



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 аэронамики, 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»). Ожидается 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.

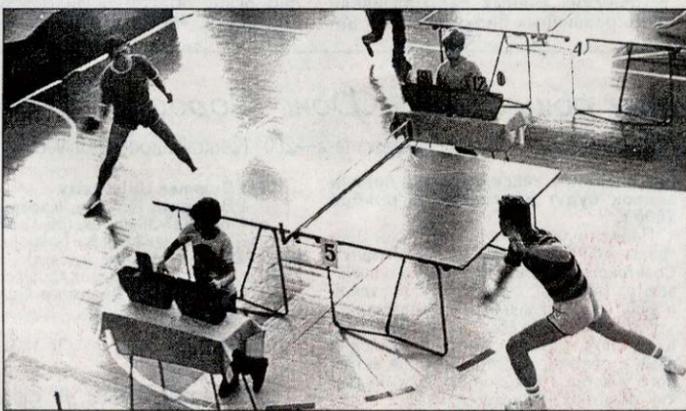
Для участников торжественного собрания будет показан документальный фильм о выдающемся российском ученом.

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—НГУ
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—НГУ (15 ноября, актов зал НГУ, 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 НГУ» (13—17 ноября); «Выставка научных работ НЭТИ» (14—16 ноября); фотовыставка «НЭТИ 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 НГУ).

«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

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 «Петровьетнам». 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, мукотрипозы, 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-

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.

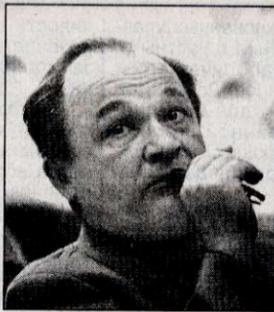
Обычные термины не очень пригодны для оценки деятельности и характеристики М.Лаврентьева в целом. Он был одновременно и классиком науки, и ее романтиком, щедро делившимся с окружающими своими идеями и догадками. При этом он отличался партийностью, прямотой, честностью и заслужил огромное уважение ученых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

Наша газета уже сообщала о том, что проект Новосибирского государственного университета «Молекулярный дизайн и экологически безопасные технологии» получил грант в миллион долларов. На эту тему была опубликована беседа с профессором В.Овчаренко, ответственным за научную часть проекта (июль, N 28).

А сегодня наш корреспондент Л.Юдина беседует с директором проекта академиком В. БОЛДЫРЕВЫМ.



— Владимир Вячеславович, как можно охарактеризовать сегодняшнее состояние дел в созданном согласно проекту научно-образовательном центре (НОЦ) НГУ?

— Полным ходом идет ремонт помещений, началось приобретение оборудования. Студенты и аспиранты центра приступили к учебным занятиям и научной работе, научные сотрудники нового Центра подготовили первые публикации, уже с поддержкой проекта.

— Научными задачами Центра, как определено в его программе, являются «молекулярный дизайн» и «экологически безопасные технологии». Виктор Иванович Овчаренко в своем интервью рассказывал о работах в этой области. Не могли бы Вы дополнить его рассказ?

— Обычно целью химиков было конструирование, дизайн отдельных молекул. Очень часто это достигалось изменением состава и строения молекулы, введением в нее различного рода функциональных групп. Так обычно синтезировались различные красители, лекарственные вещества и т.д.

Но оказалось, что у синтетиков имеется и другая возможность: получать новые супрамолекулярные системы с заданными свойствами — за счет относительно слабых химических взаимодействий между молекулами. Это и составляет предмет «супрамолекулярной химии». Привлечение к дизайну понятий и представлений этого молодого, но быстро развивающегося раздела современной химии — важная особенность нашего проекта.

Идеи и методы супрамолекулярной химии, наряду с приемами обычной классической химии, используются не только в той части проекта, о которой вел речь в своем интервью В.Овчаренко — при создании молекулярных магнетиков, но и в других частях программы. Кафедра молекулярной биологии ФЕН НГУ использует их при выполнении работ по синтезу новых биологически активных веществ на основе олигонуклеотидов. На кафедрах химии твердого тела ФЕН и минералогии геологического факультета с привлечением понятий супрамолекулярной химии исследуются механическая активация молекулярных кристаллов, методы модификации их реакционной способности, поведение молекулярных кристаллов при высоких давлениях в условиях гидростатического нагружения и нагружения со сдвигом. Кафедра катализа и адсорбции ФЕН ведет работы по изучению формирования пористых мезофаз при приготовлении катализаторов.

— Про молекулярный дизайн, кажется, все понятно. А что включает формулировка «экологически чистые технологии»?

— Давайте вспомним самую общую схему многих традиционных технологических процессов. Исходный материал, сырье, вначале переводят в жидкую или газовую фазу путем испарения, плавления или растворения. Затем проводят необходимые химические реакции с целью получения конечного целевого продукта, и отделяют конечный продукт от побочных, от растворителя и т. д. Чаще всего этот конечный продукт представляет собой твердое вещество. Совершенно ясно, что перевод твердого реагента в жидкое или газообразное состояние, равно как и обратный процесс отделения твердых продуктов, связаны с определенными неудобствами и издержками.

Во-первых, это дополнительные затраты энергии, потеря времени. Во-вторых, необходимость перевода системы полностью или частично в газовую или жидкую фазу одновременно означает и повышенную опасность загрязнения окружающей среды. Обычный путь, по которому сейчас идут, стремясь устранить или, по крайней мере, минимизировать эти недостатки, заключается в усовершенствовании деталей приведенной выше схемы, однако ее сущность, в целом, остается прежней.

В ряде случаев удается, не изменяя стратегии, получить выигрыш на тактических направлениях: например, новый теплообменник работает лучше старого, новый катализатор повышает скорость процесса и выход продукта по сравнению с уже используемым. Но возможность такого подхода постепенно исчерпывается, и необходимы новые, уже стратегические решения, усовершенствования технологических процессов.

Один из вариантов такого рода решений — проведение химического процесса полностью в твердой фазе. Это позволяет исключить полностью или хотя бы частично стадии, связанные с жидкой и газовой фазами, и, следовательно, существенно сократить технологическую цепочку. Кроме того, в значительной степени снимаются экологические проблемы. Такие технологии называют «сухими». Их создание — актуальнейшая задача, которую следует решать сегодня, чтобы обеспечить развитие химической технологии в будущем.

Варианты проведения химических реакций

в твердой фазе могут быть разными. Один из них — инициирование твердофазных химических процессов путем механического воздействия на отдельные реагенты или их смесь, так называемые механохимические реакции. Это направление традиционно развивается на кафедре химии твердого тела и в базовом институте кафедры, Институте химии твердого тела и механохимии СО РАН.

Развитие твердофазных технологий невозможно без проведения исследований в области фундаментальной науки — химии твердого тела. И, прежде всего, в той ее части, которая исследует изменения, происходящие в твердых веществах под действием гидростатического давления. Такие работы проводят сотрудники кафедр химии твердого тела и минералогии НГУ, участники проекта. Они используют уникаль-

— А почему ваш Центр называется «учебно-научным»? Кто и чему в нем учится?

— Совершенно естественно, что с научной деятельностью Центра связана и его образовательная часть. Она направлена на подготовку научно-педагогических кадров в области молекулярного дизайна и экологически безопасных технологий.

План образовательной работы включает в себя подготовку лекционных курсов, практикумов, создание образовательных компьютерных программ и баз данных, а также переподготовку в области молекулярного дизайна специалистов, окончивших Вузы по другим специальностям, но желающих теперь специализироваться в этой новой для них области.

Каковы особенности нашего образовательного плана? Начнем с лекций. Мы решили использовать при построении лекционных курсов так называемую «блочную» систему. Курс делится на отдельные блоки, которые читаются специалистами в данной конкретной области, соответствующей части курса — блоку. Эта идея уже реализована в подготовке курса по супрамолекулярной химии. Ответственными за организацию курса являются представители разных кафедр: от кафедры молекулярной биологии — проф. С.Мызина, от кафедры химии твердого тела — д.х.н. Е.Болдырева, от кафедры неорганической химии — проф. Ю.Дядин, от кафедры органической химии — проф. В.Штейнгарц. Блочная система будет использоваться и в других курсах, которые мы собираемся готовить за время работы центра.

Параллельно чтению курсов лекций прово-

д.Кнорре — строить не «элитное жилье», а дома с небольшими квартирами, арендного типа, как Guest-house в университетских кампусах за рубежом. Жилье бы предоставлялось только на время обучения в аспирантуре. Это привело бы к «прокачке» через арендное жилье, принадлежащее НГУ, студентов и аспирантов, которые работали бы в Центре на временной основе. Они могли бы не только получать здесь образование и выполнять интересные научные исследования, но и сами бы участвовали в преподавательской работе, читая отдельные лекции в блочных курсах, проводя занятия с более младшими студентами. Известно, что лучший способ понять что-то — начать объяснять другому.

Еще одна проблема, которая выявилась, и которую мы пытаемся решать, — предоставление студентам и аспирантам Центра хорошо оснащенных рабочих мест, с персональным компьютером, доступом к Интернету и базам данных по направлениям исследований. Было бы совсем неплохо, если бы удалось открыть еще один, пусть небольшой, терминальный класс в НГУ.

Мы были бы рады сделать, в перспективе, лекции и практикумы Центра доступными для всех заинтересованных студентов НГУ и сотрудников Новосибирского научного центра. Но для этого надо, чтобы у студентов была возможность посещать факультативы по выбору. Сейчас у них так много «обязательных часов», что на дополнительные занятия по интересам не остается ни времени, ни физических сил. Жаль! У нас, когда мы учились, такая возможность была, и таким «свободным», внеаудиторным

занятиям я, например, обязан не меньше, чем «обязательной программой». Да и не я один — многие из моих друзей по студенческому научному обществу сейчас возглавляют крупные коллективы — академические центры и институты, университеты, заводы. Ранняя ориентация на научную работу должна осуществляться уже на первых курсах обучения. Желательно чтение курсов лекций, в

которых бы отражалось самое современное состояние науки на сегодняшний день. Лекции должны быть факультативными, сверх учебной программы, вне расписания основных курсов. Интересно проводить по этим курсам семинары с привлечением студентов, которые бы подготовили выступления по различным темам.

— Насколько широки связи вашего Центра?

— Внешние связи научно-образовательного центра с научно-исследовательскими организациями и высшими учебными заведениями (их курирует один из известных физиков профессор НГУ А.Аржанников) — третья, весьма важная компонента Программы. На первом месте здесь стоит связь НОЦ с институтами Новосибирского научного центра через базовые кафедры университета, входящие в состав УНЦ. Это Институт химии твердого тела и механохимии, где я был директором свыше двадцати лет, Институт катализа, Институт ядерной физики, Томографический центр, Новосибирский институт биоорганической химии, Вычислительный центр, Институт минералогии и петрографии. Естественно, что этими институтами связи не ограничиваются, в нашей программе принимают участие и сотрудники других НИИ.

Кроме того, мы устанавливаем связи с другими вузами Сибири, как в части планов совместной научной работы, так и стажировки молодых ученых в лабораториях Центра.

Также мы работаем в направлении использования разработок центра в производственной сфере. Прежде всего, это относится к предприятиям Новосибирска и других регионов Сибири (Сибирский химический комбинат, Новосибирский завод химконцентратов, НПО «Алтай», Томский институт полупроводниковых материалов, НПО «Вектор» и другие).

— А зарубежные связи?

— Зарубежные связи базовых кафедр адресованы к нам в Центр. Из них я хотел бы особо отметить связи с комиссиями по образованию Американского Химического общества и Международного Союза Кристаллографов, Международным Консультативным Комитетом по реакционной способности твердых веществ, Европейским Объединением Специалистов по теоретической и прикладной физической химии, фондом Гумбольдта, Международной Минералогической Ассоциацией, Федерацией Европейских Биохимических обществ. Мы сотрудничаем с Европейским Центром использования синхротронного излучения в Гренобле, с Даремским (Великобритания), Марбургским (Германия), Страсбургским (Франция) и многими другими университетами. Готовим договора о сотрудничестве с Техническим Университетом Брауншвайга (Германия), Университетом Познани (Польша) и т. д.

В обсуждении проблем, связанных с фундаментальными исследованиями и преподаванием в области супрамолекулярной химии и химии твердого тела, у нас установлены контакты с Нобелевским лауреатом, профессором Ж.-М. Леном (Франция), Нобелевским лауреатом, профессором Р.Хоффманом (США), профессором С. Н. Рао (Индия), профессором Ю. Ховард (Великобритания), профессором Ф. Колпенсом (США) и другими.

Все это вместе взятое придает нашему пока еще совсем молодому Центру международный статус и позволяет надеяться на его развитие не только в течение тех трех лет, на которые рассчитан грант, но и в будущем. Во всяком случае, участники проекта делают все, чтобы использовать отведенные нам три года для того, чтобы заложить прочный фундамент на будущее. Мы настроены на работу всерьез и надолго.

— Успеха вам!

«Настроены на работу, всерьез и надолго»

ную аппаратуру, позволяющую проследить изменения структуры и химических связей in situ, т.е. в момент нагружения. Параллельно этому будут проводиться исследования механохимических процессов в полифазных системах, включающих молекулярные кристаллы.

Объектами мы выбрали молекулярные кристаллы, которые являются фармацевтическими препаратами. Поэтому наряду с получением новых научных результатов надеемся разработать способы модификации свойств лекарственных препаратов без изменения их состава, например, повысить растворимость, а, следовательно, и биологическую активность.

— Но ведь, чтобы вести исследования таким широким фронтом, надо быть вооруженным не только знаниями, но и инструментами.

— Вы абсолютно правы. Успехи в современной науке могут быть достигнуты тогда, когда используются адекватные методы исследования. Метод исследования — глаза ученого (по крайней мере, в химии). Поэтому, проектом предусмотрено использовать те уникальные методические возможности, которые существуют в Новосибирском научном центре. Это уникальное оборудование для магнетохимических и радиоспектроскопических исследований, которым располагает Международный томографический центр, разнообразные диагностические методы, основанные на использовании синхротронного излучения, методы создания коротких и мощных механических воздействий на вещество, имеющиеся в Институте ядерной физики, аппаратура для наблюдений за структурными и связанными изменениями, происходящими в молекулярных кристаллах под действием высокого давления, которой располагают Институт химии твердого тела и механохимии и Институт минералогии, методы исследования поведения молекул внутри алюмосиликатного каркаса (Институт минералогии РАН). Проектом предусмотрены работы по компьютерному моделированию процессов, происходящих в молекулярных кристаллах, и здесь мы надеемся использовать те большие возможности, которые существуют в Новосибирском научном центре, и, в частности, в Вычислительном центре СО РАН.

Одна из особенностей нашего проекта (мы это поняли, встречаясь с участниками проектов из других городов) — его смета предусматривает выделение большей части денег на закупку оборудования. Отсюда — ограничения числа участников проекта, которых мы можем поддержать материально, и выделяемых для этой поддержки сумм, которые выглядят более чем скромно. Мы пошли на этот шаг сознательно. Исходили из того, что этот проект — по сути единственная возможность приобрести современное оборудование. Деньги на фонд зарплаты могут быть получены участниками проекта и из других источников, если мы обновим наш приборный парк. Мы предпочли потратить деньги на «кудочки», а не на «рыбу», в надежде, что с помощью этих удочек рыбой обеспечим себя сами, причем не один раз, а регулярно.

Существовали два условия, согласно которым мы приобретаем оборудование. Во-первых, оно должно быть современным и дополнять те установки, которые уже имеются в Новосибирском научном центре. Тем самым, мы создаем комплекс с уникальными возможностями для исследования. Например, уникальный сквид-магнетометр будет дополнен магнитными весами, что существенно расширит возможности исследования молекулярных магнетиков. Порошковый рентгеновский дифрактометр дополнит уже имеющийся дифрактометр для исследования монокристаллов и т. д. Второе условие — оборудование должно быть установлено в университете (конечно, кроме того, которое предназначено для установки в Центре синхротронного излучения Института ядерной физики).

дится подготовка учебных пособий. Проф. Г.Шведенко готовит пособие по кристаллохимии минералов, Е.Болдыревой переведена на русский язык монография Ж.Лена «Супрамолекулярная химия». Перевод этой книги — первой монографии по супрамолекулярной химии на русском языке — вышел в издательстве «Наука» (Сибирское предприятие РАН). На базе этой книги в содружестве со Страсбургским университетом (Франция) подготовлен компьютерный интерактивный вариант курса по супрамолекулярной химии. Один из редакторов перевода книги — профессор Новосибирского университета академик В.Власов — предложил в будущем году организовать в нашем НОЦ международный семинар по проблемам супрамолекулярной химии.

Аналогичным образом сотрудниками кафедры молекулярной биологии — участники программы — создают электронную версию курса биохимии, а сотрудники кафедры Института катализа В.Фенелон готовит книгу «Текстуры пористых материалов и адсорбция». Наши преподаватели не только крупные ученые, но и хорошо известны своей методической работой, в том числе по публикациям в американском журнале Journal of Chemical Education (Е.Болдырева). Среди преподавателей есть несколько соросовских профессоров и доцентов (Ю.Дядин, В.Штейнгарц, С.Мызина, да и я сам). Академик В.Власов входит в состав Попечительского совета Сороса и редколлегии Соросовского образовательного журнала. Учебник «Биохимия», написанный академиком Д.Кнорре и профессором С.Мызиной, является одним из основных в США, а его версия на русском языке удостоена в 2000 году Государственной Премии Правительства РФ. Д.х.н. Е. Болдырева была приглашенным профессором в нескольких университетах Европы, вела занятия со студентами, читала лекции. Она и профессор Ю.Дядин были приглашенными лекторами на международных школах продвинутого образования (NATO ASI) по кристаллографии супрамолекулярных соединений и по приложениям структурного анализа к разработке новых материалов и технологий в Эриче (Италия). Подобные перечисления можно было бы продолжать и продолжать.

— Форма обучения в Центре — только чтение лекций?

— В стадии разработки находятся практикумы. Д.х.н. Д.Кочубей готовит практикум по диагностике химических процессов на базе источника синхротронного излучения, а проф. В.Собянин — практикум по атомно-силовой микроскопии. Задуман и готовится также практикум по использованию баз структурных данных и компьютерных программ по молекулярному дизайну и химическим исследованиям супрамолекулярных систем.

— А на кого прежде всего рассчитан ваш образовательный цикл?

— Прежде всего, на тех молодых ученых, которые уже работают над проблемами, изложенными в плане. В августе-сентябре мы провели конкурсный отбор студентов и аспирантов для оказания им финансовой поддержки. Пока это, главным образом, студенты и аспиранты из Новосибирского научного центра. Для аспирантов других вузов Сибири также выделены вакансии, и сейчас их занимают аспиранты Кемеровского, Алтайского госуниверситетов и Томского политехнического университета. Надеемся, что это только начало, и в дальнейшем образовательная программа с использованием новых технологий обучения будет расширяться, как по содержанию и формам обучения, так и по географии.

Очень важным для успешного привлечения иногородних (и не только) аспирантов представляется реализовать идею, которую уже давно высказал и пытался отстаивать академик

В Институте теоретической и прикладной механики СО РАН сегодня, 3 ноября, как обычно по пятницам, проводится семинар, с той лишь разницей, что этот семинар всероссийский — «Механика сплошных и гетерогенных сред». Можно сказать, что он посвящен двойному юбилею — круглой дате со дня рождения члена-корреспондента РАН Василия Михайловича Фомина и десятилетию его руководства институтом. Назову 1990 год — и сразу станет понятно, в какое время принял крупный институт доктор физико-математических наук В.Фомин, лауреат Государственной премии (1981 г.). Кстати, советский период для него завершился премией Совета Министров СССР 1991 года — за цикл работ в области численного моделирования высокоскоростного взаимодействия тел (в составе авторского коллектива). Насколько важны эти работы говорит тот факт, что основные результаты обобщены в коллективной монографии «Высокоскоростное взаимодействие тел» под общей редакцией В.Фомина, которая вышла в свет в 1999 году.

Читая досье В.Фомина, я наткнулась на завуалированные формулировки, рассчитанные на того, кто знает (что позабавило: в преданиях северных народов так называют шамана — Тот, кто Знает). Любопытно, конечно, узнать о некоторой расскрепченности работ под грифом «Секретно», но некая метафизика присутствовала и в том, что Василий Михайлович стал седьмым директором ИТПМ СО РАН и ему удалось сохранить институт в эпоху перемен, мягко говоря, и почти без потерь завершить это, подчас трагическое, десятилетие для отечественной науки да и всей нашей страны, чтобы двигаться дальше. Может быть, В.Фомину помогло математическое воспитание ума? С такого «завуалированного» вопроса началась наша беседа.

— Вы закончили Казанский университет, в котором учились многие российские ученые...

— И писатели учились, — парировал мой собеседник, — Лобачевский поставил двойку на вступительных экзаменах по математике абитуриенту Толстому. И Лев Николаевич стал великим русским писателем. Это все же лучше, чем неудавшийся математик.

— А Николай Иванович придумал собственную геомет-

— автор и соавтор 377 работ, из них пять монографий; инженер-механик, учитывая, что вы получили пять патентов; профессор Новосибирского государственного технического университета, причем — Соросовский (процедура получения грантов проводится только с учетом мнения студентов при анонимном опросе); и, наконец, — «Мастер спорта СССР».

— Ну, это когда было! А в остальном — просто много работаю. Утром обычно — в Прези-

ликации в год. То есть, наши люди стали известными. Активно распространяется информация об институте и его возможностях. Для этой цели мы вступили во всемирную Ассоциацию аэродинамических труб. В нее от России, кроме ИТПМ СО РАН, входит ЦАГИ (Жуковский, Москва). Активность на международной арене очень помогла — к нам пошли гости.

— «Разведчики-шпионы»? — Это нормальная ситуация. Мы хотим знать, что делается у них, они — что делается у нас, на что мы способны. Ведь самое главное не то, что я делаю сегодня, а на что я способен, что я могу сделать завтра. С точки зрения эксперимента, других ресурсов. Мы стали шире проводить международные конференции и участвовать в подобных симпозиумах в других странах. В результате появились контакты с Западом. С различными фирмами, такими, как «Боинг», DACO, DLR, ONERA. Практически все крупные аэродинамические фирмы. Вместе с ними мы стали участвовать в различных международных конкурсах. Например, — Европейского космического агентства, хотя Россия не принимает долевого участия в этом, но в кооперации с научными группами Германии и Франции мы получаем определенные гранты. Кстати, очень активно с нами сотрудничают японцы, китайцы. Сейчас прорабатываются программы с Индией и Пакистаном.

Все это позволило стабилизировать положение. Теперь мы можем зарабатывать не только «второй» бюджет, но даже боль-

только переждать воздух из одного места в другое — и пять тысяч рублей выбросили в атмосферу. Вот господин Чубайс выключит у нас рубильник, и мы не сможем работать. Импульсные установки работают автономно, независимо от компрессорной станции. Стараясь сэкономить — четко планировать эксперименты, чтобы сократить утечки воздуха и денег. Продувки обычно происходят одновременно. Стремимся за меньшее время работы установить снять больше информации. Для этого модернизировались измерительные комплексы, но предстоит такая работа заново — наступил новый этап в измерениях. В этом направлении наш институт среди аэродинамических — всегда был лидером.



горения твердого топлива в ракетных двигателях, занимались проблемами бронепробития или танковой защиты. Мы, собственно, создавали математический инструмент. Сейчас переключился больше на физику явлений.

— И лаборатория ваша теперь называется — лаборатория физики быстротекучих процессов. Что же, у нас — броня крепка и танки наши быстры?

— Закажут — сделаем. Мы изучаем физику подобных явлений. Допустим, можем выдувать струю газа с частицами вперед летящего тела. И в результате сопротивление этого тела падает на порядок.

— А скорость? — Увеличивается, соответственно. Казалось бы необычные способы. Разряд электрический может быть впереди или лазерная искра. Не в хвост, как мы привыкли, добавлять «жару», а именно — вперед. Вроде бы против всех законов жизни...

— А результаты — неожиданные.

— Вполне. — Давно ли вы спускались по железной лестнице вниз — это в старом корпусе института, где находится экспериментальная часть вашей лаборатории?

— По крайней мере, раз в неделю бываю.

— Я встречалась с вашим аспирантом Антоном Лебедевым. Задачу вы ему поставили?

— Постановка задачи моя, но сделал он все сам — и маленькую трубу построил, и провел эк-

Сколько степеней свободы?

рию. Великая вещь — неевклидова! И тем самым прославил Россию... Василий Михайлович, вы себя считаете математиком?

— Все же я — механик, но с хорошим математическим образованием.

— Так вот, как бы вы определили, что такое — математическое воспитание ума?

— Очень сложный вопрос, тем более, что сейчас пытаются упростить преподавание математики везде — в школе и в наших вузах... Упрощение отразится через определенный отрезок времени на интеллектуальном потенциале целой нации. Математика ведь приучает к строгости мышления, дисциплине ума, строгости понимания процессов, происходящих в жизни, и своих действий. Математика позволяет четко сформулировать задачу, понять ее и, грубо говоря, даже предвосхитить ответ. Математика помогает восстановить ясную картину мира, конструкцию исследуемого объекта или предмета...

— А когда учат по упрощенной схеме и по шаблону, — человек теряет свое творчество. А творчество в науке — первое условие. Человеку с хорошей математической школой легко перестраиваться. Можно назвать множество имен великих математиков, фон Нейман, например, и прекрасным физиком был, вычислительные машины изобретал, то есть он легко ориентировался в различных областях науки — вот в чем дело.

— Таких называют людьми Возрождения, разносторонними, как Леонардо да Винчи.

— А вот старь разносторонними им позволяла математика! Кто хорошо понимает математику, как мы говорим — «крючки», тому легко понимать все остальное. Математика объединяет науки — это непреложная старая истина.

— А в механике, — не мне вам говорить, но все же, — есть понятие степеней свободы — независимые между собой возможные перемещения механической системы. Мне кажется, что именно подобное свойство в каком-то смысле тоже определяет возможности людей, способных на широкое поле деятельности. Я посчитала, что у вас, по-моему, семь степеней свободы. Если больше — добавим.

— В механике всего шесть степеней свободы.

— Но это для неживой природы. Позвольте, перечислю. Вы главный ученый секретарь СО РАН; директор Института теоретической и прикладной механики; заведующий лабораторией физики быстротекучих процессов; действующий ученый (за последние пять лет — 88 научных публикаций, а полная библиография

диуме, после обеда — в институте, вечером — дома работаю для себя. Суббота — студенческий день. Для студентов факультета летательных аппаратов читаю курс теоретической аэродинамики и встречаюсь со своими аспирантами. Лекции и встречи проводятся в институте.

— Кстати, вы помните Общее собрание Сибирского отделения 1990 года, когда вас избрали директором?

— Больше помню общенститутское в апреле восемьдесят девятого: первые свободные выборы, «разгул демократии», пять претендентов на директорское кресло. Собрание отдало предпочтение мне. На Большом собрании было как-то спокойно.

— Вы тогда приняли сильный институт.

— И сейчас институт хороший. — Как вы оцениваете состояние института в начале девяностых годов и теперь?

— Тогда ситуация была достаточно сложная. ИТПМ традиционно работал с оборонной промышленностью, в первую очередь — с Министерством авиационной промышленности. По сути институт получал два бюджета, не считая хозяйственных договоров, — а это дополнительные средства. Представьте себе, когда рухнуло Министерство авиационной промышленности, бюджет института сократился в два раза, а количество работающих не уменьшилось. Пришлось очень много потратить времени на перестройку института и научиться зарабатывать деньги.

— Это общие слова.

— Нет, это целая политика. Впервые, наш институт, по меркам Сибирского отделения, по меркам большой Академии — считался «не совсем академическим». У нас было очень мало докторов наук. В то время — не более десяти, а это нонсенс для крупного института. Сейчас у нас 59 докторов — больше, чем в Гидродинамике и Теплофизике, которые всегда считались как бы нашими конкурентами.

— Близкими по тематике? Струи, вихри, потоки?

— И по духу, по всему — и работаем вместе, и отношения хорошие... Обращаю внимание и на то, что большинство наших работ были закрытыми. Наших ученых практически никто не знал в научном мире.

Задача — сотрудники должны публиковаться в открытой печати. Сейчас учитываются только публикации в центральных изданиях Академии наук (разумеется, в том числе издающихся в СО РАН) или в зарубежных, но только в реферируемых журналах.

Здесь тоже произошел существенный сдвиг. Сейчас публикуется в среднем почти две статьи «на душу населения» (в институте 220 научных сотрудников). Если посмотреть, — это 300-350 пуб-

ше. Но заработки у всех разные (это особый разговор). Сейчас, к счастью, начала подниматься и российская промышленность. У нее появились какие-то деньги, а следовательно — какие-то запросы к науке. Понятно, что промышленность пока ничего не может заказать для конкретных исследований, но готова приобрести необходимые установки или приборы. Правда, создание новой техники не характерно для институтов Академии наук. Академия все-таки не завод. Другое дело — малые серии. Сейчас мы решаем такую задачу — вместе с заводами организовать выпуск определенных серий различных приборов и технологических установок, которые затем пойдут на продажу, а мы надеемся получать некоторый процент за свои ноу-хау. В Новосибирске сотрудничаем с известной «Турбинкой» — заводом «ЭЛСИБ». Создаем для них технологические комплексы для резки, раскройки различных материалов. Сотрудничаем и с заводом Химконцентратов.

— Это, конечно, не ядерный или ракетный щит России, в создании которого вы участвовали. Раньше вы занимались с ракетными двигателями на твердом топливе...

— Ситуация такая: сильные оборонные фирмы, которые «не упали» в начале девяностых, снова начинают наращивать объемы работ. Считаю, что в свое время наука работала на опережение, и различные КБ имели большой задел идей и разработок. Но, кажется, старые запасы уже исчерпаны. Да и квалифицированные конструкторы высокого ранга постарели. У КБ свои трудности. А вот Академия наук сохранилась. По крайней мере, я могу с уверенностью говорить о Сибирском отделении. И заводам, и Конструкторским бюро необходимо развиваться, и они не сегодня, так завтра придут в Академию наук. Это неизбежно.

— Но и академическим институтам необходимо обновлять экспериментальную базу. Знаю, что в ИТПМ совместно с близкими вам институтами построена и работает новая труба — АТ-303 — с уникальными параметрами (об этом рассказывалось в «НСВ». — Прим. Г.Ш.).

— Построен новый корпус МАУ — малых аэродинамических установок и новые трубы. Это целая проблема. Самое главное — надо было устоять, не поддаваться на конъюнктуру, но, слава Богу, ученый совет принял разумное решение... Экспериментальная база у нас действительно большая и очень сложная. Сосредоточена в одном месте — иначе нельзя, — в экспериментах используется сжатый воздух.

Цена сжатого воздуха очень высока, а следовательно, удорожается эксперимент. Пуск одной установки, например, «313» —

— Как директор ИТПМ назовите наиболее значимые работы института, который замыслился вашими предшественниками таким образом, что все лаборатории взаимосвязаны и работают широко.

— Это и недостаток, и преимущество. Возможно, в этом «виноваты» директора прошлых лет. Каждый из них привнес свой интерес. Христианович Сергей Алексеевич — гениальный ученый, основатель института — прожил долгую жизнь и в науке — тоже. Он внес аэрогазодинамическое направление, развивал исследование твердого тела и МГД-тематику. Но самое интересное, что тогда строились парогазовые установки. Вроде бы в то время такие установки были не характерны для механики, но в дальнейшем возникли исследования так называемых многофазных течений.

Затем институт возглавил прекрасный ученый и прекрасный человек Михаил Федорович Жуков. У него была своя тематика — создание плазматронов.

Потом пришел Владимир Васильевич Струминский, он очень активно развивал аэрогазодинамику. Тогда строились трубы. После был Рэм Иванович Солоухин. Он внес свою большую лепту в аэрогазодинамические исследования — физические методы, исследовалась физика явлений. Стали заниматься газодинамическими лазерами. После отъезда Солоухина в Минск, в Белорусскую академию, директором стал Николай Николаевич Яненко, который принес математическую культуру в ИТПМ. Что особенно приятно — это мой учитель. С ним пришла группа сотрудников из Вычислительного центра Сибирского отделения, и я вместе с ними.

— У меня сохранился его доклад о математическом моделировании с философскими посылами. Он рассуждал как философ!

— Несомненно! Хотя Яненко был избран действительным членом Академии по Отделению механики, он был по своему мышлению сильным, выдающимся математиком. Он понимал задачи механики через формулы.

И, наконец, Виктор Георгиевич Дулов. Его заслуга — аналитические методы. Он стремился к построению точных решений. Это тоже очень важно для развития института. Вот и получилось, что в институте через определенный промежуток времени возникло нечто новое. А мне осталось только сохранить высокую культуру и не останавливаться на достигнутом.

— Математическим моделированием, численными методами вы стали заниматься благодаря Н.Яненко?

— Абсолютно. С его легкой руки. Мы исследовали процессы

сперименты. Это тоже один из способов управления. Что интересно? Зажигаем разряд вблизи тела, и меняется сопротивление, то есть меняется состав воздуха. Расчеты пока никто не делал, экспериментально все получилось.

— Явление называется — самостоятельный тлеющий разряд в сверхзвуковом потоке. — В гиперзвуковом даже. Впервые зажжен в мире.

— А что сейчас в мире находится на пике исследований в контексте подобных экспериментов?

— Если коротко — сейчас весь мир бьется над созданием гиперзвуковых прямоточных двигателей. В России есть определенный задел. Здесь мы впереди лет на пять даже американцев. Они сами это признают, хотя привыкли быть всегда первыми. Для новых экспериментов созданные в мире установки, включая трубы ИТПМ, не подходят, кроме АТ-303. Подобных в мире уже несколько, но по времени уступают. Наша труба может работать 150 миллисекунд. А вот немецкие или американские работают одну-две миллисекунды. За такой отрезок времени ничего не загорится!

К тому же, обобщая, вся техника, которая была создана в период, когда мы участвовали в создании ракетно-ядерного щита Родины, — устарела. Ее надо переделывать, и не только в России нужно выводить технику на новые параметры. И вот тот, кто сможет проводить исследования на земле (и в воздухе возможно, но это бешеные деньги), — тот сможет выйти в космос, используя принципиально новые двигатели. Наши новые трубы позволяют такие исследования проводить.

— Двадцатый век кончается... — Но посмотрите, что произошло в двадцатом веке в аэродинамике? Что было в начале века? У самолетов крылышки прямоугольные, летали медленнее, чем лошадь бежит. И меньше, чем за какие-то сто лет — орбитальные станции и сверхзвуковые самолеты с устрашающими возможностями. В 2003 году американцы будут праздновать столетний юбилей первого самолета братьев Райт. В двадцать первом веке, пройдя близлежащее космическое пространство, люди будут осваивать космос. Одной стране построить новый летательный аппарат довольно сложно. Совместно — другое дело. Думаю, что лет через двадцать пять — тридцать состоится старт космического самолета, который будет горизонтально взлетать и горизонтально садиться.

Основное время проходившего 26 октября заседания Президиума СО РАН было посвящено смотрю достижений биологических наук. Рассматривались результаты комплексных проверок двух институтов СО РАН — Сибирского института физиологии и биохимии растений и Института цитологии и генетики. Эти коллективы давно завоевали высокий авторитет среди коллег-биологов, вышли в лидеры по многим направлениям, и, несмотря на все переживаемые страной трудности, продолжают удерживать завоеванные позиции. Доклады директоров, содержательные и яркие, показывали, что лежит в основе успеха коллективов.

Первым на трибуну поднялся член-корреспондент Р.Салеев, директор СИФИБРа, единственного за Уралом специализированного института, работающего по широкой тематике в области физиологии, биохимии и экологии растений. Основное направление его фундаментальных исследований — физико-химические основы физиологических процессов в растениях, экспрессия генетической информации в клетке, физиолого-экологические проблемы биоразнообразия растений.

Докладчик называл работы, являющиеся гордостью коллектива, исследования, впервые выполненные именно в СИФИБРе. Современными, приоритетными и признанными в стране и в мире являются достижения института в об-

ласть мембранологии, экологической физиологии и биохимии растений, регуляции экспрессии генетической информации (в том числе и чужеродной) в растениях.

СИФИБР — безусловный лидер в стране в области трансгенеза высших растений и получения хозяйственно-ценных форм. Надо заметить, что работы ученых в данном направлении вызывают неоднозначную реакцию. То и дело высказываются сомнения (и в прессе, и в разного рода беседах) — а не принесут ли вреда человеку эти необычные и непонятные растения. Р.Салеев ответил, что нет никаких причин для опасений, что ученые СИФИБРа используют «для пересадки» только те гены, которые изначально присутствуют в растениях. Он продемонстрировал слайды трансгенной пшеницы, картофеля, томатов, огурцов, гороха, которые убеждали, что трансгенные растения — это основа будущих высоких урожаев (трансгенный картофель, например, дал с куста 4,2 кг, обычный, контрольный — 1,6 кг). Получены трансгенные растения с повышенной устойчивостью к гербицидам, с высокой резистентностью к ряду неблагоприятных (характерных для Сибири) стрессорных факторов, с увеличенной энергией роста и прочее. В основе формирования всех этих ценных свойств лежит направленное изменение гормонального баланса растения.

Биологи - на высоте!

Можно вести речь о том, что в СИФИБРе созданы основы для развития нового направления науки — физиологии трансгенных растений. Разработан эффективный метод генетической трансформации широкого спектра хозяйственно и экологически ценных растений путем инфицирования пазушных почек трансконъюгантом 3-родительского скрещивания.

В институте сконструирована и успешно эксплуатируется «генная пушка», работающая на сжатом воздухе и позволяющая избегать акустического и ударного шока трансформируемых объектов.

Объектами ученых стали не только сельскохозяйственные растения, но и деревья. Ставится задача научиться создавать быстрорастущие плантации древесных насаждений, чтобы обеспечивать в полном объеме сырьем отечественную целлюлозно-бумажную промышленность, приблизить их к местам переработки. Впервые созданы клонируемые растения осины, которые растут значительно быстрее (на 25 процентов) обычных. Ведутся эксперименты с кедром, топодем, сосной.

В области экологической физиологии растений СИФИБРом получены принципиально новые данные по экологической безопасности обширных территорий Сибири и Дальнего Востока. Составлена серия уникальных экологических карт. Впервые разработаны и применены метод комплексного экологофитотоксикологического картирования с использованием показателей физиологического состояния наиболее чувствительных к антропогенному влиянию звеньев экосистем. Разработан способ интегральной оценки режимов функционирования агроэкосистем.

Председатель комиссии по комплексной проверке СИФИБРа академик В.Власов изложил мнение комиссии, высоко оценив работы по созданию трансгенных растений («вполне хватит пальцев на руке, чтобы пересчитать коллективы страны, которые работают в этой области»). Он отметил энтузиазм коллектива, ту особую атмосферу, которая способствует получению высоких результатов.

Институт цитологии и генетики был создан в Сибирском отделении одним из первых. Он был призван реабилитировать науку генетику и возродить ее. За прошедшие годы немало ярких страниц вписал коллектив в его историю. И руководители ИЦГ — академики Н.Дубинин, Д.Беляев, нынешний директор академик В.Шумный много сделали для того, чтобы с честью выполнить возложенные на институт задачи.

Институт цитологии и генетики — уникаль-

ный центр по генетике, сочетающий исследования на всех уровнях жизни — от молекулярно-генетического до популяционно-эволюционного. Заслуженное признание как в России, так и за рубежом получили достижения ИЦГ в области картирования геномов млекопитающих, в том числе человека; структуры и функции полигенных хромосом и эволюционной роли мобильных генетических элементов; молекулярной цитогенетики реконструкции геномов методами молекулярной и клеточной биологии; информационной биологии и теоретического анализа организации и эволюции молекулярно-генетических систем; генетики популяций человека, растений и животных, и, наконец, физиологической генетики сложных организменных систем, включая и поведение.

Комиссия отметила наиболее значительные из успехов коллектива. Назовем некоторые из них. Разработаны новые подходы к переносу чужеродной генетической информации в геном млекопитающих. Установлена возможность репрограммирования хромосом дифференцированной клетки. Созданы уникальные генетические карты ряда животных. Проведено сравнительное изучение геномов десяти видов млекопитающих. Завершена работа по картированию хромосомы 3 человека. Разработаны новые методы цитогенетического анализа хромосом млекопитающих, с помощью которого проведены исследования по реорганизации хромосом при

врожденных хромосомных патологиях у человека и прогрессия опухолевых клеток.

Разработана сверхбольшая Интернет-доступная компьютерная система Ген-Экспресс для интеграции информационных и программных ресурсов по регуляции функции геномов и экспрессии генов. В рамках разработанной технологии компьютерного описания генов — групп координированно функционирующих генов, обеспечивающих реализацию жизненно важных функций организмов, описано 20 различных типов генов сетей, контролирующих процессы базового метаболизма, роста и развития организмов, дифференцировки клеток.

Предложен новый метод картирования генов в хромосомах высших растений. На основе сочетания генетических, цитогенетических и биотехнологических методов создана коллекция уникальных генотипов мягкой пшеницы, являющаяся моделью для генетических исследований и источником хозяйственно-ценных генов для селекции. Создана серия модельных трансгенных растений табака для исследования функционирования чужеродных генов в новом генетическом окружении растительного генома. Проведено массовое генотипирование популяций населения Евразии по некоторым ядерным и митохондриальным генам. Выявлены ассоциации с рядом наследственных и мультифакториальных патологий.

Об основных результатах работы ИЦГ СО РАН за последние пять лет и перспективах развития института докладывал директор ИЦГ академик В.Шумный. Разумеется, он не мог охватить всего объема проводимых исследований, рассказать обо всем, что есть сегодня в багаже института, составляет его «золотой фонд» — в ИЦГ 37 лабораторий, коллектив поддерживает тесные отношения с 19 странами мира. Директор нашел иной способ представить наиболее значимые работы — показал на слайдах зарубежные издания, в которых опубликованы работы сотрудников ИЦГ, а на обложке крупным планом представлена иллюстрация к ним.

Значительное внимание в институте уделяется и прикладным разработкам — за пять лет 35 защищены патентами РФ. Это сорта и гибриды растений, средства защиты растений, способы регулирования и стимулирования их роста и развития, лекарственные препараты, новые биотехнологии, тест-системы и генетические модели. В РосАПО зарегистрированы разработанные в ИЦГ базы данных, получено два товарных знака.

Главная особенность научно-прикладных разработок — их интеграционный характер, они выполняются в сотрудничестве с коллегами из других институтов СО РАН, СО РАМН, СО РАСХН. ИЦГ сотрудничает по 10 интеграционным проектам с другими НИИ СО РАН.

Директор института не мог не затронуть кадровых проблем. Высококвалифицированные специалисты ИЦГ (в основном, молодые) систематически выезжают на работу за границу (на сегодня за пределами страны трудится 130 бывших сотрудников Института цитологии и генетики). Дирекция предпринимает меры, чтобы пополнить институт талантливыми молодыми сотрудниками (сегодня в ИЦГ 20 процентов тех, чей возраст не превысил 35 лет).

О впечатлениях комиссии доложил академик В.Власов. Они — самые хорошие, отмечен высокий класс исследований.

Академик Н.Добрецов подчеркнул выдающуюся роль института в сохранении науки генетики. А «битва за институт» — одна из ярких страниц Сибирского отделения», — сказал он.

Председатель СО РАН поздравил биологов с успехами, отметив, что оба доклада — яркая демонстрация тех достижений, которые имеет сибирская биологическая наука.

Наш корр.

Научная периодика Сибири

Академическая периодика Сибири

Издательство СО РАН и ассоциация издательских центров Сибирского отделения выпускает 25 научных журналов. Сегодня мы познакомим читателей «НВС» с краткой информацией по академической периодике Сибири для того, чтобы помочь заинтересованным организацией и читателям сделать свой выбор. Подписка принимается во всех почтовых отделениях связи России или непосредственно в Издательстве СО РАН (служба маркетинга): Новосибирск, Морской пр., 2, к. 15. Телефон: (383-2) 30-17-58, факс: (383-2) 33-37-55, e-mail: sprice@ad-sbras.nsc.ru. Почтовый адрес: 630090, Новосибирск-90, а/я 187.

МАТЕМАТИКА

«Вычислительные технологии»

Журнал выходит 6 раз в год.
Тел. редакции (3832) 33-18-82.
E-mail: jct@ict.nsc.ru.
http://www-sbras.nsc.ru/win/mathpub/comp-tech.
Индекс по каталогу «Роспечати» 45937
Подписная цена одного номера — 100 руб.

«Дискретный анализ и исследование операций»

Журнал выходит в двух сериях: в четырех номерах серии 1 публикуются работы теоретической направленности, в двух номерах серии 2 — прикладной.
Тел. редакции (3832) 333869.
E-mail: discopr@math.nsc.ru
Индекс по каталогу «Роспечати» 73402.
Подписная цена одного номера — 45 руб.

«Математические труды»

Журнал выходит 2 раза в год.
Тел. редакции (3832) 33-27-98.
E-mail: trudy@math.nsc.ru.
Индекс по каталогу «Роспечати» 45962.
Подписная цена одного номера — 70 руб.

«Сибирский журнал вычислительной математики»

Выходит 4 раза в год.
Тел. редакции (3832) 39-65-45.
E-mail: sibjnm@oapmg.sccc.ru.
http://www.sccc.ru/SibJNM.
Индекс по каталогу «Роспечати» 48614.
Подписная цена одного номера — 100 руб.

«Сибирский журнал индустриальной математики»

Выходит 2 раза в год.
E-mail: sibjim@math.nsc.ru.
Тел. редакции (3832) 33-04-81.
http://math.nsc.ru/publishing/SIBJIM/sibjim.html.
Индекс по каталогу «Роспечати» 47752.
Подписная цена одного номера — 70 руб.

«Сибирский математический журнал»

Выходит 6 раз в год.
Тел. редакции (3832) 33-34-93.
E-mail: smz@math.nsc.ru.
http://www.plenum.com/title.cgi?2176.
Индекс по каталогу «Роспечати» 70819. Подписная цена одного номера — 90 руб.

МЕХАНИКА, ФИЗИКА

«Автометрия»

Журнал выходит 6 раз в год.
Тел. редакции (3832) 33-35-67.
E-mail: automr@okibox.iae.nsk.su.
Индекс по каталогу «Роспечати» 70028
Подписная цена одного номера — 90 руб.

«Оптика атмосферы и океана»

Журнал выходит 12 раз в год.
Тел. / факс редакции (3822) 25-90-86.
E-mail: psb@iao.ru.
http://www.iao.ru.
Индекс по каталогу «Почта России» (т. 1) 70686.
Подписная цена одного номера — 40 руб.

«Прикладная механика и техническая физика»

Журнал выходит 6 раз в год.
Тел. редакции (3832) 30-40-54.
E-mail: shvetsov@hydro.nsc.ru.
Индекс по каталогу «Роспечати» 70295.
Подписная цена одного номера — 125 руб.

«Теплофизика и аэромеханика»

Выходит 4 раза в год.
Тел. редакции (3832) 30-39-37, 39-10-35.
E-mail: tанда@otani.thermo.nsk.su.
http://www-psb.ad-sbras.nsc.ru/taerw.htm.
Индекс по каталогу «Роспечати» 73399.
Подписная цена одного номера — 90 руб.

«Физика горения и взрыва»

Журнал выходит 6 раз в год.
Тел. редакции (3832) 30-12-52.
E-mail: fgv@ad-sbras.nsc.ru.
http://www-psb.ad-sbras.nsc.ru/fgvw.htm.
Индекс по каталогу «Роспечати» 71033.
Подписная цена одного номера — 110 руб.

«Физико-технические проблемы разработки полезных ископаемых»

Журнал выходит 6 раз в год.
Тел. редакции (3832) 17-00-48.
E-mail: admin@misd/nsk/su.
http://www.misd.nsc.ru.
Индекс по каталогу «Роспечати» 71030.
Подписная цена одного номера — 90 руб.

«Физическая мезомеханика»

Журнал выходит 6 раз в год.
Тел. редакции (3822) 25-90-92.
E-mail: editor@ispms.tomsk.su.
http://www.ispms.tsc.ru/rus/PhysMesomech/.
Индекс по каталогу «Роспечати» 79208.
Подписная цена одного номера — 80 руб.

ХИМИЯ

«Журнал структурной химии»

Выходит 6 раз в год.
E-mail: JSC@che.nsk.su.
Тел. редакции (3832) 34-31-66.
Индекс по каталогу «Роспечати» 70297.
Подписная цена одного номера — 85 руб.

«Химия в интересах устойчивого развития»

Выходит 6 раз в год.
Тел. редакции (3832) 30-05-70.
E-mail: csd@ad-sbras.nsc.ru.
Индекс по каталогу «Роспечати» 73457.
Подписная цена одного номера — 167 руб.

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

«География и природные ресурсы»

Журнал выходит 4 раза в год.
Тел. редакции (3832) 23-55-21.
E-mail: georges@uiggm.nsc.ru.
www.uiggm.nsc.ru/uiggm/nic/index.htm.
Индекс по каталогу «Роспечати» 70230.
Подписная цена одного номера — 104 руб.

«Геология и геофизика»

Журнал выходит 12 раз в год.
Тел. редакции (3832) 39-64-30.
E-mail: geolgeo@uiggm.nsc.ru.
http://geolibr.uiggm.nsc.ru/zdatc/Russ/index.htm/.
Индекс по каталогу «Роспечати» 70214.
Подписная цена одного номера — 128 руб.

«Криосфера Земли»

Журнал выходит 4 раза в год.
Тел. редакции (3832) 39-64-30.
E-mail: criosph@uiggm.nsc.ru.
http://www.uiggm.nsc.ru/uiggm/nic/index.htm.
Индекс по каталогу «Роспечати» 45936.
Подписная цена одного номера — 64 руб.

«Сибирский экологический журнал»

Выходит 6 раз в год.
Тел. редакции (3832) 22-41-04.
http://www-psb.ad-sbras.nsc.ru/secgw.htm.
Индекс по каталогу «Роспечати» 73347
Подписная цена одного номера — 75 руб.

ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ. ЭКОНОМИКА

«Археология, этнография и антропология Евразии»

Журнал выходит 4 раза в год.
Тел. редакции (3832) 34-33-66.
E-mail: eurasia@archaeology.nsc.ru.
http://www.archaeology.nsc.ru.
Индекс по каталогу «Роспечати» 79213
Подписная цена одного номера — 50 руб.

«Гуманитарные науки в Сибири»

Журнал выходит 4 раза в год.
Тел. редакции (3832) 34-33-66.
E-mail: science@philosophy.nsc.ru.
http://www.philosophy.nsc.ru.
Индекс по каталогу «Роспечати» 73079.
Подписная цена одного номера — 65 руб.

«Регион: экономика и социология»

Журнал выходит 4 раза в год.
Тел. редакции (3832) 30-24-38, 34-39-55.
E-mail: kin@iele.nsc.ru.
http://www-psb.ad-sbras.nsc.ru/regw.ktm.
Подписаться на журнал можно: через «Роспечать» (индекс по каталогу 70409, подписная цена одного номера — 100 руб.; в редакции журнала (для индивидуальных подписчиков цена за номер -55 руб.)

«Философия науки»

Журнал выходит 2 раза в год.
Тел. редакции (3832) 30-25-67.
E-mail: scince@philosophy.nsc.ru.
http://www.philosophy.nsc.ru.
Индекс по каталогу «Роспечать» 48615.
Подписная цена одного номера — 50 руб.

«ЭКО»

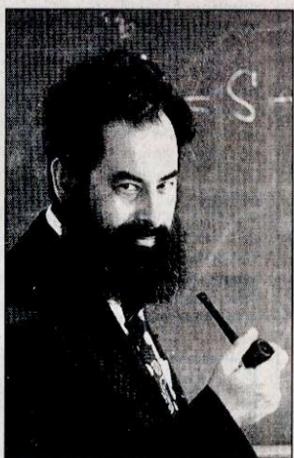
Журнал выходит 12 раз в год.
Тел. редакции (3832) 34-19-25.
E-mail: eco@iele.nsc.ru.
http://www.econom.nsc.ru.
Подписные индексы в каталоге «Роспечати»: для организаций — 73540, для индивидуальных подписчиков — 71117.
Подписная цена одного номера — 60 руб.

«Экономика. Вопросы школьного экономического образования»

Журнал выходит 4 раза в год.
E-mail: dekeko@lab.nsu.ru.
Тел. редакции (3832) 39-72-16.
Индекс по каталогу «Роспечати» 48613.
Подписная цена одного номера — 45 руб.

ПАМЯТЬ

В Иркутске, в Институте солнечно-земной физики СО РАН, прошла международная конференция «Солнечная активность и ее земные проявления», посвященная памяти трагически погибшего в 1999 году выдающегося ученого и прекрасного человека — Заслуженного деятеля науки и техники РФ, доктора физико-математических наук, профессора Георгия Вячеславовича Куклина. Конференция была подготовлена и проведена по плану мероприятий Сибирского отделения РАН при поддержке РФФИ и администрации Иркутской области. В ней участвовали ученые Украины, Казахстана и России: С.-Петербурга, Москвы, Челябинска, Новосибирска, Красноярска, Иркутска, Улан-Удэ, Уссурийска. В соавторах докладов состояли исследователи из Англии, США, Китая, Японии, Словакии. На конференции рассмотрены состояние, результаты и перспективы исследований по актуальным фундаментальным и прикладным проблемам современной физики Солнца и солнечно-земных связей. По ряду разделов этих исследований Г.Куклин был ведущим и признанным в России и мире специалистом. Конференция стала достойным проявлением признания его большого вклада в нашу науку.



С Георгием Куклиным мне довелось познакомиться еще во время его учебы в Иркутском университете, а позднее даже определить направление его исследовательской деятельности, в которой он и проявил себя, как выдающийся ученый.

С самого начала Георгий выделялся среди других. Необычно даже его происхождение. Родился он в г. Дальнем (Китай) 17 декабря 1935 г. Детство и юность прошли в зарубежной среде выходцев из России. В пятилетнем возрасте Георгий лишился отца и воспитывался в основном матерью. В 18 лет окончил среднюю школу при советском Генконсульстве в Дальнем с правом получения золотой медали. Одновременно с коллегами, особенно близкими, — говорили о нем. Перечисление «кем был, куда был избран, где состоялся?» занимает целую страницу. Нет смысла в коротком сообщении давать и детальный анализ его научных трудов.

Научные интересы Г.Куклина были весьма широки и связаны с главнейшими проблемами физики Солнца и солнечно-земных связей. Не затрагивая любительской фазы, сразу следует отметить, что наибольшее внимание он уделял основному проявлению солнечной активности — активным областям, конкретно — солнечным пятнам, их собственным движениям, магнитным полям, кинематике и динамике плазмы в их атмосфере, цикличности пятнообразования,

цикла, обоснование международной программы по изучению солнечного цикла).

Многое сделано Г.Куклиным для построения сводной картины динамики и эволюции магнитных полей на Солнце (оценена роль различных механизмов образования магнитных полей в элементах тонкой структуры солнечной атмосферы, получены первые оценки движений магнитных полей, предложена модель трансформации солнечных магнитных полей в ММП в форме функционирования динамической системы, обнаружена сложная динамическая многокомпонентная картина вращения секторной структуры ММП, свидетельствующая о существовании зональных течений в солнечной короне, выявлена миграция гелиомагнитного полюса).

Ученым выявлена иерархия движений солнечных пятен — он первым оценил электрические токи в солнечных пятнах, установил связь между супергрануляционной структурой пятен и стабильными стадиями их эволюции. Его статистико-морфологические исследования вспышек охватили ряд направлений: поиск информативных признаков подготовки вспышек, выявление неслучайных коротких вспышек и реальность симпатических вспышек, эффекты вспышек в вариациях интенсивности космических лучей и волновых процессах в магнитосфере Земли.

Работы Георгия Вячеславовича, помимо своей непосредственной научной значимости, сыграли определенную стимулирующую роль, привлекая внимание других исследователей к затронутым им проблемам. К середине 70-х годов он стал признанным лидером в статистике пятнообразования на Солнце, руководил исследованиями связи неоднородной структуры солнечного ветра и ММП с проявлениями солнечной активности.

Г.Куклин одним из первых устанавливал, развивал научные связи нашего института с ведущими отечественными и зарубежными обсерваториями. Он около 20 раз выезжал на международные конференции, побывал в 9 странах. Принимал зарубежных ученых для со-

Анатолий Георгиевич СКРЯБИН

22 октября 2000 г. на 62-ом году жизни скончался главный научный сотрудник лаборатории ихтиологии Лимнологического института СО РАН, доктор биологических наук **Скрябин Анатолий Георгиевич**.

В Лимнологическом институте Анатолий Георгиевич работал с июля 1960 г. Здесь он прошел трудовой путь от лаборанта до руководителя подразделения на правах лаборатории. Большая организационная работа на посту ученого секретаря института в 1966—71 гг., а позднее начальника Братской комплексной экспедиции успешно совмещалась им с исследовательской работой.

А.Скрябин был высококвалифицированным биологом-экологом, специализирующимся на исследовании популяционной экологии и микроэволюции рыб. Байкальский период исследований 60-х гг. он завершил монографической работой «Биология байкальских сегов» (1969 г.). В ней изложены причины снижения запасов этих ценных рыб и даны обоснованные рекомендации по восстановлению их численности и рациональному использованию. Эти исследования были защищены А.Скрябиным в качестве кандидатской диссертации.

В 1969—71 гг. Анатолий Георгиевич непосредственно участвовал в изучении промысловых рыб Баунтовских озер Забайкалья. Итоги работ обобщены им в монографии «Рыбы Баунтовских озер Забайкалья» (1977 г.).

Под руководством А.Скрябина с 1971 г. Братская комплексная экспедиция проводила исследования водохранилищ Ангарского каскада ГЭС, выполняя задание ГК Совета Министров СССР по науке и технике. Полученные материалы легли в основу экспертизы проекта строительства Усть-Илимского ЛПК и позволили оценить его влияние на Богучанское водохранилище.

В 1979 г. была опубликована третья монография А.Скрябина «Сиговые рыбы юга Сибири», которая явилась основой для докторской диссертации. Докторская диссертация «Экология и морфология рыб Восточной Сибири» была успешно защищена в 1997 г.

А.Скрябин проводил исследования на водоемах Сибири и Дальнего Востока от Анадыря и Амура до Оби. Им были выяснены эколого-морфологические изменения модельных популяций рыб в связи с зарегулированием рек и антропогенным загрязнением водоемов, изучены адаптивные изменения популяций на краю ареала, оценен характер эколого-морфологических изменений вселенцев в бассейне Байкала, дан прогноз изменений состава ихтиоценозов в водоемах Восточной Сибири при смене природной обстановки.

Анатолий Георгиевич Скрябин был полон жизни, до последних дней имел много научных планов, лично участвовал в экспедиционных работах, в подготовке молодых специалистов-ихтиологов, в том числе аспирантов. Он был очень дисциплинированным человеком, умел строго и объективно относиться не только к коллегам, но и к самому себе, являлся высокопрофессиональным морфологом.

Лаборатория ихтиологии и весь коллектив Лимнологического института СО РАН глубоко скорбят о безвременном уходе Анатолия Георгиевича Скрябина.

КНИЖНЫЙ МИР

Вышло в свет новое издание Института криосферы Земли СО РАН — монография «Криогенные образования в литосфере Земли» (изобразительная версия). Авторы: академик В.Мельников и доктор наук В.Спесивцев.

В работе на основе многолетних полевых геокриологических исследований в различных регионах России, в том числе и на шельфе арктических морей (Баренцево, Карское и Лаптевых), приведены данные о криогенном строении осадочных толщ верхней части литосферы, о мерзлотных физико-геологических процессах и явлениях и их зависимости от геолого-геоморфологических, криогенных, климатических и др. факторов. Большое внимание уделяется криогенному строению элювия (поверхностного, глубинного и донного), а также особенностям строения прибрежно-шельфовой криолитозоны, в том числе островов и побережья моря Лаптевых.

Книга будет полезна студентам, аспирантам и преподавателям факультетов геолого-географического профиля, а также морским геологам, океанологам, проектировщикам и практикам, работающим в области распространения многолетнемерзлых пород.

Книга выпущена Издательством Сибирского отделения РАН (Научно-издательский центр ОИГГМ СО РАН). Под одной красочной обложкой фактически объединены две книги — на русском и английском языках. Издание богато иллюстрировано цветными и черно-белыми фотографиями, схемами и графиками.

Вакансии

Факультет естественных наук НГУ объявляет конкурс на замещение вакантных должностей по кафедре катализа и адсорбции: заведующего кафедрой; профессора.

Срок предоставления документов до 30 ноября 2000 г. Документы направлять по адресу: 630090, Новосибирск, ул. Пирогова, 2, НГУ.

ФЕНОМЕН ГЕОРГИЯ КУКЛИНА

временно приобрел специальность химика-лаборанта на вечерних курсах при Обществе российских граждан. Работать начал в этом же году техником-лаборантом в АО «Совкитсудстрой» г. Дальнего.

Летом 1954 г. Георгий приехал в СССР по индивидуальному разрешению с правом проживания в Иркутске. (Несколько позднее приехали в Иркутск и мать с братом.) Поступил на физическое отделение Иркутского университета, учился блестяще, за что был удостоен стипендии имени Исаака Ньютона. Уже тогда будущий исследователь Солнца проявил творческие возможности, активно участвуя в работах научного студенческого общества, редакции студенческой стенгазеты, городской астрономической обсерватории. К 1957 г. — поворотному в его жизни — Георгий был весьма заметным и перспективным среди студентов-физиков, к тому же астрономом-любителем. Им уже было опубликовано около 20 научных сообщений в Астрономическом циркуляре.

Естественно, что его пригласили на работу в создающуюся лабораторию исследования солнечной активности Иркутской магнитно-ионосферной станции — колыбели нашего института. Георгий вел наблюдения за солнечной активностью на фотогелиографе и хромосферном телескопе, т.е. на видимой поверхности и нижних слоях атмосферы Солнца. Работу совмещал с учебой на старших курсах университета. Нашу первую солнечную обсерваторию быстро включили в отечественную Службу Солнца, мы удостоились чести участвовать в реализации Международного геофизического года, поскольку, выполняя регулярные наблюдения солнечной активности в фотосфере, хромосфере и короне Солнца, мы устранили тем самым разрыв в Службе Солнца между обсерваториями, расположенными в Уссурийске и Ташкенте.

Так Георгий Куклин стал одним из первых иркутских солнечников. На протяжении 42 лет он очень активно развивал это новое научное направление в Сибири, выполняя большую научно-исследовательскую, научно-организационную, педагогическую и общественную работу. В каждом из этих направлений он проявлял нестандартность, всегда оставаясь примером практически для всех коллег. Инициатива, самостоятельность, оригинальность, высокая ответственность, профессионализм, глубина и результативность исследований, энциклопедическая эрудиция, простота в общении, доступность, безотказность в помощи — характерные черты ученого Георгия Куклина. Коллеги отмечали, что человечность его была особая, высокими качествами «Честный, порядочный, бесхитрый, открытый, до наивности прост в обще-

методологии исследований. И каждую тему он прорабатывал глубоко, с особой тщательностью. К этому следует добавить инструментальные работы, разработку философских аспектов астрофизики, математико-статистические методы анализа данных и прикладные работы по изучению обстоятельств, связанных с режимами стоков рек, лечением туберкулеза, кариеза у детей и т.д. И по каждому из направлений получены новые знания, решены актуальные задачи!

Следует отметить большую работу Георгия Вячеславовича по развитию методологии исследований. Им, в частности, использован метод теории случайных процессов при изучении вариаций интенсивности космических лучей, привлечена теория распознавания образов при прогнозировании солнечной активности для оценки предвспышечных ситуаций в активных областях, применено компьютерное моделирование эволюции солнечных образований, предложен и эффективно развит метод исследования динамики магнитных полей на Солнце, как решение обратной задачи. И этот перечень можно продолжить. Особой заботой Георгия Вячеславовича было качество (однородность, полнота, оптимальность и т.д.) исходных данных. Им была обоснована необходимость и инициирована ревизия существующих рядов индексов солнечной активности, работа по созданию многоцелевого каталога солнечных данных. Все это и многое другое свидетельствует о системном подходе Георгия Вячеславовича на всех стадиях его исследований.

Инструментальные работы Георгия Вячеславовича связаны с изучением астроклимата, созданием координатно-вычислительной системы для определения сферических координат точек поверхности Солнца, разработкой метода расчета характеристик электронно-оптического модулятора-главной части солнечных магнитографов, участием в создании первого отечественного вневзятного коронографа для Саянской высокогорной солнечной обсерватории.

Результаты исследований ученого изложены в 252 научных трудах, в числе которых две монографии и два авторских свидетельства на изобретения. Почти треть работ опубликованы в зарубежных изданиях. Им внесен существенный вклад в изучение общих закономерностей пространственно-временного развития солнечной активности (тонкая структура распределения солнечных пятен по гелиошироте и времени, оригинальная идея модели цикличности солнечной активности, фазовые сдвиги в развитии циклов, существование 2-х популяций групп солнечных пятен, концепция переломных точек в 11-летнем цикле, восстановление хода прежних циклов, сценарий текущего

вместной работы в Иркутске, участвовал в подготовке многих международных мероприятий.

Наряду с этим Георгий Вячеславович активно и эффективно занимался научно-организационной работой как в нашем институте, так и вне его. Он был бессменным председателем библиотечного совета, заведующим лабораторией, руководил научным и философско-методологическим семинарами, состоял членом ученого совета и спецсовета по защите докторских диссертаций, членом экзаменационных и аттестационных комиссий, членом рабочих групп секций и научных советов РАН, членом Международного астрономического союза, одним из учредителей Астрономического общества Российской Федерации.

Он был и замечательным педагогом — руководил аспирантами и соискателями, читал лекции в Иркутском университете и на кафедре физики Института народного хозяйства.

Георгий Вячеславович еще при жизни был награжден двумя правительственными медалями и орденом «Знак почта», ему присвоено звание «Заслуженный деятель науки РФ» за большой вклад в развитие отечественной науки и подготовку высококвалифицированных кадров (к сожалению известие об этом он получил, находясь в палате реанимации). Его кандидатура дважды выдвигалась ученым советом института для выборов действительным членом РАН.

Георгий Вячеславович не был провинциальным ученым. Его провинциальность проявилась лишь в характерной для нас поздней защите диссертаций (кандидатскую диссертацию он защитил в 1969 г., т.е. 12 лет спустя после начала работы, при более 60 публикациях, а докторскую — в 1991 г., т.е. 22 года спустя после кандидатской при почти 200 публикациях, включая монографии). Уже по одному этому признаку Г.Куклин — феномен.

Он жил и трудился в сибирской глубинке, но как ученый работал всегда на переднем крае своей науки. И получил высокое признание не только в своем коллективе, но и в отечественном и международном сообществе астрофизиков-солнечников и геофизиков. Мне показалось справедливым назвать свое сообщение «Феномен...», поскольку явление Г.Куклина в нашем коллективе, истории становления и развития солнечного комплекса института, да и самого института в целом, многогранная деятельность и его достижения действительно составили феномен в нашей науке, в развитии исследований солнечной активности. В Сибири особенно.

Г.Смолов, доктор физико-математических наук, Институт солнечно-земной физики СО РАН. г. Иркутск.



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 «Электронное и энергетическое приборостроение» Малая золотая медаль отдана Новосибирскому электрорадиоизмерительному заводу, 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.

Соб.инф.

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 N 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
ПРОСЛЕК
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.
Копилки: 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 к печати 1.11.2000 г.
«Пресса России-2001» (т. 1, стр. 75).

E-mail: presse@sbras.nsc.ru
© «Наука в Сибири», 2000 г.