



# Наука в Сибири

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

Ноябрь 2000 г.

40-й год издания

№ 43 (2279)

Цена 1 рубль

## НОВОСТИ

### Юбилейная сессия Общего собрания Национальной академии наук Украины

31 октября в Киеве в большом конференц-зале НАН Украины открылась юбилейная сессия Общего собрания, посвященная выдающемуся ученому-математику нашего времени, блестящему организатору науки академику Михаилу Алексеевичу Лаврентьеву. М.А.Лаврентьев работал в системе АН Украины в период с 1939 по 1949 год, а в 1945-1948 гг. был вице-президентом АН УССР.

Для участия в работе юбилейной сессии по приглашению президента НАН Украины академика Б.Е.Патона в Киев из Новосибирска вылетела делегация ученых СО РАН в составе заместителя председателя Отделения чл.-корр. Г.Н.Кулипанова и членов Президиума академиком М.М.Лаврентьева, В.М.Титова.

Работа юбилейной сессии продлится до 2 ноября.

### Сайт нашей библиотеки — лучший!

Приятная новость из Москвы, из Российской государственной библиотеки: по сообщению оргкомитета конкурса стран СНГ на лучший сайт научных библиотек первое место присуждено сайту Отделения ГПНТБ СО РАН в новосибирском Академгородке с вручением премии в размере 14 тыс. руб. В конкурсе участвовали сайты 31 библиотеки России, Беларуси, Казахстана и даже Американского культурного центра в России.

### Награды Отделения

За выдающиеся достижения в области физического материаловедения и механики сплошной среды, плодотворную научную, научно-организационную и педагогическую деятельность и в связи с 70-летием со дня рождения Президиум СО РАН наградил директора Института физики прочности и материаловедения СО РАН академика Панина Виктора Евгеньевича Почетной грамотой Отделения.

За большой вклад в изучение ударно-волновых процессов в механике конденсированных и гетерогенных сред, плодотворную научную, научно-организационную и педагогическую деятельность и в связи с 60-летием со дня рождения Почетной грамотой Отделения награжден главный ученый секретарь Отделения, директор Института теоретической и прикладной механики, член-корреспондент Фомин Василий Михайлович.

За успехи в области космофизических исследований, активное участие в создании Якутской установки ШАЛ, плодотворную научно-организационную деятельность, активную общественную деятельность и в связи с юбилеем со дня рождения Почетной грамоты Отделения удостоен заведующий лабораторией и старший научный сотрудник Института космофизических исследований и аэронавтики, кандидат физико-математических наук Колосов Валерий Афанасьевич и кандидат физико-математических наук Егорова Виктория Петровна.

За большие достижения в области математического программирования, математической экономики и их приложений, плодотворную научную и педагогическую деятельность и в связи с юбилеем со дня рождения Почетной грамоты Отделения удостоен заведующий лабораторией Института математики доктор физико-математических наук Шмырев Вадим Иванович.

Почетной грамоты Отделения удостоена ведущий специалист Сибирского филиала Агентства по управлению имуществом РАН Килина Нина Сафроновна — за многолетнюю успешную работу в СО РАН и в связи с юбилейной датой со дня рождения.

**Юбилярам — наши поздравления!**

Следующий номер «НВС» выйдет 18 ноября.



## Лаврентьевские дни в новосибирском Академгородке

Президиум СО РАН утвердил на своем заседании программу юбилейных мероприятий, посвященных 100-летию со дня рождения академика Михаила Алексеевича Лаврентьева.

В день рождения выдающегося российского ученого, основателя Сибирского отделения РАН, 19 ноября (воскресенье), основные мероприятия будут связаны с молодой научной сменой — школьниками, студентами. День откроется торжественным посвящением «Фэмшат», принятых в этом году в Новосибирскую физматшколу (Большой зал Дома ученых, 10.00), и праздничным концертом. В Новосибирском государственном университете откроется аудитория имени М.А. Лаврентьева (15.00), после чего состоится публичная лекция академика Ю.Решетняка «О работах ак. М.А. Лаврентьева в области математики».

В этот день гости Сибирского отделения, приехавшие на лаврентьевские торжества, посетят НГУ и Музей СО РАН, где ознакомятся с экспозицией, посвященной академику М.Лаврентьеву.

20 ноября (понедельник) состоится торжественное заседание, посвященное 100-летию юбилею академика М.Лаврентьева (Большой зал Дома ученых СО РАН, начало в 9.30). Перед участниками собрания выступят: президент Российской академии наук академик Ю.Осипов, академик М.М.Лаврентьев (расскажет о жизненном пути своего отца Михаила Алексеевича Лаврентьева), академик Н.Добрецов («Принципы М.А. Лаврентьева по организации науки и образования и их реализация в Сибири»), академики Л.Овсянников и

В.Титов («Значение работ ак. М.А.Лаврентьева для современной математики и механики»). Ожидаются также выступления главы администрации Новосибирской области В.Толоконского, мэра г. Новосибирска В.Городецкого, президента Национальной академии наук Украины академика Б.Патона.

Своими воспоминаниями об основателе Сибирского отделения, первом директоре Института гидродинамики М.Лаврентьеве поделятся его соратники, коллеги, ученики.

Для участников торжественного собрания будет показан документальный фильм о выдающемся российском ученом.

В заключение президент РАН академик Ю.Осипов вручит удостоверения членам РАН, избранным в ее состав в мае 2000-го года (13.40—14.00).

Участники торжественного заседания имеют возможность ознакомиться с фотовыставкой, посвященной Михаилу Алексеевичу Лаврентьеву, которая развернута в Картинной галерее Дома ученых СО РАН.

Руководители Сибирского отделения и гости — участники торжественного собрания почтут память академика Лаврентьева, возложив цветы у памятника основателю Сибирского отделения в центре Академгородка, и на могилу Михаила Алексеевича и Веры Евгеньевны Лаврентьевых на кладбище новосибирского Академгородка (16.00).

**День завершится концертом в Большом зале Дома ученых (начало в 18.00).**



## Академический турнир

5-го ноября в спортивном зале Дома физкультуры ННЦ (пр. Строительный) начинаются «Академиада-2000» и 32-ой традиционный турнир по настольному теннису на призы еженедельника «Наука в Сибири».

В соревнованиях изъявили желание принять участие команды АН Киргизии, Бурятского и Уральского научных центров. Новосибирский научный центр будет представлен сборными командами академических институтов. Кроме того, приглашены команды учебных институтов Новосибирска, МПС «Спарта», ДЮСШ ННЦ, сильнейшие спортсмены области.

В программе: командное первенство, личное первенство в мужском и женском одиночном и парном разрядах.

Турнир продлится до 9-го ноября. Начало соревнований ежедневно в 10 часов.



НЭТИ—НГТУ  
50 лет

### Программа юбилейной недели

С 13 по 18 ноября — юбилейная неделя Новосибирского государственного технического университета.

Основанный в 1950 г., Новосибирский электротехнический институт (НЭТИ) отмечает свое 50-летие. НЭТИ, наряду с НГУ, — один из главных поставщиков научных и инженерно-технических кадров в институты Сибирского отделения.

Центральным мероприятием недели станет торжественное собрание в помещении Государственного академического театра оперы и балета (15 ноября, начало в 15.00).

Ему будет предшествовать учредительное собрание Ассоциации выпускников НЭТИ—НГТУ (15 ноября, актов зал НГТУ, 10.00—13.00).

Юбилейное заседание Ученого совета пройдет 14 ноября в конференц-зале университета (15.00—17.00). В этот же день состоится научная конференция.

Во время юбилейной недели состоится открытие трех выставок: «Путь длиной в 50 лет: от НЭТИ к НГТУ» (13—17 ноября); «Выставка научных работ НГТУ» (14—16 ноября); фотовыставка «НГТУ в объективе» (14 ноября).

Участников юбилейной недели ожидает большая культурная программа: конкурс «Спорт и красота» (13 ноября); театральное представление и концерт художественной самодеятельности студентов и выпускников (16—18 ноября). В последний день праздника состоится грандиозный юбилейный бал с дискотекой на 4000 тыс. человек в помещении «Сибирской ярмарки» (18 ноября, 22.00—6.00).

Все вечерние часы с 14 по 17 ноября заняты спортивными соревнованиями (спорткомплекс НГТУ).

## «НВС»—2001

Заканчивается подписная кампания на первое полугодие 2001 года. Подписной индекс газеты «Наука в Сибири» — 53012 — в каталоге «Пресса России-2001» (том 1, стр. 75) и каталоге изданий Новосибирской области. Редакционная цена (без стоимости доставки) — 36 рублей за полугодие.

Электронная русскоязычная версия «Науки в Сибири» в INTERNET: <http://www-sbras.nsc.ru/HBC/>

Здесь же публикуются резюме номеров газеты на английском, французском и немецком языках. E-mail: [presse@sbras.nsc.ru](mailto:presse@sbras.nsc.ru)

## Академику Панину Виктору Евгеньевичу — 70 лет



**Глубокоуважаемый Виктор Евгеньевич!**  
Президиум Сибирского отделения Российской академии наук от лица всех ученых-сибиряков горячо и сердечно поздравляет вас — выдающегося ученого и организатора науки — с юбилейным днем рождения и желает вам доброго здоровья и новых творческих успехов во всех сферах вашей многогранной деятельности!

Физиком и механиком в нашей стране и за рубежом вы хорошо известны как основатель научной школы и нового научного направления — «физическая мезомеханика и компьютерное конструирование материалов», которые органически объединяют механику сплошной среды, физику пластической деформации и физическое материаловедение. Вами сформулированы основополагающие принципы и теория физической мезомеханики, которые нашли практическое отражение в разработке новейших материалов и технологий, применяемых в различных областях машиностроения, создания энергетического, транспор-

тного, нефтяного оборудования.

Много сил и внимания уделяете вы подготовке высококвалифицированных молодых ученых, являясь заведующим кафедрой в Томском политехническом университете, научным руководителем аспирантов и докторантов.

Ваш замечательный талант ученого-организатора позволил вам создать Институт физики прочности и материаловедения, которым вы бесценно руководите почти 20 лет, Республиканский инженерно-технический центр, Российский материаловедческий центр, международный центр «Физическая мезомеханика материалов», объединяющий ученых свыше десятка зарубежных фирм и научных учреждений. У вас всегда хватает сил и энергии на общественную работу в различных советах, редколлегиях, международных комитетах. Ваша научная, научно-организационная, педагогическая и общественная деятельность отмечена высокими наградами Родины, избранием иностранным членом Национальной академии наук Беларуси.

Вся ваша жизнь является примером для подражания молодежи! Беззаветная преданность науке, идейная убежденность, высокая культура и огромная эрудиция снискали вам любовь и уважение ваших коллег, друзей, учеников и последователей. С полным правом о вас можно сказать: Ученый. Учитель. Отец. Мужчина. Человек. Великая душа.

Дорогой Виктор Евгеньевич! Нас очень радует, что сегодня, как и прежде, у вас много новых идей и творческих замыслов. Желаем вам удачи в осуществлении задуманного, долгих лет такой же плодотворной жизни, счастья и благополучия вам и вашим близким!

Председатель Отделения академик Н.Добрецов.

## Члену-корреспонденту РАН Фомину Василию Михайловичу — 60 лет



**Глубокоуважаемый Василий Михайлович!**  
Многочисленный коллектив ученых-сибиряков в лице Президиума Сибирского отделения Российской академии наук горячо и сердечно поздравляет вас — известного ученого и организатора науки — с юбилейным днем рождения и желает вам доброго здоровья и новых творческих успехов во всех сферах Вашей многогранной деятельности!

Ученым-специалистам в области механики и аэродинамики хорошо известны ваши труды, связанные с построением физико-математических моделей ударно-волновых процессов. Вместе с учениками вами построена теория комбинированного разрыва и ударных волн в смесях газов и твердых частиц, разработан метод дифференциального анализатора ударных волн, предложен способ уменьшения сопротивления тел в сверхзвуковом потоке газа, создана и обоснована теория импульсного механизма разрушения тел при высокоскоростных соударениях. Все ваши работы отличает четкая

постановка задачи, строгость и изящность математического оформления. Особенности ваших теоретических исследований являются их непрерывное продолжение и практическое применение в промышленности. За уникальный комплекс физико-математических моделей, численных методов и программ расчета на ЭВМ многокамерных нестационарных задач газовой динамики, механики деформированного твердого тела и многофазных сред, внедренный в отраслевые НИИ и КБ машиностроительных организаций страны, вам присуждены Государственная премия и премия Совета Министров СССР.

Огромное трудолюбие, большое жизнелюбие — основные черты характера, определяющие ваши успехи в жизни. В вас органически сочетаются талант исследователя и сила организатора, проявившаяся на посту главного ученого секретаря Сибирского отделения РАН и директора одного из ведущих институтов СО РАН. Впервые за сорокалетнюю историю Института теоретической и приклад-

ной механики вы выбраны директором на третий срок и это говорит о полном доверии и уважении коллектива.

Обаятельный, жизнелюбивый, всегда несущий в себе творческий заряд, заражающий других своей увлеченностью, вы из тех людей, встреча с которыми духовно обогащает.

Дорогой Василий Михайлович! Нас очень радует, что сегодня, как и прежде, у вас много новых идей и творческих замыслов. Желаем вам удачи в осуществлении задуманного, долгих лет такой же плодотворной жизни, процветания вашему институту, счастья и благополучия вам и вашим близким!

Председатель Отделения академик Н.Добрецов.

**IV Международная конференция «Химия нефти и газа»** состоялась в г. Томске. Форум организован по исполнению решения 3-ей Международной конференции по химии нефти (2—4 декабря 1997 г., г. Томск) Институтом химии нефти Сибирского отделения РАН при участии Совета РАН по нефтехимии, ОАО «Томскгазпром», Комитета природных ресурсов по Томской области, «Дрилинг Мад Компани» Государственной нефтяной и газовой корпорации «Петроветнам». Спонсорскую поддержку конференции оказали: Российский фонд фундаментальных исследований; администрация Томска; Пекинская компания по развитию нефтяных технологий ЛТД «Хуатяньбао» КНР (Пекин); ОАО «Востокгазпром»; ОАО «Томскгазпром»; ОАО «Биолит»; Томский филиал ОАО «Сибкадембанк»; коммерческий банк «Движение» (Томск).

## Химия нефти и газа

Научная программа включала сообщения по таким направлениям.

**Химия нефти и газа:** новые аналитические приемы исследования нефти, состав и строение нефтяных компонентов, природа и свойства дисперсий в нефтяных системах, компоненты нефти и газа как отражение процессов превращения органического вещества в недрах, оценка перспектив нефтегазоносности территорий.

**Увеличение нефтеотдачи, подготовка и транспорт нефти и газа:** физико-химические и микробиологические методы увеличения нефтеотдачи пластов, перспективные методы подготовки нефти, транспорт высоковязких и парафинистых нефтей, новые разработки в области подготовки и транспорта газа.

**Рациональное использование углеводородного сырья:** новые материалы и технологии в переработке нефти, новые направления переработки и использования природных и нефтяных газов, информационные технологии в добыче и переработке углеводородного сырья, экологические проблемы добычи, транспорта и переработки нефти и газа.

В работе конференции приняли участие более 230 ученых и специалистов (в том числе 2 академика, 5 членов-корреспондентов различных академий, 44 доктора наук, 89 кандидатов наук). В числе участников форума — 60 молодых ученых, аспирантов и студентов. Материалы докладов представлены из 11 стран: России, Германии, Югославии, Польши, Китая, Монголии, Вьетнама, Азербайджана, Казахстана, Узбекистана, Украины.

На форум приехали ученые и специалисты из Китая, Вьетнама, Югославии, Германии, Монголии, Азербайджана, Казахстана и различных городов России: Москвы, Санкт-Петербурга, Новосибирска, Нефтеюганска, Когалыма, Кемерово, Нижневартовска, Самары, Омска, Казани, Уфы, Иркутска, Краснодара, Якутска, Ярославля, Ижевска, Ачинска, Волгограда, Чернушки, Барнаула, Нягани, Губкинского, Бугульмы, Альметьевска, Урая, Тюмени.

Материалы конференции включают 282 публикации и изданы в 2-х томах. На заседаниях секций было



представлено 42 устных и 207 стендовых докладов.

Следующую, V Международную конференцию «Химия нефти и газа», решено провести в 2003 году в г. Томске

Л.Алтунина, председатель оргкомитета Конференции, доктор технических наук.

В НИИ физиологии СО РАМН прошло рабочее совещание с международным участием по группе заболеваний, объединенных общим, очень специфически звучащим названием «Лизосомные болезни накопления, модели, терапия». За этими медицинскими терминами скрывается целая группа заболеваний, с диагностикой и тем более лечением которых не справляются практические врачи, потому что речь идет в основном о наследственных болезнях обмена веществ.

В числе иностранных участников были представители науки из Италии, Австралии, Австрии, Польши, выступившие с отдельными докладами и лекциями.

Среди лизосомных болезней накопления числится более 40 генетически определенных заболеваний с разнообразными клиническими проявлениями. Среди них, например, мукополисахаридозы, мукотипидозы, гликопротеинозы, сфинголипидозы и другие. Лизосомные болезни — это тяжелые патологии, приводящие к инвалидности в раннем возрасте и требующие специальной социальной адаптации. А общество, призванное поддерживать таких людей, к сожа-

## ДИАГНОЗ И ЛЕЧЕНИЕ ВОЗМОЖНЫ

лению, недостаточно информировано о том, что же требуется таким больным. Даже многие медики с высшим образованием мало осведомлены в этой области и большинство пациентов остается чаще всего даже без диагноза, потому что в таком случае его просто негде и некому поставить. Во-первых, нужно определенное лабораторное оборудование, а во-вторых, данные селективного скрининга (наблюдения) на уровне города, области, региона и так далее, и который начинается еще с пренатальной диагностики, то есть, с раннего детского возраста.

Понятно, что в России, в сравнении с другими государствами, проблемы лизосомных болезней накопления стоят острее, чем где бы то ни было в Европе и Северной Америке. Серьезные достижения отмечены только в Научно-исследовательском центре медицинской генетики в Москве и Санкт-Петербурге, а также в

Центре диагностики лизосомных болезней в Минске.

Но есть свои успехи и в Новосибирске. Именно поэтому рабочее совещание и было проведено в городе, где проявились и сам факт наличия медицинских исследований в этой области, и свои результаты, интересующие специалистов. Ведь очевидно, что клинические наблюдения непосредственно связаны, в первую очередь, с самими медицинскими случаями заболеваний, то есть, с посещением клиник СО РАМН.

В рабочем совещании участвовали ряд научных сотрудников, занимающихся диагностикой, из Москвы и Новосибирска, ученые различных НИИ, работающие в области фундаментальных исследований биохимических процессов, происходящих в организме при названных выше заболеваниях. Многие из докладов российских ученых рассматривали роль различных биохимических на-

рушений при развитии лизосомных болезней накопления. Были представлены также модели этих заболеваний, разработанные in vivo и in vitro на изолированных клетках — нескольких типах клеток печени. Авторы излагали модели и способы различных типов заместительной терапии, способной привести к нормализации болезненных процессов. У медиков СО РАМН накоплен значительный материал по ферментной заместительной терапии, иммуноферментному анализу, использованию стимуляторов макрофагов, ими предложены оригинальные модели развития самых заболеваний и так далее.

В принципе все это стало возможным не только потому что в Новосибирске получили развитие фундаментальные исследования, но и потому что в городе при активном участии медиков СО РАМН появился Новосибирский областной диагностический центр. На базе медико-генети-

ческого отдела этого центра проводится селективный скрининг лизосомных болезней накопления. Здесь внедрены современные методы лабораторной диагностики лизосомных болезней, совместно с муниципальным Центром планирования семьи и репродукции проводится пренатальная диагностика ряда врожденных заболеваний. Диагностический центр ведет научные исследования вместе с ЦНИЛ Новосибирской государственной медицинской Академии и лабораторией клеточной биохимии и физиологии Института физиологии СО РАМН. Нарбатываемые методы постоянно используются при комплексном обследовании пациентов. Все это позволяет выявлять лизосомные болезни у различных возрастных групп пациентов, проводить терапию отдельных заболеваний при своевременно установленном диагнозе.

В конечном итоге работы, ведущиеся учеными СО РАМН, ставят Новосибирск в ряд городов, где пациенты с лизосомными болезнями накопления находят медицинскую помощь и лечение.

О.Серебряева, «НВС».



## Институт «Открытое общество» (Фонд Сороса) — Россия

предлагает информацию о конкурсах Центрально-Европейского Университета — 2001 (Central European University)

лении региональных и международных контактов, а также осуществления взаимного обмена в области гуманитарного образования и науки между учеными Центрально- и Восточно-Европейского региона, Западной Европы и Северной Америки. **Срок приема заявок — до 15 января 2001 года.**

**Центр разработки учебных программ / Curriculum Resource Center (CRC)**

проводит недельные научно-методические сессии для ученых и преподавателей вузов региона для совершенствования действующих и создания новых программ по гуманитарным дисциплинам. Участие в сессии предполагает посещение лекций, работу в библиотеке, дискуссии за «круглым столом». **Расписа-**

**ние весенних сессий и сроки подачи заявок будут объявлены в ноябре 2000 г.**

Победителям конкурса из стран Центральной и Восточной Европы, бывшего Советского Союза и Монголии оплачиваются расходы, связанные с поездкой и участием в указанных программах.

Рабочий язык ЦЕУ — английский. Кандидаты должны знать английский язык в объеме, достаточном для активного участия в лекционных и семинарских занятиях и дискуссиях.

ЦЕУ предлагает также стипендии для последипломного обучения и участия в других краткосрочных программах для преподавателей, администраторов вузов и научных работников, владеющих английским языком.

**CEU Summer University**  
1051 Budapest, Hungary, Nador utca 11  
Tel: (36-1) 327-3811, fax: (36-1) 327-3124  
e-mail: summer@ceu.hu (информация),  
sunreq@ceu.hu (формы заявок)  
<http://www.ceu.hu/sun/sunindx/html>  
**CEU Curriculum Resource Center**  
1051 Budapest, Hungary  
Nador utca 9  
Tel: (36-1) 327-3189, fax: (36-1) 327-3190  
e-mail: crc@ceu.hu  
<http://www.ceu.hu/crc>  
**630007 Новосибирск, ул. Советская 6.** Институт «Открытое общество» (Пред-во в РФ) Новосибирское отделение, Мегапроект «Развитие образования в России» — программы ЦЕУ.  
Тел.: (383-2) 11-97-83, факс: (383-2) 11-

97-82; e-mail: burlev@osi.nsc.ru; <http://www.osi.nsc.ru>

Заявки для участия в конкурсах подаются на английском языке на соответствующих бланках SUN и CRC, которые можно получить вместе с дополнительной информацией на указанных сайтах ЦЕУ и ИОО, а также в Институте «Открытое общество» (Представительство в РФ), отделениях ИОО в Москве, Санкт-Петербурге, Нижнем Новгороде, Самаре и центрах Интернет в региональных университетах следующих городов: Барнаул, Благовещенск, Владивосток, Волгоград, Воронеж, Екатеринбург, Ижевск, Иркутск, Казань, Калининград, Кемерово, Краснодар, Красноярск, Махачкала, Нальчик, Новгород, Омск, Оренбург, Пермь, Петрозаводск, Ростов-на-Дону, Саранск, Саратов, Тверь, Томск, Тула, Уфа, Чебоксары, Ярославль, Якутск.

**Летний университет / Summer University (SUN)** предусматривает обучение аспирантов, преподавателей и сотрудников администрации вузов России и других стран Центральной и Восточной Европы и Монголии на краткосрочных курсах по актуальным направлениям социальных наук и администрирования в сфере высшего образования с целью содействия в установ-

К 100-ЛЕТИЮ М.А.ЛАВРЕНТЬЕВА

**Михаил Алексеевич Лаврентьев был разносторонне одаренным человеком. Но мы хотели бы остановиться только на одной из областей его деятельности, точнее, на той выдающейся роли, которую он сыграл в становлении очень важной составляющей современного катализа — его математических основ.**

Начиная рассказ, вспомним, что в первом Постановлении СМ СССР об организации Сибирского отделения Академии наук СССР (май 1957 г.) в составе новосибирского Академгородка не значились ни Институт катализа, ни Новосибирский институт органической химии. Это не было случайным: по мнению целого ряда ведущих химиков АН СССР, эти два института не могли быть академическими, так как предполагалась их глубокая связь с промышленностью. Было предложено организовать оба института в Иркутске.

Выражаясь современным языком, можно предположить, что среди химиков Академии наук того поколения нередко царил неправиль-

ной химии и химической технологии. Развитие катализа без опоры на единство теории и практики, единство фундаментальных и прикладных проблем нередко приводило в прошлом с одной стороны — к абстрактному наукообразию, а с другой — к грубому эмпиризму при решении практических задач. Поэтому и было предложено организовать Институт катализа, в котором предусматривалось бы решение следующих задач:

1. Обеспечение единства теории и практики катализа, решение его фундаментальных и прикладных проблем.

2. Создание теории катализа, сочетающей физико-химическую истину с математической строгостью.

жащих помимо обыкновенных уравнений также уравнения с частными производными параболического и гиперболического типов. До середины шестидесятых годов не существовало качественной теории уравнений, описывающих каталитические системы с распределенными параметрами.

Понимание каталитических процессов на основе качественных методов стоит намного выше того, что можно достичь с помощью традиционных для катализа математических подходов. Отличительная особенность качественного анализа — здесь рассматриваются все возможные решения при всех возможных параметрах, и изучаются особые свойства этих решений (устойчивость и др.). Результаты такого анализа позволяют не только объяснить, но и прогнозировать возможное поведение каталитических систем.

Сегодня отечественные химики-каталитики должны быть особенно

чувствительны к стационарному состоянию развивалось понятие температур загорания и погасания катализатора.

Показана возможность существования различия в механизме протекания каталитического процесса вблизи и вдали от термодинамического равновесия. До этого общепринятым было мнение, что механизм реакции одинаков, и на этом основании отрицались нелинейные явления типа автоколебаний и скорости реакции автоволновых процессов.

Создана научная методология масштабного перехода от лабораторных исследований к промышленным условиям. Прежде переход осуществлялся только путем создания сложной многоступенчатой системы пилотных, опытных и опытно-промышленных установок. При такой системе внедрение новых технологий в промышленность требовалось не менее 10 лет и значительных материальных затрат.

**Основные даты жизни и деятельности академика М.А.Лаврентьева**

**Казань**

Родился 19 ноября 1900 г. в Казани. 1918—1921. Студент физико-математического факультета Казанского государственного университета. 1920—1921. Лаборант механического кабинета, и.о. преподавателя Казанского государственного университета.

**Москва**

1921—1922. Студент физико-математического факультета МГУ. 1921—1929. Преподаватель МВТУ. 1923—1926. Аспирант Механико-математического института МГУ. 1927. Командирован во Францию (Париж) на шесть месяцев для научной работы. 1929—1931. Профессор Московского химико-технологического института им. Д.И.Менделеева. 1929—1935. Старший инженер Центрального аэродинамического института им. Н.Е.Жуковского (ЦАГИ). 1931—1941. Профессор МГУ. 1933—1941. Ученый специалист, с 1934 г. — заведующий отделом теории функций Математического института им. В.А.Стеклова АН СССР. 1934, 1935. Высшей аттестационной комиссией присуждена ученая степень доктора технических наук и доктора физико-математических наук без защиты диссертации.

**Киев — Уфа**

1939. Избран действительным членом Академии наук УССР. 1939—1949. Директор Института математики Академии наук УССР (Киев, Уфа, Киев). 1939—1941, 1945—1948. Профессор физико-математического факультета Киевского государственного университета. 1941—1945. Заведующий Математическим отделением АН УССР. 1945—1948. Вице-президент Академии наук УССР. 1946. Избран академиком Академии наук СССР. Присуждена Государственная премия первой степени за работы по теории струй и квазиконформным отображениям. 1947—1951. Депутат Верховного Совета УССР. 1949. Присуждена Государственная премия первой степени за теоретические исследования в области гидродинамики.

**Москва**

1950—1953. Директор Института точной механики и вычислительной техники АН СССР. 1951—1953, 1955—1957. Академик-секретарь Отделения физико-математических наук АН СССР. 1951—1953. Профессор МГУ. 1953—1955. Зам. главного конструктора Министерства среднего машиностроения. 1955—1980. Член Президиума Академии наук СССР. 1955—1958. Заведующий кафедрой физики быстротекучих процессов Московского физико-технического института.

**Новосибирск**

1957—1975. Вице-президент Академии наук СССР, председатель Сибирского отделения Академии наук СССР. 1957—1976. Директор Института гидродинамики СО АН СССР. 1958. Присуждена Ленинская премия. 1958—1980. Депутат Верховного Совета СССР. 1959—1966. Профессор Новосибирского государственного университета. 1961—1976. Кандидат в члены ЦК КПСС. 1966—1970. Вице-президент Международного математического союза. 1967. Присвоено звание Героя Социалистического Труда.

**Новосибирск — Москва**

1975—1980. Почетный председатель Сибирского отделения Академии наук СССР. 1976—1980. Председатель национального Комитета СССР по теоретической и прикладной механике. Умер 15 октября 1980 г. в Москве, похоронен в Новосибирске.

# М.А.Лаврентьев и математические основы катализа

ное понимание соотношения фундаментальной и прикладной науки, преобладало «линейное мышление», в котором, в частности, роль математики в химии сводилась только к проведению расчетов. Интересно, что в момент организации химфака (ныне — факультета естественных наук) Новосибирского государственного университета при приеме студентов были отменены экзамены по математике.

Данное отношение химиков к математике не совпадало с мировоззрением М.Лаврентьева. Для него все точное естествознание, включая математику и технику, существовало как единое целое, и он регулярно подчеркивал огромное значение математики для развития всех естественных, технических и экономических наук. Редко встречаются ученые, так глубоко и полно владеющие не только своей областью науки, но и обладающие широким кругозором, огромной энергией в научно-организационной деятельности. Никто отчетливее и острее М.Лаврентьева не понимал тогда огромных возможностей математики и ЭВМ для развития науки, техники и экономики.

Стиль и организация науки в СО АН СССР во многом отличались от уклада московской научной деятельности. В Сибири формировались научные коллективы с новыми идеями, сохраняя при этом лучшие традиции русской науки: высокий научный уровень, объединение людей различных взглядов, различного возраста, взаимодополняющих друг друга, глубокая связь с актуальными проблемами жизни общества. Такой подход давал возможность проводить междисциплинарные исследования, быстро продвигаться в решении важнейших научно-технических проблем и задач. Все это способствовало созданию научных школ, определяющих высокий научный уровень российской науки.

В 1957—58 гг. в стране осуществлялись крупные мероприятия по развитию отраслей химической промышленности, обеспечивавших многочисленные потребности людей, устойчивое развитие общества и национальную безопасность страны. Связано это в решающей степени с развитием теории и практики промышленного катализа. Катализ — одна из самых наукоемких и сложных областей химии, физичес-



3. Широкое применение физических методов исследования процессов, начиная с молекулярного уровня.

4. Изыскание новых высокоэффективных катализаторов и определение их активности в безградиентных условиях.

5. Математическое моделирование реакций, процессов и реакторов на основе исследования кинетики и механизма реакций и ЭВМ.

6. Приготовление опытно-промышленных партий катализаторов.

М.Лаврентьев понимал важность и своевременность перечисленных задач, не потерявших свою актуальность и в настоящее время. Поэтому во время майского (1958 г.) Пленума ЦК КПСС он согласился с предложением включить в решение Пленума пункт об организации Института катализа в составе новосибирского Академгородка.

После создания института М.Лаврентьев активно содействовал привлечению к проблемам катализа академика С.Соболева и возглавляемый им Институт математики. Уже в 1959 г. было закончено математическое моделирование каталитического процесса и реактора для окисления двуокиси серы в трехокись серы в производстве серной кислоты с использованием ЭВМ типа М-20. А в недостроенном еще здании Института катализа была смонтирована большая аналоговая ЭВМ МН-14. Позднее, всего за 9 месяцев, институту построили специальный корпус для обеспечения математического моделирования.

Математические модели каталитических процессов представляют собой нелинейные системы дифференциальных уравнений, содер-

жащие благодарны академику С.Соболеву и проф. Т.Зеленюку с сотрудниками из Института математики СО РАН за их огромную работу по созданию математических основ моделирования каталитических процессов и, главное, за предвидение острой необходимости решения проблем качественного анализа математических задач катализа.

Конечно, не все достижения прошедших лет и направления математических исследований принадлежат самому М.Лаврентьеву. Но именно он вызвал к активной жизни это новое направление, опирающееся, с одной стороны, на современную математику, а с другой, — на ЭВМ и вычислительный эксперимент.

Сравним ситуацию в катализе 1957 г. с современной ситуацией. Что, в частности, было достигнуто в ходе совместной работы Института катализа и Института математики?

Показана возможность множественности стационарных состояний нелинейных каталитических систем, в то время как долгое время существовало мнение о единственности стационарных состояний и вытекающего из этого вывода следствия об единственности и поэтому постоянстве состояния поверхности катализатора. Катализатор и реакционная смесь являются единой системой и оказывают взаимовлияние друг на друга.

Выведены критерии устойчивости стационарных состояний. Показана большая роль неустойчивых состояний в наблюдаемых явлениях самоорганизации в каталитических системах. Необходимо отметить, что долгое время вместо понимания важности явления устой-

Открыта химическая турбулентность (хаотические автоколебания в реакции).

Созданы основы нелинейной динамики реакций, процессов и реакторов, являющейся теорией и практикой промышленного катализа, начиная с молекулярного уровня.

Создан ряд новых катализаторов высокой избирательности и активности, разработаны новые каталитические процессы и реакторы с организованной структурой.

В середине 60-х годов М.Лаврентьев обратил внимание одного из авторов данной статьи (М.Слинько) на возможность возникновения отрывных течений в реакторах.

Отрыв возникает в каналах уступом при входе реакционной смеси в реактор и выходе ее из реактора, а также при обтекании внутренних конструктивных деталей. Наличие отрывных течений вызывает в ряде случаев изменение направления движения реакционной смеси через слой катализатора на обратное. Возникновение отрывных течений снижает эффективность работы реактора и существенно влияет на аэродинамическое моделирование реакторов.

Данное замечание Михаила Алексеевича оказалось особенно важным в последние годы, когда начались широкие эксперименты с реакторами, использующими блочные катализаторы с высокими скоростями потока реакционной среды, и широкое практическое использование таких реакторов.

Обычные термины не очень пригодны для оценки деятельности и характеристики М.Лаврентьева в целом. Он был одновременно и классиком науки, и ее романтиком, щедро делившимся с окружающими своими идеями и догадками. При этом он отличался партийностью, прямотой, честностью и заслужил огромное уважение ученых Академгородка и всех других ученых, преданных отечественной науке.

**М.Слинько,**  
НИФХИ им. Я.Карпова, Москва;  
**В.Пармон,**  
Институт катализа им. Г.К.Борескова СО РАН.

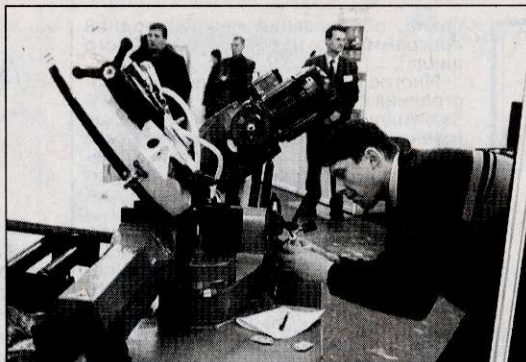
На снимке из архива Института катализа: заседание Бюро Президиума СО АН в доме М.А.Лаврентьева с участием Г.Борескова и С.Беляева (1961 год).











## Наука, и не только...

24 октября, троекратным ударом традиционного колокола выставочного общества «Сибирская Ярмарка» открылись Всесибирская международная политехническая выставка «Сибирь: Экспорт-Импорт-Инвест-2000» (в рамках которой был представлен раздел «Наука Сибири-2000») и Сельскохозяйственная выставка агропромышленного комплекса Новосибирской области-2000.

Открывая выставку, губернатор Новосибирской области В.Толоконский сказал: «В непростых экономических условиях, в которых находится сейчас промышленность, наука, образование и культура России, проведение подобных мероприятий имеет особое значение. Представленная на выставке высокотехнологичная наукоемкая продукция, новаторские идеи и разработки наглядно свидетельствуют о том, что у нас есть экономическая основа, а самое важное — понимание и искреннее желание возродить страну».

Президент выставочного общества «Сибирская Ярмарка» С.Якушин поздравил присутствующих с началом работы выставки и от имени «Сибирской Ярмарки» подарил всем красивейшее зрелище — звездный фейерверк. На официальной церемонии открытия Всесибирского политехнического форума гостей и участников выставки приветствовали: В.Киселев, начальник финансово-экономического управления

развития этой отрасли. Я надеюсь, что проведение Международного политехнического форума станет традицией и это позволит Новосибирской области занять лидирующее положение во всех сферах экономики». «Новосибирск — по праву считается одним из крупнейших научных центров России, — считает В.Суслов. — Ученые есть, что показать и предложить реальному сектору экономики. Уверен, что достижения сибиряков помогут России перейти на новый, инвестиционный уровень развития экономики». В первый день работы Политехнического форума прошел семинар-совещание «Вопросы валютного регулирования и перспективы развития совершенствования нормативной базы», организаторами которого выступили «Альфа-банк» и выставочное общество «Сибирская Ярмарка».

В семинаре приняли участие специалисты из Комитета международных связей, проектов и программ администрации Новосибирской области; Сибирского таможенного управления; Экспертной комиссии при Уполномоченном Минэкономразвития и торговли; Новосибирского регионального центра по валютному и экспортному контролю; «Альфа-банка» и Управления Министерства по налогам и сборам Новосибирской области. Присутствующие обсудили схемы валютного регулирования, принятые в ведомствах, отметили необходимость направления пакета предложений предприятий, участников ВЭД в федеральные органы власти. «Экспорт Новосибирской области в 1999 году увеличился в 4,3 раза, положительное сальдо составило 160 миллионов долларов, — сказал П.Решедько, председатель комитета международных связей, проектов и программ администрации Новосибирской области. — Но, к сожалению, некоторые отрасли сегодня остаются вне валютного регулирования. Надеюсь, что подобные совещания помогут нам усовершенствовать нормативную базу и пополнить бюджет Новосибирской области».

В рамках выставки «Экосиб-2000» прошел круглый стол «Проблемы обращения, обезвреживания и утилизации отходов производства и потребления», организованный Исполнительным комитетом МА «Сибирское Соглашение» и Департаментом Министерства природных ресурсов по Сибирскому федеральному округу. На нем выступили с докладами специалисты из Новосибирска, Томска и Омска. Они обрисовали экологическую ситуацию в областях Сибирского региона и обсудили актуальные проблемы утилизации твердых бытовых, медицинских и особо опасных отходов. Было предложено несколько путей решения этих проблем: строительство мусороперерабатывающих заводов, легализация вторсырья, более рациональное размещение и эксплуатация свалок. В ходе работы круглого стола были также рассмотрены новые разработки в области обезвреживания медицинских отходов и эколого-аналитического контроля перерабатывающих технологий.

В пресс-центре «Сибирской Ярмарки» прошло заседание «Энергетического клуба», на котором были рассмотрены возможные схемы энергосбережения Новосибирской области, варианты реконструкции действующих объектов энергосистемы, проблемы топливообеспечения энергетики Сибирского регио-



на и проблемы атомной энергетики Сибирского региона.

В этот же день, 25 октября, состоялся семинар «Новое в валютном регулировании», который провел «Сибкакадембанк», а также круглый стол «Из опыта работы малого предпринимательства в научно-технической сфере».

Работа выставки по традиции завершилась подведением итогов конкурса «Золотая медаль Сибирской Ярмарки».

Лауреатами Большой золотой медали в номинации «Энерго- и ресурсосберегающие технологии и материалы» стали: Институт теоретической и прикладной математики СО РАН, Институт неорганической химии СО РАН, ЗАО «Завод сибирского технологического машиностроения», АНО «ИПИ», ЗАО «Холод-Плюс».

Малую золотую медаль получили Объединенный институт катализа СО РАН, Институт ядерной физики им. Г.И. Будкера, ООО «Сибирь-Мехатроника», ОАО Ставропольский радиозавод «Сигнал», «Омский завод трубной изоляции», НПП «Машпроект», КРАБ «Новосибирск-квншторбанк».

В номинации «Импортозамещающая продукция» Малая золотая медаль вручена ОАО «Завод Труд», ЗАО «НТЦ ГОМ», Институту физики полупроводников СО РАН.

Номинация «Экологически чистые технологии: воздух, вода, почва» позволила получить Малую золотую медаль ЗАО «Экран-ФЭП», ООО «Газозащита и комфорт» (Орел).

Большая золотая медаль «Сибирской Ярмарки» в номинации «Наука Сибири — городу и области» вручена СибНИИ земледелия и химизации СО РАСХН, «Сибирскому агропромышленному дому». Малая золотая медаль — Институту почвоведения и агрохимии СО РАН, Институту цитологии и генетики СО РАН, Сибирскому НИИ растениеводства и селекции, ООО «Архон», ОАО «Мотор» (п. Верх-Тула), ОАО «Сузунское РТП». Всего в выставках участвовало более 200 фирм и компаний из России, ближнего и дальнего зарубежья. За 4 дня работы выставки посетило более 15 тысяч человек.

На снимках:

— Губернатор Новосибирской области В.Толоконский общается с прессой;  
— Экспозиции «Науки Сибири-2000»;  
— Один из стендов сельскохозяйственной выставки;  
— У стенда ЦСБС.

В этом году Институт почвоведения и агрохимии СО РАН была организована и успешно проведена очередная Шестая международная почвенно-экологическая экспедиция по Западной Сибири. В ее работе приняли участие 25 научных сотрудников, преподавателей и студентов из различных университетов и институтов Германии, Швейцарии и Дании: Берлинского технического университе-



## Шестая международная почвенно-экологическая экспедиция по Западной Сибири

та, Университета им. Гумбольдта (Берлин), Университета г. Лёнебург, Прикладного университета г. Еберсвальде, Геоботанического института ЕТН (г. Цюрих) и Королевского университета ветеринарии и сельского хозяйства (г. Колленгаген).

Сопредседателями организационного комитета были: с российской стороны — директор Института почвоведения и агрохимии СО РАН, чл.-корр. И.Гаджиев, с немецкой стороны — глава Отдела почвоведения Берлинского технического университета проф. W.Wessolek.

Маршрут экспедиции проходил по Томской и Новосибирской областям, Алтайскому краю, республике Горный Алтай. Общая протяженность маршрута составила около 3500 км, которые были преодолены за 23 дня. Главное внимание во время работы экспедиции было уделено естественным экосистемам и почвам, не подверженным воздействию человека, которые в Западной Европе практически отсутствуют. Участники экспедиции ознакомились с почвенным и растительным покровом основных экосистем, характерных для юга равнинной части Западной Сибири: южной тайги с ее верхними болотами, северной и южной лесостепи, ленточными борами, а также экосистемами пояса гор южной Сибири: горно-степным, лесным поясом, включающим черную тайгу, травяные лиственные леса, субальпийские кедровые леса, пояс альпийских лугов и горных тундр, а также уникальные котловинные степи юго-восточного Алтая. В 26 точках было сделано подробное описание почвенного профиля и геоботаническое описание.

Профессиональное содержание экспедиции носило комплексный характер. На передний план было выдвинуто рассмотрение взаимодействия между климатом, растительностью и

геологическим субстратом, на основе чего рассматривались почвообразовательные процессы, отвечающие за формирование того или иного типа почвы. Определение почв проводилось в соответствии с русской и международной (FAO) классификациями. В ходе экспедиции обсуждались также вопросы защиты окружающей среды, использования почв и сохранения биосферы.

По окончании экскурсии состоялась трехдневная конференция, на которой были сделаны как обобщающие доклады о почвенном и растительном покрове юга Западной Сибири, так и доклады посвященные отдельным научным проблемам, разрабатываемым российскими и зарубежными участниками экспедиции.

Приятно отметить, что цель экспедиции — обмен знаниями и научным опытом в области почвоведения и экологии — достигалась как профессионализмом принимающей стороны, так и заинтересованностью зарубежных ученых и студентов. Атмосфера плодотворного профессионального общения между участниками экскурсии была достойно поддержана поистине теплым приемом. Мастерство водителей, талант поваров, желание всех участников помочь в любой житейской ситуации друг другу создавали комфорт во время всей экспедиции.

Уникальность условий научного сотрудничества в течение почвенно-экологической экспедиции, на наш взгляд, помогает продуктивному поиску решений актуальных и взаимно интересных экологических проблем, а также способствует планированию и осуществлению совместных научно-исследовательских проектов ученых России и стран Западной Европы.

П.Барсуков,  
ведущий научный сотрудник ИПА.

## КНИЖНЫЙ МИР

Издательство «Наука» подготовило аннотированный тематический план выпуска литературы на 1-е полугодие 2001 года. В него включены работы собственно издательства «Наука» и его издательских фирм, а также фирм МАИК «Наука/Интерпериодика» и «Физматлит».

Магазин № 2 «Академкнига» принимает предварительные заказы на аннотированный тематический план. Ознакомиться с ним можно непосредственно в магазине (новосибирский Академгородок, Морской проспект, 22. Телефон 30-09-22).

\*\*\*

Магазинами «Академкнига» и другими книжными магазинами России принимается подписка на 12 томов академического полного собрания сочинений и писем Д.И.Писарева. Оплата выходящих томов производится по их получению.

**НАУКА**

АННОТИРОВАННЫЙ  
ТЕМАТИЧЕСКИЙ  
ПЛАН  
ВЫПУСКА  
ЛИТЕРАТУРЫ

2001

ПОЛУГОДИЕ

Д.И. ПИСАРЕВ



ПОЛНОЕ  
СОБРАНИЕ  
СОЧИНЕНИЙ  
И ПИСЕМ  
В  
ПРОСЛЕКТ  
12  
ТОМАХ

Наука в Сибири

УЧРЕДИТЕЛЬ — СО РАН  
Главный редактор И. ГЛОТОВ.

ВНИМАНИЮ ЧИТАТЕЛЕЙ  
«НВС» В НОВОСИБИРСКЕ!

Любые номера газеты можно приобрести в киоске «На вахте» Управления делами СО РАН (Академгородок, Морской прпект, 2)

Адрес редакции: Россия, 630090, Новосибирск, Морской проспект, 2.

Телефоны: 34-31-58, 30-09-03, 30-15-59.  
Копии: Иркутск 51-35-26,  
Томск 21-16-51, Красноярск 49-43-75.  
Фото в номере В. НОВИКОВА.

Стоимость рекламы: 20 руб. за кв. см

Отпечатано в типографии  
ИПП «Советская Сибирь»,  
г. Новосибирск, ул. Н.-Данченко, 104.

Подписано к печати 1.11.2000 г.  
Объем 2 п. л. Тираж 2000. Заказ № 15209.  
Редакция рукописи не рецензирует и не возвращает.

Регистрационный № 484  
в Мининформпечати России.

Подписано в каталоге  
«Пресса России-2001» (т. 1, стр. 75).  
E-mail: presse@sbras.nsc.ru  
© «Наука в Сибири», 2000 г.