



# Наука в Сибири

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

Июль 1998 г.

Выходит с 4 июля 1961 г.

№ 28 (2164)

Цена 1 рубль

## НОВОСТИ

Распоряжением Мингосимущества Российской Федерации в июле 1998 года создано специализированное государственное учреждение — Агентство по управлению имуществом Российской академии наук с правами территориального органа Мингосимущества. В региональных отделениях Академии — Сибирском, Уральском, Дальневосточном — создаются филиалы Агентства. В СО РАН такой филиал формируется на базе Управления имущества и земельных ресурсов СО РАН в Новосибирске. Директором Сибирского филиала Агентства назначен Виктор Юрченко.

Проектный и научно-исследовательский институт СО РАН (ГИПРОНИИ) преобразован в Проектную организацию «ГИПРОНИИ» — учреждение СО РАН с бюджетной численностью 25 человек и подчинением Службе главного инженера СО РАН. Определены основные уставные цели ПО «ГИПРОНИИ»: выполнение функций генерального проектировщика на землях СО РАН; комплексное проектирование и реконструкция объектов Отделения с использованием накопленной проектно-технической и информационно-методической базы. Директором проектной организации назначен С.Милосворов.

Сибирским отделением РАН в соответствии с договоренностью с правительством Республики Бурятия принято решение о проведении в г.Улан-Удэ с 9 по 12 сентября 1998 года Международной конференции «Байкал как участок мирового природного наследия: результаты и перспективы международного сотрудничества». Финансовую поддержку Конференции оказывают: Европейская комиссия, ИНТАС, Миннауки РФ, РФФИ, РГНФ, Российский экологический фонд. Предполагается участие в конференции ведущих ученых из России, стран Европейского сообщества и других стран, активно участвующих в совместных исследованиях на Байкале. Приглашения на Конференцию будут направлены в ЮНЕСКО, Европейскую комиссию, ИНТАС, зарубежные фонды, финансирующие работы в Байкальском регионе, а также в Президиум РАН, УРО, ДВО, Минприроды РФ. Госкомитет по охране окружающей среды, Федеральную службу лесного хозяйства России.

При Президиуме Иркутского научного центра СО РАН по предложению губернатора Иркутской области Б.Говорина создается Отдел региональных экономических и социальных проблем для комплексных исследований социально-экономического развития Восточной Сибири и территорий особого режима природопользования. Во вновь организуемый Отдел передается Иркутская лаборатория региональной экономики ИЭОП. Администрация Иркутской области подтвердила готовность взять на себя поддержку деятельности Отдела, обеспечивая стабильность его работы за счет регионального бюджета. В течение 1998–2000 гг. штатное расписание Отдела будет доведено до 20 человек. Научно-методическое руководство Отделом постановлением Президиума СО РАН возложено на Институт экономики Отделения.

Постановлением Президиума СО РАН от 13 июля 1998 года признано утратившим силу постановление Президиума «О создании Управления кадров и секретариата» (от 2 апреля 1998г.) — в связи с задержкой в утверждении штатного расписания аппарата Президиума.

Постановлением Президиума СО РАН кандидат химических наук Дмитрий Моганов назначен заместителем директора Байкальского института природопользования СО РАН.

Институт филологии ОИИФ СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантной должности главного научного сотрудника по специальности «теория литературы» — одна вакансия.

Срок конкурса — месяц со дня публикации.

Заявки направлять по адресу: 630090 Новосибирск, пр. АкЛаврентьева, 17, Институт филологии СО РАН.



## БОЛЬШОЙ СБОР АРХЕОЛОГОВ

21 июля состоялось открытие международного симпозиума «Сибирь в панораме тысячелетий», посвященного 90-летию со дня рождения академика А.П.Окладникова, выдающегося российского археолога, основателя и первого директора Института истории, филологии и философии СО АН. Симпозиум проводится Институтом археологии и этнографии СО РАН при финансовой поддержке Российского гуманитарного научного фонда.

В симпозиуме приняли участие ученые — археологи и этнографы из 20 стран мира: Бельгии, США, Канады, Японии, Венгрии, Греции, стран СНГ и др. Самая представительная делегация — 14 ученых прибыла из Республики Корея. Самая малочисленная — из Израиля — 1 человек. Российские археологи были представлены специалистами многих исследовательских центров страны — от Владивостока до Санкт-Петербурга.

Выступавшие на пленарном заседании ученики А.П.Окладникова осветили многие стороны научной деятельности выдающегося российского археолога: «Вклад А.П.Окладникова в археологию Сибири и сопредельных территорий» (А.Деревянко), «Роль А.П.Окладникова в изучении первобытного искусства» (В.Молодин), «Эволюция взглядов А.П.Окладникова в палеолитоведении Северной и Центральной Азии» (С.Маркин), «А.П.Окладников и этнография Сибири» (Н.Алексеев, И.Гемуев).

Симпозиум продолжил работу по секциям «Археология неолита, бронзы, раннего железа и средневековья» и «Этнография». По окончании рабочей части симпозиума в новосибирском Академгородке его участники смогли участвовать в полевых археологических экскурсиях по Горному Алтаю.

Наш корр.

## ИЗ МОСКВЫ В НОВОСИБИРСК

Институт теплофизики, может быть, единственный в Отделении физико-технических проблем энергетики Российской академии наук, в котором фундаментальные исследования находят прямой выход в прикладные разработки — так сказал академик О.Фаворский на выездном заседании Бюро в Новосибирске. Академик-секретарь впервые приехал в Новосибирский научный центр и, ознакомившись с его деятельностью, высоко оценил работу СО РАН и подведомственного института.

Можно уточнить, что за последние двадцать лет не так часто выездное заседание Бюро ОФТПЗ РАН проводится далеко от Москвы — в Новосибирске, на базе Института теплофизики СО РАН.

Заседание проходило два дня (10–11 июля) и открылось научной сессией, посвященной проблеме энергосбережения.

Доклад директора ИТ СО РАН доктора физико-математических наук С.Алексеева был как отчет перед высоким собранием о работах научного коллектива, связанных с энергосбережением и энергосберегающими технологиями. Особый интерес был проявлен к тепловым насосам, утилизации отходов, плазменным технологиям.

С основными докладами и сообщениями на сессии выступили академики М.Жуков, В.Накоряков, О.Фаворский, а также доктор технических наук В.Бушнев, директор Института энергетической стратегии Минтопэнерго РФ и первый заместитель главы Советского района Новосибирска Н.Малай.

В рамках выездного заседания состоялась встреча с председателем СО РАН академиком Н.Добрецовым, на которой обсуждались перспективные направления работ в области энергосбережения, а также проблемы внедрения научных разработок.

Участники совещания ознакомились с состоянием фундаментальных исследований и научно-техническими

разработками Института теплофизики, посетили его лаборатории. Побывали они и в акционерном обществе «Энергия», где производится тепловые насосы компрессорного типа.

В Новосибирском государственном университете члены Бюро ОФТПЗ РАН встретились с ректором НГУ членом-корреспондентом НДиканским. В разговоре были затронуты вопросы подготовки кадров, а также взаимодействия науки и образования.

По итогам работы выездного заседания Бюро приняты решения и рекомендации. В частности, в протоколе заседания отмечается принципиальная роль Бюро и институтов ОФТПЗ в качестве экспертов и разработчиков программ и методов энергосбережения. И, разумеется, — участия институтов, в том числе ИТ СО РАН, в целевых и региональных программах по энергоресурсосбережению.

Для скорейшего решения актуальных проблем предлагается организовать службы маркетинга с обязательным участием специалистов из институтов Российской академии наук.

Наш корр.

## В ЗАЩИТУ ВЕЛИКИХ ОЗЕР

В течение 10 недель будет работать на Байкале международная экологическая экспедиция российско-американского института «Тахо-Байкал». В ее составе российские, американские студенты и специалисты, выигравшие международный конкурс. Защитники двух великих озер — Тахо и Байкала побывали в Прибайкальском национальном парке, познакомившись с работой ЦБК, встретились с сотрудниками Лимнологического института, представителями общественного экологического движения. Материалы и рекомендации экспедиции будут издаваться в специальном журнале «Известия ТБИ».

Наш корр.

## Научные мероприятия Сибирского отделения в августе

3–7 августа, г.Новосибирск. Международный семинар «ГАЗОВЫЕ ГИДРАТЫ В ЭКОСИСТЕМАХ ЗЕМЛИ». (Организатор — ИНХ, т. 8(383)-239-13-46).

10–15 августа, Республика Алтай. Международная научно-практическая конференция «ПОЛУВЕКОВАЯ ДИНАМИКА РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА АЛТАЯ В ЕВРАЗИЙСКОМ БИОСФЕРНОМ КОМПЛЕКСЕ», посвященная памяти А.В.Кумина. (Организатор — Горно-Алтайский ботанический сад Алтайского филиала ЦСБС, т. 8(388)-442-25-84).

13–15 августа, г.Томск. Семинар «ПОРЯДОК И ХАОС В РАЗВИТИИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ» с участием иностранных ученых. (Организатор — ИОМ, т. 8(382)-225-92-65, 25-92-23).

17–24 августа, г.Новосибирск. Международное совещание «ДИНАМИКА БЕРЕГОВ МОРЕЙ И ВНУТРЕННИХ ВОДОЕМОВ». (Организатор — ИВЭП, т. 8(385)-236-78-56).

20–28 августа, г.Иркутск. II Всероссийское металлогенетическое совещание с участием иностранных специали-

стов «МЕТАЛЛОГЕНЕЗ, НЕФТЕГАЗОНОСНОСТЬ И ГЕОДИНАМИКА СЕВЕРНО-АЗИАТСКОГО КРАТОНА И РАЗНОВОЗРАСТНЫХ ОРОГЕННЫХ ПОЯСОВ ЕГО ОБРАМЛЕНИЯ». (Организатор — ИХ, т. 8(395)-251-14-73).

24–29 августа, г.Красноярск. Всероссийская школа-семинар «СИММЕТРИИ В ЕСТЕСТВОЗНАНИИ» с участием иностранных ученых. (Организатор — ИВМ, т. 8(391)-249-47-61, 43-27-56).

24–31 августа, г.Новосибирск. Международная конференция «БИО-

ИНФОРМАТИКА РЕГУЛЯЦИИ И СТРУКТУРЫ ГЕНОМА». (Организатор — ИЦГ, т. 8(383)-233-35-27).

28–31 августа, г.Омск. Международная конференция «КОМБИНАТОРНЫЕ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ МЕТОДЫ В МАТЕМАТИКЕ». (Организатор — ИУУ, т. 8(381)-225-93-00, 23-67-39).

1–21 августа, г.Новосибирск. Летняя физматшкола. Организатор — Олимпиадный комитет СО РАН, т. 8(383)-235-78-42).



# ДОГОВОР

## О научном сотрудничестве между Сибирском отделением Российской академии наук и Национальной академией наук Украины

Сибирское отделение Российской академии наук и Национальная академия наук Украины (именуемые в дальнейшем Стороны), признавая важность научного сотрудничества и выражая стремление осуществлять его на долгосрочной основе, договорились о нижеследующем:

### Статья 1

Стороны организуют проведение совместных исследований и разработок в рамках приоритетных направлений, которые являются неотъемлемой частью настоящего Договора и при необходимости могут быть изменены или дополнены по согласованию Сторон.

### Статья 2

Сотрудничество между Сторонами в рамках этого Договора будет осуществляться путем:

- разработки и реализации совместных научных и научно-технических проектов;
- совместного участия научных учреждений — Сторон в заявках на получение национальных и международных грантов;
- организации доступа ученых и специалистов Сторон для исследований на уникальных установках и в центрах коллективного пользования;
- создания совместных предприятий и организации производства в рамках формируемых технопарковых зон;
- обмена научной и другой информацией.

### Статья 3

Стороны будут содействовать расширению прямого сотрудничества между их научными учреждениями, организациями и непосредственных контактов между отдельными учеными, в частности по направлениям, перечисленным в Статье 1.

Заинтересованные научные учреждения и организации Сторон согласовывают и подписывают прямые договоры о научном сотрудничестве.

### Статья 4

Стороны содействуют своим научным учреждениям и организациям в решении вопросов финансового и материального обеспечения совместных исследований.

### Статья 5

Научное сотрудничество в рамках настоящего Договора будет осуществляться в соответствии с действующими законодательствами Российской Федерации и Украины.

### Статья 6

В отдельных случаях и с согласия обеих Сторон научные учреждения, организации и отдельные ученые третьих стран могут привлекаться к участию (за их собственный счет) в научных исследованиях, проектах, осуществляемых в рамках настоящего Договора, если не согласовано иное.

### Статья 7

В случае возникновения разногласий между Сторонами относительно толкования или применения положений данного Договора Стороны будут разрешать их путем переговоров и консультаций.

### Статья 8

С целью реализации положений настоящего Договора Стороны доведут до сведения своих научных учреждений и организаций его текст и назначат уполномоченных представителей.

Итоги сотрудничества в рамках этого Договора Стороны договорились отражать в своих решениях, годовых отчетах, научных и иных изданиях.

### Статья 9

1. Настоящий Договор вступает в силу со дня его подписания и может быть прекращен по желанию Сторон. Для прекращения действия Договора одна из Сторон должна за шесть месяцев письменно сообщить другой Стороне о своем намерении прекратить действие настоящего Договора.

2. Прекращение действия данного Договора не будет затрагивать выполнения научных работ по сотрудничеству, осуществляемых в соответствии с настоящим Договором и не заверенных к моменту окончания срока его действия.

3. Положения настоящего Договора могут быть изменены или дополнены по соглашению обеих Сторон.

Настоящий Договор составлен в двух экземплярах на русском и в двух экземплярах на украинском языках. Оба текста имеют одинаковую силу.

Президент Национальной академии наук Украины академик Б.Е.Патон  
Вице-президент Российской академии наук, председатель СО РАН академик Н.Л.Добрецов



Региональная структура НАН Украины



16 Количество научных учреждений



На снимках:

— Сибиряков принимал президент Национальной академии наук Украины академик Борис Евгеньевич Патон;

— Моменты переговоров представителей СО РАН с руководством НАН Украины;

— На одной из улиц Киева сибиряки сфотографировались вместе с бронзовым Паниковским.

Фото Г.Грицко.

## ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ

### совместных исследований и разработок Национальной академии наук Украины и Сибирского отделения Российской академии наук

**Современные оптические и лазерные системы, лазерные технологии** (координатор от СО РАН — ак. С.Н.Багаев; от НАН Украины — чл.-к. М.Соскин, д.ф.-м.н. А.Хижняк).

**Проблемы энергетики и энергосбережения** (СО РАН — ак. В.Е.Нагоряков; НАН Украины — чл.-к. М.Кулик).

**Материало-ресурсосберегающие технологии** (СО РАН — ак. В.П.Ларионов; НАН Украины — ак. В.Найдек).

**Физика элементарных частиц и излучений, лучевые технологии** (СО РАН — чл.-к. Г.Н.Кулипанов; НАН Украины — чл.-к. П.И.Фомин, д.ф.-м.н. В.Ф.Клепиков).

**Проблемы геологии, геодинимики и новых источни-**

**ков природных ресурсов** (СО РАН — ак. Н.Л.Добрецов; НАН Украины — чл.-к. Е.А.Кулиш).

**Проблемы экологии, природопользования и охраны окружающей среды** (СО РАН — чл.-к. М.В.Кабанов; НАН Украины — ак. Э.В.Соботович, ак. А.А.Созинов, чл.-к. С.И.Дорогунцов).

**Радиоэкология и здоровье человека** (СО РАН — ак. Л.Н.Иванова; НАН Украины — ак. П.Г.Костюк, ак. А.А.Мойбенко).

**Новые биотехнологии, создание лекарственных препаратов и средств защиты растений** (СО РАН — ак. Г.А.Толстик, ак. В.К.Шумный; НАН Украины — ак. В.П.Кухарь, ак. В.В.Смирнов, чл.-к. В.А.Кордюм).

**Проблемы гидро-аэро-термодинамики** (СО РАН — ак. В.М.Титов, чл.-к. В.М.Фомин; НАН Украины — ак. В.В.Пилипенко, ак. В.Т.Гринченко).

**Плазмо-химические технологии и упрочняющие покрытия** (СО РАН — ак. М.Ф.Жуков, ак. В.Е.Панин; НАН Украины — чл.-к. К.А.Ющенко).

**Научно-технологические проблемы реструктуризации угольной отрасли** (СО РАН — чл.-к. Г.И.Грицко; НАН Украины — ак. Ю.П.Корчевой, ак. Г.Г.Пивняк, чл.-к. А.Ф.Буллат, чл.-к. А.Ф.Попов).

**Культурно-литературные связи Украины и Сибири в 17-19 веках** (СО РАН — чл.-к. Е.К.Ромодановская; НАН Украины — ак. А.Г.Костюк).



ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ



**Интервью  
с академиком  
Н.Добрецовым,  
председателем  
СО РАН**

С Украиной пока нет такой ясности, но зато там, вероятно, удастся сформировать программу для поддержки реструктуризации угольной промышленности республики и она, возможно, получит правительственные деньги или деньги Всемирного банка, выделяемые Украине для этих целей. В общем, будем работать!

Раз мы начали работать с этими двумя академиями, то естественно возникла мысль, что надо возобновить связи и с нашим ближайшим соседом — Казахстаном. Это традиционные связи, многие наши ученые работали там, а у нас защищались многие ученые из Казахстана, причем гораздо чаще, чем из Белоруссии или Украины. По многим научным направлениям, начиная с академика К.И.Сатпаева, первого президента АН Казахстана, в Казахстане много ученых, выходцев из сибирских научных школ. К.И.Сатпаев сам выходец из Томского университета, там защищал диссертацию и всячески подчеркивал, что он представитель томской научной школы.

**НВС:** — В программе с АН Украины есть позиция "Радиозоология и здоровье человека".

**Н.Д.:** — Одна из форм нашего сотрудничества и с Украиной и с Белоруссией связана с трагическим, но уникальным Чернобыльским опытом. У нас тоже есть уникальный и печальный, назовем его эксперимент, "воздействие Семипалатинского полигона" длительного срока, а в Чернобыле этот процесс только начинается. Но оба источника разного происхождения: в Сибири — полигон, испытание оружия, в Чернобыле — взрыв АЭС. Поэтому радионуклиды разные, и оба "эксперимента" как бы дополняют друг друга. Здесь один загрязнительный процесс, там — другой. Там 10 лет процессу, здесь — уже 30 лет. Поэтому важно объединить наши усилия по изучению последствий обоих событий.

С Казахстаном у нас много общего по минеральным ресурсам, традиционные связи в области математики, изучения космоса и т.д.

**Н.Д.:** — Пока в договорах ничего не сказано о возможности обучения в наших университетах, и прежде всего в НГУ, и повышения квалификации научных кадров из республиканских академий, но в дальнейшем можно эти вопросы ставить, в том числе и помощь в организации таких школ у них. Пока этот вопрос, насколько мне известно, в Казахстане не ставился во время визита нашей делегации. Но здесь могут быть полезные шаги с обеих сторон.

**НВС:** — Вопрос по Украине. Достижениями в каких областях науки там особенно гордятся?

**Н.Д.:** — У них самый сильный институт, я бы сказал, крупный научно-технический центр, лучший в свое время в Союзе, а сейчас в странах СНГ — это Институт электросварки имени Е.О.Патона, где мы побывали. Название его (Институт электросварки) условное. Этот центр кроме про-

остаться еще на один срок президентом Академии. Это побитие всех рекордов.

**НВС:** — Сибирским отделением в договоре с Белорусской академией установлена награда за лучшие совместные работы — премия имени академика В.Коптюга. Будут ли совместные премии с Украинской и Казахской академиями?

**Н.Д.:** — Мы предложили Украинской академии, но пока не получили официального ответа — сделать совместную премию имени М.А.Лаврентьева. Как известно, он в течение нескольких лет был вице-президентом АН Украины. С Казахстаном есть предложение о премии имени академика К.И.Сатпаева, первого президента АН Казахстана, столетие со дня рождения которого будет праздноваться этой осенью достаточно широко и в Казахстане, и в Томске, где он учился в университете и где сделал не только первые шаги в научной работе, но и защищал кандидатскую и докторскую диссертации. Мы не возражаем и ждем конкретных шагов со стороны АН Казахстана.

**НВС:** — Отношение руководства РАН к нашим начинаниям по возобновлению сотрудничества с академиями бывших союзных республик?

**Н.Д.:** — У президента РАН академика Ю.С.Осипова нет возражений. Не было возражений и у министерства иностранных дел: академик Е.М.Примаков — за широкое сотрудничество. Правда, рекомендовал избегать политических заявлений, что мы и делали. РАН заключило с Украинской АН в 1992 году двусторонний договор, но это была пока в значительной мере формальность. Мы сослались в наших документах именно на этот договор и считаем, что будем развивать его через наше сотрудничество.

Я не уверен, что все три договора окажутся одинаково продуктивными. Но республиканские академии рассчитывают, что возобновление контактов полезно не только ученым — наши примеры и цифры помогут им влиять на свои правительства с точки зрения улучшения помощи академической науке.

**НВС:** — Как встречали нашу делегацию в Киеве?

**Н.Д.:** — Отношение было исключительно доброжелательным со стороны украинских коллег. Программа визита предполагала ознакомление за два дня с деятельностью ряда институтов: Геохимии, минералогии и рудообразования (Н.Добрецов), Геофизики (В.Титов), Проблем материаловедения (В.Ларионов), Литературы (Е.Ромодановская), НТЦ угольных энерготехнологий (Г.Грицко), Молекулярной биологии и генетики (В.Шумный), Проблем прочности (В.Титов, В.Ларионов), Электросварки (вся делегация).

3 июля состоялась встреча делегации Сибирского отделения с руководством АН Украины, во время которой прошло подписание договора. Репортаж об этом событии передавало центральное телевидение Украины.

**НВС:** — Во время встреч нашей делегации с руководством АН Украины чем особенно заинтересовались украинские коллеги?

**Н.Д.:** — Особую заинтересованность украинская сторона проявила к нашей работе с научной молодежью — совместная подготовка институтов Отделения с НГУ магистрантов для последующей работы в наших институтах, активная материальная поддержка аспирантов, премии для молодых ученых, жилищная политика... Для них пополнение науки молодежи — проблема еще более острая и актуальная. Заинтересовал наших коллег из Киева и опыт работы объединенных институтов в системе Сибирского отделения (на Украине более 160 академических институтов примерно при нашей численности научных работников). В начале октября ожидаем приезд в СО РАН небольшой делегации АН Украины во главе с одним из вице-президентов Академии.

Беседовал И.Глотов, "НВС".

# ПОВЕРХ ГРАНИЦ

**Возобновляется научное сотрудничество сибиряков с академиями наук Белоруссии, Украины и Казахстана**

Визиты в республики состоялись по очереди, по мере того, как возникали эти идеи. Так что, Украина и Казахстан — это в значительной мере наша инициатива, но отражение того процесса, который начался с Белоруссией.

**НВС:** — Возможные источники финансирования совместных работ могут включать в себя гранты ИНТАС?

**Н.Д.:** — Этот канал в общем-то использовался и раньше, но мы стараемся предложить больше совместных проектов, и я рассчитываю, что здесь может быть дополнительно около 2-3 проектов на каждую академию наук. То есть масштабы такого дополнительного финансирования будут не очень большими.

Правда, кроме ИНТАС, ТАСИС и других европейских программ, мы могли бы рассчитывать на транз-гранты (командировочные средства) от РФФИ совместно с соответствующими республиканскими фондами. Кстати, Белоруссия на это среагировала очень быстро — они уже готовят соглашение. Украина и Казахстан пока думают. Во всех этих трех странах есть национальные научно-технические программы, финансируемые через национальные министерства науки. В Казахстане положение более благоприятное, так как президент Академии является еще и министром науки, и по всем программам, где у него есть деньги, он в принципе может предусматривать помощь в финансировании и наших совместных проектов. Но на этот год бюджет утвержден, и поэтому мы можем присоединиться в качестве соисполнителей только к тем проектам, которые уже финансируются. И последний источник финансирования — это средства институтов, которых может едва хватить для командировок.

**НВС:** — Подписав эти договоры, мы оставили возможность ведомственной науке к ним присоединиться, прежде всего Медакадемии и вузам?

**Н.Д.:** — Конечно, все эти соглашения открыты для сотрудничества с учеными других ведомств. Мы это будем всячески поддерживать. Для Новосибирского университета это будет почти автоматическое присоединение, для Иркутского, Якутского и Красноярского университетов — уже предусмотрено их участие в наших совместных проектах. С Медакадемией ситуация более пестрая, поскольку например на Украине Медакадемия была частью всей АН. Поэтому на Украине проще, часть медицинских исследовательских институтов до сих пор остаются в составе национальной академии наук.

**НВС:** — Хотелось бы услышать ваше мнение, авторитетное мнение главы научного направления наук о Земле: в каких конкретных областях может проходить сотрудничество наших геологов с тремя республиканскими академиями и в какой сфере науки — в фундаментальной или прикладной?

**Н.Д.:** — По первому впечатлению, в каждой из этих академий будет такое сотрудничество и в той, и другой сфере, но специфичное для каждой Академии. Скажем, в Белоруссии я выделил бы "экологический мониторинг", включающий современные аналитические средства и использование дистанционного мониторинга и современных средств для его организации. У них создан просто блестящий (лучший из стран СНГ) Центр "Эко-Мир", аналогичный Ливерморскому (США). Создан на деньги американцев, выделенные для ликвидации баз ядерного оружия на территории Белоруссии.

Второе, тема Чернобыля, где мы будем сотрудничать. Здесь и медицина, но и геология — влияние тяжелых металлов, грунтовые воды — распространители загрязнений. То есть это комплексная проблема, где науки о Земле тоже будут участвовать. С Казахстаном, кстати, не было взаимодействия по Семипалатинскому полигону, все работы шли через Барнаул, здесь у нас больше интерес к проблеме минеральных ресурсов. Граница у нас общая, а как известно, геология границ не знает, поэтому и структуры, и руды, и нефтяные месторождения продолжают через границы наших государств, и тут есть возможность хорошо совместно поработать. Хотя может вмешиваться политический фактор. Сегодня Казахстан в вопросах использования минеральных ресурсов сильно связан с США. С американцами — совместные нефтяные соглашения, золоторудные месторождения почти все отданы в концессию американским фирмам, и поэтому Казахстан был не заинтересован в расширении такого сотрудничества с нами. Но после дополнительных переговоров с нашей делегацией определенные мостики построены. Ситуация, как видите, в каждом конкретном случае разная. И поэтому развитие будет идти и в разных направлениях, и с разной интенсивностью.

**НВС:** — Раз разговор зашел об НГУ, то вспомним, сколько ребят из Казахстана прошли обучение в ФМШ и университете в Академгородке за все эти годы. Да это и сейчас продолжается...

цессов и технологии сварки — сильный материаловедческий центр, а также центр по космической технике (получавший крупные заказы на разработку солнечных панелей и механизмов их выведения, наводящихся антенн и т.д.). В лучшие годы этот МНТК насчитывал 9,5 тыс. человек (кроме института — три завода, несколько КБ). Сейчас эти заводы и КБ превратились в научно-технологические центры, которые пытаются быть самостоятельными. Идея Б.Е.Патона — объединить их снова в один центр. Правда, численность за эти годы сократилась вдвое, но это все еще сила — 4,5 тыс. человек; наш Институт ядерной физики в полтора раза меньше. Объединить их надо для того, чтобы возобновить поисковые исследования, так как через 2-3 года весь задел будет исчерпан и ничего нового не будет. Их опыт для нас важен как опыт технологического центра. Остальные институты на Украине менее крупные. У института Б.Е.Патона до сих пор есть заказы, и держаться можно не только на скудные бюджетные средства. С финансированием из бюджета у них ситуация более сложная, чем у нас (по сопоставимым оценкам меньше на 30 процентов). Уже и зарплата, и обеспечение приборами, и все остальное. Мы хоть пытаемся как-то обновлять оборудование, используя в том числе и немецкий кредит, и другие формы привлечения средств и техники от наших зарубежных партнеров.

**НВС:** — Хотелось бы спросить о вашем впечатлении об академике Б.Е.Патоне.

**Н.Д.:** — Борис Евгеньевич — уникальная личность. Я очарован им самим, и с большим интересом прочел накануне поездки в Киев несколько его интервью. Ведь сам Б.Е.Патон и его отец, голландцы — их предки были привезены в Россию Петром I. Все они верой и правдой служили Российскому государству, и лишь случай вывел Б.Е.Патона за пределы России. Во-вторых, в свои почти 80 лет Борис Евгеньевич исключительно подвижный человек, с острым живым умом, интересный собеседник. Да и физически он крепок: до сих пор бегают и катается на водных лыжах. В нем заложена огромная жизненная сила. Это уникальный случай, когда Академия наук поддерживает его при новом выдвижении на пост руководителя Академии. Его будут просить



# «НВС» информирует

## Томск

### КОНФЕРЕНЦИЯ ПО ХИМИЧЕСКИМ РЕАКТОРАМ

В Томске прошла 14-я Международная конференция по химическим реакторам. Генеральным спонсором ее выступила Восточная нефтяная компания. Среди организаторов конференции — Институт катализа СО РАН, Томский политехнический университет, Сибирская ассоциация инженерной химии, Институт химии нефти. В работе участвовали ведущие специалисты в области моделирования химических реакторов из Бельгии, Италии, Швейцарии, а также многих городов России. «Если говорить в целом, — отметил ученый секретарь Института катализа, — то разработки в области химических технологий из-за финансовых проблем внедряются на предприятиях не очень широко. Однако задача конференции — расширение научных связей и обмен опытом — выполнена».

Г.Горчаков, наш корр.

## Иркутск

### К СОЗДАНИЮ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Иркутские ученые-электронщики разработали оригинальный метод, позволяющий получать хорошо воспроизводимые экспериментальные данные и судить об особенностях обработки речевой информации, осуществляемой в речевой системе на подсознательном уровне. Анализ полученного экспериментального материала дает возможность выявить ряд важных закономерностей звуковой системы человека. Эти знания легли в основу создания имитационной модели восприятия речевых сигналов. Авторы намерены разработать принципиально новую технологию ввода человеческой речи в компьютер, не предусматривающую процедуры обучения на голос конкретного пользователя. Сейчас, например, они работают над заданием авиационного завода, создавая компьютерную систему, умеющую пользоваться 200 словами.

Г.Киселева, наш корр.

## Новосибирск

### АККРЕДИТАЦИЯ НАУЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ В НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации «О государственной аккредитации научных организаций» от 11.10.97 N 1291 администрация Новосибирской области организует проведение государственной аккредитации научных организаций, находящихся в ее ведении, а также расположенных на ее территории научных организаций негосударственных форм собственности, имеющих годовой объем работ менее 10 млн рублей.

Для этой цели постановлением главы администрации области В.П.Мухи от 10.07.98 г. N 410 создана Комиссия при администрации Новосибирской области по организации государственной аккредитации научных организаций, в состав которой входят представители научно-образовательного комплекса и администрации области.

Необходимая информация о порядке проведения аккредитации и методическая помощь в оформлении документов может быть получена в Комитете по региональной научно-технической политике и научно-образовательному комплексу администрации Новосибирской области (Красный проспект, 18, к.327, тел. 18-04-77, 23-98-26).

Соответствующие материалы полностью помещены также на Интернет-сервере администрации области: [www.adm.nso.ru](http://www.adm.nso.ru)

### ПИСЬМО ПОДПИСАЛИ...

Открытое письмо Президенту Российской Федерации Б.Н.Ельцину («НВС», N 25, июнь, 1998 г.) от членов РАН, работающих в Сибирском отделении РАН, дополнительно подписали находившиеся в командировках члены Сибирского отделения РАН:

— ак. Кузнецов Ф.А. — лауреат Государственной премии СССР; — ак. Шумный В.К.; — чл.-к. РАН Гордиенко И.В. — заслуженный деятель науки РФ и Республики Бурятия; — чл.-к. РАН Димов Г.И.; — чл.-к. РАН Кузьмин М.И. — лауреат Государственной премии РФ; — чл.-к. РАН Моных В.Н.; — чл.-к. РАН Нетесов С.В.; — чл.-к. РАН Ребров А.К.; — чл.-к. РАН Сулов В.И.

17 июля 1998 г. после травмы на 85 году жизни скончалась

**Лидия Степановна ШУМСКАЯ,**

кандидат технических наук, специалист в области автоматического регулирования, вдова академика С.С.Кутателадзе.

Друзья выражают искреннее соболезнование ее сыну профессору С.С.Кутателадзе, родным и близким покойной.

## ИРКУТСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР

В Институте солнечно-земной физики прошла международная конференция «Физика ионосферы и атмосферы Земли». Посвящена она 50-летию ионосферных исследований в Иркутске.

Первая станция была создана здесь в 1948 году и вела наблюдения за состоянием ионосферы методом вертикального импульсного радиозондирования. Позднее эти исследования расширились, появилась новая аппаратура и методы. По существу ионосферная и магнитосферная станции положили начало изучению околоземных и солнечно-земных связей и созданию Института солнечно-земной физики.

— Ионосферная станция в Иркутске появилась в числе первых четырех в нашей стране и, что особенно важно, в то время, когда создавалась мировая сеть таких станций, — рассказывает

ленгации. Затем, когда началось освоение космоса, эти знания использовались для расчета баллистических характеристик летательных аппаратов обеспечения защитных свойств спутниковых систем. В дальнейшем стало учитываться антропогенное воздействие деятельности человека на процессы, происходящие в ионосфере и атмосфере Земли, их влияние на глобальное изменение климата. Материалы, накопленные за время наблюдений, их анализ позволили дать объяснение многим процессам, происходящим в верхней и нижней атмосфере Земли и околоземном пространстве. Развита волновая теория, внесен вклад в изучение фи-

щей среды, радар некогерентного рассеяния, приборы для определения содержания озона над регионом, различные оптические инструменты.

Особенность нашего института в том, что он обладает уникальным инструментарием, позволяющим комплексно наблюдать за всеми процессами, происходящими в пространстве от Солнца до Земли. Мы регистрируем возмущения на Солнце, следим за их распространением в околоземном пространстве и взаимодействием с магнитосферой и атмосферой Земли. Видим происходящие на Солнце события в оптические телескопы, для этого есть две обсерватории, регистрируем в радиодиапазоне, что позволяет делать мощный радиотелескоп, одновременно наблюдаем за поведением магнитосферы и атмосферы

# ОТ СОЛНЦА ДО НИЖНИХ СЛОЕВ АТМОСФЕРЫ

(К 50-летию ионосферных исследований в Иркутске)

основоположник этих исследований доктор физико-математических наук, заслуженный деятель науки РФ Валерий Поляков. — Цель ее — глобальный мониторинг состояния ионосферы. Сразу же началось изучение физики ионосферы, и здесь мы также оказались в числе лидирующих. Достаточно сказать, что математическое моделирование ионосферных процессов было развито только у нас. Учитывая важность проблемы при АН СССР была создана секция ионосферного моделирования.

Ионосфера — это переходная область от земли к космосу, ионизированный слой, играющий большую роль в жизни нашей планеты, и знания о процессах, происходящих в ней, представляют огромный интерес для человечества. Это плазма, которую нельзя смоделировать в лаборатории. По сути исследования ионосферы были начаты в связи с необходимостью обеспечения радиосвязи, радиолокации, радиопе-

зики плазмы. Разработаны методы диагностики и прогноза процессов, влияющих на земную жизнь, в частности, на состояние радиосвязи. Выполняются многочисленные синоптические программы наблюдений за состоянием ионосферы. Но многие процессы еще остаются для нас загадкой, и мы лишь на пути к пониманию механизмов их происхождения. Например, в последние годы мы обнаружили класс неоднородностей, расшифровали природу их образования. Это может дать ключ к пониманию многих механизмов.

— За эти годы создана мощная база для экспериментального изучения ионосферных процессов в средних и высоких широтах Земли, — продолжает рассказ нынешний руководитель работ заместитель директора Института солнечно-земной физики Виктор Кокоунов. — Сегодня на вооружении исследователей несколько обсерваторий, солнечный радиотелескоп, установка космического мониторинга окружаю-

Земли с помощью самых различных приборов.

Исторически сложилось так, что мы с самого начала стали исследовать верхнюю атмосферу — это проще, доступнее. Но когда были получены первые результаты, поняли что нужно срочно «опускаться» в более низкие слои. Без этого правильно понять процессы не сможем. Приобрели аппаратуру для приема информации со спутников, другие оптические приборы. Таким образом мы «взяли под контроль» все процессы, происходящие на протяжении от Солнца до поверхности Земли. Такой комплексный подход позволяет правильно понять взаимодействие всех процессов. Именно в этом преимущество нашего института, открывающее большие возможности для исследования процессов, влияющих на жизнь всей планеты.

Г.Киселева, наш корр.

## ВЫСШАЯ ШКОЛА

# КТО ПРИШЕЛ В НГУ?

Закончилась самая жаркая пора в НГУ — приемная кампания. О ее результатах мы попросили рассказать ответственного секретаря приемной комиссии Георгия ШУСТОВА.

— Пока идет подготовка к приему, экзамены — живешь в постоянном цейтноте, но это работа. Самое трудное время — зачисление, тут часто испытываешь настоящий психологический прессинг. Приходят знакомые, а в Академгородке все знакомы в той или иной степени, и говорят, например: «У нас племянница поступала из глубинки, чтобы она смогла приехать, родители корову продали, а она не прошла по конкурсу. Что теперь делать?» Ну что тут скажешь?

Приемная кампания-98 прошла нормально, без эксцессов. Заявлений в университет на все факультеты было подано примерно столько же, сколько и в прошлом году — 2082.

Откуда приехали абитуриенты? Конечно, больше всего из Новосибирской области — 64 процента, из Читы и с Дальнего Востока — около 10 процентов, из Кемеровской области — 8, из Алтайского края — около 6 процентов, из Иркутской области — около 3, остальные области региона дали примерно по одному проценту, из Европейской части — один процент, из стран СНГ — 10 процентов (Казахстан, Киргизия, Украина).

Немного изменился конкурс на факультеты, больше заявлений было подано на МФФ — 465, конкурс составил почти три человека на место. Приятно удивил геолого-геофизический факультет, конкурс вырос в 1,5 раза и составил 3 человека. Если в прошлые годы туда шел народ наименее подготовленный, то в этом году экзаменаторы

отмечали, что подготовка абитуриентов ничуть не отличается от поступающих на другие факультеты. Достаточно сказать, что проходной балл по двум экзаменам в прошлом году составлял 7 баллов, а нынче — 9. Подросток конкурс у физиков. Немного снизился на ЭФ. Видимо, большой конкурс отпугивает некоторых абитуриентов. Хотя через год он снова подрастает. Такую синусоиду мы наблюдаем последние четыре года. Та же ситуация на гуманитарном факультете. Кстати, на единственную платную специальность — английскую филологию — в прошлом году подали всего шесть заявлений, нынче на 25 мест претендовали 36 абитуриентов (среди них три медалиста).

С каждым годом все больше заявлений в университет подают медалисты. В этом году — 418, примерно половина из школ Новосибирской области, 67 поступили по результатам первого экзамена. Это наполовину больше, чем в прошлые годы. 24 медалиста из НСО получили на экзаменах двойки.

В сложном положении уже не первый год оказывается приемная комиссия экономфака: на 25 мест отделения «экономика и право» подали заявления 69 медалистов, 13 из них написали первый экзамен на «отлично», на «экономику» на 82 места претендовали 91 медалист, 12 зачислены по результатам первого экзамена.

Большая часть выпускников физматшколы традиционно подала документы в НГУ: 90 человек поступили на МФФ, 100 — на физфак, 46 — на ФЕН, 4 — на ГФФ, 18 — на экономический факультет и двое на филологию.

География зачисленных на первый курс в результате выглядит так: НСО — 56 процентов, Чита и Дальний Восток — 12, Кемеровская область — 7, Алтайский край — 7, Иркутская область — 4,2, Европейская часть — 1,4, СНГ — 9 процентов.

Бюджетные студенческие места все заняты, а вот на платные еще идет зачисление. Те, кто не набрал проходной балл, имеют шанс учиться на платной основе.

Председатели приемных комиссий отметили, что в университет пришли хорошо подготовленные абитуриенты, многие из которых кроме школьной программы освоили программы заочных школ при вузах, учились на подготовительных курсах, в спецшколах, участвовали в репетиционных экзаменах. Кстати, пробные экзамены для многих послужили действительно хорошей репетицией перед поступлением в НГУ. Хорошо подготовленные выпускники школ встречаются и в глубинке, например, медалист из села Поспелиха Алтайского края или абитуриент из п.Керамкомбината Новосибирской области, мы даже не слышали о таких населенных пунктах.

Наш корр.

На снимке А.Левковича: через 15 минут у абитуриентов НГУ — письменный экзамен.





Определение нынешнего состояния региональной академической науки как кризисное, пожалуй, мягкое. И в этой связи возникает вопрос: как выживают соседние региональные отделения, как у них дела — лучше, хуже? Поэтому хотелось поведать, в каком состоянии находится одна из известных в бывшем Союзе экспедиционных станций АН СССР — Морская биологическая станция (МБС) "Восток". Информация эта важна и в том плане, что ныне необходимо рациональное, кооперативное использование уникальных научных объектов, к которым, бесспорно, относится МБС.

Морская биологическая станция "Восток" является научно-вспомогательным подразделением Института биологии моря (ИБМ) Дальневосточного отделения Российской академии наук. Кроме сотрудников ИБМ на станции в старые времена систематически работали, а теперь лишь эпизодически приезжают ученые из Москвы, Санкт-Петербурга, Новосибирска и других городов. Биостанция посещали известные иностранные ученые: морской биолог профессор О.Кинне (ФРГ), ученый и путешественник Т.Хейердал (Норвегия), директор морской лаборатории Университета Дьюка профессор Дж.Костлоу, профессор Гарвардского университета Р.Тернер (США), член На-



сильному) приустьевых и поверхностных вод. Приливо-отливные колебания и течения в заливе незначительные.

Минимальные температуры воздуха наблюдаются в январе-феврале (-19°C). В этот период соленость воды достигает максимума — около 34 промилле. Зимой кутовая часть залива покрывается льдом и доступна для подледного лова рыбаками-любителями. Максимальная температура воды отмечается в августе: у поверхности — 22–24°C, на глубине 15–20 м — 10–12°C. Соленость в это время составляет 31–22 промилле, а в кутовой части — 2–15 промилле. Купание вполне комфортно в течение июля-августа.

Лаборатория экологии беспозвоночных исследует экологию массовых видов моллюсков и иглокожих в связи с вопросами их воспроизводства и культивирования.

Лаборатория генетики исследует генетические процессы в популяциях морских беспозвоночных и рыб; изучает молекулярные механизмы эволюции в группах видов беспозвоночных и рыб.

Государственный комплексный Морской заказник "Залив Восток" (штат — 3

## ЗНАКОМСТВО С МОРСКОЙ БИОСТАНЦИЕЙ

циональной академии США профессор А.Бенсон, профессора Т.Хабе, С.Кобаяси, К. Нумачи, К.Мориави (Япония), академик Ж. Пере (Франция) и многие другие.

Станция организована в 1970 г. Следует отметить, что и в настоящее время МБС "Восток" — активно действующая научная структура, обладающая современным научным оборудованием и вододолзной службой. На базе станции проводятся морские биологические исследования, организуются симпозиумы и конференции с участием российских и иностранных ученых, проходят практики студентов, школьников. Малой академией морской биологии при ИБМ, школы-семинары для учителей и школьников.

Основные службы и лаборатории МБС "Восток" располагаются в пос. Авангард, примерно в 40 км от Находки, на берегу живописного залива Восток. Здесь жилые помещения для персонала и приезжающих для работы ученых, столовая, конференц-зал на 30 человек, сауна, волейбольная площадка. В здании аквариальной имеются морские проточные аквариумы и обеспечены условия для содержания морских животных с экспериментальными целями, а также для их демонстрации при проведении экскурсий. На базе станции развивается образовательная программа по природоохранным и экологической тематике. Со станцией соседствует морской заказник "Залив Восток", усилия которого сосредоточены на природоохранной проблематике. Научные исследования или небольшие экспедиции по заливу Петра Великого проводятся при необходимости на малотоннажном судне института "Профессор Насонов", которое швартуется у причала станции. В летнее время на МБС "Восток" могут работать до 100 человек. Жилищные условия варьируют от простых летних домиков до более комфортабельных отапливаемых помещений, но в среднем близки к условиям кемпинга.

\*\*\*

Природа, окружающая биостанцию, разнообразна и весьма богата. Залив Восток — относительно небольшой, примерно 15х6 километров, входит в Залив Петра Великого (Японское море). Разнообразие животного и растительного мира обеспечивается климатическими и гидрологическими особенностями этого района, благоприятной ориентацией залива и относительно низким антропогенным влиянием.

Муссонный климат южного Приморья обеспечивает преобладание зимой северных а летом южных и юго-восточных ветров. Значительное количество осадков, особенно в период летне-осенних тайфунов, приводит к усиленному течению и опреснению (иногда весьма

Береговые отложения и донные грунты зал. Восток достаточно разнообразны. Береговая полоса складывается из скальных грунтов (состоящих, в основном, из гранитов и порфиритов), так и мягких осадочных пород (илы, глины, песчанки). У крутых берегов скалы и камни доходят до глубины 10–14 м, сменяясь впоследствии галькой, песком, песчано-илистым грунтом. В закрытых бухтах и в кутовой части преобладают, в основном, глинистые илы. Центральная часть дна залива составлена илистыми песками и илами, в открытых бухтах преобладают пески различной крупности.

Наиболее массовые виды из крупных беспозвоночных животных представлены двустворчатыми моллюсками (гребец приморский, мидия тихоокеанская и мидия Грея), брюхоногими моллюсками (литторина, улитка), головоногими моллюсками (осьминог, кальмар), иглокожими (черный и серый морской еж, плоские морские ежи, трепанг, морские звезды — патирия гребецкая и амурская звезда), ракообразными (гребешковая и амурская краб, краб-паук).

Растительность представлена в изобилии морскими травами (зостера, филлоспадикс), бурыми водорослями (саргассум, ламинария), зелеными водорослями (ульва) и др.

Мир рыб очень разнообразен. Из наиболее ценных — проходной лосось-сима, корюшка-зубатка и малоротая корюшка, окунь-терпуг, пеленгид (капорет).

\*\*\*

Остановимся на основных лабораториях, базирующихся на биостанции, и их исследованиях.

МБС "Восток" включает административно-хозяйственный аппарат и небольшой штат научных сотрудников (в том числе доктор и два кандидата наук). Основные направления исследований: популяционная, эволюционная и экологическая генетика; изучение генетической дифференциации популяций и видов морских животных, анализ приспособительной значимости белкового полиморфизма, сопряженности гетерозиготности по ферментным локусам с изменчивостью морфологических признаков, исследование генетически эффективного размера популяций, эколого-генетический мониторинг популяций.

Лаборатория биотехнологии клетки ведет исследование механизмов функциональной специализации сократительных систем посредством их моделирования; проводит разработку методов культивирования клеток морских беспозвоночных.

Лаборатория продукционной биологии изучает процессы продукции и деструкции органического вещества, включая биогенные циклы важнейших биогенных элементов в прибрежных морских экосистемах, в том числе в зонах подводной гидротермальной деятельности.

Лаборатория физиологической экологии исследует механизм адаптации беспозвоночных к температуре и солености на молекулярном, клеточном и организменном уровнях.

Лаборатория эмбриологии изучает биологию размножения, эмбрионального и личиночного развития морских организмов, проводит дифференцировку половых, эмбриональных и личиночных клеток у морских организмов.

человека) образован по инициативе Института биологии моря в 1989 г., занимает 182 кв. км акватории залива Восток. Охраняемая санитарная зона заказника представляет собой береговую полосу шириной 500 м. В заказнике проводятся работы, связанные с оценкой антропогенного воздействия на залив Восток, охраной промысловых морских организмов и их нерестовых районов, сохранением естественного многообразия животных и растений залива Восток, разработкой методов биологической индикации качества морских акваторий и биотестирования потенциально опасных для морской биоты веществ.

Следует отметить, что МБС имела эффективные научные связи с институтами СО РАН, в частности, с Институтом цитологии и генетики, Институтом биохимии. Совместно с ними велись работы по биохимической генетике морских организмов и растений. По-видимому, настало время восстановить былые отношения и взаимодействия. Помимо научных исследований с использованием прикладной аппаратурной и методической базы МБС, на станции можно проводить семинары, конференции, симпозиумы любого уровня, включая международные. Если у сибирских коллег возникнут такие потребности и возможности, то можно обратиться нам по адресу: 690041 Владивосток, ул. Пальцево, 17, ИБМ, Морская биологическая станция "Восток".

Жизнь на биостанции сегодня, конечно, сильно отличается от времен "социалистического рая". Из централизованного обеспечения осталась практически лишь заработная плата, да иногда — оплата коммунальных услуг. Поэтому на МБС "Восток" развернута широкая работа по самообеспечению. Сюда входит получение различных грантов: экспедиционных грантов РФФИ, грантов губернатора края, грантов под программы экологического образования и просвещения. Проведение совместных работ и практик студентов — это новое в функционировании биостанции, как существенной части Дальневосточного центра морской биологии по Федеральной программе интеграции высшей школы и РАН. Не гнушается станция и другими приработками, используя благоприятную рекреационную среду. Жизнь там не менее остается сложной. Не хватает средств на капитальное строительство и капитальный ремонт. Даже текущий ремонт в начале каждого сезона — это серьезное испытание для дирекции. Но будем надеяться, максимум стагнации пройден. Впереди новая жизнь. Перед станцией стоит цель — достигнуть международного уровня. Надо стараться ее достигнуть! Другого пути, видимо, нет.

**Ю. КАРТАВЦЕВ,**  
доктор биологических наук,  
директор МБС "Восток".

На снимках:

— Общий вид на Морскую биологическую станцию "Восток";

— Осенний пейзаж в заливе Петра Великого.

Фото Ю. Яковлева и А. Ситникова.

## ГОРИЗОНТЫ ВУЗОВСКОЙ НАУКИ

Россия переживает трудные времена. Идет процесс демополилизации экономики, интеграции ее в мировое хозяйство, рождаются сложные и ответственные задачи. Как никогда становятся актуальными экономические знания. Причем, время требует от будущих экономистов знания не только традиционной экономики, но и современных методов управления ею, творческого подхода к решению проблем. Именно поэтому студентов знакомят с маркетингом, менеджментом, мировым опытом управления финансами и кредитом, информационными системами, исследовательскими методологиями. Уже в вузе студент приучается мобильно и творчески использовать свой потенциал.

Научные исследования — важный элемент деятельности одного из вузов Иркутска — Академии экономических наук. Выполняя научно-исследовательские разработки и внедряя их в жизнь, мы не только активно воздействуем на экономическую ситуацию в регионе, но и "держим руку на пульсе" сегодняшних проблем экономики, постоянно контактируя с практикой. Безусловно, это влияет и на учебный процесс — способствует приобщению преподавателей, а значит, и студентов, к творческому поиску. Для будущих экономистов это своеобразная практика, где они оттачивают свои знания, апробируют свои идеи в конкретных ситуациях.

Сегодня от науки ждут именно конкретных результатов, когда выдвигаются новые требования к конечному результату исследований, вузовская наука, которая всегда была ближе к прикладной, оказалась на высоте. Мы оказались более подготовлены, чем наши академические коллеги, более восприимчивы к новым требованиям. Поэтому спрос на наши разработки сегодня особенно возрос. Нам удалось не только сохранить, но и увеличить свой портфель заказов. Мы не можем пожаловаться на то, что практика невнимательна к нашим идеям, предложениям. Две трети научно-исследовательских работ выполняются по непосредственным заказам предприятий, объединений, администрации области. Это дает возможность глубже вникать в актуальные проблемы сегодняшней экономики, быстро реагировать и находить приемлемые решения. И объем заказов по экономической тематике все возрастает — за последние годы он увеличился более, чем в три раза. При этом удалось существенно повысить не только количество, но и качество научных исследований.

Сегодня Академия экономических наук ведет научные исследования по восьми основным направлениям, утвержденным ученым советом: "Проблемы социально-экономического развития региона", "Исследование путей интенсивного развития народного хозяйства Восточной Сибири", "Социально-экономические проблемы жизнеобеспечения сельского населения в регионе", "Региональные аспекты в управлении финансово-кредитным механизмом", "Машинное моделирование стохастических систем и процессов", "Качественный и количественный анализ эволюционных процессов", "Научные исследования экономической истории России", "Проблемы совершенствования законодательства в рыночной экономике". Эти направления включают множество тем, касающихся самых разнообразных проблем. Причем, с каждым годом количество их растет и расширяется. В денежном выражении объем их в 1996 году составил 2379 млн рублей, причем 2002 — хозяйственных, и 24 тыс. долларов из средств фонда "Евразия". В 1997 году этот объем увеличился до 2,6 млрд рублей.

Академия активно работает не только по региональным, общероссийским, но и международным программам, в частности программам ТАСИС.

Госбюджетное обеспечение научных исследований составляет лишь небольшую часть от общей суммы финансирования НИР, основные средства мы получаем от хозяйственных работ. Поддерживают наши исследования также гранты РФФИ, "Культурная инициатива", фондов "Евразия", ИНТАС.

Результаты научных исследований сотрудников академии опубликованы в монографиях, сборниках, многочисленных статьях, в периодическом журнале академии "Вестник экономической академии". Так, в 1996 году вышло в свет 13 монографий, 13 сборников, 114 учебников и учебных пособий, 602 статьи, в 1997 — 6 сборников материалов симпозиумов и конференций, 6 сборников научных трудов, 6 сборников научных трудов депонированы. Начат выпуск (совместно с Читинским институтом ИГЭА, Региональным центром научных исследований экономической истории России) "Историко-экономического журнала".

В минувшем году на базе ИГЭА проведено 8 конференций, симпозиумов и семинаров, из них три — международных и один — общероссийский. В работе международного симпозиума "Стратегия развития внешнеэкономических связей Сибири" приняли участие ученые из Японии, Англии, Финляндии, Южной Кореи, Ирландии. 2-я международная научно-практическая конференция "Лингвистические парадигмы и лингводидактика" привлекли внимание специалистов из Германии, Канады, Китая.

В Академии успешно работают несколько советов по защите докторских и кандидатских диссертаций. В 1997 году здесь прошли защиту две докторские и четырнадцать кандидатских диссертаций. В советах других научных учреждений защищались на получение степени кандидата наук три сотрудника.

Большинство тем научных исследований, проводимых в нашем вузе, посвящено экономическим вопросам, но есть работы и по социальному мониторингу, прогнозу рынка труда, экологии, проблемам естественных наук и даже солнечно-земных связей.

Мы тесно работаем с администрациями территорий. По их заказам выполняем самые различные исследования по актуальным сегодня проблемам. Так, в минувшем году разрабатывали прогноз развития дотационных административных территорий, в частности, Качугского и Зиминского районов. Наши рекомендации легли в основу многих административных решений.

Выполняем мы заказы и российского правительства. В бюджет РФ отдельной строкой включена научно-исследовательская программа, в которой мы участвуем, "Бюджет и казначейство". Академия является головной и по разработке концепции развития производственных сил Иркутской области на 1998–2001 годы. Завершена большая тема Минфина РФ "Финансовая стабилизация экономики", которая отрабатывает именно на Иркутской области механизмы экономической стабилизации. Она утверждена губернатором и получила высокую оценку экспертов. В разработке этой темы участвовали ведущие специалисты области, руководители банков. Скоро пройдет итоговое совещание, посвященное ей. На него будут приглашены специалисты из разных регионов России.

Ведем исследования и по заказам различных отраслей и ведомств. Интересно, например, было работать по программе Минобразования (совместно с вузами Иркутска и Улан-Удэ) "Реформы в предбайкальском регионе". Есть программа, заказанная Минонауки "Трансформация экономики региона при переходе на регулярные рыночные отношения". Словом, самые разнообразные аспекты нашей жизни, как региональной, так и общероссийской, охватывают исследования, в которых участвуют наши ученые.

Экономическим исследованиям сейчас отводится особое место и спрос на них, по мере развития рыночной экономики, будет возрастать. Нам удалось в трудный период стать очень нужными, выйти на самый гребень жизни, острейшие сегодняшних проблем. Это позволяет надеяться на новые горизонты и перспективы развития.

**В. САМАРУХА,**  
проректор ИГЭА по науке, доктор экономических наук.



Результаты работ ученого широко известны в научных кругах России и за рубежом. На протяжении всей деятельности Григорий Семенович целенаправленно изучал строение и потенциальную нефтегазоносность отдельных регионов, разрабатывал проблемы геологии и нефтегазоносности осадочных бассейнов платформенных областей, сравнительной тектоники платформ, нефтегазогеологического районирования территории Восточной Сибири и Дальнего Востока.

Значительные теоретические обобщения и важные практические рекомендации сформулированы в его докторской диссертации.

Большое внимание Григорий Семенович постоянно уделяет воспитанию молодого поколения геологов. В Якутском и Новосибирском университетах им прочитаны учебные курсы по общей и региональной геологии, геологии нефти и газа. Многие его ученики стали известными исследователями, докторами и кандидатами наук.

Незаурядные деловые и организаторские способности, высокая ответственность, неизменные доброжелательность и отзывчивостьнискали Григорию Семеновичу глубокое уважение, симпатии и дружеское отношение коллег.

Это, так сказать, обязательные строки, подводящие некий итог его производственной и научно-педагогической деятельности.

А Григорий Семенович прожил большую, непростую и очень интересную жизнь. Многие факты из его биографии обращают на себя внимание. Например, студент-отличник, получивший после окончания Саратовского университета приглашение в аспирантуру, вдруг отказывается от столь перспективного будущего и вместе с женой, тоже выпускницей геологического факультета, добивается распределения в Якутию.

**Почему вдруг родилось такое решение, Григорий Семенович?**

— По счастливой случайности: из Якутии вернулся профессор А.Олли и на ученом совете нашего факультета докладывал об итогах возглавляемой им экспедиции, о замечательных геологических перспективах края. Я человек увлекающийся враз загорелся: Это же настоящий нефтяной Клондайк! Казалось — вот поедем туда мы, молодые, сильные, развернемся в полную силу — горы свернем! Это же мечта любого геолога, и просто невозможно упустить такой шанс.

Оставалось проработать некоторые бытовые детали: списаться с новым местом работы, отбиться от преподавателей и друзей, уговаривающих не ломать свою жизнь, не совершать подобной глупости. И — собираться в дальнюю дорогу.

В августе 1951-го десант из восьми молодых специалистов приземлился в аэропорту города Якутска. Первое впечатление от встречи с северной столицей не было восторженным. На весь город — единственное кирпичное здание, бросалась в глаза явная антисанитария (все удобства — на улице), бездорожье... Но какое это имело значение для полных самых прекрасных замыслов молодых геологов, приехавших осваивать суровый край.

Фрадким, единственным из группы, выделили отдельную комнату (уважительная причина — они ждали первенца), которая стала временным пристанищем для всего десанта. Это жилье с паровым отоплением в условиях севера было настоящим раем. Здесь, за сколоченными собственными руками дощатым столом, неизменно накрываемым белой накрахмаленной скатертью, часто собирались друзья (только через двадцать лет Фрадким перебрались в благоустроенную квартиру), в том числе и бывшие сокурсники из центральных городов России, приезжавшие в экспедиции. Многие из них искренне удивлялись — как можно жить в таких условиях!

**Действительно, — как, Григорий Семенович?**

— Да что вы! Мы просто не замечали неудобств! Напротив, благодарили судьбу за столь насыщенную радостьми жизнь и были совершенно счастливы. Наш энтузиазм, патриотизм были осознанными и совершенно искренними. К тому же замечательное стечение обстоятельств: столь нужная и перспективная работа, интереснейшие геологические объекты, и, что очень важно, прекрасные люди вокруг. При этом следует учитывать, что наш десант — это первый послевоенный выпуск. В памяти еще свежи были воспоми-

нания о войне — нищета, голод, изнурительный труд, постоянный страх от каждодневных бомбежек и перестрелок.

Свою геологическую карьеру Г.Фрадкин начал с самой рядовой должности — коллектора в геологической партии. Потом, как полагается работающему и честному специалисту, поэтапно переходил от одной должности — к вышестоящей: прораб-геолог, старший геолог геологосъемочной партии, руководитель нефтегазо-разведочных экспедиций. Одна из экспедиций, начальником которой был молодой геолог Фрадкин, имела пря-

могую задачу — геологии ЯНЦ СО АН (в то время — ЯФ АН СССР). Здесь его творческий рост и развитие как исследователя тоже идет своим естественным путем — научный сотрудник, ученый секретарь, заведующий лабораторией геологии нефти и газа, заведующий отделом, заместитель директора института. Ширятся его творческие связи и контакты с коллегами из Москвы, Ленинграда и особенно Новосибирска. С гордостью рассказывает Григорий Семенович о совместных маршрутах и работах с А.Трофимовым, А.Яншиным, Б.С.Соколовым, Б.А.Соколовым, И.Грамбергом и многими, многими



## ГЕОЛОГ ПО ПРИЗВАНИЮ

Доктору геолого-минералогических наук профессору Григорию Семеновичу ФРАДКИНУ исполнилось 70 лет.

В официальных бумагах, которые полагается готовить ко всем важным событиям в жизни человека, значится:

Г. С. Фрадкин — пылкий исследователь в области нефтяной и региональной геологии...

мое отношение к открытию в Якутии первых промышленных газоконденсатных месторождений.

— Обязательный вопрос, Григорий Семенович, — как пришли в науку? Наверное, как положено: «с пеленок» определили свой путь, решили стать исследователем, постигать новое, открывать неизведанное?

— Отнюдь! В годы учебы в университете я участвовал в работе студенческого научно-технического общества и даже возглавлял его, написал научную статью, выступал с докладами. В общем, был нормально активным творческим студентом. Постоянно интересовался теоретическими проблемами геологической науки, следил за открытиями геологов и гордился ими. Короче, впитывал знания и готовился стать квалифицированным специалистом. Несколько позже, работая в Якутии, стремился по возможности шире воспринимать поставленные задачи, как можно глубже анализировать совокупность полученных фактов. Пожалуй, Николай Васильевич Черский, бывший в то время начальником геологического управления, а позднее ставший во главе Президиума ЯНЦ СО АН, читая мои отчеты, первый обратил внимание на них и посоветовал заниматься научно-исследовательской работой.

Пять лет спустя после приезда в Якутию геолог Г.Фрадкин стал младшим научным сотрудником Института

друзьями-коллегам из ИГиГ СО РАН, СНИИГМС, ВНИГРИ, НИИГА, МГУ и др.

— Интересно, вы когда-нибудь пожалели о том, что уехали из центральной России «к черту на куличики»?

— Ни-ко-гда! Судьбой своей я чрезвычайно доволен. Якутия для любого геолога — счастье и неисчерпаемый Клондайк. Почти сорок лет я бороздил ее просторы — на самолетах, вертолетах, теплоходах, оленях, собаках, пешком, но даже трети ее обширной территории не удалось хоть как-то обследовать. Сколько в ее недрах богатств, в том числе залежей углеводородов! Все годы работалось просто прекрасно — рядом увлеченные делом люди, дружный, душевный и творческий коллектив.

Григорий Семенович как бы заново проходит через все прожитые годы, называя важнейшие результаты, дни везенья, некоторые удачи и огорчения. Ни намека на трудности, тяжелые времена, холод и неустроенность. А все это ведь было, не могло не быть. Просто он относится к той породе людей, которых называют неисправимыми романтиками и которые умеют не возводить «негатив» в степень, стараются спрятать его подальше, на самое дно воспоминаний, прибегая для обнаружения доброе и светлое.

— У человека на каждом жизненном этапе свои радости. Смолodu во мне постоянно жило ощущение важности моих деяний, ведь я был устремлен на свершения, открытия, встречи с удивительным. С приходом в науку актуальной стала проблема профессионального роста, создание атмосферы творчества в руководимом тобой коллективе. Получал удовлетворение от выхода на широкую арену и сотрудничество с авторитетными исследовательскими коллективами, постоянно стремился привлечь внимание профессионалов и специалистов разных творческих школ к изучению платформенных областей Сибири и, прежде всего, Якутии. Согревала мысль, что выбранное научное направление перспективно, работа приносит свои плоды.

**Удалось ли выполнить все, что задумано?**

— Конечно, нет! Думаю это вообще мало кому удается. Жизнь коротка, возможности ограничены, хотя и старался доводить свои планы до логического завершения. Думаю, что нашему творческому коллективу в процессе научных исследований помогала моя предшествующая практическая закладка: геологическая съемка разновозрастных комплексов и разноранговых структур ряда нефтегазоносных бассейнов. Особую благодарность и признательность испытываю к моим

великим наставникам — академиком Н.Черскому, А.Трофимуку. Во всех наших совместных трудах прослеживается практическая направленность, подчеркнутая в выводах или отдельных разделах «практические рекомендации». Мне очень импонирует, что творческий коллектив возглавляемого академиком А.Конторовичем вновь созданного Института геологии нефти и газа, ведущим научным сотрудником которого я ныне являюсь, также сохраняет теснейшие связи с производственными организациями Сибири и большое внимание уделяет не только научному обоснованию расширения сырьевой базы, но и разработке наиболее эффективных направлений освоения выявленных ресурсов углеводородов.

Что можно отнести в актив исследовательской работы? Есть серьезные проработки по стратиграфии и структуре осадочного чехла Сибирской платформы. Предложены оригинальные методические и методологические подходы поэтапного изучения нефтегазоносности осадочных толщ платформенных областей, обоснованы детализированные модели нефтегазогеологического районирования и прогнозные оценки ресурсов, предложены некоторые рекомендации по направлению дальнейших поисковых работ.

**Из неосуществленного что бы назвали прежде всего?**

— Когда в Якутии открыли Усть-Вилуйское газоконденсатное месторождение, мы считали, что Республика сумеет извлечь из этого максимальную выгоду. И на самом деле — вскоре газ пошел в квартиры якутян — это здорово, иметь в 60-градусные морозы гарантированное и комфортное тепло. Последующие открытия подтвердили научные прогнозы, и вполне правомерно был поставлен вопрос о необходимости организации на месте добычи нефтегазодобывающей промышленности. Что только мы ни делали, чтобы продвинуться в решении проблемы. Писали множество убедительных записок и обоснований в Госплан, Совмин, ЦК КПСС. Выходили на самые высокие личные контакты, не получилось. Уже очень громоздкий и неповоротливый наш «народнохозяйственный маховик». Видно, только нашим потомкам под силу будет решить эту важную для Якутии и всей страны топливно-энергетическую проблему. Все предположки к этому имеются.

У Григория Семеновича 250 опубликованных научных работ. Более половины из них посвящены геологии Якутии, анализу нефтегеологических критериев, прогнозу и обоснованию нефтегазоносности Сибирской платформы. Несмотря на то, что более 20 лет Г.Фрадкин работает в Институте геологии и геофизики Сибирского отделения, он и здесь первоочередное внимание уделяет геологическим проблемам Якутии. Ему по праву присвоено почетное звание «Заслуженный деятель науки и техники Якутии».

За плечами Григория Семеновича более полувека трудового стажа. Но и сегодня он работает так же вдохновенно и плодотворно, как в молодости. По привычке идет в институт к началу рабочего дня, а возвращается поздно вечером. Нередко трудится в выходные дни и праздники. Долгое время друзья пытались приобщить его к рыбалке, увлечь охотой, но потом бросили эту затею — у него почти всегда находились срочные дела и неотложные задачи, с решением которых, по его разумению, не стоило затягивать.

Вот и ныне: с февраля профессор Г.Фрадкин формально числится в очередном отпуске, но не придает данному факту ровно никакого значения — рабочий режим все тот же и даже более напряженный.

**Работа всегда была у вас на первом месте, Григорий Семенович?**

— Всегда! Все у меня в жизни было и есть: любовь, прекрасная семья, замечательные дети, добрые друзья. Но работа, при любых обстоятельствах, всему голова, содержательный стержень всей жизни нашей семьи. Этому во многом содействует моя жена, Антонина Фирсовна, с которой мы вместе, считай, 50 лет.

Юбилею — доброго здоровья, максимального исполнения творческих планов, а главное — как можно больше радости, положительных эмоций и добрых вестей от детей, внуков и друзей.

Л. ЮДИНА, «НВС».

## ПРОЧИТАНО В «LA RECHERCHE»

### КЛЕТКИ-МИГРАНТЫ

Итальянские ученые показали, что клетки костного мозга могут «мигрировать» через кровь и принимать участие в регенерации мышц. Для этого ими был использован ген-маркер: этот активированный ген окрашивает в голубой цвет ядра клеток, причем — только мышечных клеток. Итальянцы пересадили клетки мозга мышам, подвергшимся облучению, а значит — лишенным этих клеток, надеясь через несколько недель увидеть мышечные повреждения. Пару недель спустя была замечена регенерация мышечных волокон, причем они содержали многочисленные голубые клеточные ядра.

### ВАКЦИНА В КЛУБНАХ

Вот уже несколько лет биологи пытаются разработать съедобные вакцины. Они, например, уже получили картофель и бананы, производящие антитела к вирусу гепатита В. На этот раз калифорнийские ученые ввели в листья выращиваемого картофеля генетическую конструкцию, содержащую протеиновые под-единицы нетоксической формы токсина холеры. Затем они восстановили трансгенные клубни и протестировали их на вакцинную эффективность, скормивая подопытным мышам раз в неделю в течение месяца. Такой режим эффективен, поскольку он стимулирует иммунную систему животных. Они производят антитела, однако через месяц после прекращения лечения защитные силы организма снижаются. Впрочем, достаточно дать мышам дозу картофеля, чтобы возобновить производство антител. Эти антитела способны защитить клетки от воздействия токсина холеры. В перспективе ученые рассматривают возможность создания для человека съедобной вакцины, которую можно будет варить. Они констатировали, что после пяти минут варки в кипящей воде сохраняется половина токсинов холеры...

### МОЛОДЫЕ ПЛАНЕТЫ И СТАРЫЕ ЗВЕЗДЫ

Туманность красного треугольника — это один из наиболее удивительных примеров туманностей отражения: его форма в виде Х связана с распространением пыли излучения центральной двойной звезды. Новые наблюдения европейского спутника ISO (Infrared Space Observatory) выявили возможность существования процесса «планетообразования» вокруг бинарной системы. Группа голландских и бельгийских астрономов обнаружила в инфракрасном спектре, собранном с помощью одного из спутниковых приспособлений, следы соединения, содержащего кислорода (диоксид углерода и силикаты). Исследователи показали, что эти соединения были сконцентрированы в пылевом диске, окружающем двойную звезду. Таким образом, состав этого диска отличается от состава обширной туманности, богатой углеродом. Он свидетельствует об условиях, похожих на те, которые существуют в дисках, окружающих молодые звезды, где проходят характерные процессы формирования планет (коагуляция частиц, кристаллизация и т.д.). Это первый случай идентификации возможного присутствия подобных процессов вокруг развитых звезд, прошедших основную стадию, на которой в настоящее время находится наше Солнце.

### НОВОЕ О ПТЕРОЗАВРАХ

Долгое время палеонтологи задаются вопросом, каким же образом ходили по земле птерозавры, летучие ящеры Юрского периода? Были ли они двуногими или четвероногими? Как они взлетали? Большинство скелетов, обнаруженных до настоящего времени, были полностью раздавлены под грузом отложений, однако на этот раз американским ученым повезло. Джеймс Кларк из университета Д.Вашингтона и его коллеги, возможно, положили конец спору. В мексиканском местечке Тамалипас они нашли несколько нераздробленных костей скелета птерозавра, называемого Dimorphodon, которые датируются периодом примерно 150 млн лет. Среди выкопанных костей есть нетронутая кость задней конечности, так что есть возможность проанализировать движения в пространстве разных суставов и «крепление» сухожилий. Изучение плюсов, сочленений, соединяющих стопу с первыми фалангами пальцев ноги, не оставляет сомнений: их плоская поверхность является признаком твердости конечности. Этот птерозавр был стопоходящим.

### РЕДКИЕ БОЛЕЗНИ

Для того, чтобы в европейском масштабе изменить ситуацию, связанную с отсутствием полной информации о редких болезнях (всего 5000 наименований) и их лечении, Европейская комиссия предложила программу действий на период с 1999 по 2003 годы. Ее бюджет, за который проголосовал парламент, равен 14 млн экю. Он предназначен для создания базы данных, необходимой медикам, исследователям, пациентам и их семьям. Эти деньги также помогут в ранней диагностике болезней.

Перевод Ю. АЛЕКСАНДРОВОЙ специально для «НВС».





Представляю новинку исторической литературы — «Новейшая история отечества — XX век», учебник для вузов в двух томах. Том I, том II под редакцией д.и.н., проф. А.Ф.Киселева и д.и.н., проф. Э.М.Щагина. Москва, 1998.

Свою задачу авторы и редакторы книг видели в том, чтобы, не подменяя конкретных ситуаций «надуманными схемами» и не ранжировать события прошлого в угоду былой и нынешней политической конъюнктуры, как это нередко еще встречается в вузовской и школьной учебной литературе по новейшей отечественной истории, они стремились к тому, чтобы за всем многообразием исторических фактов читатель увидел драму человеческих стремлений и поступков, идей и свершений» (Т.I, С.4).

говорил: «Он был самой выдающейся личностью, импонирующей нашему изменчивому и жестокому времени... Сталин был человеком необыкновенной энергии и несгибаемой силы воли, резким, жестоким, беспощадным в беседе... Сталин был величайшим, не имеющим себе равного в мире диктатором, который принял Россию с сохой и оставил с атомным вооружением» (Т.II, С.91).

Авторы двухтомника не разделяют мнения о преувеличении репрессивной деятельности И.Сталина: «Имя Сталина приобрело глубокое символическое значение: при жизни все достижения народа и страны связывались с ним, после смерти — все ошибки, поражения и заблуждения эпохи приписывались ему» (Т.II, С.275). В частности, авторы считают, что Сталин

## НОВИНКА ИСТОРИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

В частности, авторы выступают против трактовки истории сквозь призму концепции так называемого «догоняющего характера развития России в новое и новейшее время» (Т.I, С.5). Отталкиваясь от материалов переписи населения России 1897 года, они опровергают «догоняющий» характер развития: называют быстрый прирост посевов, поголовья скота, промышленности и других показателей. В целом же положение о «догоняющем» характере развития России представляется недостаточно доказанным и нуждается в специальном исследовании.

Характеризуя социальные группы и классы России (зарплата рабочих, доходы крестьян, ремесленников и других групп населения), авторы рисуют благополучную картину, и невольно у читателя возникает вопрос, почему же так часто население бастовало, гремели одна за другой революции (1905—1907 гг., 1917 г.) и, в конечном счете, монархия пала.

Достоинством книги является то, что впервые так обстоятельно характеризуются контрреволюция («белые») и эмиграция, их планы, помыслы и переживания (Т.I).

В двухтомнике нет особой главы о коллективизации, отдельные сюжеты освещаются в разделе «Становление советского общества», в котором показаны взаимосвязи коллективизации в деревне с модернизацией промышленности и индустриализацией. По особому оценивается и коллективизация: «в отечественной литературе преобладающими стали негативные оценки коллективизации. Споры нет, в истории отечественной деревни это едва ли не самая трагичная страница». Но признание этого не дает основания отрицать или замалчивать другое: коллективизация «обеспечила форсированную перекачку средств из сельского хозяйства в промышленность», освобождение для индустриализации страны 15—20 млн человек, она позволила во второй половине 30-х годов «постепенно стабилизировать положение в аграрном секторе отечественной экономики, повысить производительность труда в сельском хозяйстве» (Т.II, С.70).

Не могу не сказать о том, как авторы оценивают личность И.В.Сталина. Они пишут: «Советская историография, обожествлявшая в свое время Сталина, в последние годы превратила его едва ли не в дьявола, что также мало продвигает нас к пониманию роли этой личности как в отечественной, так и в мировой истории, не приближает к раскрытию феномена государственного деятеля. В многочисленных публикациях говорится о сороки, безликости, полуграмотности Сталина» (Т.II, С.91). Но были и другие оценки. В частности, один из крупнейших политиков XX века У.Черчилль, выступая в Британском парламенте 21 декабря 1959 года, в день 80-летия Сталина,

не имел прямого отношения к убийству Кирова.

Возможно, что это и так. Но дело в том, что Сталин использовал убийство для нового витка репрессий. Уже в декабре 1934 года был репрессирован 6501 человек.

Возникает вопрос, каковы же причины репрессий, чем они были вызваны? Кроме двух причин, уже указанных в исторической литературе (необходимость использовать дешевый труд заключенных и нетерпение правящего режима к инакомыслию), авторы пишут и о том, что «репрессии вытекали из логики строительства социализма» и направлялись на то, чтобы уничтожить возможную пятую колонну в будущей войне, а также устранить всех тех, кто мог бы выступить против большевистского режима (Т.II, С.84).

Книги по новейшей истории интересны и тем, что в них освещены вопросы, которые часто упускались в прежних работах: о финляндско-советской войне, о чеченской войне 1994—1995 гг., внешней политике Советского Союза накануне второй мировой войны.

Новыми являются многие разделы о белой эмиграции, А.И.Деникине, бароне Врангеле с его проектом реформаторской деятельности. Все эти материалы предоставляют против упрощенческого подхода понимания белых сил и эмиграции. Книга завершается указанием на выборы Б.Н.Ельцина президентом на второй срок. Авторы пишут о трудностях и неудачах демократических реформ, распаде СССР, при этом четкого объяснения причин распада не дают. Распад нарушил многие экономические связи и тем нанес большой ущерб бывшим союзным республикам — 70 процентов населения высказались за сохранение СССР. Возникает вопрос о закономерности распада. Или это был авантюристический акт, трудно исправимый в наше время. Авторы ответа не дают.

В целом же удачную, на мой взгляд, книгу рекомендую прочесть. Как никакие другие издания по истории, она снабжена богатейшим списком новейшей литературы и источников. В подавляющем большинстве (всего их более 250) это сборники документов, воспоминаний и серьезные исследования, созданные до середины 1980 годов. Книга снабжена портретами и характеристиками исторических деятелей от генерала Л.Г.Корнилова и А.Ф.Керенского до В.М.Молотова и Н.А.Вознесенского.

В целом двухтомник, подготовленный коллективом Московского государственного педуниверситета и напечатанный в издательстве «Владос», отличается в лучшую сторону от имеющейся литературы по истории России XX века.

Л. Горюшкин,  
член-корреспондент РАН.

г.Новосибирск.

## «КОНСАЛТИНГОВАЯ СЛУЖБА: ОТ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ ИДЕЙ К ПЕДАГОГИЧЕСКИМ ТЕХНОЛОГИЯМ»

— так называется пособие, написанное Д. В. Татьянченко и С. Г. Воровщиковым на основе педагогического опыта коллектива школы N 115 и Консалтингового центра

«Педагогические инновации» Курчатковского РУО г. Челябинска.

Авторам удалось удачно избежать распространенных теоретических отступлений и абстрактных понятий, поэтому работа получилась практикоориентированная. Хотя в педагогике трудно сказать нечто новое, но все же в пособии оригинально и необычно синтезированы идеи, мысли ведущих ученых-педагогов. Получившаяся методическая разработка претендует на решение конкретных задач педагогического консультирования как необходимой реально-

сти современной образовательной системы.

Наверное, главная задача всех управленцев — помочь осуществить тот или иной процесс наиболее эффективно, сконцентрировать, организовать усилия человека или коллектива на достижение конкретной цели. Задаваясь вопросом о назначении управления, хочется вспомнить известную мысль западного менеджера Г.Эмерсона, сравнившего фирму с авто-

мобилем. Действительно, даже самый совершенный автомобиль, едущий по идеальной дороге, может развить надлежащую скорость и при этом не свалиться в канаву только в том случае, если им разумно управляет опытный шофер. Мне кажется, что не свалиться в «яму» непродуманных педагогических экспериментов поможет теория управленческого консультирования названных выше авторов.

А. Дахин.

## НОВЫЕ КНИГИ

### СИБИРСКОГО ИЗДАТЕЛЬСКО- ПОЛИГРАФИЧЕСКОГО И КНИГОТОРГОВОГО ПРЕДПРИЯТИЯ РАН «НАУКА»

Продолжаем знакомить наших читателей с новинками Сибирского ИПКП «Наука».

МЕТАЛЛУРГИЯ ВТОРИЧНОГО АЛЮМИНИЯ: УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ ДЛЯ ВУЗОВ. Галевский Г.В., Кулагин Н.М., Минцис М.Я. Новосибирск: Наука. Сиб. предприятие РАН. 1998. 60х90 1/16. — 289 с. П7. ISBN 5-02-031403-X.

В книге рассмотрены источники сырья и характеристики товарной продукции предприятий вторичного алюминия, процессы первичной и металлургической переработки лома, отходов алюминия и используемое при этом оборудование, основы проектирования технологических схем цехов и заводов по производству вторичного алюминия, вопросы экономики, экологии, утилизации отходов и охраны труда. Для студентов вузов, обучающихся по направлению «Металлургия» и специальности «Металлургия цветных металлов». Тираж 200 экз.

МОНИТОРИНГ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ: ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ. Лещенко Я.А. — Новосибирск: Наука. Сиб. предприятие РАН. 1998. 60х90 1/16. — 207 с.

В России, переживающей период радикальных политических и социально-экономических преобразований, происходят сложные, часто весьма неблагоприятные процессы формирования здоровья населения. В этих условиях необходима всесторонняя информация о состоянии здоровья населения, социально- и медико-демографических процессах в стране, для выработки и принятия мер, направленных на смягчение отрицательного воздействия факторов переходного периода, предотвращение или прекращение развития неблагоприятных тенденций. Предложенная вниманию монография посвящена проблеме развития и совершенствования методологии мониторинга здоровья населения. В ней рассмотрены вопросы формирования концепции мониторинга в области экологии и профилактической медицины. Изложены ее теоретическое обоснование и методологические принципы. Представлены концептуально-организационные модели и схемы некоторых типов систем мониторинга здоровья населения города. Книга предназначена для организаторов здравоохранения, гигиенистов, эпидемиологов. Тираж 1000 экз.

В СИБИРИ ВСЕГДА С ОВОЩАМИ. Сост. Овсянникова И.А., Целищева Л., Грайфер Д.М., Ларионова Г.Я. / 4-е изд. — Новосибирск: Наука. Сиб. предприятие РАН. 1998. 84х108 1/32. — 316 с. обложка. ISBN 5-02-0300603-7.

Опять лето. Многие городские жители переселяются на свои приусадебные участки и переходят к активному физическому отдыху, стараясь вырастить за наше короткое лето хоть немного витаминов в овощах. Вместе с тем многие новоявленные земледельцы не вполне знают, какие овощные культуры и каким образом можно вырастить на сибирской земле. Эта книга как раз станет хорошим подспорьем всем начинающим и увлекающимся садоводством. Авторы ее — опытные садоводы, делятся своими советами по выращиванию овощей, как традиционных для наших сибирских огородов, так и мало распространенных, но уже занимающих видное место на огородах овощеводов-энтузиастов. Подробно описываются пряно-вкусовые растения, последовательно рассматривается весь цикл возделывания овощных культур. Рекомендации по выращиванию овощей даны в двух вариантах: упрощенном «ленивом» — для тех, кто не имеет возможности для выполнения всех необходимых приемов агротехники, и полном (интенсивном) — для тех, кто может эти приемы осуществлять. Значительное место уделено вопросам хранения урожая и зимним заготовкам из овощей, что, пожалуй, заинтересует и не только садоводов, но и тех, кто хочет получать витамины и зимой. Для широкого круга читателей. Тираж 15000 экз. Цена 7р. 80к.

ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГИИ НЕФТЕГАЗОНОСНЫХ И ГОРНОДОБЫВАЮЩИХ РЕГИОНОВ СЕВЕРА РОССИИ. Давиденко Н.М. Новосибирск: Наука. Сиб. предприятие РАН. 1998. — 221 с. П7. ISBN 5-02-031297-5.

В монографии охарактеризованы типы и главные факторы экологически неблагоприятного антропогенного воздействия на литосферу и гидросферу, почвы, атмосферу и биосферу на примере нефтегазоносных и горнодобывающих районов Севера России. Отмечена необходимость учета особенностей проявления глобальных экологических проблем в зависимости от специфики физико-географических поясов и геологии регионов. Рассмотрена роль криогенного фактора в осложнении природопользования в условиях криосферы. Подчеркнута перспективность комплексного использования аэрокосмических и наземных данных для обеспечения экологически устойчивого освоения месторождений полезных ископаемых. Указаны некоторые современные трудности организации экологического мониторинга.

Книга предназначена для широкого круга специалистов, занимающихся вопросами природопользования и охраны природы, а также студентов вузов геолого-географического профиля. Тираж 332 экз.

МЕТАЛЛУРГИЯ ВТОРИЧНОГО АЛЮМИНИЯ: УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ ДЛЯ ВУЗОВ.

Галевский Г.В., Кулагин Н.М., Минцис М.Я. Новосибирск: Наука. Сиб. предприятие РАН. 1998. 60х90 1/16. — 289 с. П7. ISBN 5-02-031403-X.

В книге рассмотрены источники сырья и характеристики товарной продукции предприятий вторичного алюминия, процессы первичной и металлургической переработки лома, отходов алюминия и используемое при этом оборудование, основы проектирования технологических схем цехов и заводов по производству вторичного алюминия, вопросы экономики, экологии, утилизации отходов и охраны труда. Для студентов вузов, обучающихся по направлению «Металлургия» и специальности «Металлургия цветных металлов». Тираж 200 экз.





Какое место занимает наука в нашей стране? На этот вопрос ответить так же трудно, как определить семь лет спустя собственное место в мире новой России. Одно ясно — романтический период в науке завершился. И процесс получения новых знаний зависит от экономики. Поплутать — от денег. Деньги порождают некие парадоксы. Анализируя ситуацию с пополнением государственной казны, держа в уме урезаемые бюджетные средства на науку, ученые часто говорят о том, что в нашей стране в принципе осталось две основных статьи экспорта — сырье (читай — нефть, газ и др.) и талант. Причем интеллектуальный потенциал людей, выраженный в деньгах (кто сколько стоит плюс научный продукт), и сырье сопоставимы в цифрах. В то же время не без горечи ученые признают, что академические институты и конкретно — Сибирского отделения РАН — становятся придатками западных фирм. Институты работают по грантам и контрактам различного рода, и доля зарубежной финансовой поддержки, в том числе деньги, заработанные по специальным заказам западных фирм, наверное, скоро превысят бюджетные средства или сравняются с ними. Деньги, конечно, не пахнут, но может ли российская наука рассчитывать на устойчивое развитие? (О доктрине устойчивого развития нашей страны как-то быстро забыли). О таких высоких материях громко говорят разве что на митингах протеста.

Безденежье породило некую нелегитимную классификацию институтов (во всяком случае — в СО РАН): «здоровые», умеющие зарабатывать, «больные», но продолжающие работать, и «умирающие». Как же себя чувствуют самые «здоровые», так называемые индустриальные академические институты, такие, как, например, Институт теоретической и прикладной механики?

Еще со времен академика Вл. Струминского в институте сложилась сильная научная школа по исследованию устойчивости течений — дозвуковых, сверхзвуковых, а сейчас и гиперзвуковых. За долгие годы накопился большой исследовательский материал, благодаря мощной экспериментальной базе. В числе аэродинамических установок есть уникальные и единственные в мире, например, строящаяся совместно с ЦАГИ и ИГиЛ СО РАН импульсная труба адiabатического сжатия АТ-303.

Финансируется ИТПМ, как и другие, на 60—80 процентов (вторая цифра — показатель прошлого года). Кроме того, институт и его лаборатории участвуют в конкурсах российских научных фондов. Плановая, «бюджетная», тематика выполняется, но специальных работ или задач в интересах российских предприятий, фирм, не говоря уже о заказах директивных органов, становится все меньше. Не предлагают. Выручают зарубежные партнеры, но их улыбки не для всех.

Любопытно, прибавляют ли здоровья дополнительные иностранные источники финансирования Институту теоретической и прикладной механики?

Для наглядности такое положение вещей попробуем свести к частному случаю — работе одной здоровой научной группы, например, лаборатории гиперзвуковых течений, которой руководит доктор физико-математических наук **Анатолий МАСЛОВ** (он же — заместитель директора института по науке, курирует направление динамики вязкой жидкости). А. Маслов награжден Золотой медалью имени Н.Е. Жуковского лучшую работу по теории авиации (1995 г.). Не только в шутку можно сказать, что лаборатория крупный грантодержатель и в последнее пятилетие выполняла более двадцати работ по контрактам в интересах различных зарубежных организаций и фирм. Анатолий Александрович назвал шесть типов грантов и возможные подходы к сотрудничеству. Но насколько эффективна действующая система грантов? Анализируались ли ее плюсы и минусы?

Разговор с руководителем лаборатории начался с констатации фактов, если угодно — с перечисления. Несколько лет тому назад наши аэрофизики вместе с немецкими коллегами выиграли грант фирмы «Фольксваген». Эта всемирно известная фирма, выпускающая автомобили, самолеты, космические аппараты, постоянно организует конкурсы научных проектов. Российско-германский проект выиграл грант поддержки, предусматривающий совместную работу, обмен специалистами. И что немаловажно — грантом предусматривалась определенная сумма денег на закупку дорогостоящих приборов. За последние два-три года лаборатория прилично обогатилась.

Кстати, продолжение работ, за которые была получена Золотая медаль имени Н.Е. Жуковского, связано с результатами исследований по гранту «Фольксваген» — переход ламинарного течения в турбулентное.

Второй тип — гранты Международного технического центра — МНТЦ, находящегося в Москве. Научные сотрудники знают, что МНТЦ создан для того, чтобы удерживать в России физиков-аэродинамиков, ученых, работающих в прикладных областях ракетной техники, биологов, наконец. Иными словами, — оградить их от сотрудничества со странами Ближнего Востока. Грант учрежден Японией, Европей-

ким сообществом и Соединенными Штатами Америки. Учредители используют благотворительные деньги. Конкурсные проекты проходят строгое рецензирование. Если одна из трех сторон заинтересовалась тем или иным проектом, она и финансирует выполнение работы, но с условием обязательного участия кооператора, представляющего страну-спонсора. И такой грант есть в лаборатории (финансируется исследование по проблеме турбулентности).

Лаборатория удачно вклинилась и в программу кооперативного соглашения США и России о поддержке исследований работ, в том числе по развитию космической техники. Здесь гранты выделяются по другой схеме. Правительство США отдает деньги какой-либо организации, в данном случае НАСА — Национальной аэрокосмической ассоциации США. Давние связи НАСА и ИТПМ СО РАН способствовали получению гранта. Деньги выплачиваются по контракту.

Понятно, что такие гранты выделяются на фундаментальные исследования. По условиям сотрудничества обязательна публикация научных статей. Новые знания должны стать достоянием научной общественности.



Получилось так, что я тут же, не выходя из кабинета заведующего лабораторией, схватила взглядом информацию на экране монитора из свежей электронной почты (прошу простить мое любопытство) — экспресс-оценку работы новосибирских аэрофизиков. А. Маслов пояснил, что один из руководителей НАСА академик Деннис Бушнелл благодарит научную группу за превосходную работу и высоко оценивает усилия коллектива. Речь шла об отчете экспериментальных исследований устойчивости сверхзвуковых пограничных слоев.

Работа по таким грантам — сплошные плюсы (к ним относятся и гранты ИНАС), потому что мы участвуем в получении фундаментальных результатов, развиваем науку, — сказал А. Маслов. — Но мы не отказываемся от грантов, поступающих через зарубежные фирмы, которые субсидируются правительственными организациями. Например, такими, как Европейское космическое агентство. В каком-то смысле сотрудничаем и с Министерством обороны Франции, через фирму «Аэроспасиаль», известную космической системой «Ариан». В работу вовлечены многие страны, это, пожалуй, транснациональная кооперация. А выпускает ракеты «Аэроспасиаль». Или деньги выделяются фирме ОНЕРА (французский аналог НАСА или нашего ЦАГИ). Деньги направляются на контрактные работы, которые фирмы считают приоритетными для развития космической техники.

Кстати, недавно представитель фирмы «Аэроспасиаль» побывал в Новосибирске, знакомился с заводом имени Чкалова и отраслевым институтом СибНИА. Впрочем, французские специалисты, наверное, давно стали постоянными участниками конференций, которые проводит ваш институт в новосибирском Академгородке...

Да, но французские только прислали свои доклады на девятую Международную конференцию по методам аэрофизических исследований. Приватно обсуждались контрактные работы. Таких работ мы проводили достаточно много. Здесь уже присутствует коммерческая тайна. Заказчик, давая деньги, оставляет за собой право приостановить публикацию, если понадобится. Это уже один из минусов сотрудничества. Но, слава Богу, у нас таких случаев пока не было. В других лабораториях ограничения серьезнее — работают с условием, что в течение нескольких лет запрещается публикация новых результатов.

То есть вы попадаете в некоторую зависимость?

По интеллектуальной собственности — да. Если в первых трех типах грантов сразу предусматривается публикация, то в этом случае нужно согласовывать распространение научной

информации. Уточню: и в кооперативном соглашении необходимо уведомить о публикации и получить разрешение.

И, наконец, контракты сугубо прикладные — пятый тип грантов. Работаем в основном с фирмами «Роквелл», «Рокендайн», «Боинг» — они в свое время выпускали «шаттлы». Естественно, американские конструкторы работают над перспективными образцами летательной техники будущего — гиперзвуковыми самолетами. Один из существенных элементов летательных аппаратов, безусловно — двигатель. В частности, конструкторов интересуют процессы в гиперзвуковом прямом потоке воздуха на реактивном двигателе — ГПВРД. Испытывая в аэродинамической трубе крупномасштабные модели двигателя или их элементов, мы не знаем иногда почему возникла задача и где будут использоваться результаты экспериментов.

Для своей страны исследования сокращены до минимума... И в то же время такой веер работ!

Я еще не сказал о шестом виде сотрудничества и дополнительных источниках финансирования. Учимся торговать, например, приборами. Здесь есть и положительный, и отрицательный опыт. Так, мы успешно продали аэродинамические весы Китайскому аэродинамическому центру.

Специалистами в иностранных научных центрах. Конечно, наши заказчики не такие уж филантропы. Они держат в уме свою выгоду, но, благодаря их контрактам наши уникальные установки и стенды не простаивают и дают работу даже нашим соседям, которые обеспечивают трубы сжатым воздухом. Компрессорная УМТС СО РАН находится по соседству. И мы там основные заказчики.

Скажите, когда вам было лучше — психологически — сейчас или в советские времена?

Раньше была какая-то романтическая работа. В этом была своя прелесть. Думали только о науке. Сейчас произошла сильнейшая дифференциация. Думаю, что получающим контракты и гранты сейчас интереснее, но над ними всегда висит домиком меч: грант в конце концов заканчивается. И тогда ничего не будет. Понимаете? К тому же, большое количество грантов и контрактов, ограниченных во времени, заставляют людей работать без сна и отдыха, без выходных и праздников. Не все выдерживают такое напряжение. Не все хотят ограничивать свою жизнь только работой. В то же время те, кто за чертой и даже не могут получить гранта (необязательно потому, что у них плохие работы), попадают в ужасную ситуацию. Нет средств и нет возможностей для работы. И зарп-

маю. Когда к нам приезжают зарубежные коллеги, они говорят, что вот на установках у вас пыли нет, а в Москве кругом одна пыль. То есть установки у нас все же еще работают, хотя нагрузка осталась всего на 30—40 процентов. Основная нагрузка за счет иностранных контрактов. Но мы должны оплачивать все — и эксплуатацию установок и огромные счета за использованную электроэнергию...

Лаборатория? В своем институте?

Да! Перераспределение средств внутри института, пожалуй, самое серьезное изменение, которое произошло за последние годы. Поэтому, повторяю, чтобы жить, мы ищем задачи, за которые платят деньги.

Вы как бы остаетесь без будущего?

Нет, не хочется мне говорить, что мы остаемся без будущего. Ведь мы получаем от выполнения контрактов не только деньги. В какой-то мере совпадают и наши научные интересы. Кроме того, мы растим молодежь, даем возможность молодым научным сотрудникам ездить за рубеж, участвовать в конкурсах, выигрывать и российские гранты. Без молодежи все заикается. Мы эффективно работаем. Так на июльскую конференцию лаборатория представила десятка два докладов.

Как вы лето переживаете?

Мы или институт? У меня пока все в порядке, все-таки у меня относительная благополучная лаборатория. Закончился грант поддержки или контракт, останется договор по спецтемаке. Но уже начинаю волноваться и думаю, где найти заказы на следующий год. А лето в лаборатории пройдет по-разному. В лаборатории несколько групп. Одна — немногочисленная — будет работать за границей по приглашениям. Другая — в поте лица трудиться здесь, несмотря на снижение зарплат. Часть пойдет в отпуск, оставшиеся перейдут на сокращенный рабочий день.

Снизил зарплату?

Вы знаете, что провозглашен переход на повышенные ставки. Наш институт добросовестно выплачивает повышенную зарплату, но уже четвертый месяц нет бюджетных денег в полном объеме. С апреля, как и все институты Сибирского отделения, мы получаем приблизительно 60 процентов от бюджетного финансирования. Доплачивать приходится из других фондов.

Ученые выходят на улицы, выступают на митингах протеста, а в Сибирском отделении отстаивают свою «отдельную строку» в бюджете. И что же?

Надеюсь, отстоим. Но как бы там ни было, расслоение научного коллектива даже внутри одной лаборатории неизбежно. Гранты распределены неравномерно. Некоторые исследовательские группы зарабатывают, а кто-то их не имеет и вынужден идти на неполный рабочий день. Дирекция предприятия некоторые меры, чтобы смягчить удар. С первого августа мы планируем переход на сниженную зарплату, но 60 процентов все-таки от повышенных ставок...

Более резкие высказывания заведующего лабораторией заглушил, будем считать, гул работающей трубы.

В трубном зале Анатолий Александрович показал мне, где ведутся эксперименты по заданию «Роквелл». Аэрофизики моделируют неустойчивые процессы, которые вызывают переход ламинарного течения в турбулентное при скоростях, в несколько раз больших скорости звука.

Сейчас исследования ведутся в диапазоне от 2 до 20 скоростей звука. Допустим, моделируется передняя кромка крыла, те процессы, которые происходят на самой кромке крыла сверхзвукового самолета. При конструировании надо знать, как защитит летательный аппарат, чтобы он не сгорел при полете. Это, пожалуй, один из самых сложных аэрофизических экспериментов, как сказал А. Маслов.

В комнате, напоминающей слесарную мастерскую, где хранятся различные модели двигателей, я увидела что такое ГПВРД.

Что такое гиперзвуковой реактивный двигатель? Фактически — это труба со сложным сечением. А знаете, сколько времени нам отпустил на работу заказчик? Девять месяцев на весь контракт — от проекта до отчета. Для этого нужно несколько тысяч нормо-часов только на изготовление моделей и сотни испытаний. А в день можно было делать два-три пуска максимально. Раньше аналогичную работу мы делали по российским программам, а сейчас в основном зарубежная поддержка и заказы.

Кажется, еще вчера исследователи буквально стояли в очереди к экспериментальным установкам. У каждой лаборатории была определенная квота. Сегодня трубный зал, как аэродром, с которого взлетают два-три самолета.

Г. ШПАК, «НВС».

На снимке: А. Маслов.