБКО», использование разбавленных метан-содержащих «вентвыбросов» угольных шахт для получения тепла и многое другое. Институт по-прежнему

— Считаю, что так называемое «реформирование науки», осуществляемое в стране, на самом деле не затрагивает необходимых основ ее управления. Понятно, что когда страна становится бедной, власти не в силах выделять на



Укрепляются международные связи. Директор института академик К.Замараев беседует с американскими гостями.

исследования требуемое количество средств. Выход один — перестраиваться. Менять приоритеты, пропорции — акценты в науке сдвигаются. Но то, что происходит вокруг науки в настоящий момент, не особенно учитывает данный факт. Понятно, перестраивать пропорции финансирования, что-то менять — дело непростое. Но иначе невозможно будет продвигаться в нужном направлении.

Причем все, о чем я говорю, касается не только академической науки, но и отраслевой, и вузовской, и так называемой фирменной, которая формируется вокруг новых производителей.

— Менялся ли курс Института катализа за сорок прошедших лет?

— Главная линия, как она была сформулирована в 1958 году, такой остается и поныне. Объекты приложения сил, конечно, поменялись. В первые годы Институт катализа работал в основном по крупнотоннажным процессам, которыми сейчас занимается непросто из-за инерционности для новых разработок. В настоящее время каталитики работают по

значительно большему количеству направлений, наиболее восприимчивых к науке.

— Интересный факт, Валентин Николаевич, вы одновременно с институтским справляете и свой юбилей...

— Только я на десять лет постарше...

— Ваш путь в науке можно назвать достаточно гладким...

— Скажем так, особых сбоев не было.

— В чем же причина такого везения?

— Прежде всего в том, что, начиная со школы мне постоянно везло: у меня были замечательные преподаватели. В институте, на третьем курсе, я встретил Кирилла Ильича Замараева, яркого человека, блестящего ученого. С тех пор мы работали вместе — долгие двадцать шесть лет.

— Наверное, на вашу долю, долю третьего директора, выпали самые большие трудности?

— Труднее всех было Кириллу Ильичу. Он был директором института, когда началась перестройка и принял на себя главный удар. Мне тоже непросто, тем более, что директором я всего три года.

— Основной принцип, которому следуете в управлении?

— Действовать так, чтобы не разрушать доверие сотрудников. Ставить перед коллективом только выполнимые задачи.

— Вашу дирекцию называют самой молодой в академической среде. Требования к команде?

— Развитое чувство ответственности. Умение работать самостоятельно.

— Способ решения спорных вопросов?

— Обсуждение и вынесение коллективного решения.

— Что определено в качестве главной задачи для института на ближайшее время?

— У нас в приоритетах довольно много позиций, которые мы постоянно перепроверяем. Эти приоритеты касаются и внутриинститутской жизни, и научной сферы. Но исходя из требований момента, больше всего мы хотим, чтобы продуктивность наших исследований возрастала, чтобы наши работы были нужны потребителям, и в стране и за рубежом. Тем более, что в международном плане институт зарекомендовал себя организацией, способной быстро и качественно выполнять сложнейшие комплексные исследования и разработки практически в любом направлении катализа; даже самые крупные химические компании не всегда в состоянии справиться с такими комплексными разработками, требующими наличия не только квалифицированных специалистов, но и развитого приборного парка.

Беседовала Л.ЮДИНА, «НВС».



Георгий Константинович Боресков — основатель и первый директор Института катализа.

Яркая жизнь выдающегося ученого, инженера и крупного организатора науки академика Г.К.Борескова была посвящена катализу и тесно связанным с катализом проблемам химической кинетики и химической технологии. В его деятельности фундаментальные исследования катализа как интересного химического явления гармонично сочетались с успешным решением важнейших задач химической промышленности. Ученый полагал, что «прогресс в химической, нефтеперерабатывающей и многих других отраслях промышленности неразрывно связан с разработкой нового катализатора или с коренным усовершенствованием применявшегося ранее». Именно с разработки нового катализатора для одного из основных промышленных процессов — производства серной кислоты — Г.К. Боресков начал свой путь в науке.

Основные этапы научной деятельности Г.К.Борескова:

30-е годы — создание основ современной технологии окисления  $SO_2$  в  $SO_3$ . Именно в это время он заложил основы современных методов проектирования контактных аппаратов и в это же время начал свой всемирно знаменитый цикл работ в области сернокислотного катализа, который увенчался разработкой отечественного катализатора и процесса.

53-й год — формулировка правила примерного постоянства удельной каталитической активности.

58-й год — формулировка принципа воздействия реакционной среды на катализатор; переезд в Новосибирск и основание Института катализа.

61-й год — совместно с М.Слинько заложены основы того направления, которое сегодня развивает математическое моделирование каталитических реакций.

80-е годы — пионерские работы в соавторстве с Ю.Матросом по реализации впервые в мире нестационарного способа осуществления каталитических процессов.

Г.К.Боресков постоянно вел большую научно-организаторскую работу по координации и развитию исследований в области катализа в нашей стране, возглавляя академический Научный совет по катализу и Научный совет «Катализ и его промышленное использование» ГКНТ. Он входил в состав Комитета по Ленинским и Государственным премиям в области науки и техники при Совете Министров СССР, Научно-технического совета Министерства химической промышленности.

Огромная заслуга принадлежит Г.К.Борескову в успешном развитии многостороннего сотрудничества социалистических стран в области катализа. Он возглавлял Международную комиссию по научной проблеме «Кинетика и катализ» и был уполномоченным СССР в координационном центре СЭВ по промышленным катализаторам. Этот центр, работав-



ший при Институте катализа в Новосибирске, был организован по предложению Г.К.Борескова.

Под руководством Г.К.Борескова велась большая работа по расширению научно-технических связей советских и зарубежных ученых.

За заслуги перед отечественной наукой, большую научную, педагогическую, научно-организационную и общественную деятельность академик Г.К.Боресков был многократно отмечен наградами, избран иностранным членом национальных академий ряда стран, почетным доктором нескольких зарубежных университетов.

## ДВА ДИРЕКТОРА



В начале 1977 г. по приглашению академика Г.К.Борескова член-корреспондент К.И.Замараев с семьей и большой командой молодых выпускников МФТИ — специалистов по химической физике — переехал в Новосибирск, значи-

тельно углубив и расширив проводившиеся в Институте катализа Сибирского отделения Академии наук СССР исследования элементарных каталитических реакций на атомно-молекулярном уровне применения современных физических и кинетических методов.

На его плечи легла огромная научно-организационная работа в качестве заместителя директора института по науке и одновременно заведующего отделом физических методов института, ставшего быстро прогрессировать после приезда Кирилла Ильича. Однако ни на минуту не прекращалась и его собственная творческая деятельность, в значительной мере сконцентрированная в специально созданной К.И.Замараевым лаборатории механизмов каталитических реакций, куда влились все приехавшие вместе с ним из Москвы молодые выпускники МФТИ: В.Пармон, В.Некипелов, В.Жданов, Д.Кочубей, Е.Савинов, Е.Талзи, С.Лымарь, Ю.Аристов.

В 1984 году после внезапной смерти академика Г.Борескова К.Замараев становится директором института, взяв на себя полную ответственность за все сферы деятельности этой огромной научной организации, работавшей в тесном контакте с промышленностью.

В 1986 г. К.Замараев становится генеральным директором МНТК «Катализа-

тор», объединявшего вплоть до конца существования СССР все основные научные и технологические организации, а также некоторые заводы, обеспечивающие Советский Союз новыми поколениями промышленных катализаторов.

В то же время К.Замараев избирается председателем Научного совета по катализу и его промышленному использованию АН и ГКНТ, т.е. основным общесоюзным координатором в области катализа и каталитических технологий.

В начале 1995 г. К.И.Замараев обнаруживает поразившее всех, но абсолютно логично вытекавшее из всей его жизни и характера решение — уйти с поста директора Института катализа, передав бразды правления институтом более молодому поколению и освободив себя для более полной отдачи основной цели своей жизни — науке. По расчетам Кирилла Ильича, у него должно было оставаться на это еще более 10 очень активных лет.

Однако судьбе было дано распорядиться иначе: К.И.Замараев не стало буквально через полтора года, 26 июня 1996 г. после тяжелой и мужественно переносимой им болезни. До самого последнего дня жизни Кирилл Ильич продолжал свою активнейшую научную деятельность.

## ПОДАРОК КО ДНЮ РОЖДЕНИЯ

20 мая — день рождения академика Кирилла Ильича Замараева, бывшего директора Института катализа СО РАН. В этом году ему исполнилось бы всего пятьдесят девять.

Данное событие в институте отметили проблемным научным семинаром, посвященным памяти К.Замараева. Он проводится во второй раз, и это становится традицией — теперь каждый год, 20 мая, в конференц-зале ИК будет объявляться такой научный сбор. Семинар открыл ученик К.Замараева еще со студенческой скамьи, а теперь академик, директор Института катализа В.Пармон.

В программе семинара — три научных доклада. С первым выступил научный сотрудник Института катализа кандидат физико-математических наук Д.Землянов.

В 1995 году академик К.Замараев был удостоен престижной немецкой награды для российских ученых — премии Карпинского за работы в области экологического катализа. Это давало ему право предложить две кандидатуры молодых сотрудников для стажировки в Германии. Дмитрий Землянов — один из них. Он доложил о научных исследованиях, проводимых им в Германии, о полученных результатах.

С двумя другими докладами выступили лауреаты конкурсных стипендий имени академика К.Замараева аспиранты Института катализа Алексей Окунев и Дмитрий Бабыкин.

А потом был концерт. В зале звучала музыка, которую так любил Кирилл Ильич. В исполнении солистки Академиче-

ского симфонического оркестра Новосибирской государственной филармонии Елены Баскиной прозвучала скрипичная соната N 1 Людвиг Ван Бетховена. Стихи, сочиненные моменту, прочла автор — выпускница школы-колледжа N 130 Евгения Жейц. Затем был видеofilm о том, как Кириллу Ильичу в Санкт-Петербурге вручали заслуженную награду. И, как полагается в день рождения, чаепитие.

В подготовке и проведении семинара принял участие Благотворительный научный фонд им. К.И.Замараева. В завершение, к подножию памятника на могиле выдающегося ученого коллеги возложили цветы.

Наш корр.

## ИНСТИТУТ КАТАЛИЗА: ЛЮДИ И СОБЫТИЯ

1958 год

**Июль, 23.** Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР о создании в составе Сибирского отделения (в Новосибирске) Института катализа. Член-корреспондент Академии наук СССР Г.К. Боресков назначен директором института, оставаясь на должности заведующего лабораторией технического катализа НИФХИ им. Л.Я.Карпова, г.Москва.

**Июль, 27.** Постановление Президиума СО АН об организации Института катализа.

Первые сотрудники Института: К.И. Матвеев, Л.А.Сазонов, В.Т. Рыбкина (в Новосибирске); В.С.Музыкантов, Г.Ф.Герасимов (в Москве).

1959 год

**Июнь, 20.** Сдано в эксплуатацию первое здание Новосибирского Академгородка — Институт гидродинамики. Институту катализа выделены помещения общей площадью 132 кв.м.

**Август, 1.** М.Г.Слинько назначен заместителем директора Института катализа по научной части. На 1 декабря в институте работали 72 человека, из них 28 — в Новосибирске, остальные — в Москве.

1960 год

**Июнь.** Вышел первый номер журнала «Кинетика и катализ» (главный редактор Г.К.Боресков, члены редколлегии: М.Г.Слинько, К.И.Матвеев).

На 1 декабря в институте работали 95 человек, из них в Новосибирске — 65.

1961 год

**Июнь.** Получено 240 кв.м лабораторных помещений в здании Института геологии и геофизики.

**Август, 1.** В Академгородок приехал Р.А.Буянов, назначен заместителем директора по науке и одновременно главным инженером Института катализа.

Утвержден первый Ученый совет в составе: член-корреспондент Г.К.Боресков, к.х.н. М.Г.Слинько, к.х.н. Р.А.Буянов, к.х.н. Л.А.Сазонов, к.х.н. В.А.Дзиско, д.х.н. Н.П.Кейер, д.х.н. Л.М.Кефели, к.х.н. К.И.Матвеев, к.х.н. И.С.Сазонова, к.х.н. Б.И.Попов, м.н.с. В.Д.Сутула, м.н.с. В.В.Поповский. Ученым секретарем избран В.В.Поповский.

**Декабрь.** Институту выделено 530 кв.м лабораторных и производственных площадей в новом здании Института химической кинетики и горения. На 1 декабря в институте работало 147 человек (1 чл.-корр., 2 доктора наук, 10 канд. наук, 41 м.н.с. без степени, 31 — административно-хозяйственный и производственный персонал).

1962 год

Первые защиты кандидатских диссертаций: В.В.Поповский — «Исследование каталитической активности и изотопного обмена с молекулярным кислородом некоторых окислов металлов IV периода» (научный руководитель Г.К.Боресков); А.Д.Макаров — «Химическая природа и каталитические свойства кремнециркониевых катализаторов» (научные руководители В.А.Дзиско и Г.К.Боресков).

Первая докторская диссертация защищена М.Г.Слинько — «Моделирование контактных процессов» (в НИФХИ им. Л.Я.Карпова, Москва). Первое авторское свидетельство N 147581 выдано Л.Н.Шкуратовой, Б.И.Попову, Е.П.Прокопьеву на изобретение «Способ получения кобальт-молибденового катализатора для окисления метанола в формальдегид».

На 1 декабря в институте работали 243 человека.

1963 год

**Май.** Сдано в эксплуатацию здание главного лабораторного корпуса института с механическими мастерскими. Переезд лабораторий и подразделений из временно занимаемых помещений в собственное здание.

Заседание дирекции в собственном здании института.

На 1 декабря в институте работали 370 человек (104 научных сотрудника, в т.ч. 1 член-корр., 3 доктора наук, 13 канд. наук).

1964 год

**Май-июнь.** Сданы в эксплуатацию радиохимический корпус и корпус модельных установок. Разработана эмблема института (по конкурсу). Принят проект Т.В.Андрушкевич, не претерпевший изменений до настоящего времени.

1965 год

**Апрель.** На Новосибирском химзаводе проведен пробный пуск опытно-промышленного контактного аппарата для производства безметаллового формальдегида на железомолибденовом катализаторе. Оригинальная конструкция трубчатого реактора с адиабатическими слоями и новый катализатор разработаны сотрудниками института и специалистами завода под руководством Г.К.Борескова. В работах принимали участие М.Г.Слинько, Б.И.Попов, Г.Д.Коловертнов, Ю.Ш.Матрос, В.С.Лакмостов, Л.Н.Шкуратова, В.Н.Бибин и др.



## ИНСТИТУТ КАТАЛИЗА: ЛЮДИ И СОБЫТИЯ

1966 год

**Июль, 1.** Общим собранием Академии наук избраны действительным членом Академии наук СССР Г.К.Боресков, членом-корреспондентом АН СССР — М.Г.Слинько.

1967 год

**Март, 30.** Постановлением Совета Министров СССР № 263 "Об улучшении организации производства катализаторов и о повышении их качества" на Институт катализа возложено научное руководство исследованиями в области создания промышленных катализаторов и научная экспертиза технических условий на них. Организован отдел промышленных катализаторов во главе с к.т.н. А.А.Самаховым.

**Октябрь.** Сдано в эксплуатацию здание корпуса математического моделирования, тем самым завершено строительство всего комплекса зданий Института катализа, предусмотренного Генпланом.

1968 год

**Июль, 5–7.** Институт катализа организован и проведен в Новосибирске международный симпозиум "Пористая структура и проблемы переноса в гетерогенном катализе" в рамках состоявшегося в Москве 23–29 июня IV Международного конгресса по катализу.

1969 год

**Март, 13.** За успехи в развитии науки и подготовке высококвалифицированных кадров Институт катализа награжден орденом Трудового Красного Знамени.

1970 год

**Май, 8.** По приказу Минхимпрома № 289 организован Новосибирский отдел Всесоюзного научно-исследовательского института химических реактивов и особо чистых веществ, преобразованный в 1975 году в Специальное конструкторско-технологическое бюро катализаторов с опытным производством. Кураторами проектирования, строительства и формирования структуры СКББ зам. директора ИК РАБ.Урюнов.

**Октябрь, 21.** Заместителем директора института по научной части назначен Ю.И.Ермаков (к.х.н., зав. лабораторией каталитической полимеризации).

1971 год

**Апрель, 28.** Представителями НРБ, ГДР, ПНР, СРР, СССР, ЧССР и СФРЮ подписано Соглашение о научно-техническом сотрудничестве стран-членов СЭВ по проблеме "Разработка новых промышленных катализаторов и улучшение качества катализаторов, применяемых в промышленности". На Институт катализа возложены функции Координационного центра по проблеме. Представителем СССР в Совете уполномоченных назначен академик Г.К.Боресков.

1973 год

В рамках межправительственного соглашения между СССР и США начато сотрудничество по проблеме "Химический катализ". Г.К.Боресков и М.Г.Слинько участвовали в работе правительственной комиссии по подготовке программы сотрудничества.

1974 год

**Июль.** Вышел первый номер советско-венгерского журнала "Сообщения по кинетике и катализу" (Reaction Kinetics and Catalysis Letters), главные редакторы: акад. Г.К.Боресков и чл.-корр. АН ВНР Ф.Надь.

1976 год

**Февраль.** На Новосибирском химзаводе пущена промышленная установка каталитической очистки отходящих газов производства безметанольного формальдегида, созданная на основе разработок Института катализа в сотрудничестве с СКББ катализаторов и Новосибирским химзаводом (Г.К.Боресков, В.В.Поповский, В.А.Сазонов, Ю.Ш.Матрос).

**Декабрь, 23.** Общим собранием Академии наук СССР К.И.Замараев избран членом-корреспондентом Академии.

1977 год

**Май, 10.** Член-корреспондент К.И.Замараев принят в Институт катализа на должность заместителя директора и заведующего лабораторией механизмов каталитических реакций.

Вскоре вслед за К.И.Замараевым в институт прибыли группа его соратников, выпускников МФТИ: В.Н.Пармон, В.М.Некипелов, В.П.Жданов, Д.И.Кочубей, Е.Н.Савинов, Е.П.Талзи, С.В.Лымарь, Ю.И.Аристов.

1978 год

**Октябрь, 31.** Президиум СО АН СССР принял постановление об организации в г.Омске Отдела каталитических превращений углеводородов Института катализа, преобразованного в 1991 году в Омский филиал Института катализа. Руководителем отдела назначен к.х.н. В.К.Дуплякин.

1979 год

На Кемеровском заводе "Карболит" осуществлен пуск промышленного агрегата мощностью 60 тыс. тонн/год безметанольного формальдегида на основе реактора с адиабатическими слоями. Реактор и процесс разработаны специалистами Института катализа и Новосибирского химзавода. Участники разработки: Г.К.Боресков, Ю.Ш.Матрос, Б.И.Попов, В.Н.Бибин, В.С.Ляхостов, В.И.Луговской, В.А.Чумаченко.

1980 год

**Октябрь, 15.** Институт катализа награжден международной премией "Золотой Меркурий" за выдающийся вклад в развитие производства и международное сотрудничество.



Организаторы Института катализа Г. Боресков и М. Слинько.

## ПУТЬ К НОВЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ

**С**егодня мне хотелось бы обратиться к истории и вспомнить, как создавался Институт катализа СО АН, самый первый из своих собратьев. Но прежде я кратко остановлюсь на истории формирования и становления самого катализа: чтобы понимать новое, надо хорошо знать старое.

Моя трудовая деятельность началась в январе 1932 г. в серно-кислотном секторе Государственного института по проектированию заводов основной химии (Гипрохим). Для того времени было характерно единство образования, исследования, проектирования и эксплуатации заводов. Проектирование заводов по получению серной кислоты и серы осуществлялось под руководством главного инженера химической промышленности и одновременно заведующего кафедрой химической технологии Московского химико-технологического института им. Д.И.Менделеева, крупнейшего ученого профессора Н.Ю.Шевкина. Основой проектируемых процессов был катализ и каталитические реакции.

В том же 1932 г., в декабре, на 1-й Всесоюзной конференции сернокислотной промышленности, я познакомился с сотрудником Одесского политехнического института Г.Боресковым, и у нас возникли совместные работы по созданию оптимальных конструкций сернокислотных контактных аппаратов.

После переезда Г.Борескова в 1937 г. в Москву в НИИУФХЭ эти работы стали осуществляться более активно и интенсивно. В результате были созданы физико-химические основы расчета контактных аппаратов и разработаны промышленные трубчатые аппараты Т-2 и полочные аппараты с адиабатическими слоями катализатора К-39. Сейчас они применяются в мире повсеместно.

В 1946 г. в Физико-химическом институте им. Л.Я.Карпова под руководством Г.Борескова была организована лаборатория технического катализа.

Какие же задачи стояли перед лабораторией? Они были связаны с разработкой проблем катализа в областях новой техники, а именно:

получение тяжелой и тритиевой воды путем электролиза в сочетании с изотопным обменом между водородом и водяным паром и ректификацией жидкого водорода, что предполагалось осуществить совместно с рядом других институтов. Необходимо было решить проблему

тонкой очистки водорода от кислорода до чистоты меньше, чем 10–10 долей;

обеспечение безопасности ядерных установок при накоплении гремучей смеси путем каталитического взаимодействия водорода с кислородом;

каталитические процессы в реактивной технике.

**Я** подробно останавливаюсь на поставленных задачах, поскольку именно необходимость их решения убедила нас в том, что нужен Институт катализа.

Для решения проблемы получения тяжелой воды следовало спуститься до молекулярного уровня. В 1946 г. не были известны константы равновесия изотопных реакций, определяющие коэффициенты разделения изотопов. Экспериментально установить их не представлялось возможным из-за отсутствия достаточного количества высококонцентрированной по изотопам воды. Расчет констант равновесия на основе спектральных данных методами статистической физики позволил решить поставленную задачу. Этот пример показал нам, что результатам расчета следует доверять больше, чем прямым опытным данным при условии, если расчет опирается на более надежные и прецизионные экспериментальные данные по сравнению с глобальным экспериментом опытных установок. В дальнейшем это стало принципом наших исследований.

Разработка технологии тонкой каталитической очистки водорода от кислорода необходима была для предупреждения накопления твердого кислорода в ректификационной колонне. Процесс нельзя было изучить экспериментально из-за отсутствия методов анализа, позволяющих из-

мерять содержание кислорода в области 10–10 долей. Решить эту проблему можно было только в условиях сочетания натурального и вычислительного экспериментов. Натурный эксперимент проводили в области концентраций, доступных точному измерению концентрации кислорода, а далее, на основе математических моделей, предсказывали условия тонкой очистки водорода.

Интеракционная процедура сочетания вычислительного и натурального экспериментов позволяет преодолеть ограничения возможностей прямого измерения протекания каталитического процесса и предельных возможностей физических приборов.

Математическое моделирование на основе сочетания вычислительного и натурального экспериментов ознаменовало собой возникновение нового подхода к изучению химических систем и, в частности, катализа. Оно свело воедино задачи химической кинетики, физики, математики и технологии. Изменился не только объем наших знаний, но и характер мышления, углуб-

илось понимание протекающих явлений. При разработке каталитических процессов в реактивной технике наряду с каталитическими характеристиками необходимо знание аэродинамики каталитических слоев. Потребовалось использование регулярных, однородных, геометрически правильных структур.

**О**пыт решения названных проблем позволил сформулировать принципы организации Института катализа и его задачи:

1. Создание теории катализа, сочетающей физико-химическую истину с математической строгостью, и решение на основе теории промышленных задач.

2. Математическое моделирование каталитических реакций, процессов и реакторов на основе фундаментальных знаний.

3. Сбалансированное сочетание вычислительного и натурального экспериментов при исследовании и получении математических моделей каталитических систем.

4. Широкое применение современных физических и физико-химических методов исследования на микро-, мезо- и макроуровнях каталитических систем.

5. Усовершенствование методов определения каталитической активности в безградиентных условиях, создание модельного корпуса массового испытания катализаторов.

6. Разработка теории и практики приготовления промышленных катализаторов заданной структуры, формы, избирательности и активности. Организация выпуска опытных партий катализаторов и носителей.

7. Исследование и разработка конкретных каталитических процессов и реакторов от начала до внедрения.

8. Аэродинамическое моделирование каталитических реакторов и их отдельных элементов.

9. Координация исследований в области катализа в СССР. Анализ состояния промышленного катализа в СССР.

С первых дней в институте были начаты исследования по математическому моделированию каталитических реакций, процессов и аппаратов на аналоговых ЭВМ МН-7 и МН-14 и цифровой машине М-20, установленной в Институте математики. Первыми процессами явились окисление  $SO_2$  в  $SO_3$  и окисление этилена в окис этилена.

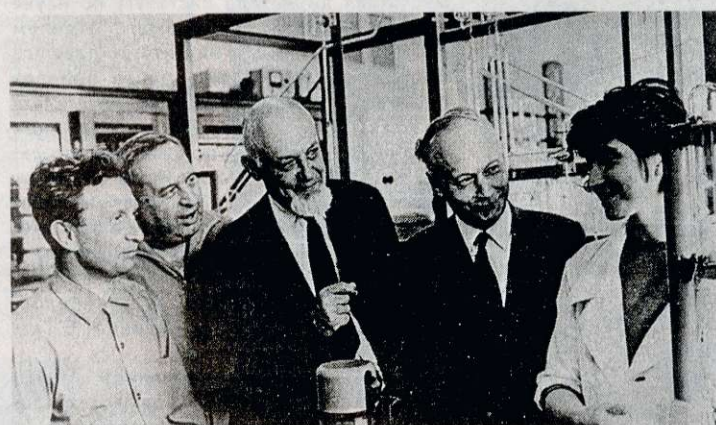
Приступили к изучению нелинейных явлений, устойчивых состояний.

Особое значение придавали динамике неустойчивости в теории катализа, технологии каталитических процессов и обеспечению устойчивой работы промышленных реакторов.

**С**тановление новых подходов в катализе и математического моделирования химико-технологических процессов в нашей стране проходило с большими трудностями. Почему?

Новый подход потребовал от экспериментаторов доведения исследований до моделей, способных предсказывать протекание процессов в заданных условиях, а от проектировщиков — умения анализировать модели, определять оптимальные условия и без опытных установок принимать решения для промышленных установок.

Отделение общей и технической химии Академии наук организовало свое специальное заседание с докладом В.Левина об обсуждении нового подхода.



М. Слинько, А. Николаев, Н. Ворожцов, Г. Боресков в лаборатории адсорбции. Молодая сотрудница Е. Рагозина демонстрирует принцип действия нового прибора.

В другом Отделении Академии — физико-химии и технологии неорганических материалов и Менделеевском институте академиком В.Кафаровым была создана тоталитарная обстановка всемогущества химической кибернетики, подобной обстановке в лысенковской биологии. Огромная роль работ СО АН в спасении развития теории химической технологии в нашей стране.

Важное значение в становлении Института катализа имело научно-техническое сотрудничество с бельгийским концерном UCB в 1965 г. В ходе его удалось доказать возможность получения нитрила акриловой кислоты окислительным аммонолизом пропилена в организованном взвешенном слое катализатора. Институту катализа был присужден орден Трудового Красного Знамени. Работа имела принципиальное значение и для теории.

В настоящее время появились новые возможности интеллектуальных достижений, которые в значительной мере углубят основные исследования явления катализа на молекулярном уровне. Они вытекают из наших развивающихся способностей исследовать элементарные стадии химических превращений и изучать короткоживущие промежуточные образования.

В XX веке катализ позволил решить многие научно-технические проблемы. Однако использование скрытых возможностей катализа находится еще на начальной стадии, и в XXI веке катализ обеспечит дальнейшее устойчивое безопасное развитие нашего общества.

**М. СЛИНЬКО,**  
член-корреспондент РАН.

г. Москва.



Первый Ученый совет института.



# ИСТОКИ НАШЕЙ ДРУЖБЫ

НПО «Алтай» в эти дни также отмечает своё 40-летие

По инициативе М.Лаврентьева, который изначально знал предназначение объединения, и генерального директора Я.Савченко, между нашими коллективами возникли творческие связи, которые год от года крепки, конкретизировались через совместные программы и тематику. Много внимания нашим контактам с институтами СО РАН уделяли Г.Марчук и особенно В.Коптюг.

Научная многопрофильность НПО проступала во взаимодействии с многими научными подразделениями Сибирского отделения (ИГ, ВЦ, ИК, ИТФ, ИХ-КИГ, ИФХИМС, ИТПМ, ИЯФ, НИОХ, ИНХ, ИГИГ и др.). С отдельными из них научные связи развивались порой по синусоиде: то усиливались, то ослабевали, что во многом связано с личностными качествами руководителей. Но с Институтом катализа за прошедшие десятилетия — никакого спада. И это потому, что во главе института стояли академики Г.Боресков, К.Замараев, а сегодня — академик В.Пармон — крупные ученые и большие патриоты страны.

Сначала мы обратились к Г.Борескову с просьбой помочь решить проблему катализического управления процессом горения КЭС (конденсированных энергетических систем). Сегодня, с вершины состоявшегося сотрудничества, мы понимаем, что данная проблема не была свойственна ИК. Но Георгий Константинович пошел на такой контакт, что позволило глубже понять взаимные интересы и возможности. Особенно это проявилось в участии наших двух коллективов в создании промышленного производства катализатора ЦН и достижении нужного качества продукта.

В течение ряда лет на правах сопредседателя (другим сопредседателем был автор этих строк) Г.Боресков неотступно, методично координировал исследования с привлечением ученых своего института (В.Лихолобов, В.Поповский, В.Юданов и др.), других коллективов (Л.Базаров, В.Болдырев, В.Марусин, С.Ларионов и др.). Нам импонировало такое ответственное отношение к делу со стороны Георгия Константиновича, иногда приходилось даже выезжать для ознакомления с фактическим состоянием в г.Исфаре, где НПО «Алтай» совместно с ИГМЗ (директор Х.Темурджанов) создавало опытное производство, а затем в г.Навои на НХК (директор М.Плешков), где запускалось валовое производство продукта.

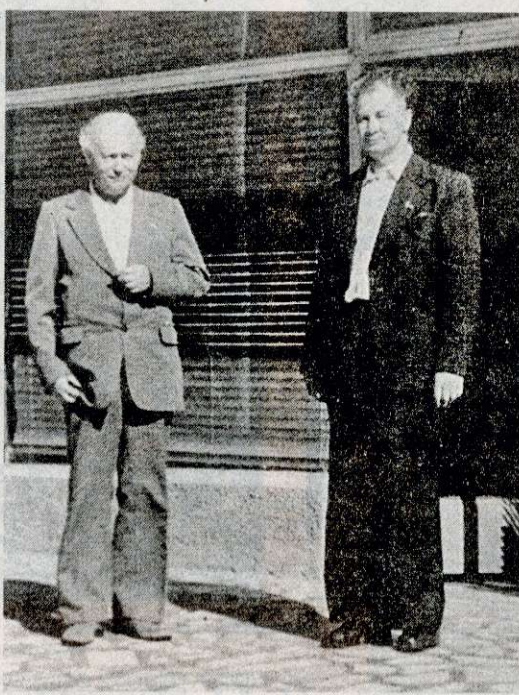
Г.Боресков не дождал до окончательного освоения производства, но его вклад был настолько значим, что НПО

«Алтай» с большим желанием представило кандидатуру ученого в авторский коллектив на Госпремию.

Замечательными качествами исследователя и организатора обладал К.Замараев. Ему, помимо всего прочего, была присуща необыкновенно живая манера общения. По инициативе Г.Борескова и Н.Эмануэля при поддержке руководства Минмаша (В.Бахирев, Л.Забелин) К.Замараев, будучи еще заместителем директора ИК, возглавил МКБ по разработке методов и оценке качества ЦН и внес очень большой вклад в создание нового поколения высокоэнергетических материалов. С ним легко было начинать новые дела. Вспоминаю, как однажды, сразу после Нового года, К.Замараев, З.Исмаилов и я были на приеме у В.Гусева (в то время зам. председателя СМ СССР), защищая программу создания отечественных катализаторов на керамических носителях. Совещание шло трудно — тогдашнее руководство преклонялось перед Западом. Но все закончилось в нашу пользу благодаря убедительной аргументации К.Замараева.

Тесное, доверительное сотрудничество наших коллективов осуществлялось по многим направлениям. Примеров тому очень много: совместные работы по вивилированию (без ртутных катализаторов) с участием Ю.Ермакова, очень мягкого и отзывчивого человека; работы З.Исмаилова, всегда собранного, находчивого и прагматичного, по контактной сушке опасных веществ, а также по окислению сдувок изопропилового спирта в одном серьезном производстве. Катализическое окисление «следов» органических веществ в отходящих газах исключительно необходимо для защиты окружающей среды. Задача успешно решена коллективом сотрудников ИК под руководством А.Носкова — человека немногословного, но остроумного, любящего шутку, настоящего ученого и надежного партнера.

Принципиальным вкладом в понимание природы детонационных алмазов, полученных в НПО «Алтай», были тонкие исследования по структуре, состоянию поверхности субмикроструктурных частиц, проведенные В.Кузнецовым, М.Александровым, А.Загоруйко, В.Лихолобовым, А.Чувильным, Е.Мороз, В.Коломийчук из Института катализа.



Г. Боресков и Г. Сакович в г. Навои.

Сегодня ИК возглавляет академик В.Пармон, с которым, как с ученым, у нас сложились устойчивые творческие взаимоотношения в области термохимических превращений, химических источников и термоаккумуляторов энергии, высокоэффективных средств пожаротушения. Но главное — став директором ИК, В.Пармон сохранил в самых лучших проявлениях традиции творческого сотрудничества. Посещение Института катализа для нас, встречи с людьми — всегда радость. Ко всем, кто приезжает из НПО, в институте очень внимательны (мы им платим тем же). Со времен Г. Борескова сотрудники объединения получают помощь со стороны многих работников административного аппарата. Особенно благодарны мы З.Москвитин, которая многие годы служит связующим звеном между сторонами.

С 40-летием института, дорогие друзья! В эти дни НПО «Алтай» также отмечает свое сорокалетие. Нам, всегонавсего 40-летним, и дальше идти рука об руку к новым достижениям и успехам!

Г. Сакович, академик.

## ИНСТИТУТ КАТАЛИЗА: ЛЮДИ И СОБЫТИЯ

1981 год

**Ноябрь.** Постановлением Президиума СО АН № 545 в Красноярском Институте химии и химической технологии организован Отдел углехимии. Заместителем директора этого института и руководителем отдела назначен к.х.н. Б.Н.Кузнецов. Вместе с ним из Института катализа уехала группа молодых специалистов (А.Г.Аншиц, Л.И.Кузнецова, М.Г.Волконский и др.).

**Декабрь, 29.**

На общем собрании Академии наук СССР Р.А.Буянов избран членом-корреспондентом Академии.

1982 год

**Сентябрь.** На Красноуральском медеплавильном комбинате введен в эксплуатацию промышленный катализический реактор окисления двуокиси серы, работающий в нестационарном режиме. Реактор перерабатывает 40 тыс.куб.м/час конверторных газов низкой и переменной концентрации двуокиси серы. Это первая в мировой практике промышленная установка по переработке слабоконцентрированных газов на основе нестационарной технологии. Авторы разработки: Ю.Ш.Матрос, Г.А.Бунимович, В.С.Плахостов, М.А.Полищук, В.Я.Куницкий.

1984 год

**Август, 12.** Скончался академик Г.К.Боресков. **Сентябрь, 24.** Временно исполняющим обязанности директора института назначен К.И.Замараев. **Октябрь, 26.** Постановлением Президиума СО АН № 442 член-корреспондент К.И.Замараев назначен директором Института катализа.

**Ноябрь, 28.** В структуре института создана лаборатория катализических методов преобразования солнечной энергии. Заведующим лабораторией назначен с.н.с., к.ф.-м.н. В.Н.Пармон.

1985 год

**Февраль, 12.** И.о. заместителя директора Института катализа назначен с.н.с., к.ф.-м.н. В.Н.Пармон.

**Декабрь, 12.** Постановлением ЦК КПСС и СМ СССР № 1230 Институт катализа назначен головной организацией Межотраслевого научно-технического комплекса (МНТК) «Катализатор». Цель — создание эффективного механизма для ускоренной разработки и передачи в промышленность новых поколений катализаторов и катализических технологий. В МНТК объединены усилия 25 академических и отраслевых научно-исследовательских институтов, опытно-промышленных катализаторных и машиностроительных производств.

1986 год

**Июль, 23.** Распоряжением Президиума АН член-корреспондент К.И.Замараев назначен генеральным директором МНТК «Катализатор».

**Сентябрь, 24.** Президиум АН утвердил д.х.н. В.Н.Пармона заместителем директора Института катализа.

**Декабрь, 30.** Заключено первое лицензионное соглашение института с болгарской фирмой «Техноматимпекс» на использование нестационарного способа окисления SO<sub>2</sub> в SO<sub>3</sub> на Пловдивском комбинате цветных металлов.

1987 год

**Октябрь, 1.** Постановлением Президиума Сибирского отделения АН замдиректора Института катализа, д.х.н. В.Н.Пармон назначен замгенерального директора МНТК «Катализатор» по вопросам управления.

**Декабрь, 23.** Общим собранием Академии наук К.И.Замараев избран действительным членом Академии наук.

1991 год

**Декабрь, 20.** Общим собранием Российской академии наук В.Н.Пармон избран членом-корреспондентом РАН.

1995 год

**Март, 31.** Общим собранием СО РАН член-корреспондент В.Н.Пармон избран на должность директора Института катализа.

1996 год

**Июнь, 26.** Скончался научный руководитель Государственного научного центра «Институт катализа СО РАН» академик К.И.Замараев.

1997 год

**Май, 29.** Общим собранием Российской академии наук В.Н. Пармон избран действительным членом РАН.

1998 год

**Май.** Общее число работающих в институте — 802 человека, среди них 318 научных сотрудников, в том числе один академик, один член-корреспондент, 42 доктора наук, 171 кандидат наук. В институте 36 научных лабораторий и 20 групп.

Подготовила И. Михайлова, кандидат химических наук.



Коллектив лаборатории окисления, которую создал и которой бес-  
сменно руководил Г. Боресков. 1982 год.

## Катализ — это окисление

Велик и славен Институт —  
Здесь испытанья и внедренье,  
Анализ, синтез, закрепление,  
Те что-то сушат, эти — жгут,  
Кругом страстей ужасное кипенье,  
Но все ж катализ — это Окисление.  
Кинетика нужна, пожалуй, тоже —  
Попробовать себя здесь каждый может  
Так, этак — всякий на свой лад.  
А главное — надежный результат.  
Прекрасное, конечно, увлечение,  
Но все ж Наука — это Окисление.  
Нужна модель — процесса профиль —  
По части ЭВМ и кофе,  
Всем запросто утрем мы нос —  
Кипящий слой, трехфазный перенос  
И нестационарность в довершение,  
Но все же процессы — это Окисление.

Из стихов, написанных по случаю юбилея  
Г. Борескова.

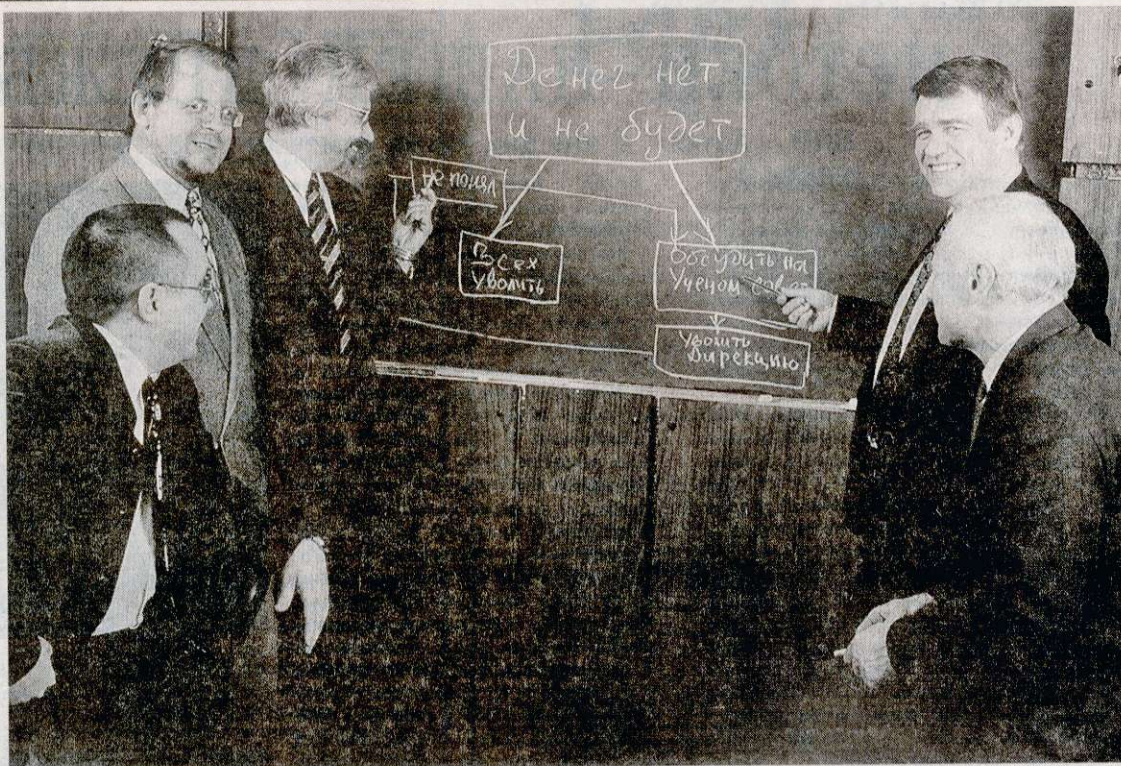
## ЮБИЛЕЙНЫЙ ПРАЗДНИК ДЛЯ ДЕТЕЙ

В один из выходных дней Институт катализа открыл свои  
двери для детей сотрудников — по случаю юбилея ИК для  
них был устроен веселый праздник. К этому времени была  
подготовлена яркая выставка детских рисунков и поделок.  
На празднике скучающих не было. В проводимых мероп-  
риятиях все получили награды и подарки. В завершение дня  
— большое застолье.





1981 год. Заседание дирекции. Дела идут по восходящей.



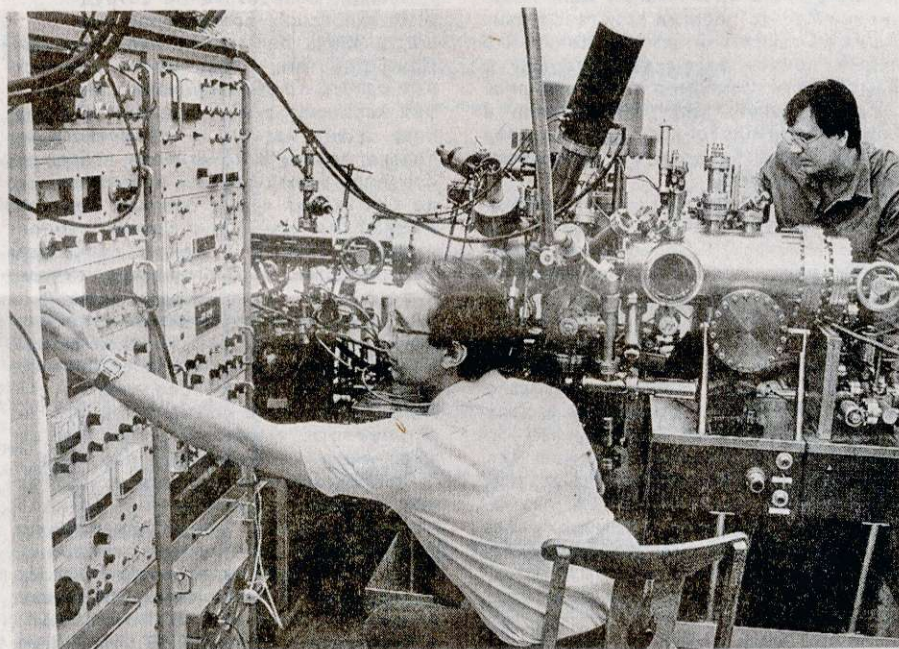
1998. ...Но нынешняя дирекция не теряет оптимизма.

## КАТАЛИЗ В ЛИЦАХ



В группе электрокатализа лаборатории каталитических методов преобразования солнечной энергии проводятся фундаментальные исследования, направленные на выявление основных факторов, определяющих активность металлических электрокатализаторов. Они имеют большое практическое значение для создания экологически безопасных технологий, в частности, для разработки топливных элементов и электрохимических устройств для очистки воды от органических примесей.

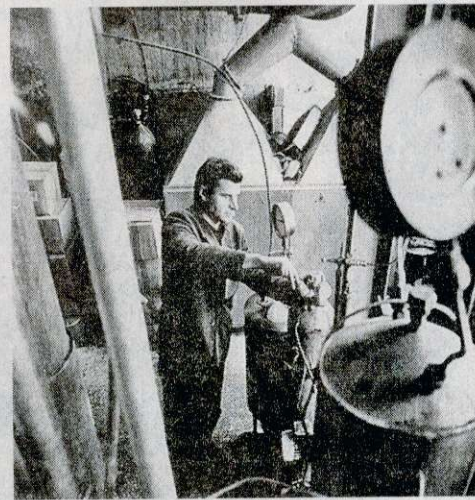
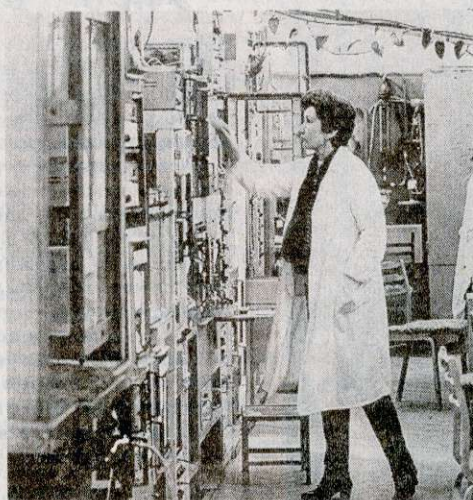
На снимке к.х.н. Е.Савинова и студентка ФЕН НГУ О.Лопатина.



Сотрудники лаборатории металлических катализаторов И.Просвирина (на переднем плане) и В.Каичев за проведением экспериментов на рентгеновском фотоэлектронном спектрометре VG ESCALAB HP. С помощью метода РФЭС в институте проводятся фундаментальные исследования причин каталитического действия металлических катализаторов в ряде модельных и промышленно важных каталитических реакций, а также охарактеризованы химического состава поверхности катализаторов, разрабатываемых в институте. Сотрудники института — координаторы работ, проводимых в рамках европейской программы "Eurocat Oxide", по охарактеризованию промышленных катализаторов методом РФЭС.



Два года назад Институтом катализа при финансовой помощи РФФИ был приобретен просвечивающий электронный микроскоп нового поколения — JEM. Уникальная система настройки позволяет достичь атомарного разрешения при ускоряющем напряжении всего в 200 кВ и, тем самым, избежать разрушения поверхности исследуемых катализаторов. С помощью ПЭМ высокого разрешения изучается внутренняя структура носителей и катализаторов, новых материалов (фуллерены, углеродные нанотрубки). За микроскопом — научный сотрудник А.Чувиллин.



Научно-технологический отдел института — основная база Института катализа по доведению научных разработок до внедрения в промышленное производство. Здесь современное научно-техническое оборудование для обработки технологий изготовления опытных партий катализаторов производительностью до 10 тонн в год. Широкий спектр автоматизированных установок по испытанию катализаторов обеспечивает на высоком научном уровне оперативную оптимизацию условий эксплуатации полученных катализаторов. Апробация на элементах промышленных реакторов цеха пилотных установок гарантирует высокую степень успешного внедрения технологического процесса в химическое производство.

**Наука в Сибири**  
УЧРЕДИТЕЛЬ — СО РАН

ВНИМАНИЮ ЧИТАТЕЛЕЙ  
«НВС» В НОВОСИБИРСКЕ!  
Любые номера газеты можно  
приобрести в киоске «На вахте»  
Управления делами СО РАН  
(Морской проспект, 2)

Главный редактор И. ГЛОТОВ.  
Адрес редакции: Россия, 630090, Новосибирск,  
Морской проспект, 2.  
Телефоны: 34-31-58, 35-09-03, 35-75-59

Корпункты: Иркутск 51-35-26  
Томск 21-16-51.  
Отпечатано в типографии ИПП  
«Советская Сибирь».  
Фото в номере Владимира НОВИКОВА  
и архива Института катализа СО РАН.

Регистрационный № 484  
в Мининформпечати России.  
Подписано и напечатано 27.05.98 г.  
Объем 2 п. л.  
Подписной индекс 53012  
© «Наука в Сибири», 1997 г.