



Наука в Сибири

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

Июнь 2000 г.

40-й год издания

№ 24 (2260)

Цена 1 рубль

Новости

Фундаментальные исследования проблем безопасности России

Научный семинар «Фундаментальные исследования проблем безопасности России» прошел в Доме ученых Новосибирского научного центра. Докладчик — член-корреспондент А. Кокшин. Его выступление на одном из заседаний Президиума СО РАН имело большой резонанс в среде научной общественности, что явилось основанием для проведения данного научного семинара.

Биоразнообразие и динамика экосистем Северной Евразии

В целях подготовки успешного проведения международной конференции «Биоразнообразие и динамика экосистем Северной Евразии» (21—26 августа 2000 г.) Президиум СО РАН издал распоряжение. Утвержден персональный состав оргкомитета, включающий Международный программный и Рабочий комитеты (председатель Оргкомитета академик Н. Добречев, заместитель председателя Оргкомитета академик В. Шумный). Головным учреждением по организации конференции назначен Институт цитологии и генетики. Секционные заседания конференции будут проводиться под руководством директоров институтов СО РАН — академиков В. Шумного, Е. Ваганова, членов-корреспондентов В. Евсикова, А. Дегерменджи, доктора биологических наук В. Седельникова. Для участников международной конференции предполагается проведение экскурсий на Горный Алтай и озеро Байкал. Директорам институтов, участвующих в конференции, поручено подготовить предложения по сотрудничеству с институтами Академии наук Китая, Академии наук Монголии и Академии наук и технологий Республики Корея и других заинтересованных стран по проблемам биоразнообразия и динамики экосистем для их обсуждения на конференции совместно с представителями указанных академий и включения в план работы Ассоциации академий наук азиатских стран.

Летние школы для юных талантов

Президиум Отделения принял решение об организации Летней школы-интернате Всесибирской физико-математической и химической олимпиады школьников с 5 по 25 августа в новосибирском Академгородке. Летняя школа примет 500 ребят, победителей олимпиад со всей Сибири.

«Академтур»-2000

На теннисных кортах новосибирского Академгородка пройдет традиционный международный детский турнир по теннису «Академтур»-2000 с участием сильнейших юных теннисистов городов России и стран содружества. Параллельно будет проведен традиционный теннисный турнир на приз еженедельника «Наука в Сибири» для мужчин. Соревнования пройдут с 26 июня по 2 июля.

«НВС»-2000

Завершается подписка на газету «Наука в Сибири» на второе полугодие 2000 г. Подписной индекс «НВС» 53012 в каталоге «Почта России-2000» (том I, стр. 61) и каталоге изданий Новосибирской области. Редакционная цена — 24 руб. за месячный комплект газеты (без стоимости доставки).

Для жителей новосибирского Академгородка удобнее оформить подписку непосредственно в редакции газеты (это обойдется всего в 20 рублей). Получать свежие номера «НВС» подписчики смогут на вахте Управления делами СО РАН (Морской проспект, 2).

Вакансии

Центральный сибирский ботанический сад объявляет конкурс на замещение вакантных должностей заведующих лабораториями: дендрологии, интродукции кормовых растений, интродукции декоративных растений, интродукции пищевых растений, интродукции лекарственных растений, физиологии растений.

Документы принимаются в течение месяца со дня опубликования по адресу: 630090 Новосибирск, ул. Золотодолинская, 101, отдел кадров.

Институт Северного луговодства Академии наук Республики Саха (Якутия) объявляет конкурс на замещение вакантных должностей:

— заместителя директора по научной работе;

— научного секретаря;

— заведующих секторами: теории луговодства; генофонда и селекции; экологии луга;

— старших научных сотрудников по специальному: луговодство и пастбищное хозяйство; агрономия; растениеводство; ботаника; биохимия; зооанализ; энтомология; агрометеорология.

Документы направлять по адресу: Республика Якутия, г. Якутск, проспект Ленина, 41, Институт северного луговодства АН РС(Я).

Тел. 44-56-81, факс 44-56-93.

Магистр геологии

В Новосибирском госуниверситете за канчивается защита дипломов. В этом году геолого-геофизический факультет выпустил 60 молодых специалистов — 41 бакалавра, 17 магистров и 2 специалистов: геофизиков, «нефтяников», геологов и палеонтологов, геохимиков. 8 человек получили «красные» дипломы: магистранты — Вадим Бузлов, Роман Шелепаев, Инна Ларина, Андрей Лавренчук; бакалавры — Наталья Колчинская, Мария Колчинская, Сергей Хромых, Евгений Павлов.

— Защиты прошли на высоком уровне, — считает председатель ГЭКа по геофизике профессор Камилл Давыдович Клем-Мусатов. — Прекрасные работы представили ма-

гистранты, двое из них получили красные дипломы, трое рекомендованы в аспирантуру. Работу Вадима Бузлова «Обратная динамическая задача по данным многоволнового AVO-анализа для тонкого слоя» (научный руководитель — кандидат геолого-минералогических наук Т. Нефедкина) можно считать выдающейся. Очень сильная работа у Андрея Соболева. Его работа называется «Инверсия высокочастотных электромагнитных каротажных зондирований». Оба они получили рекомендации в аспирантуру, оба были именными стипендиатами — первыми, получившими стипендию им. известного геофизика Э. Фотиади.

Наш фотокорреспондент В. Новиков запи-

чался момент защиты Андрея Соболева. А мы попросили его научного руководителя Игоря Ельцова, кандидата технических наук, рассказать о работе Андрея в лаборатории.

— Андрей со второго курса работает в Институте геофизики. За это время он стал высококлассенным специалистом. К окончанию магистратуры имеет 17 публикаций, часть самостоятельных статей, часть в соавторстве. Он предложил оригинальную идею применения нейросетевого моделирования в геоэлектрике. Эта идея была популярна в решении других задач, он ее реализовал в своей области.

Наша лаборатория сотрудничает с ОАО «Сургутнефтегаз» и «Нижневартовскнефтегеофизика», которые активно привлекают новые методы и, пожалуй, единственные требуют от науки новые идеи и технологии — там и проходят апробацию и работают предлагаемые нами методы.

...Андрей вообще человек творческий, кроме науки он увлекается театром, сам играет ведущие роли в самодеятельном театре ФМШ.

Свои планы Андрей связывает с дальнейшей разработкой темы в аспирантуре у доктора геолого-минералогических наук М. Элова, от которого он получил приглашение в аспирантуру.

Наш корр.

(Продолжение темы на стр. 2.)



На снимках:

— Андрей Соболев — без пяти минут магистр геологии.

— Защита дипломов — событие волнующее и для студентов, и для преподавателей. Александр Михайлович Боровиков, соросовский доцент, искренне болеет за студентов.

Медицинским работникам Сибирского отделения РАН

Президиум Сибирского отделения РАН тепло и сердечно поздравляет вас с вашим праздником — Днем медицинского работника!

Ваша работа сопровождает человека на протяжении всей жизни с момента его рождения, связана со спасением человеческих жизней, предупреждением заболеваний, облегчением страданий. И люди благодарны вам за это и всегда помнят о тех, кто помог им в трудных ситуациях. О высоком профессионализме медиков Сибирского отделения РАН свидетельствует тот факт,

что более 60 человек награждены знаком «Отличник здравоохранения».

Президиум Отделения прилагает все усилия для поддержания и улучшения медицинской помощи населению. Силами сибирских отделений Российской академии наук и Медицинской академии наук создаются новые медицинские центры, технологии, препараты, диагностические, прилагаются большие усилия для внедрения нового в практическое здравоохранение. Мы также уверены в том, что персонал учреждений здравоохранения СО РАН и вперед будет ак-

тивно участвовать в решении проблем по улучшению медицинской помощи населению.

Президиум Отделения в этот праздничный день выражает искреннюю благодарность всем медицинским работникам за проявленную заботу о здоровье своих пациентов, желает хорошего здоровья, счастья, оптимизма и дальнейших творческих успехов во всех ваших делах.

Президиум Сибирского отделения РАН.

Завершенный проект

ками проекта, позволит выйти на конструктивные меры по их решению.

Были выявлены противоречия в использовании водных ресурсов, усугубленные недостаточно эффективным управлением, предложены меры по их устранению. Признано, что наиболее действенна при решении управлений вопросов методология консенсуса, которая активно внедряется в Канаде и других странах. Это позволяет решать конфликтные вопросы путем компромисса.

Внедрение методологии консенсуса в управление водными ресурсами Ангары участники проекта считают одной из важнейших задач. Перспективным был признан бассейновый подход в методологии управления (по опыту Канады). Это практически воплощено в жизнь — созданы советы по управлению бассейном Ангары и реки Кая (ее притока), утверждена Хартия (декларация) с основными принципами формирования таких советов, разработаны положения.

Канадский опыт будет использован и при разработке методологий по предотвращению загрязнений. В этой стране широко признано, что возмещение вреда природе

гораздо дороже мер по предотвращению его. Это соответствует принципам устойчивого развития территорий — удовлетворение сегодняшних потребностей без ущерба для будущего. По мнению канадцев этим достигается тройственный результат — сохранение природы, выполнение обязательств перед обществом и экономия средств (устранять последствия гораздо дороже). «Чисто не там, где метут, а там, где не сорят», говорят в России, хотя далеко не всегда следуют данному утверждению.

Проект позволил объединить ученых и управленцев, общественников и хозяйственников и направить их усилия на решение наиболее актуальных проблем.

Большое значение имел и взаимный обмен делегациями во время выполнения проектов и проведения семинаров.

Материалы проекта, и уже опубликованные и готовящиеся к печати, станут методологическими рекомендациями для дальнейшего воплощения их на практике.

Подводя итоги выполненного проекта участники отмечали его несомненную пользу, необходимость продолжения совместных исследований.

Наш корр.

ВЕСТИ

День теплофизика — 2000

Простое число 7 стало знаковым для Института теплофизики имени С.С.Кутателадзе. 7 июня уже во второй раз отмечался День теплофизика. Этот институтский праздник связан с датой основания ИТ СО РАН — 7 июня 1957 года, — и его можно рассматривать как «примечания и дополнения» к истории Института теплофизики, связанной с именами выдающихся ученых — И.Новикова, С.Кутателадзе, П.Стрелкова.

В начале пути, когда институт только формировался, создание обычной установки для получения жидкого гелия было поистине героическим достижением... Теперь работает целый комплекс современных крупномасштабных стендов

для изучения тепло- и массопереноса в двухфазных средах и другие уникальные установки и приборы.

Подводя итоги «о празднике до праздника», директор института С.Алексеенко не только назвал лучшие работы научных сотрудников и лабораторий, но и отметил в числе важных событий комплексную проверку ИТ СО РАН и недавнюю конференцию молодых ученых.

Будущее за молодыми исследователями. Но чтобы «не засидеться на пограничном турбулентном слое», им потребуется встать бровью со своими учителями, которые умели и умеют формулировать новые задачи.

Недаром первая в Сибирском отделении докторская диссертация была защищена именно в Институте

теплофизики в 1963 году А.Леонтьевым, ныне академиком (Москва).

Научные достижения ученых оцениваются по заслугам. На этот раз в День теплофизика сотрудники института персонально поздравили с высокими академическими званиями — академику А.Реброву и членом-корреспондентом РАН С.Алексеенко (выборы-2000).

В честь виновников торжества и всех присутствующих в праздничном зале музыканты Новосибирской филармонии играли джаз.

Праздник продолжился в выходные дни на институтской базе отдыха — теплофизики открыли летний сезон.

Наш корр.

хивистов и краеведов, возраст которых не превышал 37 лет. Победители получили не только дипломы, но и денежные премии.

Работа конференции проходила по четырем основным специям: «Современные тенденции преподавания и изучения отечественной историографии», «Архивы в ХХ и проблемы источниковедения в курсе отечественной истории», «Региональный компонент образовательных программ и историческое краеведение», «История ХХ века: проблемы изучения и преподавания». Далее в Государственном архиве Омской области состоялось заседание «круглого стола» «Источник и исследователь: проблема диалога» (ведущие А.Соколов и В.Корзун).

Конференция состоялась благодаря поддержке института «Открытое общество» в рамках мегапроекта «Развитие образования в России» (проект НВА 915), гранта, выигранного кафедрой современной отечественной истории и историографии Омского госуниверситета под руководством В.Корзун.

Д.Алисов, зам. директора Сибирского филиала Российского института культуры.

Коллизия — модное в геологии слово (collision — столкновение). Столкновение террейнов (малых земель) с континентами и континента с континентом оставляют впечатляющие вечные следы — рубцы на теле нашей планеты, они сохранились с глубоким докембрием — замечательные метки катастрофических событий истории Земли. Коллизия — атрибут сборки суперконтинентов, что происходило примерно через каждые 500 млн лет, и никакой наждак, даже самый лучший абразив — время, не могут стереть до конца последствия столкновения. Не так ли и в человеческой истории и в истории одного человека?

Идет защита дипломных работ на геолого-геофизическом факультете Новосибирского госуниверситета. Студенты, уставшие от напряжения последних перед защитой дней, уставшие преподаватели-составители, у которых, помимо многочасовых слушаний, других забот хватает...

Фото: ЧЕРНЫЙ
М.Ю.Южная
Состав: Орловских, Пресняков
О.Логинов, И.Б.Б.Часто
С.Д.Д.Ко., Ю.Б.Южная



Коллизия

последнем столкновении конкретное неокрепшее знание — и опыт, умудренность; наивный интеллект — и искушенность «зубров»; молодая воля, еще не знающая своей силы — и сплоченность материков. И часто в таком столкновении слабая сторона выигрывает, зная правила игры — нужно то-то и то-то, алгоритм исследования по преподавателю: набор стандартных действий, показывающий, что ты в курсе и можешь действовать, как учили. Это драма начинающего специалиста: ведь он до конца не понимает, что кающихся правильность и логичность — результат столкновения и притирки многих исследователей с объектом исследования и, что это нужно пережить. Все еще впереди! А сегодня, сейчас он «отражается» непонятные вопросы, плохо говорит, потому что все, что в последние напряженные дни вбивал в сознание, лежит, как попало, не скреплено. Студент «плывает», нет твердых берегов, хватается за плывущий мусор, тонет. Ему благосклонно протягивают руку, ободряюще похлопывают, говорят, что со всяkim такое бывает, но... столкновение с самим собой уже произошло, и зарубка от него осталась.

...Все начинается задолго до защиты. Первая производственная геологическая практика у Алексея Попова была на Горном Алтае. Слав на резиновых лодках, вначале по мелкой каменистой перекатистой речке Байгол, затем по спокойной, требующей неустанный гребли, реке Лебедь. Первые столкновения с камнями, заездками, перекатами, трудная задача впередсмотрящего не пропустить плохо заметный камень, ведь от утопления груза тебя отделяет только тонкая, пока еще целая клееная оболочка лодки.

От одного камня увернуться можно, а от сотни — трудно. Приходилось клеить лодку, бесконечно подкачивать — старая резина не держала, и — прикачивать, откачивать, разгружать и загружать. Непрерывный труд, а за каждый поворот — столкновение. Но это только преамбула. Камни немы, если не уметь вести с ними диалог, монотонно однообразны, не за что зацепиться. Изо дня в день непрерывное лазание вверх-вниз, хождение вдоль обрывов, разглядывание и подглядывание, поиски векторных текстур, отбор и фиксация образцов и наблюдений, часто все это с лодочного маршрута. Сроки скжаты, необходимо к определенному дню быть на базе. И снова вперед, гребок... тысячи гребков, ими измерен весь 80-километровый маршрут. Эти мелочи не выносятся на защиту, как и обстоятельства, искающие и затемняющие и без того не совсем понятные факты. На защите нужен чистый результат, и комиссии нет дела до того, как студент А.Попов выпытывал у камня тайны и на собственной шкуре попробовал их шершавость. Коллизия человека и камня, чтобы выбрать тулику нового знания! Она продолжается и в лаборатории.

Ценность наблюдения в его осмысливании и сопоставлении с известным научному сообществу. Коллизия мнений, изложений, языков и представлений — наиболее трудный экзамен для студента. Трудно привыкнуть к мысли, что казалось бы очевидные вещи можно понимать по-разному. И если студент справляется с временем истории вопроса, можно считать, он подготовлен для добывания нового знания и понимает истоки научных коллизий (collision — противоречие интересов).

Собран, обработан и влечен в контекст науки новый материал, написан диплом, вычерчен определяющие графические пояснения. Защита. Комиссия совещается. «Хорошо» — это хорошая оценка. Наверное студент будет долго «прогибаться» эту защиту, находить аргументы и корить себя, что вовремя этого не сделал. Пройдет время, а следы этой коллизии нет-нет да и дадут себя знать, ведь мы все носим такие метки в своем сердце.

Ю.Советов, старший научный сотрудник, кандидат геологоминералогических наук, Институт геологии ОИГМ СО РАН.



Выражаем искреннюю благодарность коллектику Президиума СО РАН, Институту теоретической и прикладной механики, принявшим участие в организации похорон, оказавшим помощь и разделившим с нами глубокое горе в связи со скоропостижной смертью мужа, отца и дедушки

Керкиса Алексея Юльевича.

Жена, дети, внук.

«Отечественная историография и региональный компонент в образовательных программах»

В начале мая в Омске состоялась региональная научно-методическая конференция «Отечественная историография и региональный компонент в образовательных программах: проблемы и перспективы». Ее организовали Институт российской истории РАН, Омский государственный университет, Архивное управление администрации Омской области при активном участии Омского областного института повышения квалификации работников образования.

К началу конференции был выпущен сборник с развернутыми тезисами 101 докладов и сообщений ученых из Барнаула, Москвы, Кемерова, Новосибирска, Омска и других городов страны. Всего в работе конференции приняло участие более 100 чел. На пленарном за-

седании были заслушаны доклады А.Соколова (Москва) «Социальная история: проблемы методологии и источниковедения», В.Корзун (Омск) «В поисках новой модели историографического письма», К.Умбрашко (Новосибирск) «Современная историография: многообразие методологических построений и поиск закономерностей», Н.Томилова (Омск) «О периодизации археолого-этнографического направления отечественной исторической науки», В.Рыженко (Омск) «Регионоведческий компонент в современном университетском образовании» и др. На заседании были объявлены результаты конкурса «Новому веку — новые программы. История и регион в творчестве молодых авторов». В конкурсе приняло участие более 30 преподавателей высшей и средней школы, ар-

А.Тулеев станет политическим доктором

Отпраздновавший недавно 56-летие кемеровский губернатор Аман Тулеев готовится сделать новый шаг в приобретении общественного признания — стать доктором политических наук. Как сообщает агентство «Россия. Регионы», на заседании кафедры политологии Томского университета единогласно принят положительное заключение на диссертацию г-на Тулеева, представленную на соискание ученои степени доктора наук. Заявленная тема «Политическое лидерство в регионах современной России» плотно перекликается с заголовком кандидатской диссертации, которую Аман Тулеев защитил 2 марта прошлого года в Российской академии государственной службы при Президенте РФ — «Политическое лидерство в региональных конфликтах современной России».

Скоропостижное восхождение кемеровского губернатора на ближнюю горку научного Олимпа, конечно, впе-

чатляет. С другой стороны, ему вполне по плечу встать в один ряд с теоретиками от политики, поскольку в прикладной политологии Тулеев впур называется академиком. Второй губернатор Кузбасса в науке двигается гораздо быстрее первого. В свое время, Михаил Кислюк, правивший регионом шесть лет, в кандидатах ходил пару лет. И тема была чуть попроще — проблемы региональной экономики. От научного увлечения Михаила Кислюка в Кузбасском государственном техническом университете осталась кафедра региональной экономики, созданная первым губернатором и возглавленная им. Аман Тулеев тоже отметился в этом вузе. Пару недель назад открыл губернаторскую аудиторию и на презентации прочитал студентам лекцию о социально-экономическом положении в Кузбассе.

По некоторым данным, защита диссертации намечена в той же московской академии на 15—16 июня...

Д.Сагара.

проект продолжит успешно развивающуюся в течение двух последних лет программу поддержки студентов-отличников из северных регионов России, обучающихся вдали от родного дома. В настоящее время в рамках этой программы дополнительную стипендию получают 573 отличника государственных вузов.

Владимир Потанин считает, что уровень образования — это то, чем Россия до сих пор может гордиться, и что надо непременно сохранить. «Мне представляется естественным желание поддержать молодых и одаренных», — говорит он. — Когда у меня появились такие возможности, и я еще не успел забыть, как я сам учился в институте, родилась идея помочь талантливым студентам. Мне хочется, чтобы в России было много образованных людей. И когда мы говорим о будущем нашей страны, эти ребята и есть наше будущее».

Майкл Брофи, исполнительный директор Charities Aid Foundation, поддержал инициативу президента холдинговой компании «Интеррос» и сказал: «Стипендиальная программа Владимира Потанина — одна из первых, в ходе которой российские предприниматели не просто на словах выражают озабоченность будущим страны, а оказывают помощь одаренным студентам. САФ Россия с радостью примет участие в реализации этой программы и предоставит свой опыт и знания».

Владимир Потанин учредил стипендию для отличников 50 ведущих вузов России

В сентябре 2000 года в регионах России стартует новая стипендиальная программа президента холдинговой компании «Интеррос» Владимира Потанина. Отличники российских вузов смогут получать стипендию размером 1200 рублей в ме-

сяц в течение нового 2000—2001 учебного года.

Принять участие в конкурсах смогут студенты, имеющие в своих зачетных книжках только отличные оценки за две последние сессии. Список вузов, в которых пройдут конкурсы, и график их проведения будут опубликованы в сентябре. Стипендию на год (студентам выпускного курса до окончания срока обучения в вузе). Благотворительный фонд В.Потанина отметит те кафедры или факультеты, которым удастся врастить наибольшее число стипендиатов, с этой целью учреждены гранты для поддержки научной и методической работы кафедр и факультетов вузов.

Стипендиальные программы — важнейшее направление работы Благотворительного фонда В.Потанина. Новый

ЗДОРОВЬЕ



Специфическая работа

При въезде на улицу Демакова в Академгородке взгляд останавливается на симпатичном современном здании — поликлинике микрорайона «Щ». Выросло оно здесь всего три года назад и, прекрасно вписавшись «в интерьер», стало жизненно необходимой структурой.

— В 2001-м году поликлиника отметит свое сорокалетие, — говорит главный врач Борис Борисович Соболев. — А начиналась она на улице Иванова; многие, наверное, помнят деревянные корпуса баракного типа, в которых располагался и стационар.

Но в результате разного рода реорганизаций осталась одна поликлиника, которая переехала в типовое, удобное для работы помещение. Наш контингент — 52 тысячи пациентов, взрослых и детей.

По проекту к основному корпусу должен быть пристроен еще один — детская и женская консультации. Коробка возведена почти три года назад, необходимо провести отделочные работы. Если Сибирскому отделению (возможно, с помощью города) все-таки удастся завершить стройку, мы будем иметь полноценный центр первичной медико-санитарной помощи.

— Есть ли в вашей поликлинике такое, чего нет у коллег?

— Наверное, ничего особенного. Хотя, знаете, к нам едут из всех районов, чтобы сделать panoramicный снимок зубов. Существует такой прибор, ортопантомограф (в нашей поликлинике он есть, один на весь район), на котором можно получить полную картину состояния всех зубов, что весьма существенно для стоматолога.

Появилась в поликлинике цифровая рентгенодиагностическая установка, использующая бесценочную технологию, с которой персоналу стало легче и удобнее работать.

— Та, что создали в Институте ядерной физики СО РАН?

— Нет, другая, но не уступающая ядерной, а по некоторым параметрам даже эффективнее. Установка весьма информативна, технологична. Изображение сразу выводится на экран монитора, его мож-

но варьировать. Что особенно существенно, снижается доза облучения пациента, не надо тратить денег на дорогостоящую пленку. Подобные установки имеются далеко не во всех поликлиниках города.

— Коллектив у вас большой?

— 380 человек. Хотя по штату положено 512.

— А на обслуживание пациентов не оказывается отсутствие необходимых единиц?

— Конечно нет! Не хватает в основном младшего медперсонала по причине известной — мало платят. Потому работающие взвешивают.



ливают на свои плечи повышенную нагрузку, используя полторы-две ставки (что не возбраняется, ибо не наносит ущерба делу).

Врачами, медицинскими сестрами поликлиники укомплектована полностью, они работают подолгу, текущести этих кадров не отмечается.

— Как бы охарактеризовали коллектив, которым руководите?

— Профессиональный, работоспособный. Из 119 врачей 57 имеют квалификационную категорию, в том числе 27 — высшую, 26 — первую. Есть два кандидата наук.



Еще бы я добавил, что коллектив наш «устойчивый» к невзгодам, терпеливый и доброжелательный. В поликлинике, как в любом медицинском учреждении, в основном трудятся женщины. Сегодня, как в никакое другое время, им бывает очень непросто. Трудно в силу создавшихся обстоятельств удерживать высокий уровень медицинского обслуживания, случались замечательные перебои с выплатой зарплаты, существуют разные факторы, заметно ухудшающие настроение. Но обязанности свои большинство сотрудников выполняют на совесть, не позволяют эмоциям держать верх.

Показатели у поликлиники на общем фоне неплохие. Есть, например, такой ВОЗовский показатель, как младенческая смертность (детей до года). Так вот, он у поликлиники (тыфу-тыфу, чтобы не сглазить — постучу по дереву) — самый низкий среди других медицинских учреждений.

— В чем причина?

— Было бы нахальством заявлять, что здесь целиком заслуга медиков. Но вклад наш немалый: много внимания уделяем наблюдению за беременными женщинами, новорожденными.

— Вы говорили, что специалисты в поликлинике работают подолгу. А молодежь идет к вам?

— Молодых у нас не очень много. Еще чуть-чуть, и это может вылизться в проблему. В поликлинике немало специалистов, подходящих к пенсионному возрасту. Большинство из них — прекрасные мастера своего дела. Но ведь рано или поздно они уйдут, и должна быть достойная замена. В прошлом году к нам пришли два молодых терапевта, но считаю, этого недостаточно.

— Что бы хотели пожелать коллегам в преддверии профессионального праздника?

— Доброго здоровья, прежде всего! Еще Гиппократ сказал: врач, исцелился сам. Жизнерадостный, полный сил специалист вселяет оптимизм и в своих пациентах.

А еще я желаю коллегам стойкости, ибо трудности ни сегодня, ни завтра не кончатся. Работа у нас очень своеобразная, специфическая. Не скажу, что физически тяжелая (хотя всяко бывает). Но в моральном, психологическом плане зачастую приходится непросто. Пациенты иной раз приходят нервные, взвинченные, раздраженные, выплескивают на врача свое настроение, предъявляют необоснованные требования.

Искусство врача в том (как впрочем и всех других медиков), чтобы «не поддаваться на провокацию», успокоить человека, вселить в него веру и надежду! Желаю всем «бойцам медицинского фронта» в совершенстве владеть этим сложным искусством, желаю стойкости, терпения, умения сострадать.

С праздником, коллеги!

Л.Юдина, «НВС».

На снимках:
— Главный врач Б.Соболев и врач-терапевт Т.Вдовина.
— Заведующая лабораторией Н.Фролова.
— Общий вид поликлиники.
— Заведующая женской консультацией Л.Мерзликина.
— Врач-офтальмолог Т.Нестерович.

Содействовать улучшению здоровья

При Президиуме Сибирского отделения РАН существует комиссия содействия медицинскому обслуживанию населения ННЦ. Каковы ее основные задачи, направления деятельности — об этом беседа с ученым секретарем комиссии доктором биологических наук В.ФЕДОРОВЫМ.

— Вячеслав Иванович, познакомьте с членами комиссии, расскажите о тех вопросах, которые приходится решать.

— Комиссия наша — орган общественный, выполняет в основном функции экспертной организации. Решения комиссии носят рекомендательный характер. В комиссию входят люди заслуженные, уважаемые, в основном, директора институтов. Возглавляет ее академик С.Багаев, директор Института лазерной физики. Среди членов комиссии — академики Л.Иванова, В.Шумный, Д.Кнорре, В.Власов, Р.Сагдеев, члены-корреспонденты С.Васков, В.Евсиков.

Круг решаемых вопросов достаточно широкий — это и кадровые ситуации, и «разборки» по поступающим жалобам по поводу медицинского обслуживания, содействие в добывании средств, тех или иных препаратов, оборудования и т.д.

— Как строите свою деятельность? Есть ли определенные дни сбоя, план работы?

— В подобных действиях нет необходимости. Собираемся мы по мере надобности. Заседаем ровно столько, сколько требуется для прояснения ситуации. Иной раз работаем по три часа кряду. Выступающих не ограничиваем во времени. Выявляем и невидимый вроде бы с первого взгляда второй план, внес подводные камни (а их порой бывает аж как много!). Просматриваем, какие последствия могут быть в результате принятия тех или иных решений.

Как-то бывший главврач ЦКБ Э.Трубицын предложил реорганизацию больницы, которая показалась комиссии неприемлемой по ряду позиций. Мы подготовили в Президиум обоснованное письмо, где доказывали, что если провести предлагаемые изменения, то некоторым аспектам здравоохранения будет нанесен существенный ущерб. К выводам комиссии прислушались.

Занимается комиссия проблемами клещевого сезона, предпринимает немало усилий для того, чтобы встречен он был во всеоружии.

Тут ведь, понимаете, какие еще сложности. Наша Центральная клиническая больница с одной стороны — ведомственное учреждение, с другой исполняет функции районной больницы. Деньги Сибирского отделения расходуются (и в большом количестве) и на тех, кто к СО РАН не имеет ни малейшего отношения. А от города очень трудно «выбить» компенсации. Помню, была большая тяжба с фондом медицинского страхования — они нам сильно задолжали. Долго велись переговоры с председателем фонда, мэром города (тогда еще В.Толоконским). К решению проблемы подключился председатель Сибирского отделения академик Н.Добрецов. И только после этого долги частично вернули.

Бывает — комиссия получает конкретное задание от президиума СО РАН, его председателя — проработать определенный вопрос.

— Вячеслав Иванович, простите, но ведь члены комиссии — не медики. Как же разбираются в тонкостях медицины?

— Есть среди нас и люди с медицинским образованием. А потом, ведь комиссия решает задачи не с ходу, не с налету. Вопрос досконально изучается, если необходимо, создается рабочая группа, куда привлекаются соответствующие специалисты.

— С жалобами на медицину часто приходится разбираться?

— Случается! Потому что больше некому этим заниматься. ЦКБ, например, уникальна еще и в том плане, что над ней никто не стоит. Она не принадлежит Минздраву, над ней нет медико-санитарного управления.

Год-два назад рассматривали серьезнейший вопрос о ликвидации больницы в зоне «Щ» (это всегда труднейшая из ситуаций, когда закрывается какое-то учреждение).

— Почему вдруг возник вопрос?

— Это все в плане реорганизации медицинского обслуживания населения (спущен он был, естественно, из Москвы по решению федеральных органов). Здесь мы нашли приемлемое решение, вышли «из боя» с наименьшими потерями.

— Известно, что сегодня Центральная клиническая больница испытывает множество трудностей. Это сказывается и на ее пациентах. Больные никак не могут взять в толк — отчего это. Ведь они исправно платят страховку.

— По поводу страховки было специальное заседание комиссии. Дело в том, что только сорок процентов от страховых средств попадает в ЦКБ. Остальные распределяются по другим медицинским учреждениям. Почему? Здесь причины объективные и субъективные. Во-первых, большой вправе сам выбрать, где ему поправлять здоровье (за одни деньги можно получить разную по качеству помощь). Играет роль квалификация медицинского персонала, уровень оснащения диагностической и прочей аппаратурой.

Потом, ЦКБ сегодня не может обеспечить все виды медицинской помощи, особенно узкоспециализированные. Здесь есть и организационные, и объективные причины. У нас, например, нет детской хирургии, — страховка уходит в город. Институт Мешалкина уже освоил шунтирование, больные оперируются там — следовательно, страховые идут и туда. В ЦКБ не имеется всего перечня диагностических услуг. Аппаратура зачастую есть, но простояивает из-за отсутствия расходных материалов.

— Какие заботы одолевают?

— Да никак с диспансером не разберемся!

— В чем сложность?

— В контингенте. Была в свое время формула М.А.Лаврентьева — диспансер для членов Академии, докторов наук и членов их семей. Но за прошедшие годы столько поставлено на обслуживание в порядке исключения! Правда, насчет того, кто имеет право лечиться в диспансере, до сих пор нет четкого представления. И согласия — между Президиумом и членами комиссии.

Еще вопрос — о создании в Академгородке собственного диагностического центра. Мощного, оснащенного новейшей аппаратурой, в котором принимают высококлассные специалисты. Предлагались разные варианты, в том числе — использовать общенаучные приборы и методики, которые могут дать информацию о тех параметрах организма, которые необходимы для постановки диагноза, но не распространены в медицине. Ведь сегодня зачастую врачи делают то, что могут, и не обладают всем тем, что нужно. Создание подобного центра могло бы резко изменить ситуацию к лучшему. Но вопрос пока не решен.

— А есть надежда, что решен будет?

— Слабая!

— Каким вопросом сегодня активно занимаетесь?

— Участвуем в подготовке объединенной сессии Отделений двух Академий — СО РАН и СО РАМН. Речь пойдет о наработках Сибирского отделения РАН для медицины. Точнее, как эффективнее использовать их, побыстрее внедрив.

Беседовала Л.Юдина.

Вокруг света

Немецкие онкологи опубликовали первые результаты клинических испытаний техники радиационной терапии злокачественных новообразований. Для их уничтожения использовались пучки ионизированных атомов углерода, разогнанных на мощном ускорителе тяжелых ионов в Дармштадте. Такие пучки с большой точностью фокусируются на небольших опухолевых очагах, расположенных глубоко под здоровыми тканями. Для испытаний были отобраны 57 больных тяжелыми формами рака мозга. Согласно агентству ДПА, после облучения у пятнадцати четырех пациентов наступило полное рассасывание опухолей. Врачи планируют уже этой осенью применить ионную терапию для лечения рака спинного мозга и почечных лоханок.

Исследователи из Калифорнийского университета в опытах на крысах доказали перспективность нового метода генной терапии заболеваний центральной нервной системы. Для доставки фрагментов ДНК в заданные области мозга ученые поместили их внутри липосом, крохотных жировых пузырьков, способных легко проникать в живые клетки. Липосомы-переносчики были помечены специально подобранными антителами, обеспечивающими их доставку по кровотоку точно по адресу. Руководитель исследований профессор Пардридж полагает, что эта методика уже через несколько месяцев будет готова для клинических испытаний. Отчет об этих экспериментах опубликован в журнале Proceedings of the National Academy of Sciences от 6 июня.

Всемирная Организация Здравоохранения обнародовала рейтинг ожидаемого долголетия населения различных государств, составленный на базе новой методологии. В ее основу впервые была положена не оценка продолжительности жизни среднестатистического ребенка рождения 99-го года, а прогноз общей длительности его здорового и полноценного существования. На первом месте оказалась Япония, для которой этот показатель составил семьдесят четыре с половиной года. Слегка отстали Австралия, Франция, Швеция, Испания и Италия, юные граждане которых могут рассчитывать примерно на семьдесят три года жизни без серьезных болезней. Десятку самых благополучных стран замыкают Греция, Швейцария, Монако и Андорра.

Американские биологи Келлар Отэм и Роберт Фулл вместе с инженерами Томасом Кенни и Рональдом Фирингом объяснили уникальную способность ящериц из семейства gekkonовых легко и быстро передвигаться по самым гладким поверхностям. Конечно эти пресмыкающиеся заканчиваются миллионами тончайших щетинок, каждая из которых расщеплена на сотни сверхмикроскопических пластинок шириной не более двухсот миллионных долей миллиметра. Молекулы этих пластинок настолько тесно сближаются с молекулами поверхности, по которой бежит ящерица, что между теми и другими возникает электрическое притяжение, известное как сила Ван-дер-Ваальса. Такое сцепление почти не зависит от степени шероховатости опоры, в результате чего гекконы не падают даже с зеркальных стенок. Это сообщение напечатано в журнале Nature от 8 июня.

Австралийские палеонтологи сообщили в журнале Nature об открытии ископаемых остатков микроорганизмов, возраст которых составляет 3 миллиарда 235 миллионов лет. По предварительным данным, эти бактерии обитали на океанском дне вблизи выходных отверстий горячих гидротермальных источников. Всемирная Организация Здравоохранения вновь предупредила, что необоснованное применение антибиотиков чревато появлением «супермикробов», не поддающихся практическим никаким лекарствам. В то же время один из руководителей ВОЗ Дэвид Хайнман во время встречи с журналистами подчеркнул, что правильное использование современных антибактериальных препаратов даст возможность человечеству побороть множество тяжелых болезней. Доктор Хайнман отметил, что для пятидесятипроцентного снижения глобальной смертности от туберкулеза, пневмонии, желудочно-кишечных расстройств, малярии и СПИДа необходимо в течение десяти лет дополнительно затратить на нужды здравоохранения развивающихся стран 15 миллиардов долларов.

По сведениям агентства ДПА, южногерманская фирма Biederman Motech разработала и успешно испытала компьютеризованный искусственный коленный сустав, предназначенный для протезов нижних конечностей. Гидравлический механизм этого устройства контролируется встроенным микропроцессором и получает энергию от электрических аккумуляторов. Процессор считывает показания сенсоров, размещенных в стопе протеза, и на основе этих данных управляет движениями сустава. Хотя новый протез весит больше обычного и требует периодической подзарядки электрической батареи, он позволяет своему обладателю передвигаться с гораздо большей легкостью по сравнению с протезами других типов.

Физики из университета имени Вашингтона в Сент-Луисе измерили величину усилия, необходимого для разрыва углеродных нанотрубок, тончайших цилиндриков из чистого графита диаметром порядка нескольких стотысячных долей миллиметра. Эксперименты Родни Руффа и его коллег показали, что нанотрубки сопротивляются разрыву как минимум в шесть раз лучше углеволокна и в десять-пятнадцать раз лучше стали. Это сообщение 12 июня появилось в журнале Physical Review Letters.

Медики из Австрии, США и Германии утверждают в журнале Annals of Neurology, что под общим названием рассеянного склероза могут скрываться несколько различных заболеваний. В основе этой патологии лежат нарушения электрической проводимости нервных волокон, вызванные эрозией их защитных оболочек. Доктор Ганс Ласманн и его коллеги выявили четыре типа такой эрозии, что, по их мнению, указывает на множественность причин рассеянного склероза.

6 июня израильским и американским военным впервые удалось сбить боевую ракету с помощью лазерного излучения. Реактивный снаряд, выпущенный из многоствольной установки на полигоне Уайт Сэндз в штате Нью-Мексико, был уничтожен световой пушкой с расстояния в несколько километров. Мобильная зенитная система, получившая название Тактического Высокозергетического Лазера, была совместно разработана американской корпорацией TRW и государственными оборонными лабораториями Израиля.

Корпорация BMW разрабатывает электронную систему, предотвращающую столкновения автомобилей. Установленное в кабине сенсорное устройство отслеживает движения рук водителя, в то время как обзорный радиолокатор постоянно следит за пространством справа, слева и сзади от машины. Микропроцессор анализирует поступающую информацию и дает предупреждающий сигнал, если смена полосы угрожает аварией.

Сотрудники Манчестерского университета обнаружили в метеоритном веществе солевые кристаллы с вкраплениями жидкости, возникшие всего через два миллиона лет после рождения Солнечной системы. Подтверждение такой датировки будет означать, что формирование планетного вещества из первичного газо-пылевого облака происходило гораздо быстрее, чем считалось до сих пор. Это сообщение в пятницу появилось в журнале Science.

Radio Liberty (www.svoboda.org).

К 100-летию АКАДЕМИКА М.А.ЛАВРЕНТЬЕВА

Письмо в редакцию

В 1967 году я работал заместителем декана механико-математического факультета Новосибирского государственного университета. У меня сохранилась записка М.А.Лаврентьева «Основные положения «Факультета прикладной математики». Многие идеи этого документа не потеряли актуальности и в настоящее время. История его появления такова.

В середине 60-х годов наша промышленность стала выпускать мощные по тому времени вычислительные машины серии БЭСМ. Однако кадров математиков-специалистов в области вычислительной математики и информатики было недостаточно. В 1967 году директор ВЦ СО АН Г.Марчук передал декану механико-математического факультета НГУ Л.Овсянникову записку М.Лаврентьева «Основные положения «Факультета прикладной математики». Вскоре состоялся Ученый совет механико-математического факультета, на котором с преимуществом всего в два голоса было принято решение о создании отделения инженерной математики. Отделение инженерной математики



КАДРЫ ДЛЯ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ

было переименовано через некоторое время в отделение прикладной математики и механики. В этом отделении в значительной степени были реализованы положения, высказанные М.А.Лаврентьевым в его записке. В составлении первого учебного плана этого отделения активное участие принимали академики М.Лаврентьев, Г.Марчук, Л.Овсянников, Н.Яненко, А.Ершов, член-корреспондент В.Монахов. В 1969 году вышло постановление Совета Министров и ЦК КПСС о подготовке кадров в СССР в области прикладной математики, в котором также нашли отражение идеи М.А.Лаврентьева.

В настоящее время трудно представить современные научные исследования в нашей стране без использования ЭВМ. В учебные планы большинства вузов сейчас входит обучение на персональных компьютерах. По прикладной математике в нашей стране проходят многочисленные конференции. Так, на Четвертый Сибирский конгресс по прикладной и индустриальной математике (ИНПРИМ-2000), посвященный столетию со дня рождения М.А.Лаврентьева, поступило более 800 докладов (Конгресс состоится в новосибирском Академгородке с 26 июня по 1 июля 2000 г.). У истоков широкого применения ЭВМ стоял выдающийся ученый и организатор академик Михаил Алексеевич Лаврентьев.

Б.Аннин, член-корреспондент РАН, Институт гидродинамики им. М.А.Лаврентьева.

Основные положения «Факультета прикладной математики»

1. Задачи факультета. Подготовка специалистов, творчески владеющих основами современного анализа и кибернетики, практикой решения задач с использованием современной вычислительной техники. Специалист должен быть также знаком с двумя-тремя направлениями новой техники, опирающейся на новейшие физические, химические, биологические представления. Кончившие факультет будут работать в общих и специализированных вычислительных центрах, они будут содействовать самому широкому внедрению кибернетики и машинной математики в науку, промышленность, сельское хозяйство. Кончившие факультет составят отряд ученых особо дефицитного профиля.

2. Учебный процесс. Программа и учебный процесс с самого начала должны быть подчинены главной задаче: в наибольшей степени развивать творческие способности учащегося, умение расчленить проблему, умение пользоваться литературой и самостоятельно читать научную литературу. Срок обучения 5 лет. В соответствии с поставленной

главной задачей центр тяжести обучения переносится на самостоятельную работу с книгой и семинарские занятия.

Лекции (10 часов в неделю) должны носить характер обзоров по разделам предмета, а также на разъяснение особенно важных узлов идей области.

Семинары (10 часов в неделю) с группой по 6–8 человек должны быть посвящены решению задач и разбору теории, анализу методов.

Консультации. Каждому студенту

отводится в неделю 3–5 часов консультаций у преподавателей. В задаче консультаций входит разъяснение непонятных мест, а также контроль за самостоятельной работой студента.

Самостоятельная работа. По каждому предмету учебного плана

составляется детальная программа самостоятельной работы по учебникам и задачникам. Один раз в месяц студент подвергается контролю. Если в течение 3-х месяцев средняя оценка неудовлетворительна, студент исключается. (Оставление допускается, если при этом студент проявит особый успех по какому-либо предмету). На весь учебный процесс отводится ежедневно 7–8 часов (рабочее время).

3. Программа должна состоять из следующих разделов:

а) Обязательные: анализ, дифференциальные и интегральные уравнения, алгебра, математическая логика, теория вероятностей, диалектический материализм.

б) Для семинарской проработки: теория функций с топологией, функциональный анализ, приближенный анализ и машинная математика, математическая статистика.

в) Два-три курса по выбору: механика твердого тела, гидроаэродинамика, упругость и пластичность, ядерная физика, физика твердого тела, электроника и др.

г) Во внеучебное время (после 17-ти) должна быть представлена возможность: изучение иностранного языка, работа в мастерских и лабораториях, кружки литературно-художественной самодеятельности.

4. Преподавательский состав. Основные кадры читают активно научно работающие ученые (в области математики и ее приложений) — создатели и руководители научных школ.

На чтение дополнительных курсов приглашаются известные ученые, руководители соответствующих разделов науки в союзном масштабе.

Семинары и консультации проводят ведущие работники математических институтов и вычислительных центров.

5. Размещение факультетов и их число на ближайшее пятилетие.

Организационно факультеты должны быть двойного подчинения — университету и математическому институту. В порядке опыта я считаю возможным с осени 1962 года организовать три та-

ких факультета: Москва, Ленинград и Новосибирск (Академгородок). На первые годы можно установить ежегодный прием 50–100 человек.

6. Условия приема. вся система обучения факультета предполагает, что на факультет будут собраны лица, обладающие достаточно сильно выраженными способностями к творчеству и к абстракции. Таких людей немного даже среди кончавших мехмат большинства наших университетов.

Причины этого прежде всего в существующих принципах отбора, предварительной подготовке и системе обучения. Чтобы факультет себя оправдал, необходимо провести особый отбор в возможно широких масштабах.

Такой отбор можно провести на базе олимпиад в три тура: первый тур (заочный) проводится путем рассылки во все школы конкурсных задач; школьник, решивший определенное количество задач, допускается ко второму туру (очному), проводимому в областных центрах силями научных работников-математиков; победители второго тура (200–500 человек) направляются в летнюю школу лагерного типа, где в течение двух месяцев читаются небольшие курсы по математике и проводятся длительные собеседования математиков (преподавателей школы) с учениками (третий тур). Если в первых двух турах отбор идет преимущественно по знаниям, то в третьем туре преподаватели знакомятся со свойствами интеллекта с точки зрения его приспособленности к абстракции и к элементам творчества. При беседах особое внимание уделяется тому, много ли научных и научно-популярных книг прочел ученик, насколько сильна его тяга к математике. Наиболее подходящие, 50–100, принимаются на факультет.

7. Особые условия. Учитывая исключительное значение для страны возможности скаком увеличить армию творческих математиков, а также необходимость привлечения для этого дела наших крупнейших математиков, необходимо, чтобы факультет был материально обеспечен: а) все учащиеся должны быть бесплатно обеспечены общежитием (2 человека в комнате), питанием, одеждой (по нормам военных академий); б) научные учреждения и Министерство высшего и среднего специального образования должны разрешать работникам НИИ работу по совместительству с нагрузкой 50 процентов от принятой сейчас.

М.Лаврентьев.

М.Лаврентьев

ИНТЕГРАЦИОННЫЕ ПРОЕКТЫ

Ракета или самолет? Как помочь взлететь воздушно-космическому самолету?
— Под такими заголовками в 1996 году в «НВС» была опубликована статья профессора М. Топчияна, заведующего лабораторией Института гидродинамики имени М. А. Лаврентьева. Напомню тезисно содержание статьи.

— Космонавтика выбрала ракету, а космический самолет был бы выгоднее.

— Существующие наземные стены не обеспечивают надежное моделирование обтекания гиперзвуковых аппаратов.

— Новые — старые идеи: использование сверхвысоких давлений позволяет решить многие трудные проблемы гиперзвукового полета.

В Международном центре аэрофизических исследований при ИТПМ СО РАН строится первая гиперзвуковая труба, основанная на принципах, разработанных в Сибирском отделении РАН.

В тот год, как раз в июне, на площадях Института теоретической и приклад-

ной механики закончился монтаж «топчияновского» источника рабочего газа МТ-1 для будущей гиперзвуковой аэrodинамической трубы. Это было действительно нетривиальное событие (читай тезис N 3).

Статья заканчивалась оптимистично для поддержания творческого духа: «Источник МТ-1 скоро будет действовать в комплексе: в конце этого года ожидается запуск установки. Гиперзвуковая труба АТ-303 станет новым шагом в экспериментальной аэrodинамике». Запуск не состоялся. В основном из-за недостатка средств. Зато в 1997 году началась новая история, когда в Сибирском отделении объявили конкурс интеграционных проектов. Через два года, 28 октября девяносто девятого, научные руководители межинститутского творческого коллектива доктор физико-математических наук М. Топчян, доктор технических наук А. Харитонов, он же заместитель директора ИТПМ СО РАН и заведующий сектором этого

института В. Звегинцев представили отчет о выполнении работ по интеграционному проекту «Разработка и создание гиперзвуковой аэrodинамической трубы адиабатического сжатия (АТ-303)». В числе исполнителей проекта поименована группа Института теоретической и прикладной механики: старшие научные сотрудники В. Шишов, В. Чиркашенко, Ю. Вышненков, старший инженер В. Назаров и аспирант Д. Наливченко; от Института гидродинамики — научный сотрудник В. Рычков; от Конструкторско-технологического института гидромпульсной техники — заведующий сектором А. Мещеряков и инженер-конструктор А. Макаров.

Разумеется, к этой поистине гигантской работе причастны и другие «светлые головы» и «золотые руки».

Необходимо уточнить, что проект выполнялся при долевом участии Центрального аэрогидродинамического института (Москва), ведь именно для ЦАГИ создавалась действующая модель МТ-1,

но в трудном 1995 году заказчик не воспользовался хорошей машиной... Московское «простонародье», задавленное безденежьем, высказалось в сердцах: «А засуньте этот источник куда подальше!»

И в Сибирском отделении от безвыходности, вынужденного простоя, перебирая варианты, подумывали превратить в ресторан новый корпус ИТПМ — МАУ — малых аэrodинамических установок. А что? — зал напоминает некий корабль, при желании — космический, или его часть; на подиумах — оркестр, железные крутые лестницы, огромные окна — во всю стену, «бегущий» свет светильников и прочие эффекты усилият ощущение полета или качки на море... «Нет, — сказал Василий Михайлович Фомин, директор института, — уж лучше будем строить трубу». Не трансзвуковую, как рассчитывали, а другую, точнее — другие — малые экспериментальные аэrodинамические установки...



РАЗБИТЬ ШАМПАНСКОГО БУТЬЛКУ...

Накануне двухтысячного, 25 декабря 1999 года в Малом зале Дома учёных Новосибирского научного центра проходила расширенная научная сессия Президиума СО РАН «Основные итоги науки XX столетия и перспективы XXI века». На этой сессии академик В. Титов, рассказывая о достижениях в механике и энергетике, говорил, не скрывая восторга, о совместной работе трех институтов, которая завершилась созданием гиперзвуковой аэrodинамической трубы адиабатического сжатия с мультиплаторами давления — АТ-303.

Помимо того, что эта труба создана тремя институтами, можно смело сказать, что по параметрам потока, по возможностям моделировать процессы, происходящие на границе выхода в космос, это лучшая труба в мире. Аналогов не существует вообще. Владимир Михайлович уточнил, что прекрасные знания аэrodинамики в соответствующем институте были скошены, как он выразился, с пониманием механизма физики высоких давлений, обозначая тем самым прекрасные результаты, полученные в Институте гидродинамики, которым он руководит. Поэтому и возникла система, действительно не имеющая аналогов в мире. Говоря об этом событии, В. Титов не без тонкой ironии заметил, что в механике обычно не спорят о Нобелевских премиях, потому что для достижений в механике и в математике, кстати, изначально Нобелевская премия не предусматривалась...

Идея космического самолета, «проработка к трубе», началась еще в шестидесятые годы и продолжалась в семидесятые. Уже тогда, при Mach 7 и скорости, в 8 раз превышающей скорость звука, проводились испытания той возможной компоновки аэrodинамической двигательной системы, необходимой для воздушно-космического самолета. И вот последняя из этой серии перспективная схема: «Реализованная на АТ-303 концепция аэrodинамических труб нового

«КРЫЛАТАЯ КОСМОНАВТИКА» РОЖДАЕТСЯ В ТРУБЕ

поколения (высокие давления, умеренные температуры, вытеснение газа из форкамеры) обеспечивает адекватное моделирование полета перспективных воздушно-космических самолетов (ВКС) с горением в ГПВРД — гиперзвуковом прямоточном воздушно-реактивном двигателе — в диапазоне чисел Macha от 7 до 20 при натуальных числах Рейнольдса». А у меня вертелись в голове обрывки разговоров в трубном зале под шум вентиляции. «Идею ВКС Цандер первый выдвинул, — повторяю я умело сказанное Марленом Еновковичем Топчяном. — Надо использовать кислород воздуха, чтобы скечечь его в воздухе!» Ему вторит не менее азартно Владимира Ивановича Шишова: «Но ведь надо еще умудриться сделать управляемым процесс горения!» А это одна из трудных научных задач — проблема газодинамики внутренних течений в двигателях: взаимодействие потока в воздухозаборнике и камере горения, процессы смещения и горения в сверхзвуковом режиме...

С работами Фридриха Артурова Чандера, который создал первые реактивные двигатели и разрабатывал проект ракеты «ГИРД-Х», с идеей «крылатой космонавтики» я познакомилась наглядно, листая особый альбом «с картинками». Кажется, на обложке было написано: «Воздушно-космический самолет». К нарисованному самолету имели отношение такие крупные ученые, как А. Ферри в США и Е. Четинков в СССР. Так что, лет сорок назад уже предлагался проект воздушно-космического самолета, который при старте с обычного аэродрома улетал

делировать условия полета и саму «летеющую» модель: самолет проходит весь диапазон — от нуля до Macha 20 (M-число — основной критерий подобия для течения скимаемого газа, назван по имени австрийского физика и философа Э. Маха). В таком диапазоне нужно построить все трубы... Кстати, все трубы в ИТПМ начинаются с «тройки» (в ЦАГИ — с «единицы», например, АТ-117). Их называют просто по номерам — «325», «313», «324»... и, наконец, — «303», на которой начались испытания по новому проекту.

Понятно, что сибирская группа проанализировала причины закрытия известных зарубежных проектов крылатых систем. В Германии это проект «Zenger», в Англии — «Hotol», в Европейском сообществе — «Germes». Попросту, эти проекты не получили достаточно научного сопровождения и соответствующей экспериментальной базы. В США длительное время работали над созданием высокономинимального воздушно-космического самолета с воздушно-реактивным двигателем «NASP». Программа не реализована по тем же «научным причинам». И к тому же — у американцев не было экспериментальных установок для адекватного моделирования двигателя ГПВРД. В настоящее время в США финансируется альтернативная программа создания X-33. Это тоже крылатый носитель многоразового действия, но с вертикальным взлетом и горизонтальной посадкой. Он предназначен для вывода спутников на геостационарную орбиту.

Обмен между Землей и космичес-

кими орбитами увеличивается. Расширяется использование космических технологий различного назначения и не только связанных с метеорологией или телевидением. Рано или поздно придется искать более выгодные способы запуска грузов на орбиту. Допустим, если американский космический аппарат с крылатым носителем взлетит, даже несмотря на вертикальный старт, крылатая новинка быстро завоюет международный рынок. И, несомненно, разорит ракетостроителей. Извест-

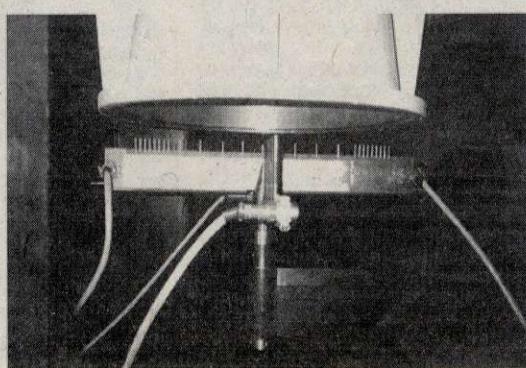
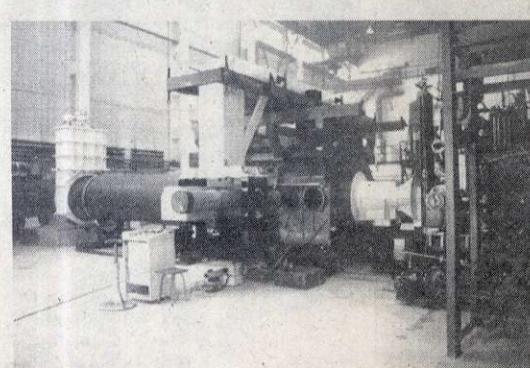
ния комплексом... Заглянула я и в компрессорную. Там старшие научные работники как заправские рабочие — механики, выясняли, почему заклинило вакуум. От них я узнала историю трехлетней давности о том, как перетаскивали две большие вакуумные емкости — газгольдеры, снятые с эстафеты турбокомпрессорной станции СО РАН. Нужно было переместить эти два огромных баллона всего на 500 метров во двор нового корпуса малых аэrodинамических установок — МАУ. В Новосибирске никто не смог быстро решить такую сложную задачу, даже метростроевцы. Операцию выполнили учёные, конструкторы, монтажники и военные со своим танком — тягачом с лебедкой. Специальный тягач понадобился, когда на вторые сутки «К-700» и гусеничный трактор — в две тяги — не смогли сдвинуть с места транспортную платформу, на которой в огромной «постели» лежал второй баллон (укладывал емкости единственный в то время в городе кран «КАТО», он иногда курсирует по Большевистской). Операция проводилась в морозные ноябрьские воскресные дни, чтобы не привлекать внимания и не вызывать надлежащее оцепление.

И только в день первого апреля

двухтысячного года в институтской газете «Смеханик» участник танково-газгольдерного сражения» ведущий конструктор В. Игнатьев во всех подробностях, с долей юмора рассказал об уникальной операции. А я, по пути в корпус МАУ, с крыльцом старого институтского здания смотрела на эти самые баллоны — газгольдеры, пытаясь отыскать, где же они соединяются с установкой. Решила — это под землей.

Под землю не залезешь, а в трубу — запросто. Кабина была открыта, и я в нее — с головой по пояс. Когда идут испытания, кабина, естественно, герметично закрыта.

Первые испытания, которые проводятся на всех трубах, связанны с исследованием качества потока, — объясняет мне Валерий Иванович. — Гребенка, на которую вы смотрите — это поддерживающее устройство с целым набором датчиков — 35 измерительных инструментов. На ней же можно расположить какие угодно модели. Во время работы кабина закрывается, откачивается воздух, и мы «стреляем» на модель. Нам надо понять — создаем ли мы необходимые параметры — давление, температуру, скорость, число Macha. Один из основных параметров при моделировании — качество потока. Он должен быть равномерным и однородным. Когда самолет попадает, например, в зону турбулентности, машину вместе с пассажирами начинает трясти. Это нештатная ситуация. А мы стремимся к идеальной. В какой-то момент — на какой-то стомиллисекунд-



(Окончание на 7 стр.).

СО АН: ЛЮДИ И ГОДЫ

Научная общественность Сибирского отделения РАН с небольшим временным интервалом отмечает в этом году 100-летие со дня рождения первого председателя Отделения Михаила Алексеевича Лаврентьева и его заместителя Тимофея Федоровича Горбачева.

Волей судьбы и в силу жизненных обстоятельств эти два человека бок о бок проработали вместе на этих постах в течение пятнадцати лет. Люди одного поколения, тем более одногодки, они жили и работали по одним принципам, одним целям. И хотя их основные профессии различны: один математик и механик, другой горняк — они делали одно большое дело. Они создавали большую науку Сибири.

Т.Горбачев родился 23 июня 1900 года в Тамбовской губернии в семье сельского плотника. Семья в скромном времени, в поисках лучшей жизни, переехала в Читу. Это и явилось, в конечном итоге, причиной того, что вся дальнейшая жизнь и трудовая деятельность Тимофея Федоровича была связана с Сибирью.

Окончив реальное училище, Тимофей поехал рабочим на Север, в порт Аян, где в районе Охотского моря проводились изыскательские работы для постройки Аян-Нельканского тракта. Это был 1919 год.

Но скоро молодому рабочему пришлось сменить кирку и лопату на боевую винтовку, принять участие в гражданской войне в рядах Рабоче-Крестьянской Красной Армии (РККА) по установлению советской власти на северо-востоке Сибири (гг. Якутск и Иркутск).

После демобилизации из РККА (1923 г.) Т.Горбачев поступил учиться в Томский технологический институт на горный факультет. Это было одно из немногих за Уралом высших учебных заведений технического профиля, где преподавали выдающиеся деятели горногеологической науки В.Обручев, Н.Гутовский, М.Усов, Д.Стрельников и их ученики. Успешно окончив в 1928 году институт, Тимофей Федорович полгода работал заведующим горными работами на Чермовских копях, а затем проектировщиком горной группы Кузнецкстроя (1928—1929 гг.) и главным инженером проекта Гипрошахта (1929—1933 гг.) в Томске. В Гипрошахте под его руководством выполнен ряд проектов крупных шахт Кузбасса. Реализация этих проектов в годы первых пятилеток закладывала основы развития угольной промышленности на Востоке нашей страны.

Проектную работу Т.Горбачев умел сочетать с педагогической, работая по совместительству в 1931—1932 гг. преподавателем-ассистентом в Томском политехническом (бывшем технологическом) институте на кафедре своего учителя — профессора Д.Стрельникова.

В 1933 году Т.Горбачев был назначен на должность главного инженера шахты Центральная Осинниковского рудника, а с 1936 года возглавил Кузнецкий научно-исследовательский институт (КузНИИ). Перед небольшим коллективом этого института были поставлены ответственные задачи: дать Кузбассу наиболее экономичные и безопасные системы разработки угольных пластов; решить вопросы механизации шахт, обогащения углей, профилактики и тушения подземных пожаров.

Т.Горбачев проявил себя не только талантливым организатором научных исследований, имеющих первостепенное значение в повышении добычи угля в Кузбассе, но и активным разработчиком, а также умеющим отличить нечто новое в исследовании и поддержать это новое. Известен факт, когда он в достаточно жесткой (по отношению к оппонентам!) аргументированной форме 27 октября 1936 г. на заседании бюро Научно-технического совета Кузбассугля и Кузбассшахтстроя поддержал инженера Н.Чинакала с его проектом «Опускной металлический щит». Так начиналась совместная многолетняя работа будущих сибирских членов-корреспондентов АН СССР горняцкого призыва.

С 1937 г. по 1942 г. Т.Горбачев работал начальником технического отдела комбината Кузбассуголь.

Но началась Великая Отечественная война. Донбасс и Подмосковье были оккупированы немецко-фашистскими захватчиками. Кузнецкий бассейн должен был стать основным поставщиком высококачественных углей для оборонной промышленности и железнодорожного транспорта. Луч-

шие инженеры, в том числе и Т.Горбачев, были направлены на работу непосредственно на производство. Тимофей Федорович первоначально был назначен главным инженером треста «Кемеровуголь» (1942—1943 гг.), а затем переведен на такую же должность в трест «Осинникиуголь» (1943—1946 гг.). Кемеровское и Осинниковское месторождения Кузбасса были тогда наиболее развитыми угледобывающими участками. Однако горно-геологические условия были не из легких. И все же за эти годы, благодаря большой организаторской и новаторской инженерной работе, вместе с известными горняками А.Задемидко, В.Кожевниковым и другими удалось добывать уголь по тресту «Осинникиуголь» повысить в 1,5 раза.

В этот период произошли еще два неординарных события в жиз-

тии нового учебного заведения, во многом наследовавшего богатый опыт подготовки кадров, накопленный до этого на горном факультете Томского политехнического института. Выпускники КузПИ — а теперь уже Кузбасского технического университета — в наши дни определяют уровень технической политики на шахтах и рудниках Сибирского региона, пополняют ряды молодых исследователей и проектировщиков в институтах. К тому же, надо сказать, делают это успешно потому, что учились в талантливо организованном высшем учебном заведении.

Новое назначение в послужном перечне Т.Горбачева отмечено в 1954 г. Он заменил ушедшего в отставку с поста Председателя Западно-Сибирского филиала АН СССР академика А.Скочинского, а с 1957 г., когда было создано Сибирское отделение АН СССР, Тимофей Федорович стал, и до конца своей жизни был, заместителем Председателя Отделения академика М.А.Лаврентьева.

Новая должность — новые заботы. Не вдаваясь в подробности деятельности Т.Горбачева на этих должностях, скажем только несколько общих фраз и сошлемся на два высказывания.

Бессспорно, — создание Западно-Сибирского филиала АН СССР и

отделение Академии создано именно в Новосибирске. Основатели СО АН академики М.Лаврентьев, С.Соболев и С.Христианович исключали возможности организации научного центра в Иркутске. На встрече с председателем Восточно-Сибирского филиала А.Кротовым ему был задан вопрос: чем может помочь филиал вновь организованному отделению? Кротов начал жаловаться, что возглавляемая им организация бедна и не в



ИНЖЕНЕР, ГОРНЯК, ПЕДАГОГ, УЧЕНЫЙ

к 100-летию со дня рождения Тимофея Федоровича Горбачева

ни Тимофея Федоровича. В 1942 г. он был принят в члены ВКП(б), хотя по неизвестным причинам с некоторой задержкой, а в 1944 г. без отрыва от производства, что особенно в те годы было не так-то просто, — защитил диссертацию и получил учченую степень кандидата технических наук.

В послевоенные годы (1946—1959) Т.Горбачев работал главным инженером комбината «Кузбассуголь». Этот период его деятельности связан с созданием и внедрением прогрессивной техники добычи угля, реконструкцией и строительством новых шахт в Кузбассе. Он был среди первых новаторов в становлении передовой техники горного дела.

Указом президиума Верховного Совета СССР от 28 августа 1948 года 150 лучших специалистов советской угольной промышленности были удостоены высшей награды — присвоение звания Героя Социалистического Труда. Среди них был Т.Горбачев.

В соавторстве с В.Воробьевым, И.Петрушевым и Ф.Куфаревым Тимофей Федорович стал создателем главного направления развития техники угледобычи — механизированных передвижных крепей. Ими в 1949 г. предложен, сконструирован и испытан фронтальный комбайн и механизированная крепь «Кузбасс» для разработки тонких и средней мощности пластов пологого и наклонного падения.

В этом же году постановлением Совета Министров Союза ССР с группой ученых и производственников Т.Горбачеву за разработку и внедрение новых взрывобезопасных конструкций шахтных светильников была присуждена Сталинская премия.

Решением правительства в 1950 г. в Кемерове был открыт Кемеровский горный институт (впоследствии Кузбасский политехнический институт — КузПИ), первым директором которого был назначен Т.Горбачев. Кроме административной деятельности, Тимофей Федорович вел педагогическую работу на кафедре разработки пластовых месторождений. В 1951 г. ему было присвоено ученое звание профессора.

Много труда и энергии отдал Тимофей Федорович организации вновь открывшегося института, формированию профессорско-преподавательского коллектива. Уже в те годы была определена перспек-

тивы нового учебного заведения, во многом наследовавшего богатый опыт подготовки кадров, накопленный до этого на горном факультете Томского политехнического института. Выпускники КузПИ — а теперь уже Кузбасского технического университета — в наши дни определяют уровень технической политики на шахтах и рудниках Сибирского региона, пополняют ряды молодых исследователей и проектировщиков в институтах. К тому же, надо сказать, делают это успешно потому, что учились в талантливо организованном высшем учебном заведении.

Теперь два воспоминания.

Академик М.А.Лаврентьев («НВС», 16.01.74 г.): «Тимофей Федорович Горбачев в течение 15 лет был моим незаменимым помощником в трудный период становления Академгородка. Его знание местных условий, большой жизненный и организаторский опыт помогли нам, приехавшим издалека, приспособиться к новой обстановке и не терять бодрости духа и веры в свершение замысла партии и правительства по развитию нового научного центра далеко от столицы.

Пятнадцать лет тому назад группа академиков во главе с академиком В.Крилиным объездила многие города Сибири и Дальнего Востока и остановила свой выбор на Новосибирске, где Тимофей Федорович возглавлял Западно-Сибирский филиал Академии наук СССР. Тимофей Федорович сразу оценил и понял значение создания Сибирского отделения Академии наук. Его большая заслуга в том, что новосибирский Академгородок — центр СО АН — возник здесь. Мы это хорошо знаем, и хотим, чтобы наша молодежь, приехавшая много позже, тоже помнила это».

Доктор биологических наук, профессор, заслуженный деятель науки Н.Коломиец («НВС», N 39, октябрь 1995 г.): «Из членов Президиума мне чаще приходилось встречаться по работе с Т.Горбачевым. Тимофей Федорович в 1954 году приехал в Новосибирск в связи с назначением на должность председателя ЗСФ АН. Рассказывали, что он — профессор, Герой Социалистического труда, лауреат Сталинской премии, горный генерал-директор. В Казахстане его именем была названа шахта. Таких заслуженных ученых в Новосибирске тогда были единицы. Еще рассказывали о причастности Тимофея Федоровича к тому, что Сибирское

состояния помочь академикам. Иначе понял задачу Т.Горбачев. Он заявил М.А.Лаврентьеву, что все сотрудники Западно-Сибирского филиала (и он первый среди них) с радостью воспримут решение об организации СО АН в Новосибирске: «Мы поделимся всем, чем располагаем. Считайте, что с сегодняшнего дня весь потенциал филиала перешел в ваше распоряжение».

Академия наук по достоинству оценила позицию Т.Горбачева. Он был избран членом-корреспондентом АН СССР, членом Президиума СО АН, назначен заместителем председателя СО АН. Западно-Сибирский филиал в числе первых был включен в состав вновь организованного отделения Академии».

Организационный период работы в ЗСФ АН и СО АН отодвинул на некоторое время Тимофея Федоровича от занятий основной профессией. Идеи, конечно, были, но не хватало времени. И все-таки время пришло — 1959 год. Совместно со своим учителем профессором Д.Стрельниковым и В.Кожевниковым он публикует капитальный труд «Разработка угольных месторождений Кузбасса», получивший отличные отзывы и заключения известных специалистов горной науки академиков А.Скочинского, Л.Шевякова и Н.Мельникова.

В этом же году Тимофей Федорович организует в Институте горного дела лабораторию горного давления, естественно при договоренности с его директором членом-корреспондентом Н.Чинакалом. И этот последний этап в жизни Т.Горбачева на горячем поприще без всяких преувеличений можно назвать архиважным в горной науке, эффективным и результативным. Вопросами горного давления занимались до сих пор и в ИГД СО АН СССР, КузНИИ, Сибирском филиале ВНИМИ, других организациях, но это были вспомогательные исследования, решающие отдельные частные задачи.

Т.Горбачев организовал и поставил исследования горного давления на принципиально новой основе, широкомасштабно и доказательно. Научные направления лаборатории охватывали проблему в целом с учетом разработки полезных ископаемых на глубоких горизонтах. Под его руководством было сформулировано начало новой научной дисциплины, которую можно назвать «Напряженно-деформи-

рованное состояние массива горных пород и его связь с глубиной залегания отрабатываемых месторождений». Вокруг этих новых исследований, которые и до настоящего времени остаются актуальными, формировалась школа геомехаников.

Лаборатория горного давления сразу же укрепилась сильными кадрами. Перешел из КузПИ кандидат технических наук В.Леонтьев, в течение многих лет являвшийся активным помощником Тимофея Федоровича в его начинаниях и делах. Пришли молодые аспиранты, выпускники ТПИ, КузПИ, СГИ, других вузов. Впоследствии многие из них стали известными в научном мире учеными, кандидатами и докторами наук, лауреатами многих престижных премий, членами различных российских и зарубежных академий. Два ученика Т.Горбачева — академик М.Курленя и член-корреспондент Г.Грицко директорствуют соответственно в Институте горного дела СО РАН и Институте угля и углехимии СО РАН (Кемерово).

Здесь мы не будем останавливаться на результатах деятельности лаборатории горного давления, руководимой Тимофеем Федоровичем до конца своей жизни. Рассказ об этом будет в специальной книге. Выскажемся только о нескольких моментах, касающихся его самого.

Бессспорно, практическая и научная деятельность Т.Горбачева оказалась значительное влияние на развитие ведущих угольных бассейнов страны. Ему принадлежат более 70 научных работ и 15 изобретений по системам разработки угольных пластов, геомеханике и приборам, средствам механизации горного производства.

Т.Горбачев как ученый-горняк известен за рубежом. Он принимал участие в IV (Англия, 1965 г.) и V (СССР, 1967 г.) международных горных конгрессах; конгрессе по горному делу и металлургии (Франция, 1955 г.); конференции по скоростному ведению очистных работ в угольных шахтах (Бельгия, 1963 г.); конференции, посвященной 200-летию Фрайбергской горной академии (ГДР, 1965 г.). Выступал на этих конгрессах и конференциях с докладами, которые были опубликованы в этих странах. Кроме того, Тимофей Федорович посетил страны СЭВ: Польшу и Румынию для оказания помощи в рациональной разработке мощных угольных пластов с учетом опыта, накопленного в СССР, и чтения курса лекций по горному делу.

Наряду с плодотворной научно-исследовательской деятельностью Т.Горбачев проводил большую научно-организационную работу. По его инициативе при Институте горного дела СО АН СССР был создан и успешно работал более десяти лет под его руководством Научный совет по проблеме горного давления. Совет устанавливал главные научные направления по горному давлению; координировал научные исследования по этой проблеме; координировал научно-исследовательские и производственные организации для выполнения научных исследований по актуальным вопросам механики горных пород; организовывал и проводил регулярно конференции, совещания, семинары.

Не остались без внимания в круге интересов Т.Горбачева и вопросы издательства. Он являлся главным редактором научного сборника «Вопросы горного давления», издававшегося более 20 лет. В 1965 г. Тимофей Федорович организовал и редактировал журнал «Физико-технические проблемы разработки полезных ископаемых», перешедший позже в ранг международного.

Тимофей Федорович не оставался в стороне и от общественных дел. Поэтому его многосторонняя деятельность является ярким примером беззаботного и патриотического служения Родине. Подтверждением этому факту служат многочисленные правительственные награды.

Тимофей Федорович скончался 20 декабря 1973 года.

Время неумолимо бежит и бежит вперед. Но мы не должны забывать, мы обязаны помнить, что было в России в уходящем XX веке.

**М.Курленя, академик,
В.Клишин, доктор
технических наук,
Л.Зворыгин, кандидат
технических наук.**

ИНТЕГРАЦИОННЫЕ ПРОЕКТЫ

НАУЧНЫЕ СБОРЫ

(Окончание. Нач. на 5 стр.).

де — включается поток. Сразу все датчики «подпрыгивают» и начинают записывать информацию.

— И число Маха?

— Записывают и давление, которое на них «набегает», и существующий режим течения. На расстоянии 36 миллисекунд фиксируется отношение давления к скорости потока — это и дает нам число Маха. Шестьсот миллиметров сопло. Это ось — в одну сторону минус 300, в другую — плюс 300 миллиметров. А на шкале точки, которые помесячины. Мы сейчас обошли все поле.

— Ну и сколько Махов у вас?

— 15,72. Это означает, что пока течение неравномерно, но разница в Махах в разных точках порядка полутора процентов. Есть показатель, где неравномерность по числу Маха примерно один процент. Очень хороший показатель, определяющий класс точности трубы. Здесь все сходится — и работа сопла, и измерительная техника... Все можем увидеть на экране. Полученные данные мы должны опубликовать.

— Это «холодные» и «горячие» «стрельбы»? Сколько их было? За сотню уже?

— Мы остановились вроде на цифре 149.

зультаты с аналогичными трубами, существующими на Западе. Есть масса признаков... Допустим, — по числу Маха труба не дотягивает, зато в ней проведено испытание на Maxe 15 и на Maxe 20, и можно сопоставить результаты.

А к испытаниям модели ГПВРД заказчик не предъявляет никаких требований. Наше дело провести испытания. У нас есть своя модель такого двигателя.

...И с французами намечается хорошая рабоча. Во Франции проводится крупномасштабный эксперимент по выводу спутников на орбиту с помощью ракеты «Ариан». Напомню, что в мире только три устойчивых державы, имеющих ракетоносители. Это США, Франция и Россия. У нас ракеты типа «Протон», а у французов по сути дела одна система «Ариан». На этой ракете экспериментаторы установили некий летательный аппарат, модель самолетика размером примерно шесть-семь метров в длину. Это беспилотная управляемая модель. Самолетик выводят на орбиту, он делает несколько витков, затем по сигналу начинает спускаться, проходя через все слои атмосферы. Таким же образом запускался наш спортивный «Буран», но он садился на аэродром. А французская «птичка» — в океан — на последних километрах раскрываются парашюты и спасают «птичку». Так вот, в полете она проходит все высоты, начиная с орбитальных,

«КРЫЛАТАЯ КОСМОНАВТИКА» РОЖДАЕТСЯ В ТРУБЕ

Остановились потому, что начало «подгорать» входное сечение, вставочка такая. Температура ведь в среднем 1600 градусов, а давление — 1000 атмосфер. Нам вообще пришлось года три повозиться с источником рабочего газа, прежде чем вновь смонтированная машина «зашевелилась». Вот одна «простая» вещь. Считалось, что поршни силового цилиндра должны двигаться строго синхронно и встречаться в нужной точке одновременно. И не замечали расхождений. Оказалось, что трение действует чуть-чуть по-разному, а это принципиально. Мы работаем с быстропротекающими процессами. Перед «выстрелом», когда автоматика срабатывает на кнопке «пуск», буквально — миллисекунды, а тут один поршень дошел, а второй не успевает поддерживать давление в форкамере... Как заставить их работать синхронно? А сейчас никто не замечает, что раньше на изображениях их траектории значительно расходились. Нам ценой больших усилий удалось свести их вместе. И то, что вставочка прогорела — это из той же серии недочетов. Приходится на ходу придумывать, как изменить или поправить систему. Это же целое хозяйство! Сейчас мы думаем, как справиться с дефектом... Больше думаем, чем работаем. Научная жизнь небогата событиями. Когда вся команда здесь, в зале, крутился, — это ненормально.

...Мы поднялись по лестнице в пультовую. Валерий Иванович показал мне, как автоматически включается установка (вручную никто бы не успел «выстрелить») и вывел на экран кое-какие картинки. Затем мы вышли на площадку, где на стене вывешены плакатики диаграмм.

— Посмотрите, это показатели NASA. Профилированное число — Max-16, что и у нас. Как-то они с расчетом согласовывают, но для меня — как аэrodинамика — даже вид сверху на эту картинку говорит, — да ненормальное здесь поле скоростей!

— Это NASAская труба?

— У NASA есть Центр имени Эймса, где проводятся аэродинамические исследования на трубах. Результаты опубликованы, но не приводятся в цифрах. По разбросу точек можно только догадываться, каков профиль скоростей. Мы работаем чаще. Это не значит, что завтра все получится. Сейчас у нас очень важная часть работы. Измерительный инструмент должен очень тщательно тестируться. Такая операция, параллельно с другими, может продолжаться несколько лет. У нас «313» работает тридцать и до сих пор раз в месяц измеряется поле скоростей. Инструмент требует поверки. А кроме того, начинается уже собственный эксперимент, но это особый разговор.

— Программа экспериментов уже разработана?

— Меня все не об этом спрашивают. Интересуются, — есть ли у нас заказы на эту трубу. Я делаю вид, что не понимаю этого вопроса. Если мы построили трубу, то сами будем ставить эксперименты.

— Это же естественно. Как же иначе?

— Сейчас на первом месте деньги. Все стремятся заработать, заключить выгодные контракты, чтобы, допустим, зарубежные учеными на нашей установке проводили эксперименты. Другое дело, — если мы заняты обработкой результатов и труба простаивает, — то в «пустое» время кто-то со стороны может поработать на установке. Для меня в первую очередь — наши собственные эксперименты, а результаты можно продавать.

— И что же? Ни одного выгодного контракта?

— Почему? Мы еще только запускаем трубу, но уже на подкоде, по крайней мере, два гранта. Первый попроше — можно хоть сейчас включаться в работу по гранту INTAS. Работа состоит из трех пунктов — проверка параметров потока установки; испытание тестовых моделей; и, наконец, — испытания прямоточного двигателя.

— Поясните второй пункт — что, у них не такие хорошие Махи?

— Мы должны продемонстрировать заказчикам возможности установки и сравнить ре-

— в 200 километров и до нуля. В это время фиксируется траектория ее полета. По ходу можно рассчитать силу, которая действует на модель... «Птичка», как американский «Шаттл» или наш «Буран», — я об этом студентам рассказываю — это по сути кирлич, брошенный с орбиты с высоты 200 километров. Даже для аэродинамиков это удивительно, что аппарат приземляется в заданную точку!

— Как-то все привыкли, не задумываются. Приземлился в заданную точку и все. Так и должно быть. Но ведь космонавты-астронавты могут рулить!

— Да, они дергают ручкой управления влево-вправо-на себя и падают, но падают в заданную точку. Так же у французской модели. А мы повторим в трубе испытания на всех режимах полета и сравним натурные результаты с полученными в трубе. Это настоящая работа!

— Вместе работает на будущий самолет?

— Такой самолет еще нигде не строится. К тому же, надо понимать, что академический институт не занимается самолетостроением, но обеспечить строительство — задача исследователей. Главное, что никто не останавливается на этом пути. Как бы то ни было, но человечество будет осваивать космос, причем в большом объеме. Правда, это случится не сегодня, ни завтра, может быть через сто лет, но это уже — не через тысячу лет... Собственно, и на заре космической эры задавалась вопрос, «А что туда вывозить?»

Как сказал Звенинцев, сейчас уже куча ответов на этот вопрос. Космическая связь, и Луну надо осваивать, и все это реально. «И чистить космос надо от накопившегося «железного мусора», — это я пытаюсь вставить свое словечко.

— Но в свою очередь можно выбрасывать радиоактивные отходы в дальний Космос... Представьте, если я разгоняю самолет до 8 километров в секунду — значит выйти на круговую орбиту. Если до 11 километров в секунду — до второй космической — образуется эллипс. А если до 12 — то этот эллипс размыкается.

— И — в бесконечность?

— Это означает, что аппарат направлен на Солнце и все отходы сгорят. Мы и не заметим этого. Между Землей и Солнцем — вакуум и никаких возмущений, кроме солнечных. Отправляем — в бесконечный Космос.

— Кому-то подарочек! А если серьезно?

— На Солнце направить — самое простое. А общая философия такая: выходить в космос необходимо. С помощью ракеты невыгодно. Представьте ракету весом в две тысячи тонн, а на конце висит сто тонн груза. Вот эти сто тонн делятся, к примеру, до Луны, возвращаются обратно, по дороге кое-что теряется. Остается кабина с тремя космонавтами, которая весит максимум полтонны. Две тысячи тонн туда, чтобы вернуть назад полтонны! Сейчас считается, — нормальная цена вопроса от 5 до 10 тысяч долларов за килограмм вывозимого груза в космос.

— А самолет — дешевле.

— Предполагается, что в десять раз уменьшатся все транспортные расходы и упростится сам процесс полета и возвращения. Только не очень понятно, сколько будет стоить сам самолет.

— И кто его будет строить...

— Есть же люди, которые строят ракеты, новую станцию «Альфа»... Но пока исследования используются для улучшения летательных аппаратов. Чтобы взлетел воздушно-космический самолет, нужно преодолеть технические проблемы, связанные с воздействием условий гиперзвукового полета на летательный аппарат и его системы управления вплоть до скоростей, в 24 раза превышающих скорость звука. И, разумеется, — проблемы с организацией процесса горения в двигателях.

Галина Шпак, «НВС».

На снимках:

- Торжественный пуск трубы в эксплуатацию.
- Пульт управления трубы.
- Общий вид трубы AT 303.
- Гребенка приемников полного давления и тепловых потоков для измерения поля потока.

Электронные публикации — решение проблемы сохранения информационных ресурсов

22 июня 2000 года в новосибирском Академгородке созывается V рабочее совещание СО РАН по электронным публикациям

В условиях современного динамического развития общества информация становится одним из важнейших стратегических ресурсов, наряду с традиционными материальными и энергетическими ресурсами. Наибольший экономический и социальный успех сегодня сопутствует тем странам, которые активно используют современные телекоммуникационные средства, информационные технологии и системы управления информационными ресурсами. Становление современного информационного общества немыслимо без использования информационных ресурсов в электронном виде. Перенесенные на магнитные носители и собранные в общую систему информационные ресурсы приобретают новый статус, в котором реализуется качественно иной уровень производства, хранения, организации и распространения самой разнообразной информации.

В Отделении накоплена и постоянно собирается уникальная научная информация как по различным отраслям наук, так и по природному комплексу. Но, сожалению, пока отсутствует единая технология сбора информации, разобщенность ее как по месту хранения, так и по форме представления, и что самое главное — отсутствует информация об информации. Все это не позволяет широко использовать информационные ресурсы для интенсификации и кооперации междисциплинарных фундаментальных и прикладных исследований.

Существенной проблемой, связанной с информационными ресурсами Отделения, является факт «гибели» информации, вызванный постоянным оттоком кадров исследователей и технического персонала, ответственного за ее хранение. Зачастую жизненный путь информации заканчивается с «уходом» ее создателя. В настоящий момент перед нами стоит задача сохранения всего того громадного информационного материала, который был накоплен в Отделении на протяжении многих лет.

Для решения проблемы информационной недостаточности и своевременного сохранения информационных ресурсов Сибирского отделения необходимо создание собственной универсальной информационной системы, в которой бы аккумулировалась необходимая для сотрудников информации (как собственная, так и внешняя), включая полнофункциональную систему об интеллектуальном потенциале Отделения (информационную систему об институтах, сотрудниками, достижениях и других аспектах, связанных с работой Отделения и систему электронной поддержки сбора и накопления информации, системы электронных коллекций, баз данных и т.п.); в этом же потоке — создание и поддержка «Электронной библиотеки Сибирского отделения РАН».

Современные информационные технологии позволили приступить к широкомасштабному переводу накопленной человечеством информации в электронную форму и созданию принципиально новых видов информационных ресурсов, какими являются электронные библиотеки. Организация доступа к ним стала одной из важнейших задач информационного обслуживания науки. Электронные библиотеки представляют собой качественно иной уровень производства, хранения, организации и распространения самой разнообразной информации. С другой стороны, эти технологии предоставляют широкие возможности для управления большими объемами данных и для их сложной математической обработки, а также для использования различных поисковых механизмов и средств доступа к гетерогенным банкам электронных данных.

Существует проблемная задача организации разнородной информации в удобном виде для конечного пользователя, что требует новых исследований и разработок интерфейсов для корректного отражения предметной области. Другой задачей является стандартизация данных (прежде всего — соблюдение требований interoperability), разработка технологических решений и юридических аспектов использования информации, включая вопросы интеллектуальной собственности.

В первые за много лет руководство Отделения обратило «особое» внимание на проблему сохранения и организации информационных ресурсов. На конкурсе интеграционных проектов Отделения 2000 года был одобрен и получил финансирование заказной проект «Информационные ресурсы Сибирского отделения РАН» — на-

учный руководитель проекта академик Шокин Ю. (см. http://www-sbras.nsc.ru/win/elbib/infor/inf_res.html). Основная цель проекта состоит в создании действующего прототипа универсальной информационной системы Отделения, которая должна обеспечить:

— Единую информационную среду Отделения, основанную на современных сетевых средствах, технологиях и стандартах.

— Информационную поддержку исследований по фундаментальным и прикладным направлениям, проводимым в институтах Отделения, а также межинститутских междисциплинарных научных исследований.

— Поддержку перспективных систем коллективной работы исследователей на базе современных информационных технологий.

— Поддержку профессионально-ориентированных систем подготовки и обмена научных документов с элементами удаленной совместной работы.

— Поддержку принятия и реализации организационных и управленческих решений. Создание среды, обеспечивающей электронный документооборот Отделения.

Организационно-технологическое обеспечение процесса создания полнофункциональной информационной системы включает в себя большой спектр работ, связанных с организацией системы доступа пользователей к информационно-вычислительным ресурсам и к базам данных, сохранение, поддержку и создание информационных ресурсов Отделения. И самое главное — воспитание нового пользователя, способного жить и работать в современном информационном мире.

Для достижения цели необходимо решить несколько первоочередных задач. Требуется произвести инвентаризацию наиболее существенных информационных ресурсов, а также ресурсов, связанных с интеграционными проектами СО РАН. Нужно адаптировать существующие разработки институтов СО РАН в области построения распределенных систем для информационной системы СО РАН. Предстоит разработать корпоративные стандарты хранения, поиска и представления информации на основе существующих международных и отечественных стандартов. Необходимо разработать технологии коллективной работы исследователей, в том числе в рамках международных и других интеграционных проектов.

Проводимое рабочее совещание, призвано обсудить наиболее важные задачи, связанные с реализацией данного проекта, и выработать совместную стратегию Сибирского Отделения РАН в области сохранения и накопления информационных ресурсов, а также найти решение стратегических и тактических задач организации документооборота в Отделении. Особое внимание будет уделено развитию и взаимосвязи важнейших способов представления научной информации. Помимо уже затронутых вопросов, на совещании будут рассмотрены ставшие уже традиционными для него проблемы разработки информационных систем, электронных библиотек, полнотекстовых баз данных, электронных журналов и систем электронных коллекций (см. <http://www-sbras.nsc.ru/ws/el-pub-2000/>).

На WWW странице совещания работает Web-форум, на котором каждый может задать интересующий его вопрос или обратиться с предложением, связанным с организацией как самого совещания, так и работ в области информационных ресурсов и электронных публикаций. Помимо устных докладов, что стало традицией данного совещания, уже представлен для обсуждения целый ряд виртуальных докладов из разных регионов страны. Все материалы совещания публикуются, по мере представления, в электронном виде на сервере СО РАН.

Всех, кому не безразличны проблемы сохранения, накопления и организации доступа к информационным ресурсам, приглашаю принять активное — «живую» или виртуальное участие в работе совещания и в последующем формировании целевой программы СО РАН.

Анатолий Федотов, доктор физико-математических наук, заместитель председателя Оргкомитета совещания, заместитель директора Объединенного института информатики СО РАН.

<p

Новости РИА «РосБизнесКонсалтинг»

В США будет создана общенациональная служба доставки газет на беспроводные устройства

Сегодня многие газеты в США имеют свои онлайновые издания, но Газетная Ассоциация Америки (Newspaper Association of America) хочет сделать еще один шаг вперед. Начать публикацию для беспроводных устройств. Недалек тот день, когда число беспроводных устройств превысит число настольных ПК. Их всегда можно носить с собой, так что они станут как бы продолжением газеты. Сейчас NAA уже начала работу совместно с Nando Media, подразделением McClatchy Newspapers, по созданию общенациональной базы газет. Идея заключается в том, что пользователь, обратившийся через телефон или карманный компьютер к этой базе, сможет всегда получать свежие местные новости в зависимости от того, в каком городе или районе он сейчас находится.

Каждый шестой житель Японии имеет доступ в Интернет

Согласно исследованию, проведенному японской компанией Access Media, каждый шестой житель Японии пользуется Интернетом. Более 14% владельцев мобильных телефонов пользуются их Интернет-возможностями. По сравнению с предыдущим годом число пользователей Интернета выросло на 128.8%. К концу месяца ожидается рост до 20.9 млн пользователей, а к декабрю — до 22.6 млн. Компания, проводящая исследование с 1996 года, выяснила, что 20.1% японских домов подключены к Сети (по сравнению с 37% в США в прошлом году). Наиболее быстро растущим Интернет-сектором являются пользователи мобильных телефонов — более 49.9 млн владельцев мобильных телефонов уже пользуются Интернет-услугами, такими, как электронная почта или просмотр сайтов. NTT DoCoMo, крупнейший провайдер сотовых услуг в Японии, был вынужден в этом году ограничить продажу Интернет-совместимых моделей телефонов в связи с переполнением коммуникационных каналов.

В США скоро могут начаться перебои энергоснабжения из-за большого числа компьютеров

Министерство Энергетики США выступило с предупреждением о возможном начале перебоев энергоснабжения уже этим летом. Основной причиной этого называют появление большого числа высокотехнологичных компаний, потребляющих слишком много электроэнергии. Если в 1993 г. на долю компьютеров приходилось лишь 1% всей потребляемой в стране энергии, то сейчас эта цифра выросла почти до 13%. В дальнейшем ситуация будет только ухудшаться. По прогнозу, к 2007 году компьютеры будут потреблять уже 17% всей энергии, при этом мощность самой энергосистемы увеличится всего на 4%.

В США разработан типовой контракт для авторов, публикующих свои произведения в Интернет

Гильдия писателей США (The Writers Guild of America) разработала типовой контракт для профессиональных писателей, публикующих свои произведения в сети Интернет. Теперь владельцы веб-сайтов, желающие пригласить на работу авторов, входящих в гильдию, должны будут платить авторам гарантированный минимум оплаты (при продаже текстов в кино и телевидении) и отсыпать средства в пенсионный фонд и фонд медицинского страхования. В отличие от традиционных контрактов, в новом типовом контракте не оговорены масштабы зарплаты или единовременных выплат авторам, пишущим для веб-сайтов.

Британская CentralNic начала регистрировать доменные имена «.eu.com»

Лондонская компания CentralNic по регистрации интернет-адресов начала регистрацию доменных имен «.eu.com», предназначенных, в частности, для любых компаний, желающих обозначить свое присутствие на европейских рынках. Эта деятельность началась еще до официального вступления в силу решения Европейской Комиссии о целесообразности введения таких имен. Компания CentralNic мотивировала свои действия многочисленными запросами клиентов, которых не удовлетворяет медлительность и чрезмерная бюрократизация работы по регистрации новых доменных имен в некоторых странах ЕС. Однако сама процедура регистрации еще должна быть одобрена международной организацией по контролю за выдачей доменных имен ICANN.

Тайвань обогнал Японию по производству ноутбуков в 1-м квартале 2000 года

По данным тайваньского Institute for Information Industry, Тайвань в первом квартале 2000 г. произвел более половины (52%) ноутбуков в мире. Годом ранее производство ноутбуков составляло 47% от общемирового. Таким образом, Тайвань впервые обогнал Японию по этому показателю, причем значительная часть ноутбуков была изготовлена по заказам японских компаний. Общее число выпущенных ноутбуков составило 2,9 млн. Общая стоимость ноутбуков, произведенных тайваньскими компаниями в первом квартале, выросла на 44% и составила \$3 млрд. По прогнозам, годовое производство ноутбуков в 2000 г. может достичь 14 млн, а рост по сравнению с прошлым годом 60%.

<http://www.rbc.ru>

ЗДРАВСТВУЙ, ЛЕТО!

Грибное счастье

Прохладный май и теплый, дождливый июнь разбудили дремавшие в прошлые сухие годы грибницы. И — попер из влажной, теплой земли гриб: маслята и шампиньоны, подберезовики и подосиновики и, наконец, сам царь-гриб — белый! Несмотря на клещевой сезон людей охватывает ни с чем не сравнимый азарт грибника — один за другим появляются они из леса с корзинами, кто-то несет на жарешку, а кто на продажу. А из Сузунского, Караканского боров везут с крепкими ножками, загорелыми шляпками белые.

Фото Б.Поллера.



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 пропект, 2)

Адрес редакции: Россия, 630090, Новосибирск,

Морской пропект, 2.

Телефоны: 34-31-58, 30-09-03, 30-15-59.

Корпункты: Иркутск 51-35-26,

Томск 21-16-51, Красноярск 49-43-75.

Фото в номере В. НОВИКОВА.

Стоимость рекламы: 20 руб. за кв. см

ДАЙДЖЕСТ

НЕ НАУКОЙ ЕДНОЙ

ПРОЧИТАНО В «LA RECHERCHE»

Летающие тарелки над Китаем

Китайское правительство всячески поощряет «исследования» НЛО, а «Ассоциации по изучению НЛО» множатся в этой стране, как грибы после дождя. Многие из них принимают в свои ряды только лиц с высшим образованием, причем — имеющих научные публикации. В Пекине 30 процентов представителей такой Ассоциации — ответственные партийные работники; газета, посвященная НЛО, выходит в научном издательстве, а для телевидения и прочих средств массовой информации это явление в последнее время становится темой дня.

Ушастые... бабочки

Тропическая бабочка из Панамы *hedylid* избегает столкновения с летучими мышами благодаря уху, расположенному на крыльях и снабженному барабанной перепонкой, чувствительной к ультразвукам. Филогенетические исследования показали, что эта ночная бабочка — живой предок современных дневных бабочек. Ученые подтвердили, что в эволюции последних решающую роль сыграли летучие мыши — полеты днем были своего рода стратегией в целях избежания встречи с этими летучими хищниками.

Из жизни кораллов

Коралловые рифы на Таити в течение 1400 лет непрерывно разрастаются; в настоящее время они уже достигли 80 метров толщины — рекорд, который прежде не регистрировался. Исследования показали, какие виды кораллов, водорослей и моллюсков здесь присутствуют, а также — в каком темпе они сменяли друг друга. В течение трех первых тысячелетий коралловые рифы росли довольно медленно, однако в дальнейшем, видимо, в связи с улучшением климатических условий, достигли цифры 6 мм в год — небывалой для Индийско-Тихоокеанского региона.

Как действуют вирусы?

Ротавирусы являются виновниками столь распространенных вирусных гастроэнтеритов. Однако до недавнего времени исследователи не могли объяснить, каким образом данные вирусы вызывают диарею — такую сильную, что она может поражать до 600 тысяч человек в год, особенно — детей грудного возраста.

Шведские физиологи, проводившие опыты с мышами, недавно показали *in vitro* и *in vivo*, что эти вирусы воздействуют на нервные окончания кишечника (впрочем, механизм воздействия остается еще уточнить), контролирующие перистальтику, а также поглощение и выделение жидкости; таким образом, «возбужденные» клетки стенок кишечника начинают выделять воду в больших количествах.

Деньги на климат

Несмотря на все возрастающую озабоченность потеплением на нашей планете, государства не торопятся финансировать межправительственную группу экспертов по изучению климата (IPCC). Ее президент Роберт Ватсон бьет тревогу, поскольку для продолжения исследований необходимы средства, а они не поступают. Несмотря на заявления о «доброй воле», Франция тоже показала себя не с лучшей стороны. Последний взнос был сделан в 1994—95 гг.

Демографы предсказывают

К 2050 году демографы ООН обещают уменьшение населения Европы на 13 процентов — речь идет о территории от Атлантического океана до Владивостока. Возможно, это произойдет несколько раньше или позднее, но все ученые сходятся в одном — спад неизбежен.

Перевод Ю.Александровой.



Защита детей по-кютавски

Чем славен Академгородок, так это своими традициями. Вспомнить хотя бы Интернеделю, на которую съезжались музыканты со всего мира. Такой же незыблемой традицией для жителей нашего городка был и, к счастью, остается праздник защиты детей с его конкурсами и культурной программой.

Примерно по тому же плану проходил и нынешний праздник. Правда погода внесла в него свои коррективы, отменив разрисовывание асфальта перед ДК «Академия». Но кроме традиционных мероприятий было и кое-что новое. Вновь заявил о своем существовании Клуб Юных Техников, представленный на празднике лабораторией малого транспортного моделирования под управлением Павла Евгеньевича Нестеренко.

Стоило проехать пару кругов около «Академии» на картинге, как сразу вокруг небольшой, импровизированной картинговой трассы моментально собралась ватага мальчишек и, как ни странно, девчонок. Радости детворы не было предела, когда они наконец поняли, хоть и не с первого раза, что это не рекламно-коммерческая акция и любой желающий может покатиться на карте, причем абсолютно даром.

Особенно порадовало то, что дети проявляли не только потребительский интерес, ограничивавшийся вопросами: «А насколько можно вдавить педаль газа и можно ли перевернуться на картинге?» Ребята живо обсуждали, за какое время опытный сварщик сделает раму для небольшой машинки или почему на японский движок поставили советский карбюратор. Естественно, большинство вопросов оканчивалось уточнением, со сколько лет берут в эту секцию и какие еще лаборатории есть в КЮТе. Был даже малыш, который ни за что не хотел уходить не прокатившись, и ни какие уговоры его мамы, терпеливо объяснявшей ему, что у него просто ноги до педалей не достанут, не помогали. Пришло усадить его на картинг, где он смог в этом убедиться, а заодно и получить свой кусочек счастья, посидев за рулем хоть и маленькой, но абсолютно настоящей машины. В такие моменты особенно четко ощущаешь, насколько важным делом занимается бессменный руководитель Клуба юных техников, Вадим Шолохов, всеми силами старающийся отвлечь порой очень талантливых подростков от пустых «тусовок» и подвалов. Показать, что собирать свой мотоцикл под опытным руководством или запускать авиамодели куда интересней и перспективней, чем курить всякую гадость и нюхать клей.

Наверное, так и надо защищать наших детей.

М.Дятлов.
Фото автора.



Отпечатано в типографии
ИПП «Советская Сибирь»,
г. Новосибирск, ул. Н.-Данченко, 104.
Подписано к печати 14.06.2000 г.
Объем 2 п. л. Тираж 2000. Заказ № 13888.
Редакция рукописи не рецензирует
и не возвращает.

Регистрационный № 484
в Мининформпечати России.
Подписано в каталогах
«Почта России» (т. 1, стр. 61).
E-mail: presse@sbras.nsc.ru
© «Наука в Сибири», 2000 г.