



# Наука в Сибири

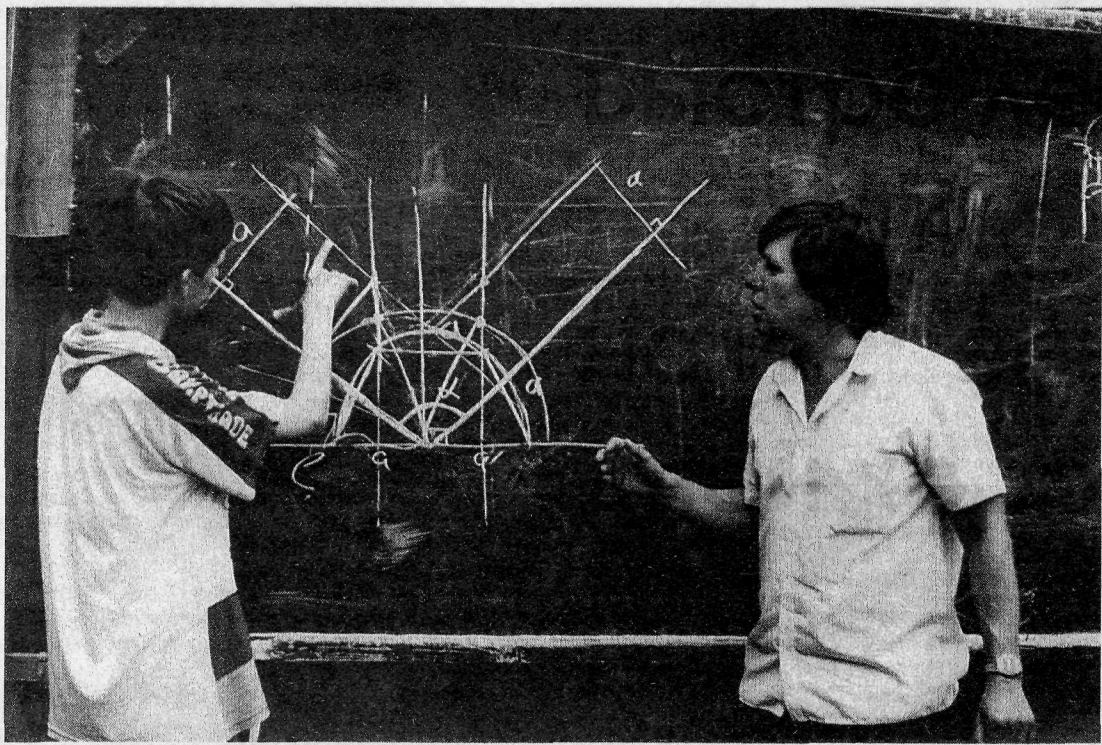
ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

Август 1997 г.

Выходит с 4 июля 1961 г.

№ 34 (2120)

Цена 1000 рублей



## СНОВА В ШКОЛУ!

Около шестисот детей — победителей региональных школьных олимпиад съехались этим летом со всех концов Сибири, Средней Азии и Казахстана в новосибирский Академгородок на ежегодную Летнюю школу при ФМШ. Как и 35 лет назад, они стремятся получить хорошее образование, продолжив свое дальнейшее обучение в физматшколе Академгородка.

Можно порадоваться тому, что молодежь стремится в науку. По результатам обучения в Летней школе лучших рекомендуют в ФМШ. Набор в этом году получился сильный. Зачислены 527 человек. Для них учебный год начался в конце августа. Остальные отметят День знаний 1 сентября, но навсегда сохранят воспоминание о незабываемой Летней школе в новосибирском Академгородке.

Фото А. Левковича.



## НАУЧНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ В СЕНТЯБРЕ

2 — 5 сентября г. Иркутск. Всероссийская конференция "ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ СРЕДА И СЕЙСМИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС" (организатор ИЗК, тел. 46-29-00).

8 — 12 сентября г. Ярославль. Четвертая международная конференция "ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" (организатор ВЦ, тел. 35-09-94).

9 — 11 сентября г. Новосибирск. Международный семинар "РАЗВИТИЕ СИБИРИ В

УСЛОВИЯХ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ И ПОЛИТИЧЕСКОЙ РЕФОРМЫ В РОССИИ" (организатор ИЭОПП, тел. 35-05-36, 35-47-76).

9 — 12 сентября г. Новосибирск. Международная конференция "СОВРЕМЕННЫЕ КОНЦЕПЦИИ ЭВОЛЮЦИОННОЙ ГЕНЕТИКИ", посвященная 80-летию со дня рождения Д. К. Беляева (организатор ИЦиГ, тел. 35-12-59).

22 — 23 сентября г. Красноярск. IV Межреспубликанское совещание по математическому моделированию природных и антропогенных катастроф (организатор ИВТ, тел. 35-53-70).

22 — 23 сентября г. Красноярск. XIII Межреспубликанское совещание по интервальной математике (организатор ИВТ, тел. 35-11-68).

22 — 26 сентября г. Томск. Третья международная конференция "ИМПУЛЬСНЫЕ ЛА-

ЗЕРЫ НА ПЕРЕХОДАХ АТОМОВ И МОЛЕКУЛ" (организатор ИОА, тел. 25-83-03).

23 — 25 сентября г. Новосибирск. Международная конференция "НОВАТОРСТВО И ТРАДИЦИИ В ЛИТЕРАТУРЕ: СЮЖЕТЫ И МОТИВЫ ЖАНРА" (организатор ИФП, тел. 35-34-69).

23 — 25 сентября г. Красноярск. Всероссийская конференция "ПРОБЛЕМЫ ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ И ТЕРРИТОРИЙ ОТ ЧРЕЗ-

ВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ" (организатор КВЦ, тел. 49-47-61).

23 — 26 сентября г. Кемерово. Международный семинар "УГЛЕРОДНЫЕ АДСОРБЕНТЫ" (организатор ИХУМ, тел. 36-51-59, 36-63-04).

29 сентября — 1 октября г. Новосибирск. Семинар-презентация хроматографического оборудования фирмы "Хромпак" (Голландия), организатор ИК, тел. 35-02-37.





14 августа в Новосибирском научном центре побывал с рабочим визитом Чрезвычайный и Полномочный Посол Китайской Народной Республики в Российской Федерации господин Ли Фенлинь с супругой. На снимке В. Новикова: первый заместитель председателя СО РАН академик Г. Толстиков рассказывает высоким гостям из КНР о сибирской науке.

## Об изменении названий и научных направлений институтов СО РАН биологического профиля

Постановление Президиума СО РАН

В связи с реструктуризацией сети научных учреждений Отделения в соответствии с рекомендациями Президиума РАН и постановлениями Президиума СО РАН N 183 от 16.06.97 и N 232 от 17.07.97, в целях концентрации научного потенциала на приоритетных направлениях, утвержденных Правительственной комиссией по научно-технической политике 21 июля 1996 г. (N2727п-П8), в соответствии с рекомендациями Экспертного совета Отделения по биологическим наукам Президиум Сибирского отделения Российской академии наук ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Считать новыми научными направлениями институтов:

**Институт цитологии и генетики СО РАН:**

— Структурно-функциональная организация генетического материала на уровне генома, хромосом и генов. Реконструкция генома, трансгенез у животных и растений;

— Молекулярно-генетические и генетико-эволюционные основы функционирования физиологических систем, обеспечивающих важнейшие процессы жизнедеятельности. Хромосомно-генодиагностика наследственных и мультифакторных заболеваний;

— Генетико-эволюционные и экологические основы биологии популяций и биоразнообразия. Разработка новых методов генетики и селекции животных и растений для эффективного использования их генофондов.

**Новосибирский институт биогорнической химии СО РАН:**

— Разработка теории и методов направленного химического воздействия на ДНК, РНК и важнейшие структуры, обеспечивающие экспрессию генов (матричные ферменты и рибосомы) в бесклеточных условиях и в клетке.

**Центральный сибирский ботанический сад СО РАН:**

— Биоразнообразие растительного мира Сибири, его структурно-динамическая организация; разработка концепции сохранения биоразнообразия на различных уровнях его проявления;

— Экологические основы рационального использования растительных ресурсов; разработка методологии сохранения генофонда природной флоры в ботанических садах. Аклиматизация, интродукция и селекция растений для сохранения и обогащения генофонда полезных растений.

**Институт почвоведения и агрохимии СО РАН:**

— Генезис почв и структура почвенного покрова, его рациональное использование и охрана.

**Институт систематики и экологии животных СО РАН:**

— Структурно-функциональная организация популяций и сообществ животных, как основа их устойчивого существования и эволюции.

**Институт биофизики СО РАН:**

— Биофизика экологических систем, включая замкнутые системы жизнеобеспечения человека, как основа мониторинга, моделирования и прогноза состояния искусственных и природных экосистем с целью их рационального использования.

**Институт леса СО РАН:**

— Биосферная роль, экологические функции и биоразнообразие лесных экосистем;

— Мониторинг состояния, рациональное использование и воспроизводство лесных ресурсов Сибири.

**Сибирский институт физиологии и биохимии растений СО РАН:**

Физико-химические основы физиологических процессов в растениях, экспрессия генетической информации в клетке, физиолого-экологические проблемы биоразнообразия растений.

2. Переименовать Бурятский институт биологии СО РАН в **Институт общей и экспериментальной биологии СО РАН** и определить его научное направление:

Структура, функционирование и эволюция биологического разнообразия наземных и водных экосистем, проблемы сохранения и использования биологических ресурсов.

3. Переименовать Якутский институт биологии СО РАН в **Институт биологических проблем криолитозоны СО РАН** и определить его научное направление:

Структура, функционирование и устойчивость северных экосистем; научные основы охраны и оптимизации использования биологических ресурсов криолитозоны.

4. Просить Президиум Российской академии наук утвердить новые наименования и основные научные направления указанных институтов.

5. Всем вышеперечисленным институтам подготовить новые уставы, утвердить их в установленном порядке и получить свидетельства о государственной регистрации до 1 сентября с.г.

6. Контроль за выполнением данного постановления возложить на главного ученого секретаря Отделения (чл.-к. РАН В. М. Фомин).

14.08.97.

г. Новосибирск.

## Об изменении названий и научных направлений институтов СО РАН, входящих в группу наук о Земле

Постановление Президиума Сибирского отделения РАН

В связи с реструктуризацией сети научных учреждений Отделения и в соответствии с рекомендациями Президиума РАН и постановлениями Президиума СО РАН N 183 от 16.06.97 и N 232 от 17.07.97, в целях концентрации научного потенциала на приоритетных направлениях, утвержденных Правительственной комиссией по научно-технической политике 21 июля 1996 года (N 2727п-П8) и в соответствии с рекомендациями Экспертного совета Отделения по наукам о Земле Президиум Сибирского отделения Российской академии наук ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Считать новыми научными направлениями институтов:

**Объединенный институт геологии, геофизики и минералогии СО РАН (г. Новосибирск)**

— Внутреннее строение и состав Земли, ее геофизические поля, современные геодинамические процессы. Физические поля (геофизика верхних оболочек Земли). Химические элементы и соединения оболочек твердой Земли;

— Динамика Земли и эволюция геологических процессов. Глубинная геодинамика, магматизм, метаморфизм и металлогения;

— Минералообразование и флюидный режим в глубинных зонах Земли, генезис алмаза;

— Геологические условия развития жизни на земле. Эволюционные и катастрофические изменения в биосфере: биогеохронология главных событий, хронология, эволюция и устойчивость экосистем;

— Минеральные ресурсы и проблемы их освоения. Топливо-энергетические ресурсы: месторождения углеводородов, включая газогидраты, угли, уран, закономерности их размещения, генезис и проблемы воспроизводства;

— Органическое вещество и его роль в литогенезе. Теория нефтегенеза;

— Глобальные изменения природной среды и климата: геоэкология. Поведение и геохимические циклы экологически важных элементов и соединений в природных и техногенных системах (соисполнители).

**Институт земной коры СО РАН (г. Иркутск)**

— Современная эндо- и экзогеодинамика. Геологическая среда и сейсмический процесс. Ресурсы, динамика подземных вод и геоэкология;

— Внутреннее строение, палеогеодинамика, эндогенные процессы и флюидодинамика континентальной литосферы.

**Тувинский институт комплексного освоения природных ресурсов (г. Кызыл)**

— Состояние и освоение природных ресурсов Тувы и сопредельных регионов Центральной Азии, геоэкология природной среды и общества.

**Институт водных и экологических проблем СО РАН (г. Барнаул)**

— Проблемы природопользования и состояния водных ресурсов, охрана окружающей среды в современных условиях взаимодействия природы и общества.

**Институт географии СО РАН (г. Иркутск)**

— Состояние природной среды и поверхности суши, прогнозирование природных и техногенных ландшафтов.

**Лимнологический институт СО РАН (г. Иркутск)**

— Лимнология: механизмы образования, биоразнообразие, эволюция, современное состояние и прогноз развития водоемов и водотоков суши.

**Институт горного дела СО РАН (г. Новосибирск)**

— Современные геодинамические поля и процессы, вызванные техногенной деятельностью;

— Теория разработки месторождений полезных ископаемых и комплексная переработка минерального сырья на основе ресурсо- и энергосберегающих экологически безопасных технологий.

**Объединенный институт оптики атмосферы СО РАН (г. Томск)**

— Распространение оптического излучения в атмосферах Земли и других планет;

— Оптика и спектроскопия атмосферы, включая проблему радиационно-теплого режима;

— Оптические исследования динамических и климатообразующих атмосферных процессов, включая проблему трансформации озонового слоя, в т.ч. методы дистанционного лазерного зондирования;

2. Переименовать институты и считать их научными направлениями:

**Якутский институт геологических наук СО РАН (г. Якутск) в Институт геологических наук СО РАН**

— Внутреннее строение и состав литосферы кратонов и коллизионных зон;

— Уникальные и нетрадиционные месторождения полезных ископаемых.

3. Создать объединенные институты:

**Объединенный институт геохимии и геологии СО РАН** на базе Института геохимии им. А. П. Виноградова и Бурятского геологического института СО РАН с научными направлениями:

— Строение Земли, ее динамика и эволюция геологических процессов: химическая геодинамика магматизма и рудообразования;

— Глобальные изменения окружающей среды и климата, геоэкология: экохимия и аналитический контроль (совместно с ОИГГМ).

**Объединенный институт мерзлотведения и освоения природных ресурсов криолитозоны СО РАН (г. Якутск)** на базе Института мерзлотведения СО РАН и Института горного дела Севера СО РАН с научными направлениями:

— Состояние криолитозоны и прогноз ее развития;

— Научные основы комплексного освоения минеральных ресурсов в условиях криолитозоны.

4. Просить Президиум Российской академии наук утвердить новые наименования и основные научные направления указанных институтов.

5. Всем вышеперечисленным институтам подготовить новые уставы, утвердить их в установленном порядке и получить свидетельство о государственной регистрации до 1 сентября с.г.

6. Контроль за выполнением данного постановления возложить на главного ученого секретаря Отделения (чл.-к. РАН В. М. Фомин).

20.08.97.

г. Новосибирск.

## ВЕРШИНА ЛАВРЕНТЬЕВА



15 августа с Алтая вернулась группа из 15 новосибирских альпинистов. Экспедиция (организаторы — С. Кибирев, корпорация ПИК-Систем, В. Нифонтов, доктор технических наук, ИЯФ, руководитель группы, кандидат в мастера спорта по альпинизму), посвященная 40-летию СО РАН, завершилась успешно: 1 августа 9 человек поднялись на безымянную вершину (3500 м) в районе озера Шавло, и назвали ее именем академика Михаила Алексеевича Лаврентьева. С одной стороны от нее находится вершина имени Альберта Эйнштейна, с другой — академика Андрея Сахарова.

Наш корр.

**Наука в Сибири**  
УЧРЕДИТЕЛЬ — СО РАН

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

Корпункты: Иркутск 23-42-50  
Якутск 44-62-14, Томск 21-16-51.  
Отпечатано в типографии ИПП  
«Советская Сибирь».  
Фото в номере Владимира НОВИКОВА.

Регистрационный № 484  
в Мининформпечати России.  
Подписано к печати 26.08.97 г.  
Объем 3 п. л.  
Подписной индекс 53012.  
© «Наука в Сибири», 1997 г.



— Дмитрий Иванович! В чем суть ваших взаимоотношений с коллегами?

— В том, что мы строим работу на совместных интересах, на исследованиях, которые в перспективе могут найти поддержку РФФИ, ИНТАС и т.д. Финансовые вопросы не омрачают нашу деятельность, ибо в основе ее все тот же основной принцип — безвозмездная работа на весь институт. В нашем арсенале несколько методов — начиная с рентгеновской спектроскопии, определения размера частиц по малоугловому рентгеновскому рассеянию и кончая инфракрасной спектроскопией, спектроскопией видимого света. Потом, вторичная ионная масс-спектрометрия для анализа поверхностей и сканирующая туннельная микроскопия. Наличие набора методов в рамках одной лаборатории позволяет довольно оперативно подключать разные приемы для проведения полного, всестороннего исследования того или иного объекта.

— Набор объектов стабилен?

— За шесть лет, которые лаборатория существует в данном составе, некоторые изменения происходили. Сейчас в основном ориентируемся на исследование структуры и морфологии ультрадисперсных материалов, а также аморфных материалов с большим количеством дефектов. Тут как раз и используются разные спектральные методы. Иными словами — речь не о прямых структурных исследованиях методами рентгеновской дифрактометрии, а о применении рентгеновских спектров поглощения, инфракрасных спектров. Ведь та же инфракрасная спектроскопия — она может ставить своей задачей как анализ самой структуры, чем занимаемся мы, так и анализ реакций, которые происходят на поверхности. Последняя задача — в компетенции группы Е. Паукштиса, выделившейся из нашей лаборатории.

— Вы ведь выполняете работы не только для сотрудников Института катализа. На какой основе строятся ваши отношения с коллегами из других научных учреждений?

— Понимаете, связи эти складывались годами, и в каждом конкретном случае есть некий основной элемент, определяющий и характер совместных действий и гарантии завершения работы. В настоящий момент мы входим в Центр коллективного пользования РФФИ по задачам EXAFS-спектроскопии. По всем существующим правилам мы обязаны предоставлять оборудование для пользования группам по всей России, выполняющим проекты РФФИ. Этот же метод входит в Сибирский центр коллективного использования синхротронного излучения, и мы должны предоставлять оборудование институтам, также входящим в Центр РФФИ, в свою очередь, дает возможность развивать методические работы, выделяет деньги на приобретение оборудования. В частности, недавно мы приобрели новый детектор, гониометр, купили несколько программ. В общем, выгода взаимная.

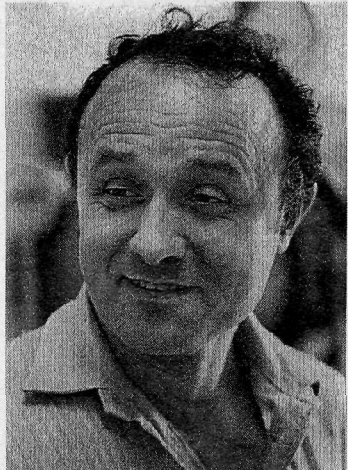
— С кем еще вас связывают общие интересы?

— Стабильно работают на нашем оборудовании специалисты Института общей неорганической химии из Москвы, биологи из Пушнина, сотрудники Института химии из Владивостока.

— Дмитрий Иванович, какого характера вопросы приходится разрешать?

— Иной раз случается так, что химики синтезировали новое соединение, но не могут в полной мере охарактеризовать его, вырастить монокристалл, чтобы определить структуру.

Три месяца назад обратились из Иркутского института органической химии — синтезировали новые элементосодержащие полимеры. Институт не

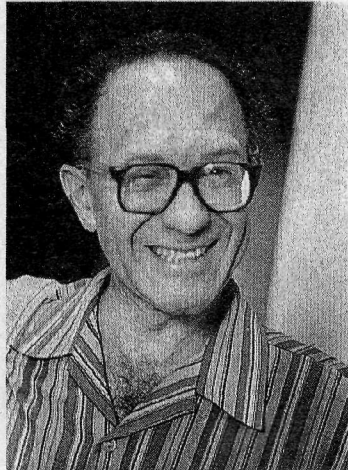


имеет соответствующих методов анализа. Для нас это — задача по силам.

— «Объекты», которыми занимаетесь в первую очередь — катализаторы?

— Столь же активно исследуем материаловедческие проблемы — композиты, сложные соединения.

— Как насчет контактов за границей? На сегодня это обязательный атрибут авторитета коллектива.



во многом специалисты. Рейтинг их среди коллег достаточно высок. Как, впрочем, и кругозор. Ведь когда химики, каталитики, получили нечто новое, они ищут человека, который не просто разбирается в физических методах, а знает именно эту систему со всеми ее особенностями. Сотрудники лаборатории, контактирующие со многими институтами — и в стране и за ее пределами и владеющие разными методами и методиками, могут быстро переключаться с



Вообще, должен заметить, ситуация потихонечку все же изменяется в лучшую сторону. Гранты, фонды, программы. Сорос, ИНТАС. Появляется новое оборудование, а, соответственно, и возможности. Сейчас, с открытием тура российско-французских проектов, имеем возможность подать проект в рамках сотрудничества с Институтом катализа в Лионе.

И все-таки, должен еще раз подчеркнуть — хорошие приборы — это здо-



плечами по 20 лет работы — а это что-нибудь да значит. Так что дело тут, повторяю, и не в приборах. Они могут отличаться внешним видом, степенью автоматизации, но возможности их особо не изменяются. Главное — что вы сможете «вытащить» из этих самых приборов.

Вот вам еще пример. Недавно наш сотрудник поехал в Лион запускать у них сканирующий туннельный микроскоп. Казалось бы — они могли пригласить специалистов фирмы, поставившей прибор. Но там нет людей такой квалификации, которые знают возможности метода.

— Дмитрий Иванович, насколько я поняла, самостоятельной научной работы лаборатория не ведет? По сложившейся традиции — выполняет функции обслуживающего подразделения?

— Самостоятельная работа — за очень малым исключением. Но как соисполнители участвуем во многих проектах. Впрочем, что такое обслуживающие функции? По сути, то же решение исследовательских задач по заявкам разных лабораторий. Действия не просто механические. Они не сводятся к тому, чтобы произвести измерение и выдать результат. Например, работа по фазовому превращению в платиновых металлических кластерах, выполняемая совместно с Институтом общей неорганической химии в Москве, заняла 10 лет. Вышло так, что результаты, полученные десять лет назад специалистами ИОНХ в Институте катализа СО РАН на электронном микроскопе, и нашей лаборатории не совпали, вот и пришлось разбираться досконально. Данные лаборатории оказались более достоверными. На их основе в ИОНХ изменили методику синтеза.

Группа, которая занимается ИК-спектроскопией для определения структуры дефектов тел, десятилетиями нарабатывала спектры, программы, чтобы анализировать разные соединения. И теперь даже в тех случаях, когда трудно провести стандартный рентгено-структурный анализ, дать ответ на вопрос, насколько искажена структура, специалисты, пользуясь своей спектральной библиотекой, опираясь на опыт, могут решить проблемы быстрее и проще.

— Сейчас все в институте ищут способы зарабатывать деньги — от этого напрямую зависит и личный доход. А как же вы? Насколько я поняла — на поиски зарплаток сотрудники не устремляются?

— Но в то же время, если предоставляется возможность, мы ее используем. Сейчас ведем переговоры с Московским центром синхротронного излучения на предмет того, чтобы изготовить для них спектрометр. Это, так сказать, разовая работа.

Но вообще добыча денег — не наша главная задача. Особенность нашей лаборатории в том, что она работает на весь институт. И, соответственно, институт нас очень поддерживает. Хотя, проблемы, разумеется, есть. Куда от них уйдешь сегодня! Главное в том, что они решаемы, а это уже залог того, что у лаборатории есть перспективы и возможности для расширения поля деятельности и укрепления контактов.

Л. ЮДИНА.

На снимках: Д. Кочубей, д. ф.-м. н. зав. лабораторией; А. Кокорин, д. ф.-м. н. из Института химфизики РАН (г. Москва); С. Трухан, аспирант НГУ; И. Стоянова, инженер; Ш. Шайхутдинов, старший научный сотрудник к. ф.-м. н. и гость из США — доктор Ч. Педен; Д. Кочубей, И. Стоянова, С. Трухан, В. Иванов, В. Бабенко.

Фото А. Левковича.

## ВСЯ СУТЬ — В ВЫСОКОКЛАССНЫХ СПЕЦИАЛИСТАХ

С момента создания в Институте катализа СО РАН отдела физических методов его цели и задачи были сформулированы конкретно и ясно, сводились к необходимости работать на весь научный люд, входя в их проблемы и тематику, помогая дойти до сути в решении того или иного вопроса. Так, собственно, ведется и поныне. Химики-каталитики приходят сюда со своими задачами, или желая разобраться в полученном материале, который не подходит под известные параметры. Отдел объединяет несколько лабораторий, с руководителем одной, спектральных методов, доктором наук Д. Кочубеем, мы беседуем о содержании работы коллектива.

— Сотрудничаем лет так пять с институтом Ганна-Майтнер в Берлине. По инициативе немцев, так сказать, официально оформили наши отношения — подготовили совместный интасовский проект и работаем в его рамках. Это дело обычное — когда несколько лет общаешься с коллективом, появляется взаимная заинтересованность, желание продолжать общение, принимать совместные проекты.

— Три года сотрудничаем с Институтом катализа в Лионе.

— Дмитрий Иванович, вот ведь что интересно. Повторяется довольно часто и на разных уровнях, что мы безнадежно отстали в области оборудования, приборной базы и т.д. И тем не менее обращаются к вам. Или приборы и прочее оборудование в Институте катализа на соответствующем уровне? Отвечает мировым стандартам?

— Что тут сказать... По каким-то позициям мы соответствуем, по каким-то — нет. Вот, скажем, прибор малоуглового рассеяния довольно старый, но удовлетворяет тем требованиям, которые предъявляются. Что-то мы в силах сами усовершенствовать, «подтянуть» под необходимый уровень. Но я должен сказать, что дело здесь даже и не в самом оборудовании — где-то есть и более современное, уникальное. Но в Институте катализа Сибирского отделения, в частности, в нашей лаборатории, уникальные

одной задачи на другую. Именно квалификация определяет рейтинг, дает возможность участвовать в крупных проектах, получать гранты, формулировать программы.

Могут привести подтверждающий пример. Есть такая фирма — «Хальдер Топсе».

— Знаю, знаю, беседовала как-то с ее представителем. Фирма известная в мире, авторитетная.

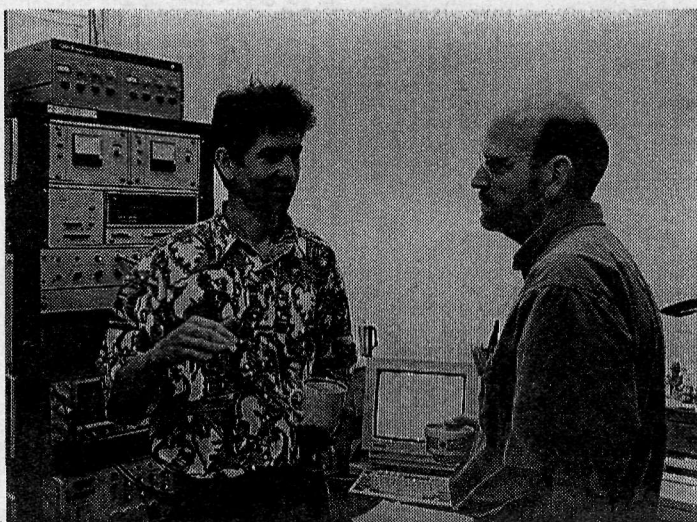
— Так вот, устроила она нам как-то проверку. Выполнили мы для фирмы исследование серии образцов — 30 примерно, отослали результат. Одновременно такую же работу для них провели в Гамбурге. Фирма, естественно, сравнила данные. Они полностью совпадали.

— То есть можно сделать вывод, что вам нет особой необходимости жаловаться на бедственное положение?

— Просто, имея лучшее оборудование, мы могли бы и делать больше. А так мы в постоянном поиске — как с имеющимися возможностями достигать высоких результатов. Многие делаем своими руками. Потом — кооперация с коллегами. Появились более сложные задачи по малоугловому рассеянию — мы объединили усилия с ИХТИПМСом. Сейчас вместе делаем установку по малоугловому рассеянию на синхротронном излучении — ИК, ИЯФ, ИХТИПМС. Установка будет действовать в центре коллективного пользования СО РАН.

рово, но главное — мастерство людей, их обслуживающих, квалификация. Вспоминается, как в нашем Институте катализа в лаборатории Кирилла Ильича Замараева осваивался прибор ЯМР-спектроскопия. Куплен он был в Германии. Там такие приборы не новинка. Но первым, кто научился качественно работать на приборе и освоил исследование твердых тел, был В. Маштихин. Его исследования называли пионерскими.

Понимаете, тут вот еще в чем дело. У нас своеобразные условия работы. Как, например, организована работа по EXAFS-спектроскопии в тех же США. Скажем, там делают заявку на проведение определенных исследований в одном из центров. На работу отпускается 48 часов. Все это время можно непрерывно сидеть в лаборатории, но как только время истечет — рабочее место необходимо освободить, независимо от того, успел или не успел исследователь завершить дело. Человек, работающий в подобном ритме, просто не в силах сразу оценить результаты, посмотреть, что же он получил. Иными словами — он не может оценить качество проделанной работы, скорректировать эксперимент. Может быть, вернется он к прибору только через год. При таком режиме квалифицированных специалистов не получается. У нас сотрудники, занимающиеся малым углом рассеяния, EXAFS-спектроскопией и т.д. имеют за





### 1. Российская наука должна перейти от созерцания происходящего к более активной роли и ответственности за будущее страны

Последние 12 лет, начиная с 1985 года, показали, что Россия продолжает ставить жесткие эксперименты на самой себе — в угоду политике и борьбе за власть, монетаристским теориям, Международному валютному фонду, личным амбициям, но не в интересах экономического развития и благополучия страны. Мы не только преступно теряем время (за шесть с лишним лет правления М. С. Горбачева не было принято ни одного правильного экономического решения), но и загоняем страну в политические, социально-экономические, экологические тупики, став "жесткой" экономической безграмотности случай, оказавшихся у власти людей" (академик В. Е. Накоряков "Когда же мы поймем, что продолжаем катиться в пропасть?" — "Наука в Сибири", 1997, N10). Мы с потрясением

ших степень доктора наук, на душу населения по сравнению со всеми другими странами. В Тайване 80 % молодых людей после семнадцати-восемнадцати лет остаются в школе, этот показатель растет. Однако, только треть окончивших школы может попасть в вузы, поэтому общество планирует в первом десятилетии XXI века довести этот показатель до 40%. В континентальном Китае поставлена общенациональная задача создать общество высокой культуры и знаний. Все это вполне понятно любому правительству, которое заботится о своем народе, о его будущем. Как отмечает Дж. Нэббит и П. Эбуруин в книге "Что нас ждет в 90-е годы" (М., Изд-во Республика, 1992), большинство экспертов, оценивающих экономические успехи Японии, согласны, что они связаны с высокими требованиями и эффективностью ее образования.

А в это время в России школьные учителя месяцами не получают свою нищенскую зарплату, а большие чи-

РАН не делается ничего принципиально нового, кроме борьбы за свое выживание и "выживания" полагающихся по бюджету средств. В настоящее время РАН втянута в развернутую правительством кампанию по аккредитации и аттестации научных подразделений. Причем правительство не предложило никаких контрольных цифр, на которые должно опереться научное сообщество, чтобы предусмотреть пути развития науки в интересах России, чтобы Российская наука сохранила достойное место в мировой. Более того, правительство не предложило никаких кардинальных идей по развитию страны. Нам до сих пор не ясно, куда мы идем, какое общество мы строим. Попытки латания дыр в бюджете, попытки решения только сиюминутных проблем не позволяют выбрать кардинальный путь развития России на ближайшее будущее.

В связи с этим представляется крайне необходимым мобилизация РАН и ее региональных отделений на более инициативные и активные

токе, противостоят почти 1,5 млрд. человек соседних с нами стран).

2) потребительским отношением к Сибири и Дальнему Востоку в предыдущие десятилетия с преобладанием интересов европейской части бывшего СССР и западного геополитического направления в целом;

3) отсутствием тесных и масштабных экономических, научных и культурных связей со странами АТР;

4) свертыванием производства — на фоне традиционно пониженного жизненного уровня населения в азиатских регионах России, по сравнению даже со среднероссийскими показателями;

5) сокращением нашего военного присутствия;

6) наконец, как хорошо сформулировал Тимур Дугаржапов в статье "Ключи к Азии находятся в Восточной Сибири" (Восточно-Сибирская Правда, N152 от 31.07.97): "недостаточное внимание Центра ко всему, что находится за пределами Садового кольца, протяженностью

(падение производства энергоресурсов составило 700 млн. т усл. топл. или 37 %). Сибирь была и остается главной топливно-энергетической базой России, которая определяет не только будущее экономики самой Сибири и России, но масштабы и эффективность экспорта природного газа, нефти, нефтепродуктов и электроэнергии на международные рынки как в западном, так и в восточном направлениях.

Вполне понятно, что в отличие от начала XX века, когда приоритетным для развития территорий было развитие транспортных коммуникаций, как например, транссиба в России или массового дорожного строительства в США во времена президента Ф. Рузвельта, сейчас основой экономического развития регионов, в частности, для России должны стать трансконтинентальные энергетические комплексы, обеспечивающие добычу энергетического сырья, его переработку и переброску энергии в районы, где ее не хватает, а также на границы страны для продажи другим странам. Дорожное строительство может следовать вместе с развитием энергетического комплекса или несколько позже. На страницах газеты "Наука в Сибири" (N 36, сентябрь 1996) мы говорили, что одним из приоритетных направлений восточной геополитики России должно стать быстрое и масштабное развитие газовой промышленности в восточном направлении с сооружением транссибирской газовой магистрали "Северные районы Тюменской области — Красноярск — Улан-Удэ — Чита (или Монголия) — Китай — Корея" с последующей подпиткой ее из месторождений Иркутской области, Красноярского края и Якутии. Было приятно узнать, что один из видных Японских политиков Таро Накаяма, бывший

## НОВЫЙ ФЛАГ ДЛЯ СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РАН:

щим упорством, невзирая даже на собственный исторический и политический опыт, продолжаем учиться только на собственных ошибках и трудностях, которые к тому же сами себе создаем. Трудно не согласиться с академиком В. Накоряковым, что "в результате безграмотности и поспешно проведенной приватизации, по-существу, разграбления страны, построено общество, которому удивляется весь мир и которое "гениальный" финансист, филантроп и философ Дж. Сорос... определил как "грабительский капитализм", существовавший в США в XIX веке". К сожалению, никаких выводов из плачевных результатов реформирования руководства страны не сделало, а терпеливое российское общество на выборах президента снова дало ему вотум доверия, спокойно обсуждая и слушая рассуждения правительственных столпов о том — можно ли министру мыться в "мафиозной бане" с обнаженными девушками, или можно ли за полгода, читая лекции, заработать миллиарды рублей, а за плавив налоги, быть честным российским гражданином. Как тут не вспомнить анекдот времен застоя: "Должен ли коммунист платить взносы со взятки? Должен, если он честный коммунист". Вот уж действительно мировоззрение российских чиновников не меняется, несмотря ни на какие коллизии, со времен Салтыкова-Щедрина.

Касаясь нашей промышленности, даже нам, не экономистам, ясно, что спад ее более чем на 50% за годы гайдара-чубайсовских реформ, мягко говоря, указывает на то, что эти реформы в чем-то порочны, идут не в нужном направлении. Ведь ликвидируются не те, чтобы ненужные, многочисленные военные производства, а происходит уничтожение основных фондов практически всех производств, в том числе и в сельском хозяйстве, которое в XX веке в России страдало постоянно, а к девяностым годам оно уже было на грани разорения, которое происходит в годы реформирования.

Не вдаваясь в рассмотрение экономической ситуации в стране, заметим, что весьма драматичным является положение дел с российской наукой и образованием. Объяснение сложившейся ситуации общими трудностями и тезисом о том, что "все должны страдать", во-первых, чересчур легковесно (нашли же десятки триллионов рублей на войну в Чечне, а сколько средств было потеряно при так называемой "приватизации" государственной собственности или, к примеру, от алкогольного беспредела?), а, во-вторых, это становится преступлением перед будущим России как мощной высокоразвитой державы с высоким образовательным, интеллектуальным и духовным уровнем всего общества.

В то время как в России обсуждаются вопросы о сокращении вузов, уменьшении научных учреждений, во всех высокоразвитых странах число образованных людей увеличивается, все больше средств тратится на поднятие интеллектуального потенциала нации. Особенно наглядно можно это видеть на примере стран Азиатско-Тихоокеанского региона. В Японии, например, 94% учащихся остаются в учебных заведениях после достижения совершеннолетия, кроме того японцы имеют самую большую долю ученых степеней по сравнению с любой другой страной мира. Около трети молодых корейцев идут в университеты, а после совершеннолетия в школах остаются до 85% молодого поколения страны. Уже в начале 90-х годов в Корею было наибольшее число людей, получив-

новники из правительства умно рассуждают о том, что в стране "много науки", что страна не может выдержать такого объема научных исследований, что наука должна идти в рынок. Поход отраслевой науки в рынок, определяемый нашими "умными" реформаторами можно уже наблюдать на практике. Прикладная наука практически разрушена, ее во многих отраслях уже не существует. Например, это можно проследить на примере ранее хорошо отлаженного геологического комплекса страны. Вполне понятно, что страна, которая большую часть своих валютных поступлений получала и получает за счет горнодо-

позиции, с большей ответственностью за будущее России и ее регионов. Очевидно, след за развитыми странами мы должны думать о создании "общества знаний" с учетом российской самобытности. Основными слоями такого общества — как хорошо сказал в вышеупомянутой статье академик В. Накоряков — являются ученые, ведущие деятели культуры и наемные хорошо образованные работники. Конкуренция между фирмами — это конкуренция знаний и продукции, основанных на этих знаниях. Понятно, что в такой большой стране как Россия, общая политика не может строиться без учета регионов.

коммуникаций и высокими тарифами на транспорте, развитием самостоятельных предприятий базовых отраслей вне федеральных монополий, что порождает естественный региональный сепаратизм, и представляет потенциальную угрозу нашей национальной безопасности.

Все это нагромождение проблем и парадоксов на Востоке России усугубляется не просто отсутствием целенаправленной государственной и региональной политики, а полнейшим разбоем и самодельностью всех органов власти, решения которых носят разрозненный, "пожарный", отраслевой или местный характер.

## ВОСТОЧНОЕ ГЕОПОЛИТИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ

бывающей промышленности, должна была содержать мощную геологическую базу. Учитывая то, что геология — одна из самых наукоемких отраслей производства, понятно, что научным обеспечением работ занимались как крупные геологические экспедиции, территориальные геологические управления, так и специализированные институты. К концу 1994 года научные подразделения в региональных геологических управлениях были практически ликвидированы, а сами они постепенно переводились в различные рода АО или общества с ограниченной ответственностью. "Успешно проводимые реформы" привели к тому, что руководство "Роскомнедра", подводя итоги 1994 года, должно было констатировать, что "ежегодный прирост информации не превышает 1%, тогда как темпы старения достигают 2-3%". 95-96 годы не улучшили эти показатели, но уже в 1997 году Министерство природных ресурсов, не получая средств, собираемых по налогу на воспроизводство минерально-сырьевой базы, начинает серьезно подумывать о закрытии большинства отраслевых геологических институтов страны и почти всех на востоке России, где расположены, как известно, основные природные ресурсы. Дальнейшее такое реформирование однозначно приведет к тому, что в ближайшие годы (начало XXI века) для геологических исследований придется приглашать специалистов из за рубежа, как это приходится делать слаборазвитым странам. Вот уж действительно, это будет славный итог Российских реформ!

Ясно, что такое отношение к науке, интеллектуальному потенциалу нации вдвойне преступно в отношении дальних азиатских регионов страны, где Россия стоит перед глобальным и судьбоносным для нее вызовом, который определит ее позиции и положение в XXI не только в Азиатско-Тихоокеанском регионе (АТР), но и в мире в целом.

Казалось бы, Общее собрание РАН (в конце 1996 года) приняло принципиальное решение, заключающееся в решительном отказе от пассивного созерцания происходящего в стране дикого "переходного периода" и активном обращении к общественному мнению с глубоким анализом сложившейся ситуации и конструктивными предложениями. В выступлениях Президента РАН Ю. С. Осипова говорилось, что академии необходимо готовить и представлять в правительство аналитические записки с оценкой настоящего момента и предложениями по выводу страны из глубочайшего экономического кризиса, и если правительство не будет их учитывать, то публиковать их для информации россиян. Однако, все это было только благим пожеланием, со стороны

Разработка же региональной политики во многом должна определяться отделениями РАН. По нашему мнению, это в полной мере относится и к Сибирскому отделению РАН.

Действительно, СО РАН под руководством выдающегося ученого и организатора науки, патриота нашей страны академика В. А. Копткова подтвердило свои переводные позиции и научный потенциал даже в труднейших, все ухудшающихся условиях последних лет. Этот период показал научно-организационную эффективность именно регионального научного сообщества в плане защиты своих позиций, а также в разработке коллективных мер по адаптации к новым условиям и спасению жизнеспособности своих научных коллективов. Сибирское отделение накопило бесценный опыт по выполнению комплексных научно-исследовательских работ, региональных программ и международных проектов, взаимодополняющих науки и производства. Хорошим примером такой координации являлась программа "Сибирь", которая во многом способствовала координации работ производственных организаций и Институтов СО РАН и различных ведомств в Сибирском регионе.

Вместе с тем, в настоящее время недостаточно заниматься лишь спасением нашего потенциала, нельзя ограничиваться интересами только отдельных регионов, необходимы новые конструктивные идеи и подходы, объединяющие институты СО РАН и сотрудничающие с ними организации для совместной работы над общенациональными проблемами. Одной из таких проблем должно стать восточное геополитическое направление России.

### 2. Восточное геополитическое направление — мост для России в XXI век

Новые политические и социально-экономические условия, складывающиеся после распада СССР и расширения НАТО на восток, необходимость нового становления России как мощной евразийской державы, а также растущее общемировое значение АТР, настоятельно диктуют и новые требования к внутренней и внешней политике России с приоритетом восточного геополитического направления (в конце концов необходимо по-настоящему вспомнить, что у России на гербе двуглавый орел!).

Современная слабость позиций России на востоке обусловлена рядом причин:

1) низким уровнем населенности территории, что обуславливает демографическое давление со стороны Китая, Японии и Кореи (в настоящее время 30 млн. человек, проживающих в Западной и Восточной Сибири и на Дальнем Вос-

К тому же это происходит на фоне разворачивающейся мировой борьбы за природные (прежде всего — топливно-энергетические) ресурсы, без которых экономика всех стран не только остановится в своем развитии, но будет отброшена назад. В этом отношении "азиатско-тихоокеанский фронт" также является решающим, поскольку АТР стремительно превращается в мировой стратегический и экономический полюс. Таким образом, угроза "проспать Азию" для России становится все более реальной и опасной.

Необходим срочный научный анализ всего комплекса проблем восточного геополитического направления России — с целью обоснования соответствующих принципов, приоритетов и этапов нашей восточной политики в самом широком смысле этого слова и активное привлечение общественного мнения к этой жизненно важной для России проблеме. Следует заметить, что новое руководство Министерства Иностранных дел России большое внимание уделяет восточной политике России. Объективно оценивая сложившуюся ситуацию, нетрудно прийти к выводу, что именно Сибирское отделение РАН (в сотрудничестве с другими отделениями РАН) исторически, организационно и всем своим 40-летним накопленным опытом и потенциалом подготовлено к тому, чтобы взять на себя комплексную проработку "восточных" проблем и обоснование соответствующих приоритетов и решений.

### 3. Активная восточная энергетическая политика России — решающее звено восточного геополитического направления

Наиболее ярко и выпукло огромный потенциал и проблемы восточного геополитического направления для России могут быть раскрыты на примере топливно-энергетического комплекса (ТЭК) Сибири, на долю которого приходится 85% разведанных в России запасов природного газа (около одной трети мировых), 65 % российской нефти (4% мировых), 75 % угля (16% мировых) и 45 % гидроэнергетических ресурсов. При этом нужно учитывать и серьезный потенциал ТЭК Дальнего Востока (включая Якутию и Читинскую область), который располагает 34 % запасами угля и более 30 % гидроэнергетического потенциала России. Прогнозные ресурсы природного газа здесь оцениваются в 1,6 трлн. куб. м (из них 1,2 трлн. — на шельфе Сахалина).

Максимальный уровень добычи и производства топлива и энергии в Сибири был достигнут в 1988 году и составил 1914 млн. т усл. топл. или около 20 % мирового уровня. Несмотря на кризис в отраслях ТЭК

министр иностранных дел Японии, в интервью "Общей газете" (10-16 октября 1996, N 40) заявил, что считает очень важным создание "единого энергетического пространства" в Азии. Его мечта "доставить российский газ всему азиатскому региону", причем, по его мнению, Япония (в первую очередь ее частный сектор) при гарантиях правительства Японии и России смогла бы выделить на этот проект средства. О целесообразности создания единого Азиатско-Тихоокеанского энергетического пространства пишут в научных журналах ведущие энергетики Японии (см. например, статью М. Hirata, Intern. J. Global Energy Issues, v 7, n 3/4 1995). Все это указывает на то, что если Россия обнародует принципы своей восточной геополитики и выступит с проектом восточной трансконтинентальной энергетической (в данном случае мы имеем в виду газовую — трубопровод, сопровождаемый сетью электропередач) магистрали, то можно будет найти и иностранные инвестиции для ее создания.

Решение энергетических проблем Востока России позволит осуществить многие другие задачи развития производительных сил этого региона. Например, в Приморье отсутствие дешевой электроэнергии, по мнению директора Геологического института ДВГО РАН член-корр. РАН А. А. Ханчука, является главной причиной остановки здесь крупнейших горно-обогатительных производств. Так, остановлен крупнейший Ярославский флюоритовый ГОК, дававший до 50% флюорита России, так необходимого для алюминиевой промышленности страны. Практически остановлена добыча бора, хотя именно Приморье давало практически 100 % бора СССР.

Иностранные инвесторы очень осторожно интересуются горнообогатительной промышленностью Приморья, так как здесь отсутствует дешевая энергетика, которая несомненно является основой горнорудной промышленности. Развитие энергетики на востоке России дало возможность использования богатейших месторождений БАМ, которые не разрабатываются, а сама дорога не дает нужной отдачи. Обеспечение зоны БАМ дешевой энергией, что возможно для России, позволило бы более быстро развивать далекие восточные и северо-восточные районы России и БАМ стал бы рентабельным, а голоса о том, что это была ошибочная стройка, наверно бы утихли.

(Окончание на 5 стр.)



## НОВЫЙ ФЛАГ ДЛЯ СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РАН: ВОСТОЧНОЕ ГЕОПОЛИТИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ

(Окончание.  
Начало на 4 стр.)

В зоне БАМ расположено крупнейшее Холодинское свинцово-цинковое месторождение, уникальное по запасам меди Удоканское месторождение. На базе железных руд Чирок-Токкинского и Южно-Алданского районов и коксующихся углей Южно-Якутского бассейна может быть основан крупнейший угольно-металлургический комплекс. При соответствующей технологической доработки могут быть начаты разработки сырьевых месторождений, расположенных на севере Иркутской области и Забайкалья, что позволит снабдить собственным сырьем алюминиевые заводы Сибири. Это далеко не полный список разнообразных видов минерального сырья, имеющегося в зоне БАМ. Не случайно бывший министр геологии Е. А. Козловский в своей книге "БАМ глазами геолога" (М., "Недра", 1966) писал: "Мы видим зону БАМ в перспективе процветающим краем с высоко развитой промышленностью и продуктивным сельским хозяйством... и далее... перспективной зоной, экономически выгодной, укрепляющей народное хозяйство нашей страны". Для развития ее, конечно, необходима дешавая энергетика. Наряду с горнодобывающими предприятиями, обеспеченность энергетикой позволило бы развивать химическую, лесную, бумажную и другие виды промышленности, в том числе и наукоемкие на востоке России.

Активная энергетическая дипломатия России в восточном геополитическом направлении важна и с точки зрения энергетической безопасности страны и восточных регионов. Здесь следовало бы отметить по крайней мере два важных момента.

Во-первых, в связи с освоением восточно-сибирских и дальневосточных топливно-энергетических ресурсов коренным образом увеличивается степень разнообразия источников углеводородного сырья, а также видов топлива, особенно в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке, где практически монопольное положение в качестве топлива для электростанций и котельных занимает уголь. Это, как известно, создает сложные экологические проблемы и снижает надежность энергоснабжения потребителей. Последнее может оказаться проблемой и в обеспечении стабильности экспорта энергоресурсов в страны АТР.

Второе замечание имеет более общий, выходящий за рамки энергетики, характер и показывает еще раз комплексность, сильные взаимосвязи и взаимозависимость энергетических, экономических, социальных и других проблем. Дело в том, что активизация развития энергетики восточных регионов России будет способствовать их экономическому развитию, решению социальных проблем, что приведет к устранению диспропорций в уровне жизни населения этих регионов по сравнению с европейской частью России, оттока населения из восточных регионов и решению других вопросов. С другой стороны, и успешное развитие энергетики востока России, энергетического взаимодействия с зарубежными странами АТР невозможно без стабильной развивающейся экономики в этих регионах страны, улучшения условий жизни населения, устранения социальной напряженности.

Очевидно, Сибирское отделение вместе с Дальневосточным и Уралским отделениями РАН в самые кратчайшие сроки должно разработать программу развития Востока страны. Именно эти проблемы, а не количество докторов наук в отдельных академических институтах должно волновать руководство РАН. Важно, как эти институты могут помочь в решении вопроса восточной геополитики России, помочь ей стать ведущей Азиатской державой.

Очевидно, первым шагом в решении этого вопроса, в части энергетических проблем, может стать подготовка и проведение в Иркутске Всероссийской конференции с международным участием "Восточная энергетическая политика России и проблема интеграции в энергетическое сообщество Азиатско-Тихоокеанского региона". Эта конференция готовится Сибирским энергетическим институтом Иркутского научного центра, было бы желательно, чтобы в ней приняли участие различные институты Сибирского отделения.

**А. МЕРЕНКОВ, М. КУЗЬМИН,  
Н. ВОРОПАЙ.**  
г. Иркутск.

По данным Росгидромета, в России в 1996 г. концентрация вредных веществ превысила предельно допустимые нормы в 205 городах с населением 65,4 млн. чел. Кемерово, Новосибирск, Омск и некоторые другие сибирские города входят в число 44 городов страны с самым высоким загрязнением воздуха; реки Иртыш (в пределах Омской и Тюменской областей), река Тобол возле Кемерово — в число "чрезвычайно грязных". Под полигоны (свалки) твердых и бытовых отходов ежегодно отчуждается около 10 тыс. га пригодных для использования земель, не считая площади земель, загрязняемых многочисленными несанкционированными свалками. Увы, эти печальные констатации не исчерпывают факты подобного рода.

### Экологические налоги

Общезвестна непревзойденная способность рыночной экономики быстро перерабатывать и передавать огромные количества информации об издержках производства и полезности товаров и услуг. Гибкое ценообразование позволяет миллионам экономических субъектов децентрализованно принимать локально эффективные экономические решения.

Однако свободная конкуренция сама по себе не приводит к локальным решениям, оптимальным с точки зрения общества в целом, так как эти решения

которым информация об экологических ущербах передается экономическим субъектам через цены.

Среди видов деятельности, которые должны облагаться такими налогами, можно назвать сжигание органического топлива. Даже умеренный налог на углеродные соединения мог бы переориентировать инвестиции с производства органического топлива на инвестиции в повышение энергетической эффективности и в возобновимые источники энергии.

Платежи предприятий за использование ассимиляционного потенциала

## ОБ ИНСТРУМЕНТАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОЗДОРОВЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ

не учитывают предпочтения будущих поколений людей. Свободная (и тем более монополистическая) конкуренция совместима с чрезмерным использованием невозобновимых ресурсов.

Валовой доход частного предприятия может превышать его вклад в общественный чистый продукт при расточительном природопользовании. Примером внешнего ущерба является загрязнение городского воздуха дымом фабричных труб, а примером внешней экономики — опыление цветочных клумб пчелами с соседнего участка. Среди внешних эффектов для нас наибольший интерес в данной статье представляют экологические.

Снижение экономического эффекта, не связанное с внутренними условиями хозяйствования предприятия, получило название внешнего экологического ущерба, который может выражаться в величине объема недополученной продукции из-за нарушения экологических условий другими предприятиями. Для отражения элементов затрат производства или потребления, переданных на стороны, непосредственно не участвующие в рыночных сделках, часто используется термин "социальные издержки".

Расхождения между частными и общественными интересами могут быть обусловлены неравномерными формами аренды земли, а также открытым доступом к естественным угодьям (лесам, пастбищам, местам вылова рыбы), не являющимся объектами собственности. Национализация таких угодий, как показал исторический опыт, не гарантирует эффективного природопользования.

Для обеспечения оптимального уровня экономической деятельности, создающей помимо основного продукта внешние эффекты, нужно заимать налоги с пользователей природных ресурсов и субсидировать производителей, общественно полезная деятельность которых оказывалась бы убыточной или не достаточно рентабельной в чисто рыночной экономике. Государственное вмешательство требуется в тех случаях, когда его издержки меньше ущерба, наносимого несовершенством свободного предпринимательства.

Затраты на снижение загрязнения, восстановление окружающей среды, компенсацию здоровья людей и др. находят более полное отражение в ценах невозобновимых ресурсов после принятия и выполнения соответствующих законодательных актов в развитых странах. Так, цена литра бензина стала учитывать урон, причиненный выхлопными газами, тарифы на воду для домашних хозяйств — экологический ущерб в результате водоснабжения и сбрасывания отходов. Основным способом включения таких затрат — установление соответствующих налогов, благодаря

окружающей природной среды имеют рентную природу. Таковы налоги за пользование землей, водой или воздухом в качестве стока для мусора и других отходов экономической деятельности; штрафы и возмещения по искам за размещение отходов сверх ассимиляционной емкости территории и за невыполнение экологических требований (или взятых обязательств).

К настоящему времени ряд стран повысили налоги на нефть и нефтепродукты; топливо, содержащее свинцовые и сернистые соединения, по-прежнему облагается по особенно высоким ставкам. В Дании, Финляндии, Нидерландах, Норвегии и Швеции взимаются налоги на эмиссию двуокиси углерода, тогда как налоги на оплату труда соответственно уменьшаются. Благодаря введению в 1991 г. налога на дизельные двигатели устаревших конструкций Швеция добилась уменьшения эмиссии серы такими двигателями на 75%. В Норвегии налог на эмиссию двуокиси углерода способствовал переходу к альтернативным источникам энергии, в результате промышленная эмиссия сократилась на 20 процентов к уровню 1991 г. Эмиссия двуокиси углерода автомобилями сократилась после введения соответствующего налога в этой стране на 2—3% в год.

Экологические налоги повышают цену товарной продукции отраслей, загрязняющих окружающую природную среду, и уменьшают спрос, предъявляемый на эту продукцию. Если введение налога приводит к уменьшению или прекращению эмиссии, то уменьшаются или прекращаются соответствующие налоговые поступления.

В управлении потоками и запасами токсических отходов и радиоактивных материалов используются обязательные технические нормы. Введение стандартов по энергетической эффективности для автомобилей и домашних хозяйств способствует уменьшению загрязнения воздуха и воды. Химические вещества, такие как хлорфторуглероды, могут быть запрещены.

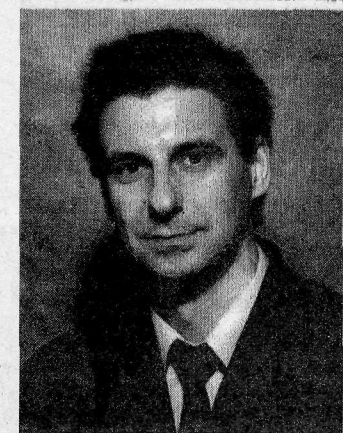
### Организация отсутствующих рынков

Там, где это возможно, государственному вмешательству следует предпочесть контрактные отношения заинтересованных экономических агентов. Если издержки по ведению переговоров малы и права собственников четко определены, то соглашение о прямой компенсации внешнего ущерба в результате переговоров эффективней, чем введение налога.

Р. Коузу принадлежит мысль о том, что внешние эффекты возникают на месте отсутствующих рынков, и, поскольку конкурентные рынки распределяют ресурсы эффективно, то и правительству следует попытаться симулировать работу конкурентного рынка.

Иными словами, государство должно найти замену отсутствующему рынку.

Организация рынка прав на эмиссию вредных субстанций в окружающую природную среду — один из способов трансформации внешних эффектов во внутренние издержки. В США с



висит от того, насколько эффективно будут использованы экологические налоги и другие инструменты экономического регулирования.

Подход Коуза представляет интерес для отношений Запада и стран Восточной и Центральной Европы. Речь могла бы идти о списании части внешнего долга этих стран при условии (полного или частичного) использования высвободившихся средств на экологические нужды.

### Сближение частных и общественных критериев эффективности

Современными инструментами использования рыночных стимулов в экологическом управлении служат бухгалтерский учет и счетоводство по полной стоимости с учетом действительных экологических издержек. Ученые предлагают включить в концепцию жизненного цикла продукта фазу его устранения с другими отходами или фазу вторичного использования. Эти варианты должны приниматься во внимание на ранних стадиях проектирования автомобилей и других предметов длительного пользования.

1990 г. довольно успешно функционирует система торговли фирмами электроэнергетики правами на эмиссию двуокиси серы (SO<sub>2</sub>) и окислов азота (NO<sub>x</sub>), вызывающих кислотные дожди.

Предоставляя предприятиям, загрязняющим окружающую среду, финансовый стимул уменьшить эмиссию наиболее дешевым из всех возможных способов, торговля правами на эмиссию сокращает издержки по защите окружающей природной среды. Фирмы с высокими экологическими издержками могут купить права на эмиссию у фирм с низкими экологическими издержками, которым выгодно сократить уровни эмиссии и продать свои избыточные права на эмиссию. В результате булшая ответственность за сокращение эмиссии ложится на фирмы, которые могут добиться уменьшения эмиссии при наименьших издержках. Покупка прав на эмиссию вызывает удорожание товаров и услуг, производимых соответствующими фирмами, а это приводит к тому, что потребители вынуждены учитывать экологические издержки.

Возможно, подобная система будет создана в мировом масштабе с целью уменьшения эмиссии двуокиси углерода и других газов, производящих тепличный эффект. Рамочная концепция ООН об изменении климата, вступившая в силу 21 марта 1994 г., и Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой (ОРВ), подписанный в 1987 г., будут содействовать организации такой торговли.

Производство ОРВ в России снизилось с 110 тыс. тонн в 1990 г. до 35 тыс. тонн в 1996 г. (менее 7% мирового производства) главным образом в результате экономического кризиса, а не в следствии перехода к более экологически эффективной технологической системе. Сложившейся ситуацией следует разумно воспользоваться. Россия может извлечь выгоду из нее, если будет участвовать в торговле национальными квотами на выброс парниковых газов и ОРВ. Полученные средства целесообразно затратить на эффективные инвестиционные проекты.

В России Федеральной программой "Топливо и энергия" за счет проведения энергосберегающей политики в 1996—2000 гг. предусмотрена экономия 80—100 млн тонн условного топлива, что составит почти половину прироста потребности в энергоресурсах в целом по стране. Обостряющаяся необходимость лучшего использования отходов и уменьшения их негативного воздействия на окружающую среду обусловила разработку и принятие Федеральной целевой программы "Отходы". В целом для реализации программы в 1996—2000 годах требуется финансирование в объеме 2744,5 млрд. руб. (в ценах 1996 г.). Выполнение этих и других подобных программ во многом за-

Включение в цену товара издержек на устранение или вторичное использование модифицирует понятия капиталистических издержек производства и общественно необходимых затрат как основы ценообразования. Более полный учет затрат и результатов приводит к меньшему экологическому ущербу.

Идея счетоводства по полной стоимости весьма прогрессивна потому, что она способствует сближению критериев частной и общественной эффективности. Выбор среди альтернативных проектов с учетом полных экономических и экологических издержек в большей мере сориентирован на предотвращение экологического ущерба, чем использование экологических налогов, введение которых может быть подчинено фискальным целям. Замечу, что предотвращение загрязнения лучше отвечает понятию устойчивого развития, чем устранение загрязнения.

Решение экологических проблем может быть выгодным, а не исключительно затратным, при переходе к новым технологиям. В частности, технология сверхдиабатического горения позволяет сжигать высококалорийные угли, бытовой мусор, проливы нефти в почву, разного рода промышленные отходы, захоронение которых требует немалых средств.

Деньги, полученные в виде экологических налогов, должны аккумулироваться в экологических фондах или возвращаются фирмам, внедряющим передовые технологии, в виде субсидий. Для стимулирования более экологически эффективного производства предприятиям нужно предоставлять налоговые льготы.

Практическое использование сформулированных выше предложений будет способствовать, по моему убеждению, усилению роли российского государства как эффективного собственника, гаранта сохранности окружающей среды и экологической безопасности.

**А. Рыженков,  
к.э.н., с.н.с. отдела темпов  
и пропорций промышленного  
производства ИЭОПП  
СО РАН.**

### Список использованной литературы

- Ковалева О. Кислородное голодание. Труд. 1997. 6 августа.  
Федеральная целевая программа "Отходы". Российская газета. 1996. 25 сентября.  
The Economist. 1997 (June 28). Vol. 343, No. 8023. P. 102.  
См.: Коуз Р. Фирма, рынок и право. М.: Дело, 1993.  
Коммерсант—Daily. 1997. 27 июня. № 98.  
Российская газета. 1996. 20 марта.  
Российская газета. 1996. 25 сентября.  
Меликян Г. Что вы знаете о сверхдиабатике? Известия. 1997. 17 июля



# «НВС» информирует

## Томск СОБРАЛИСЬ УЧЕНЫЕ—АГРАРИИ

В опытно-производственном хозяйстве, что под Томском, прошло собрание Сибирского отделения Российской Академии сельскохозяйственных наук. На форум собрались свыше ста представителей сельскохозяйственной науки. Вел собрание президент Отделения П. Гончаров. В течение двух дней обсуждались пути выхода из сложившейся тяжелой ситуации. Собравшиеся констатировали, что труд селян фактически нещадно эксплуатируется государством. Отмечали, что сельскохозяйственные научные школы разобщены, нет единой программы помощи хозяйствам, аграрии слабо приобщаются к научным новинкам. Но в Томске, как сообщил губернатор области В. Кресс, намерены создать единый научный центр ученых-агров.

## СОКРАТЯТ — НЕ СОКРАТЯТ?

Паника царит в вузах Сибири. В Томском политехническом университете прошло совещание представителей вузовской науки. Причиной явилось секвестирование расходов федерального бюджета. Участники горячо обсуждали, как выбраться из патовой ситуации. Искались пути оптимизации высшей школы. Планируется, что будут существовать "федеральный", "региональный" и "местный" вуз с соответствующими источниками финансирования. Предлагается укрупнить, приватизировать и даже закрыть некоторые вузы.

Г. Горчаков, наш корр.

## Якутск ТРЕТЬЯ ГЕНЕРАЛЬНАЯ АССАМБЛЕЯ СЕВЕРНОГО ФОРУМА

10–13 августа в Якутске состоится III Генеральная Ассамблея Северного Форума. Представители разных стран-участниц АСФ обсудят основные проекты Форума и в том числе деятельности Академии Северного Форума.

Академия СФ была учреждена в 1994 году по инициативе Северной Норвегии. Ее устав, исполнительный комитет были утверждены на II Генеральной Ассамблее Северного Форума, проходившей в 1995 году. Основные направления деятельности — на I Международной конференции и Генеральной Ассамблее АСФ, состоявшейся в июне 1996 года в Якутске. Тогда же и был избран президент АСФ — якутский ученый, руководитель Международного центра по развитию северных территорий Рево Скрбин. В центре внимания недавно созданной Академии — циркулярная культура Арктики, экологический мониторинг, глобальные природные процессы и ресурсы Севера, здравоохранение, транспортные линии, строительство, энергетика, техника, лекарственные растения Севера, оленеводство. Кстати, по последней проблеме планируется создать новый институт. По существу, Академия призвана закладывать научную основу всех действующих проектов Северного Форума, обеспечивать информационный обмен знаниями между регионами. АСФ уже имеет свое место в глобальной сети "Интернет". На предстоящей III Ассамблее СФ предстоит подробно обсудить как раз перспективы работы АСФ в этом направлении.

## НЕ СУЕТИСЬ, ДОЛЬШЕ ПРОЖИВЕШЬ

Несмотря на суровые природные условия выживания, Якутия славится своими долгожителями. И чаще всего долголетием отличаются именно жители села. Размеренный неторопливый образ жизни, свежий воздух, экологически чистые и привычные продукты.

Так, в Ленском улусе 1139 человек перешагнули за восьмидесятилетний возраст, а в Сунтарском — 58 аксакалов старше 90-летнего, а четверо миновали 100-летье. 117 лет исполнилось жительнице села Марха Анне Ивановой, 111 лет Пасковье Хандоровой. Дарие Соргоевой из села Сургулак — 108 лет. Как видите, большинство долгожителей — женщины. Видно, у слабого пола жизненных сил побольше, нервная система закаленнее. Вообще, когда у одной долгожительницы журналист спросил, в чем секрет ее жизнестойкости, она ответила: "Не суетись, сынок". А якуты по природе народ неторопливый, обстоятельный и неприязнительный.

Г. Киселева, наш корр.

## Новосибирск

## СИБИРСКИЙ ИНФОРМАЦИОННО- КОНСУЛЬ- ТАЦИОННЫЙ ЦЕНТР СООБЩАЕТ



В компьютерной сети ИНТЕРНЕТ 22.07.97 появилась информационная рубрика Сибирского информационно-консультационного центра по сотрудничеству Российской Федерации и Европейского Союза в области науки и техники.

Сибирский ИКЦ создан в июне с.г. Президиумом Сибирского отделения РАН на основе совместного решения Министерства науки и технологий РФ и ЕС. Целью его деятельности является расширение участия сибирских научных организаций и научных работников в конкурсах и научно-технических программах ЕС. В соответствии с тем же решением в России созданы два других ИКЦ — в Москве и Санкт-Петербурге.

На новой страничке в ИНТЕРНЕТ можно получить сведения о Сибирском ИКЦ, о видах осуществляемой им информационной и консультативной поддержки. Там же можно узнать об условиях участия в INCO-COPERNICUS — программе научно-технического сотрудничества со странами Центральной Европы и новыми независимыми государствами бывшего СССР, получить с помощью своего компьютера электронную копию информационного пакета и бланков заявочных материалов. Срок подачи заявок истекает 26 сентября с.г.

Все эти сведения размещены на информационном сервере Сибирского отделения РАН. Сетевой адрес страницы — <http://www-sbras.nsc.ru/sicc/>.

С. Казанцев, доктор наук, руководитель ИКЦ.

В июле в Кемерове проходила научно-практическая конференция "Экология и экономика: региональные проблемы перехода к устойчивому развитию. Взгляд в XXI век", которая собрала ученых из Новосибирска, Томска, Красноярска, Барнаула. Надо отдать должное ученым-сибирякам: не так-то просто в нынешние времена совершить поездку даже в соседнюю область. Нашли время и даже средства, чтобы поучаствовать в общем-то неординарном для Сибири мероприятии. О проблемах устойчивого развития так широко и основательно заговорили здесь впервые за пять лет со времени проведения в Рио-де Жанейро Конференции ООН по окружающей среде и развитию.

Симптоматично и то, что сибирские ученые собрались на конференции в Кемерове в то время, когда во многих российских городах проходили акции протеста научной интеллигенции против окончательного развала науки, поименованного на сегодня "реструктуризацией". Научно-практическая конференция в Кузбассе так же стала своеобразным актом протеста против всеохватывающего ка-

ческие, нравственные и прочие проблемы. Тогда же была сделана попытка создать некоторые основы тематической модели понятийного аппарата самого термина "устойчивое развитие". Можно сказать, что год назад обозначились контуры нынешней конференции. На том заседании президиума КемНЦ СО РАН Г. И. Грицко сказал, что настал очень от-

Поэтому тема конференции "Экология и экономика..." сыграла роль элемента, сконцентрировавшего вокруг себя колоссальное количество проблем — от глобального масштаба до масштаба региона, города, района. Понятный аппарат концепции устойчивого развития многопланов, многообразен и не вмещается в рамки только его названия.

Из этого следует, что задача науки — пополнять, насыщать новыми знаниями идеологическую сущность концепции устойчивого развития и выводить ее, эту сущность, на уровень ноосферного мышления.

Реальность такова, что принципы устойчивого развития, принятые на конференции Рио-92, являются обязательными для всех стран мирового сообщества. И Россия, а вместе с ней, разумеется, и Кузбасс должны находить пути перехода на устойчивое развитие. Его требования — это объективные требования времени.

## К УСТОЙЧИВОМУ РАЗВИТИЮ

тастрофического разрушения и скатывания россиян за пределы возможного.

Достаточно убедительным подтверждением этому разрушению является демографический анализ, как индикатор устойчивости, сделанный учеными Института экономики и организации производства СО РАН /доклад д. э. н. С. Соболевой/. Данные свидетельствуют, что темпы роста заболеваний и смертности сибиряков выше общероссийских (и это притом, что и общероссийские показатели выглядят крайне отрицательно). При этом на фоне других регионов Сибири самой неблагоприятной выглядит Кемеровская область. Высокие показатели смертности в Кузбассе наблюдаются по всем категориям населения, как в городе, так и в селе. Продолжительность жизни в Кемеровской области самая низкая из всех областей Западной Сибири и составляет у мужчин 54–56 лет, а у женщин 68–69 лет.

Последствия так называемого реформирования: резкий рост цен, быстрое падение уровня жизни, политическая нестабильность, снижение уровня социально-гарантированной медицинской помощи, нарастающая безработица и психологическое напряжение не могли не отразиться на жизни населения Сибири.

Научно-практическая конференция в Кемерове, по высказыванию одного из ее участников, сыграла основополагающую роль: она стала мощным мировоззренческим рычагом, в котором преобладает дух гуманизации всех аспектов жизни и деятельности человека.

... Ровно год назад на заседании президиума Кемеровского научного центра его председатель член-корреспондент РАН Г. И. Грицко говорил о чрезвычайно сложной задаче, которую поставили перед собой сотрудники КемНЦ: трансформировать концепцию Рио-92 из глобального масштаба, масштаба страны на региональный уровень, при этом через призму устойчивого развития сфокусировать экономические, социальные, экологические, духовные, психологи-

ветственный момент и он потребует очень большой работы.

Нынешняя конференция — не итог, а продолжение, а если еще точнее, начало новой большой работы. И, как оказалось, понятийный аппарат термина "устойчивое развитие" даже в такой, можно сказать элитной научной среде является не совсем уж простой проблемой. По этому поводу даже возникла небольшая дискуссия (что, кстати, очень оживило пленарное заседание): для кого-то более приемлемо название "третий путь", для кого-то — "сбалансированное развитие", для кого-то "ресурсосберегающее развитие" и т.д. Но при всем разнообразии трактовок названия концепции, предлагаемой учеными, как бы там ни было, сохраняется ее единая идеологическая сущность: не полагаться на волю стихии, ведущую человечество к самоуничтожению. Для выживания нужна некая общая для всех людей планеты разумная стратегия. И, наверное, неважно, как она будет называться, главное — чем она будет начинена. Научный термин "новая парадигма развития" как бы делает основательную корректировку в разночтении терминологии. "Мы не знаем, что такое электричество, но это обстоятельство не мешает нам пользоваться им", — удачно парировал в ходе дискуссии по поводу термина Г. И. Грицко. Представитель же правительства РФ В. Ф. Парфенов, участвовавший в работе конференции, дал понять, что идеи устойчивого развития могут стать для россиян национальной идеей, способной помочь сплотить людей и вывести страну из системного кризиса (у правительства, похоже, других национальных идей нет).

Вообще о системном кризисе, напавшем поразившем нашу страну, на конференции говорилось много, аргументированно и объективно. Вольно или невольно все выступающие с докладами приходили к выводу, что все беды, свалившиеся на нас в последние годы, есть результат реформ, устойчиво ведущих к катастрофе. Потеря ориентиров управления стала деструктивным фактором как в стране, так и в регионах.

Устойчивое развитие Кузбасса, как территориального феномена, еще ждут своего осмысления, наполнения конкретным содержанием. Если учесть, что Кузбасс, жемчужина Сибири, мировыми стратегиями рассматривается в геополитическом плане, неотвратимость требований устойчивого развития усиливается в региональной плоскости.

Конечно же, это не может случиться скоро. Все это возможно при общем подъеме экономики страны. В отдельном взятом регионе, экономика которого крепкими узелками связана с федеральными структурами, рай не построишь.

Но кто-то ведь должен начинать. В данном случае начинать наука, полагаясь на активный подъем общественности. Только полагаться — мало, для подъема общественности первоначально нужен элементарный "ликбез" по идеям устойчивого развития, нужна организация непрерывного экологического образования. Ресурс разума, никогда и никем не воспринимавшийся как ценность, должен наконец возобладавать над всеми другими ресурсами и занять свое приоритетное место. Науке предназначено будить разум. Те, кто обрубают ей "руки" и "ноги" процессом "реструктуризации" похоже, не способны на это.

... Научно-практическая конференция в Кемерове мировоззренческий рывок сделала. Что дальше? Ученые СО РАН предложили организовать в Кемерове постоянно действующий научно-практический семинар по проблемам устойчивого развития. Это, несомненно, огромная поддержка науке Кузбасса. Прозвучало предложение разработать концепцию (а еще лучше — программу) по переходу на устойчивое развитие региона. Есть и другие конкретные предложения не только по дальнейшему развитию здесь научной мысли, но и по разработке некоторых механизмов, приближающих идеи устойчивого развития к реальной жизни людей. Значит, работа продолжается?

Екатерина Печуркина.  
г. Кемерово.



## Радуйтесь, дети!

Замечательный "подарок" сделало школьникам к наступающему учебному году АО "Центурион" из города Чебоксары, издав свой вариант школьного дневника. Красочная обложка, изображающая молодого человека за решеткой, была весьма симпатичной, если б бедным детям не светила перспектива смотреть на нее круглый год. И грозный призыв "Учись, пока не поздно!" добавляет остроты ощущений.

Вообще, для издательства над школьниками здесь предусмотрено все. Страницы пронумерованы на самых видных местах, так что родители обязательно заметят вырванные листы, а полоски знаменательных дат с картинками на каждом развороте как будто специально созданы для проверки еженедельности ведения дневника. Дополнено это безобразие отличной бумагой, качественной полиграфией и низкой ценой (всего на 500 рублей дороже обычного) — видимо, чтобы соблазнить родителей. Одно радует — на случай, если бедный, заучившийся ребенок от всего этого уйдет в обморок, в дневнике предусмотрены разделы для записи группы крови, резус-фактора, домашнего телефона и т.д.

В общем, учите дети, как говорится, на здоровье...

А. Гаврилов.



ЭКСКУРС В ИСТОРИЮ

Сто лет назад в России была проведена коренная денежная реформа, в результате которой русский рубль стал одной из наиболее устойчивых и привлекательных мировых валют. Вторая по значимости реформа была проведена большевистским правительством.

После отмены крепостного права курс русского рубля был неустойчивым, а попытки его стабилизации не приносили желаемых результатов. Лишь в 90-х годах XIX в. появились необходимые условия для этого. Было достигнуто бюджетное равновесие, появились финансовые резервы, создан золотой запас, который за 20 предшествующих 1900 г. лет увеличился почти в три раза. Активизировался торговый баланс. Наконец, в стране начался устойчивый экономический рост.

Денежной реформе конца XIX в. предшествовала стабилизация курса бумажного рубля, сопровождаемая широкомасштабной валютной интервенцией на русском и иностранных финансовых рынках. Накануне реформы по предложению министра финансов С. Витте было введено золотое обращение. В 1895 г. Государственный банк начал принимать вклады золотом. Золотая монета принималась в уплату всех казенных платежей и сборов, а затем ею же стали выплачивать жалование и производить другие казенные платежи. Вскоре были разрешены коммерческие сделки с золотом.

В отличие от прежних реформ, С. Витте изменил золотое содержание рубля, уменьшил масштаб цен без проведения операции размена по пониженному курсу. Существовавшие до реформы десятирублевые золотые монеты были превращены в пятидесятирублевые империялы, а пятирублевые — в полумпериялы (7 руб. 50 коп.). Таким образом масса золота в 1 руб. была понижена на треть. При этом кредитные билеты остались в обращении и не заменялись другими денежными знаками. Они подлежали обмену на золотую монету, причем в любое время и без всяких ограничений.

Впоследствии в обращение вновь были выпущены десятирублевые и пятирублевые золотые монеты с соответственно пониженным весом. Все эти меры позволили безболезненно осуществить денежную реформу.

Ввиду того, что золотой рубль оказался приспособлен к курсу бумажного, реформа не вызвала обычного после девальвации изменения цен.

Денежная реформа С. Витте установила в России систему золотого монометаллизма, которая к началу XX века господствовала во всем мире. За серебром осталась лишь роль разменной монеты. Эмиссия новых кредитных билетов была возложена на Государственный банк, который по закону 1887 г. мог выпустить их на сумму, не превышающую 660 млн. рублей.

Ко времени денежной реформы в России находилось в обращении 1,1 млрд. билетов. В распоряжении Государственного банка имелось 1,3 млрд. рублей золотом, так что размен бумажных денег на золото был полностью обеспечен. Кредитные билеты рублевого достоинства были изъяты из обращения, уменьшено количество находившихся в обращении кредитных билетов и другого мелкого достоинства: трехрублевых, пятирублевых, десятирублевых. Зато пущены в обращение билеты пятидесятирублевого и пятидесятирублевого достоинства. Взамен мелких билетов в обращение вышло около 700 млн. руб. золотой монеты и свыше 200 млн. руб. серебряной.

Стабилизированный таким образом рубль выдержал серьезные испытания периода русско-японской войны и революционной смуты 1903–1906 гг. Ни разу обмен кредитных билетов на золото не приостанавливался. В эти напряженные для финансов периоды удалось обойтись без дополнительной эмиссии. Правда, золотые запасы в то время сильно сократились, до 600–800 млн. руб., но сразу после окончания русско-японской войны они вновь были восстановлены и к 1914 году достигли почти 2 млрд. руб., при обращении золота внутри

страны, в виде золотой монеты, на сумму порядка 650 млн. руб.

Реформа денежной системы повысила доверие к России со стороны мирового и, в первую очередь, европейского финансового рынка. Иностранные банки охотно приобретали облигации русского займа.

Одних гарантированных железнодорожных займов за десятилетие 1893–1903 гг. было выпущено на сумму около 1 млрд. руб. Это вызвало бум железнодорожного строительства в России и Сибири, способствовало модернизации отечественной металлургии и машиностроения.

Однако стабилизация денежной единицы оказалась невыгодна некоторым социальным группам. В правительстве и в помещичьих кругах было много сторонников так называ-

емой "инфляционной" курса. Инфляция, например, позволяла землевладельцам оплачивать обесцененными бумажными деньгами свою задолженность государству. В начале XX в. на финансовом рынке России началось небывалое оживление. Но особенно бурный рост наблюдался с 1906 г. Быстро увеличивались вклады в частные кредитные учреждения и в сберегательные кассы. Высокими темпами развивались промышленность и сельское хозяйство. Росло благосостояние населения.

В 1914–1917 г. стабильность рубля вновь поколебалась, а после октябрьского переворота реальная ценность бумажной денежной массы стала резко падать. Если летом 1917 г. она оценивалась в 3,1 млрд. руб. золотом, то в 1918 г. составляла 13 млрд., 1919 — 0,3, 1921 — 0,07, 1922 — 0,06, 1923 — 0,09. При этом безудержно росло количество бумажной денежной массы.

Особого внимания заслуживают методы, при помощи которых большевики руководили финансовой системой страны. Сразу же после переворота они потребовали от Казначейства и Госбанка для "революционных нужд" 10 млн. руб. золотом, предупредив, что отказ будет расценен как саботаж и сопротивление "пролетарской власти". Однако Казначейство отказалось давать распоряжение о выдаче денег из бюджетных средств. Госбанк, в свою очередь, не стал открывать текущий счет Совнаркому как учреждению, не имеющему прав юридического лица. Тогда большевики захватили Госбанк и "национализировали" всю банковскую систему, с одновременным увольнением бывших управляющих и назначением на их место комиссаров. При этом Совнарком обязал нового комиссара Госбанка выдавать деньги по специальным ордерам всем особым уполномоченным новой власти.

Только за первую неделю после переворота большевики получили для нужд революции свыше 80 млн. рублей золотом. Сумма по тем временам громадная (достаточно сказать, что строительство участка от Урала до Новониколаевска Транссибирской железной дороги, со всеми мостами и железнодорожными станциями, обошлось чуть более 50 млн. рублей). Все частные и акционерные банки, а также их конторы большевики объединили с Государственным банком, который принял все имеющиеся активы и пассивы. Одновременно с Декретом о национализации был принят Декрет о ревиде вкладов в сейфах и банках, в котором говорилось, что все хранящиеся в банках средства имеют своим источником эксплуатацию, поэтому должны быть переданы для целей революции. Весной 1918 г. Ленин подписал новый Декрет, по которому все акционерные капиталы бывших частных банков также переходили в государственную собственность; банковские акции аннулировались, а выплата по ним дивидендов прекращалась. Одновременно были упразднены биржи, разрушена создававшаяся десятилетиями система

ипотечного кредита, аннулированы государственные займы.

Чтобы справиться с финансовыми трудностями новая власть "включила" печатный станок, увеличив эмиссию с 3 до 50 млрд. руб. При этом был введен единовременный чрезвычайный десятимиллиардный революционный налог, взимаемый с населения путем раскладки между городами и губерниями страны.

К концу гражданской войны в России обращалось около 100 разновидностей денежных знаков, выпущенных различными учреждениями и правительствами.

С переходом к новой экономической политике для восстановления финансов потребовалась единая устойчивая валюта. В 1922 г. Совнарком принял Декрет о выпуске Государственным банком ассигнаций в новой денежной единице — червонце. По золотому содержанию советский червонец приравнивался к до-революционной золотой десятирублевке. Первоначально червонцы были только банковской валютой, но вскоре завоевали товарный рынок. Уже к середине 1923 г. вся оптовая и розничная торговля перешла на червонное исчисление. А к концу 1923 г. червонцы проникли в деревню. Если в апреле 1923 г. червонцы составляли 15% бумажной денежной массы, а совзнаки — 85%, то к январю 1924 г. червонцы занимали 80%, а совзнаки — лишь 20%.

Стабилизация финансов позволила в феврале 1924 г. выпустить в обращение новые казначейские билеты достоинством 1, 3 и 5 руб., а также серебряные и медные монеты. При этом находившиеся в обращении совзнаки образца 1923 г. обменивались государством по курсу 50:1.

Денежная реформа имела стабилизирующее значение для восстановления экономики. Правда, на первых этапах меры жесткой финансовой стабилизации (бездефицитный государственный бюджет, сжатие банковского кредита, ограничение дотаций и т.д.) повлекли сокращение товарооборота. Однако последующая стабилизация рубля и экономическая либерализация НЭПа начали приносить результаты. Увеличивались вклады на текущие счета. К началу индустриализации финансовая система страны была в целом стабилизирована.

**М. Винокуров,**  
ректор Иркутской  
государственной  
экономической академии.  
**А. Суходолов,**  
сотрудник ИЭиОП СО РАН.

## О денежных реформах В РОССИИ

## ЯРКАЯ ПАЛИТРА ШКОЛЬНОЙ ЯРМАРКИ

В последние дни августа идет подготовка к новому учебному году. Это касается не только школьников, студентов и их родителей, но и работников торговли. Школьные базары развернулись во всех районах города.

В новосибирском Академгородке этот праздник уже состоялся. Хозяйкой и его руководителем стала Надежда Кирилловна Пелеганчук — генеральный директор ОАО "Академстройторгсервис". Эта организация включает 10 предприятий торговли и общественного



питания. И именно то, что в АО входят промышленные и продовольственные магазины, столовые позволило устроить настоящую ярмарку, а не сухое казенное мероприятие по распродаже школьных товаров.

Многое пришлось учесть и предусмотреть. Товароведы коммерческих отделов АО за месяц делали заявки, искали товары повышенного спроса. Акцент был сделан на местных поставщиков. Для сохранения низких цен работали непосредственно с произво-

дителями. Были отобраны канцелярские товары, рюкзаки и ранцы, стильные швейные и трикотажные модели одежды, спортивные костюмы, обувь. На ярмарке — изделия фабрик "Северянка", "Эвелон", "Синар", "Бердчанка". Для демонстрации разнообразных видов детской одежды были приглашены дети работников универсама "Торговый центр" и сотрудников швейной фабрики "Бердчанка". Показ моделей плюс хороший комментарий помог многим ребятам и их мамам

сделать выбор нужных и красивых обновок.

Главная идея ярмарки — не только дать возможность сделать необходимые приобретения, но и создать праздничное настроение. Рядышком предпочитают состязательно-игровое общение. Поэтому были предложены конкурсы, игры, катание на лошадях. Победителей наградили сувенирами от АО "АСТС". Устроители ярмарки пригласили и артистов, которые старались всех вовлечь в праздничное действо.

Сладкий стол — украшение любого праздника. Продовольственные магазины представили большой выбор конфет, напитков, фруктов. Красивые и вкусные пироги, булочки, пирожные, торты можно было приобрести у кондитеров ресторана ТЦ, столовых №6, №2, кафетерия магазина №17. И мало кто знал, что это великолепие из теста пеки в ночную смену. Всем устроителям пришлось работать дополнительное время, привлечены были практически все сотрудники ОАО "Академстройторгсервис".

Опыт проведения ярмарок накапливается, извлекаются организационные уроки. Школьная ярмарка в канун первого сентября становится традицией акционерного общества "АСТС".

Пожелаем им успехов!

Наш корр.





**Государственная налоговая служба Российской Федерации и Министерство Финансов Российской Федерации 21 мая 1997 года N 04-04-01, 22 мая 1997 года N СШ-6-08/392**

Государственная налоговая служба Российской Федерации и Министерство Финансов Российской Федерации доводят для руководства и исполнения в практической работе Перечень международных и иностранных учреждений, международных и иностранных некоммерческих и благотворительных организаций (фондов), гранты (безвозмездная помощь) которых предоставлены для поддержки российской науки, освобождаются от уплаты подоходного налога с физических лиц (получателей грантов), утвержденный приказом Государственного комитета Российской Федерации по науке и технологиям от 5 ноября 1996 года N 56.

- 1.9. Международная федерация институтов по перспективным исследованиям.
- 1.10. Союз международных организаций (СМО).
- 1.11. Международный совет по философии и гуманитарным исследованиям.
- 1.12. Европейское физическое общество (ЕФО).
- 1.13. Международный совет научных союзов (МСНС).
- 1.14. Международный институт прикладного системного анализа.
- 1.15. Тихоокеанская научная ассоциация.
- 1.16. Совет европейских академий.
- 1.17. Всемирная академия наук и искусств (ВАНИ).
- 1.18. Европейская академия наук и искусств (ЕАНИ).
- 1.19. Европейский центр астрономических исследований в Южном полушарии.
- 1.20. Международный совет социальных наук (МССН).
2. Международные и иностранные благотворительные организации (фонды)
  - 2.1. Фонд Джона Д. и Катрин Т. Макартуров (США).
  - 2.2. Фонд Карнеги (США).
  - 2.3. Американский фонд гражданских исследований и разработок для Независимых Госу-

- 3.24. Объединение германских исследовательских центров Германа фон Гельмгольца (Германия).
- 3.25. Институт планетологии (Германия).
- 3.26. Институт полярных и морских исследований Альфреда Вегенера (Германия).
- 3.27. Технический университет (г.Берлин, Германия).
- 3.28. Университет Кайзерслаутерна (Германия).
- 3.29. Институт лучевой аппаратуры Штутгартского университета (Германия).
- 3.30. Университет г.Вюрцбурга (Германия).
- 3.31. Общество Макса Планка (Германия).
- 3.32. Институт прикладной физики университета (г.Гиссен, Германия).
- 3.33. Университет им.Фридриха Шиллера (г.Йена, Германия).
- 3.34. Физико-технический институт метрологической службы ФРГ.
- 3.35. Институт тонких пленок и ионной технологии Центра ядерных исследований (г.Юлих, Германия).
- 3.36. Университет г.Кельна (Германия).
- 3.37. Медицинский центр г.Марбурга (Германия).
- 3.38. Германская организация аэрокосмических исследований (Германия).
- 3.39. Общество Фраунгофера по содействию прикладным исследованиям (Германия).

## О ПЕРЕЧНЕ МЕЖДУНАРОДНЫХ И ИНОСТРАННЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ, МЕЖДУНАРОДНЫХ И ИНОСТРАННЫХ НЕКОММЕРЧЕСКИХ И БЛАГОТВОРИТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ (ФОНДОВ), ГРАНТЫ (БЕЗВОЗМЕЗДНАЯ ПОМОЩЬ) КОТОРЫХ, ПРЕДОСТАВЛЕННЫЕ ДЛЯ ПОДДЕРЖКИ РОССИЙСКОЙ НАУКИ, ОСВОБОЖДАЮТСЯ ОТ УПЛАТЫ ПОДОХОДНОГО НАЛОГА С ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ

Перечень составлен и введен на основании подпункта "я12" пункта 1 статьи 3 Закона Российской Федерации от 7 декабря 1991 года N 1998-1 "О подоходном налоге с физических лиц" в редакции Федерального закона от 21 июня 1996 года N 83-ФЗ "О внесении изменений и дополнений в Закон Российской Федерации "О подоходном налоге с физических лиц" и постановления Правительства Российской Федерации от 29 октября 1996 года N 1279 "Вопросы государственного комитета Российской Федерации по науке и технологиям".

Суммы, полученные физическими лицами в виде грантов (безвозмездной помощи), предоставленных для поддержки науки и образования, культуры и искусства в Российской Федерации международными и иностранными учреждениями, а также международными и иностранными некоммерческими и благотворительными организациями (фондами), зарегистрированными в установленном порядке и входящими в прилагаемый Перечень, с 1 января 1995 г. не включаются в целях налогообложения в совокупный доход, полученный физическими лицами в налогооблагаемый период. Суммы налога, удержанные с грантов, предоставленных названными учреждениями и организациями с 1 января 1995 года, подлежат возврату грантополучателям.

Право на льготу по подоходному налогу подтверждается физическим лицом-грантополучателем на основании предъявляемого письменного уведомления грантодателя о безвозмездном характере гранта.

Обеспечьте доведение Перечня до соответствующих налоговых и финансовых органов.

**Заместитель руководителя Государственной налоговой службы Российской Федерации С.ШТАРЕВ. Заместитель министра финансов Российской Федерации С.ШАТАЛОВ.**

Приложение  
Утвержден приказом ГКНТ России от 5 ноября 1996 г. N 56

**ПЕРЕЧЕНЬ международных и иностранных учреждений, международных и иностранных некоммерческих и благотворительных организаций (фондов), гранты (безвозмездная помощь) которых предоставлены для поддержки российской науки, освобождаются от уплаты подоходного налога с физических лиц (получателей грантов)**

1. Международные некоммерческие организации и учреждения
  - 1.1. Организации и учреждения ООН.
  - 1.2. Комиссия Европейских Сообществ (КЕС).
  - 1.3. Международная ассоциация содействия сотрудничеству с учеными из Независимых Государств бывшего Советского Союза (ИНТАС).
  - 1.4. Международное агентство по атомной энергии (МАГАТЭ).
  - 1.5. Европейская организация по ядерным исследованиям (ЦЕРН).
  - 1.6. Международный центр по теоретической физике в г.Триесте, Италия (МЦТФ).
  - 1.7. Международный центр дифракционных данных.
  - 1.8. Академия наук стран "третьего мира".

- дарств бывшего Советского Союза (ФГИР) (США).
- 2.4. Фонд Фулбрайта (США).
- 2.5. Фонд Форда (США).
- 2.6. Международный научный фонд (МНФ) (США).
- 2.7. Фонд Евразии (США).
- 2.8. Фонд братьев Рокфеллеров (США).
- 2.9. Фонд Рокфеллера (США).
- 2.10. Фонд Александра фон Гумбольдта (Германия).
- 2.11. Фонд Фольксвагена (Германия).
- 2.12. Фонд "ЦЕЗАР" (Германия).
- 2.13. Всемирный фонд Дикой Природы (Швейцария).
- 2.14. Швейцарский национальный научный фонд (Швейцария).
- 2.15. Международный фонд защиты животных (Великобритания).
- 2.16. Общество за глобальную социальную и экономическую интеграцию (Великобритания).
- 2.17. Фонд П.Калицы (Великобритания).
- 2.18. Фонд Фиссена (Франция).
- 2.19. Фонд Мерже-Бурдые (Франция).
- 2.20. Фонд Шарля-Леопольда Майера (Франция).
- 2.21. Фонд Леона Велюза (Франция).
- 2.22. Корейский фонд науки и техники (Республика Корея).
- 2.23. Фонд (премия) короля Бодуэна (Бельгия).
- 2.24. Фонд поддержки молодых ученых (Нидерланды).
- 2.25. Фонд Карилло для научных исследований (Италия).
- 2.26. Международный фонд в целях науки (МФН).
- 2.27. Европейский научный фонд (ЕНФ).

3. Иностранные некоммерческие учреждения
  - 3.1. Госдепартамент США (в части программы "Глобальные климатические изменения").
  - 3.2. Национальный научный фонд (ННФ) (США).
  - 3.3. Геологическая служба США (в части программ "Сейсмология" и "Недра").
  - 3.4. Департамент по охране окружающей среды (ЕПА), США (в части программы "Охрана окружающей среды").
  - 3.5. Национальное агентство по исследованию океана и атмосферы (НОАА), США (в части программ "Глобальные климатические изменения" и "Охрана окружающей среды").
  - 3.6. Национальное агентство космических исследований (НАСА), США (в части программы "Фундаментальные космические исследования").
  - 3.7. Американское информационное агентство США.
  - 3.8. Национальная академия наук США.
  - 3.9. Национальные институты здоровья (США).
  - 3.10. Американская ассоциация по продвижению науки (США).
  - 3.11. Американский совет по международным исследованиям и научным обменам (АЙРЕКС) (США).
  - 3.12. Американский совет преподавателей русского языка и литературы (АСПРЯЛ) (США).
  - 3.13. Университет штата Аризона (США).
  - 3.14. Калифорнийский университет (США).
  - 3.15. Университет Дюка (США).
  - 3.16. Национальный институт стандартов и технологий (США).
  - 3.17. Ливерморская национальная лаборатория им.Лоуренса (США).
  - 3.18. Национальная лаборатория Сандия (США).
  - 3.19. Биотехнологический исследовательский парк Вирджинии (США).
  - 3.20. Университет Джона Гопкинса (США).
  - 3.21. Институт "Открытое общество" (США).
  - 3.22. Федеральное министерство образования, науки, исследований и технологий ФРГ.
  - 3.23. Германское космическое агентство (в части программы "Фундаментальные космические исследования") (Германия).

- 3.40. Ассоциация промышленных научно-исследовательских объединений О.фон Герике (Германия).
- 3.41. Германское научно-исследовательское общество (Германия).
- 3.42. Германская служба академических обменов (Германия).
- 3.43. Исследовательский институт философии (г.Ганновер, Германия).
- 3.44. Федеральный инспекторат по ядерной безопасности Швейцарии (в части программы "Ядерная безопасность").
- 3.45. Министерство иностранных дел Швейцарии (в части программы "Ядерная безопасность").
- 3.46. Лондонское королевское общество (Великобритания).
- 3.47. Британская академия (Великобритания).
- 3.48. Академия наук (Франция).
- 3.49. Дом наук о человеке (Франция).
- 3.50. Национальный центр научных исследований (Франция).
- 3.51. Австрийская академия наук (Австрия).
- 3.52. Атомный институт Австрийского университета (Австрия).
- 3.53. Нидерландская королевская академия наук (Нидерланды).
- 3.54. Амстердамский университет (Нидерланды).
- 3.55. Технический университет в Твенте (Нидерланды).
- 3.56. Нидерландская организация по научным исследованиям (Нидерланды).
- 3.57. Институт физики плазмы ФОМ - Ассоциация Евротом (Нидерланды).
- 3.58. Шведская королевская академия наук (Швеция).
- 3.59. Шведская королевская академия инженерных наук (Швеция).
- 3.60. Шведское агентство международного развития (Швеция).
- 3.61. Датская королевская академия наук (Дания).
- 3.62. Датская академия технических наук (Дания).
- 3.63. Бельгийская королевская академия наук, словесности и искусств (Бельгия).
- 3.64. Институт космической астрономии Бельгии (ИКАБ).
- 3.65. Испанская королевская академия (Испания).
- 3.66. Высший совет научных исследований Испании.
- 3.67. Национальная итальянская академия наук (Италия).
- 3.68. Национальная академия деи Линчей (Италия).
- 3.69. Институт акустики Италии.
- 3.70. Министерство науки и техники Индии.
- 3.71. Индийская национальная академия (Индия).
- 3.72. Канадское королевское общество (Канада).
- 3.73. Институт ресурсного законодательства университета г.Калгари (Канада).
- 3.74. Управление по науке и технике при правительстве Японии.
- 3.75. Организация научно-технических исследований Турции (ТЮБИТАК).
- 3.76. Афинская академия (Греция).
- 3.77. Ирландская академия (Ирландия).
- 3.78. Норвежская академия технических наук (Норвегия).
- 3.79. Академия наук в Лиссабоне (Португалия).
- 3.80. Финская академия наук (Финляндия).
- 3.81. Государственный фонд естественных наук Китая (КНР).
- 3.82. Корейский исследовательский институт атомной энергии (Республика Корея).

**Заместитель председателя Государственного комитета Российской Федерации по науке и технологиям З. ЯКОБАШВИЛИ**

\*Перечень подлежит периодическому пополнению и обновлению.

## РЕШЕНИЕ

### межрегионального совещания «Экологическое образование для устойчивого развития»

В работе совещания (4-6 июня 1977г., Барнаул, Алтайский государственный технический институт им. Ползунова) приняли участие свыше ста специалистов из шести городов России (Барнаул, Бийск, Горно-Алтайск, Красноярск, Новосибирск, Томск). Было заслушано 8 пленарных и 55 секционных докладов по 4 секциям "теория и методы экологического образования и воспитания", "Особенности подготовки и переподготовки специалистов", "Экологическое воспитание в школе", "Экологическое воспитание детей школьного и дошкольного возраста".

Участники совещания констатировали: определенные успехи в деле экологического образования населения Сибири, достигнутые усилиями ряда поколений специалистов и педагогов.

Вместе с тем достигнутый уровень решения проблем экологического образования ни в коем случае не может быть признан достаточным.

\* Признание цели экологического образования в числе важнейших приоритетов устойчивого развития;

\* выражая тревогу за непрерывно ухудшающееся состояние природной среды в стране;

\* поддерживая выработку новых вариантов стратегии экологического образования;

\* стремясь к созданию интегральной непрерывной системы экологического образования на основе развития естественно-научной, гуманитарной и духовной составляющих с использованием регионального (в т.ч. краеведческого и музейного) материала.

Межрегиональное совещание "Экологическое образование для устойчивого развития" считает необходимыми мерами на нынешнем этапе:

\* проведение настойчивой и эффективной политики по отстаиванию интересов экологического образования;

\* консолидацию усилий областных, научных и образовательных структур в области экологического образования;

\* усиление роли общественных институтов в решении проблем экологического образования (особенно издательской деятельности) в установленном порядке, в т.ч. через фонды экологической направленности,

для чего рекомендует:

1. Краевым/городским и районным комитетам экологии и комитетам администрации по образованию

\* создать проблемные группы по разработке/уточнению региональных образовательных стандартов по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов;

\* решить вопрос об опубликовании авторских программ в области экологического образования, подготовке и распространению соответствующих комплектов методических материалов;

\* поддерживать инициативы по созданию региональных центров непрерывного экологического образования;

\* решить вопрос о внедрении региональной программы непрерывного экологического образования учащихся Алтайского края;

\* проработать вопрос о потребности в учителях экологии и необходимости открытия в одном из педагогических вузов края такой специальности.

2. Международной кафедре ЮНЕСКО "Экологическое образование в Сибири"

\* объединить усилия заинтересованных организаций и специалистов в подготовке и реализации в Сибири мероприятий Федеральной целевой программы по экологическому образованию и воспитанию населения России;

\* создать постоянно действующий межрегиональный координационный совет по экологическому образованию и семинар по проблемам экологического образования;

\* регулярно информировать ЮНЕСКО и другие международные организации о состоянии природной среды и здоровья населения в Сибири;

\* начать подготовку 2-го международного симпозиума "Экологическое образование для устойчивого развития" в 1999 г.

## ДАЙДЖЕСТ

### ИСТРЕБЛЕНИЕ ВРЕДИТЕЛЕЙ НА ПШЕНИЧНЫХ ПОЛЯХ БРИТАНИИ

За пределами Калифорнийского Университета Санта Круз, где слизни являются официальными животными, у моллюсков найдется немало друзей. В отличие от других паразитов, таких как кролики, эти животные не держатся группами и от них не так легко избавиться. Поэтому может показаться странным, что исследователи престижного университета в Манчестере провели несколько месяцев кропотливой работы над определением любимого блюда моллюсков.

Тем не менее Ричард Кук, Билли Бейли и Катерина Макрохан серьезно подошли к этому вопросу. Выявляя устойчивое к слизням растение, они надеются отвлечь внимание вредителей от всходов пшеницы. Результатом исследования стало открытие любимого деликатеса манчестерских слизней — одуванчика.

Биологи присоединили электронные зонды к различным видам корма, чтобы зафиксировать каждый укус, совершаемый слизнем.

Они собрали подопытных слизней на пустыре, так как те не должны были знать вкус пшеницы. Ученые открыли, что такие слизни, питающиеся одуванчиками, совершают примерно 600 укусов за ночь и игнорируют любой пшеничный росток, попадающийся по пути. А те слизни, которые изначально питаются пшеницей, имеют другие предпочтения. В этом случае средний паразит мог бы вернуться к растению пшеницы более чем 1300 раз за одну ночь. Конечно, одуванчик не полностью исключен из их рациона, но он вдвое меньше популярен, чем среди слизней, питающихся им изначально.

Доктора Кук, Бейли и Макрохан надеются, что такое разборчивое отношение к еде может положить начало истреблению вредителей.

Фермеры могли бы отвлечь внимание моллюсков от нежного сеянца, если бы высевали одуванчик вместе с пшеницей. Затем, когда бы культура подросла, ее листья огрубели и стали недоступными для моллюсков, поля могли бы обрабатывать гербицидами. Одуванчики бы уничтожили, и слизням бы пришлось голодать или покидать поля.

Этот метод мог бы стать более эффективным, чем существующий условный контроль при помощи металлических шариков. Они поражают нервную систему и кишечник слизней, что вызывает их обезвоживание. Британские фермеры используют 4100 тонн таких шариков в год, и это обходится в 10 млн. фунтов стерлингов. Но дождливая погода дает возможность вредителям быстро восстановиться. Поэтому фермерам приходится разбрасывать шарики по несколько раз. И даже это не всегда оказывается эффективным. Есть некоторые свидетельства того, что отравленные слизни выживают и способны мутировать в более выносливый вид.

Но все же слизни полюбили одуванчики, и похоже, не могут изменить своего предпочтения. И если план пищевой промышленности сработает, то часы из одуванчиков уже идут для британских вредителей.

"THE ECONOMIST", 1997, перевод А. Ларькиной специально для "НВС".



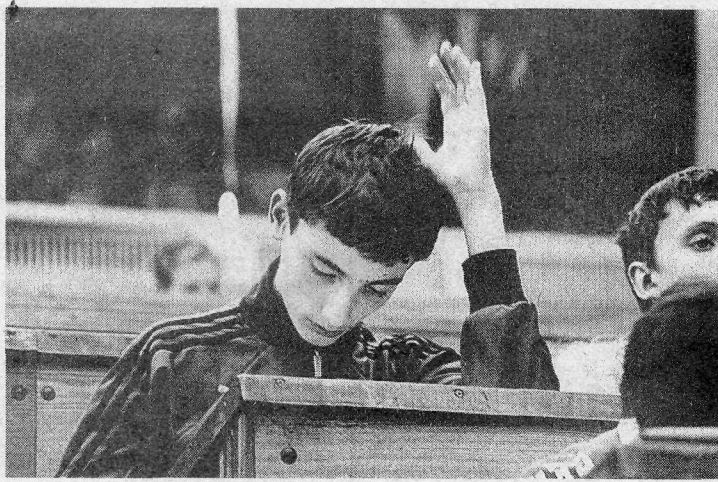
Про чудеса интеллекта учеников Летней физико-математической школы писалось неоднократно. А мы напишем про Летнюю школу в фазе отдыха. Отдыхать уметь надо, и, как выяснилось, здесь отдых проходит на высоком уровне и в свете передовых достижений нашей молодежи.

Первым развлечением был конкурс "Любовь с первого раза". С первого раза, а не взгляда, потому, что пары друг друга не видели, а образовывались по принципу случайности: после представления участников им завязали глаза и с разных концов сцены направили навстречу друг другу. Видимо, иллюстрируя то, что любовь слепа. Когда "пелена спала с глаз", судьба в лице партнера была встречена с достаточной долей и радости, и юмора, и фатализма.

На сцене были три пары из летней школы и одна, неповторимая, из Комсомля. По поводу представления участников можно сказать, что нынешние ЛШ-та не страдают ни недостатками внешности, ни скованностью, ни отсутствием оригинальности. Особое впечатление произвели два конкурса. Для юношей — нарисовать свою девушку и сделать ей прическу. Здесь проявились две крайности: одна — добавлять к красоте ничего не нужно и да здравствует естественность, и другая — полный авангард. И конкурс для девушек — "Принцесса на горошине": участниц садили на стулья, где лежали различные предметы, с заданием определить, на что же девушка села. Что они и продемонстрировали с достоинством.

В итоге вечера можно было с уверенностью сказать, что не перевелись еще настоящие джентльмены и истинные леди.

А как очаровательна и непосред-



которая прошла во второй тур и добралась аж до финала.

В итоге победила команда "Раздолбай" (названия все были в том же духе — такие уж это команды). Но круче всех оказалась, к удивлению зрителей, проходящая вне конкурса команда монстров из комсомля "Силентиум". Она не только

реями и молнии убрать напрочь. Никакой романтики.

В этом году блистала аудитория. Спорили с пеной у рта, опровергали проекты, указывали на недостатки. Дискутировали и с выступающими, и между собой. Даже мы не удержались. Андрей так махал руками, объясняя мне что-то, что со стороны ка-



вающей со сцены: "Он присутствует?.. Здесь он или нет, в конце концов?" "Я за него." — услужливо откликнулась ползала.

А на долгую память спортсмены уносили красочные грамоты, красиво подписанные фломастером. Гордые и смущенные победители спускались со сцены, роняя тетради и забывая

вверх по "Бродвею" (от НГУ через гостиницу, Торговый Центр и ДК "Академия" к ДУ) двигались толпы неспавшихся будущих 9-ти и 10-тиклассников.

В полупустом еще зале играла классическая музыка, а детки уже обсуждали свое возвращение домой. Билеты, вокзалы, поезда и грустная музыка — от всего этого делалось печально. Толпа людей на сцене, сортирующих яркие папки, определенно нагоняла тоску.

Потом за длинным столом на сцене остался только профессорский состав — директор ЛШ Ю. Веселгузов, директор учебно-научного центра А. Никитин, и председатель олимпиадного комитета В. Мазур. Все они по очереди выходили к кафедре и обращались к ребятам с речью. С довольными лицами встретили ребята слова А. Никитина о том, какие они в этом году подобрались умные, и немного погрустнели, про-

## НЕСОЛИДНЫЕ ЗАМЕТКИ

показала лучшие результаты, но и без труда разделалась с победителем. Показала детям, в какую сторону расти — нет предела совершенству фымышат. Вырастут питомцы летней школы, и тоже монстрами станут.

\*\*\*

Жарким летним днем в ленивое послеобеденное время Большая физическая аудитория НГУ выглядела с претензией на праздничность — выдавший виды плакат "Чудаки украшают мир", маленькие красочные картинки, солидное жюри под председательством доктора физико-математических наук О. Цвелодуба и около 140 детей. Так выглядел очередной традиционный конкурс фантастических проектов. Кафедры сегодня были в распоряжении юных "движков науки".

И мы тоже пришли и залезли на последний ряд. Душно было очень. У доски ребенок что-то тихо доказывал. В этом году, вопреки надписи на плакате, чудаков не оказалось. По словам преподавателей, детки нынче ужасно активны и чрезвычайно умны, но, к сожалению, фантазеров среди них не нашлось. Биологические проекты в количестве трех штук представляли из себя абстрактные рассуждения, и все споры велись по этическим, а не техническим вопросам. Проекты по физике имели глобальные цели — например, получение энергии или строительство лунной станции. В некоторых проектах вместо новой идеи приводились заумные технические объяснения. Я, во всяком случае, сразу перестала понимать.

Молодежь нынче серьезная, практичная, мыслит широко, но стандартно. Раньше были поющие кровати и розы в свинарнике, теперь дети хотят покрыть океан солнечными бата-

залось — сейчас за нос схватит. Мы и свой совместный проект придумали.

Сок, заготовленный под призы (очень актуально в такую погоду) достался всем докладчикам и самым активным спорщикам. Потом распределяли места. Первое не дали никому ввиду отсутствия духа чудачества, зато вторых мест было целых два. Вручение главных призов оставили на закрытие летней школы.

Выступил председатель, обругал всех как мог, и дети разбежались, как испуганные тараканы.

\*\*\*

Для людей умственного труда нет лучшего отдыха, чем физические упражнения, и фымышата блестяще это доказали во время спартакиады. Накануне закрытия Летней школы в актовом зале состоялось награждение победителей. Событие вышло милым и домашним. Внесение на сцену призов в самом начале действия было встречено радостными криками. Надо было видеть горящие глаза школьников!

В качестве подарков опять выступил неплохо себя зарекомендовавший сок, а также торты и пироги (чтобы спортсмены растолстели и перестали обидно выделяться из общей массы, как сказал Андрей драматичным шепотом). Иногда давали сдутые мячики, особенно восторженно востеченные публикой. И даже колготки девочке за лучшее ориентирование — видно, чтоб не повадно было в дорожных колготках по лесам бегать.

И вообще, оказалось, девушки-фымышатницы не только отлично разбираются в физике, но и классно гоняют мяч.

Таких аплодисментов, таких воплей радости, встречающих имена награжденных, актовый зал еще не знал в этой летней школе! Комментарии с мест в виде приветствий, ценных советов и обиженного ворчания часто заглушали голос ведущей, взы-

грамоты — сердце радовалось, на них глядя.

Получив призы, дети веселыми группками удалились в общагу расправляться с полученным пропитанием. Маленький (всего полчаса) праздник доставил огромное удовольствие детям. Не остался с пустыми руками и Комсомляд, завершивший акцию шумной дележкой остатков.

\*\*\*

Вечером все фымышы снова собрались в актовом зале на выступление команды КВН НГУ. Когда мы с трудом открыли дверь в зал, я сразу вспомнила песню "в нашем зале нет пустого места". Места действительно не было — ни в креслах, ни на подлокотниках, ни на подоконниках, ни за окнами. Люди стояли перед креслами, и непонятно было, что, собственно, лучше — сидеть или видеть.

Более активную и обожающую публику сложно представить. От аплодисментов, криков и хохота можно было оглохнуть. Нам, к сожалению, похлопать не удалось из-за тесноты, разве что по ушам впереди сидящих. Также яростно щелкали фотоаппараты — многие впервые видели КВН-щиков живьем и решили сохранить впечатление навеки.

Скорое расставание и тревога по поводу зачисления никому не мешали веселиться от души. Дети всегда дети, даже когда вундеркинды.

\*\*\*

И наконец — закрытие. Торжественное собрание по этому поводу состоялось в большом зале Дома ученых. Уже с половины десятого



слушав список правил жизни и будущих ограничений в ФМШ. В наших сердцах ожили не столь давние волнения по поводу собственного зачисления, и все казалось, что это нас куда-то торжественно приняли.

После речей награждали победителей олимпиад и конкурса фантастических проектов. А. Никитин называл фамилии, В. Мазур выдавал дипломы и умные книжки. Читали быстро, дети, волнуясь, выбегали на сцену, запинаясь за все ноги и смущенно улыбаясь.

И вот — закончилась Летняя школа. Дети не спешат расходиться. Они делятся впечатлениями, показывают друзьям дипломы. Фотографии на память с друзьями и дипломами на фоне легендарного ДУ... Кто-то прощается с этим навсегда.

А для остальных через пять дней начнутся тяжелые будни, где праздников будет гораздо меньше; им — напутствие А. Никитина: "Решайте задачи и будьте счастливы". Вот отныне их судьба, вот где счастье зарыто...

А. Гаврилов,  
М. Никифорова,  
А. Новикова.  
Фото А. Левковича.



ственная была "Суперпара" из Комсомля — Катенька (ее играл стройный, почти налысо бритый юноша) и ее крутой напарник, гордо гнуший пальцы!

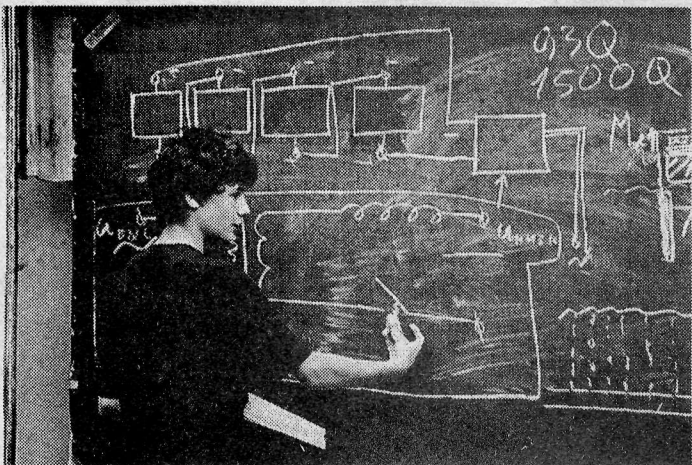
\*\*\*

Логическим продолжением этого праздника стал День Рыцаря и Прекрасной Дамы. К сожалению, дух романтического рыцарства отсутствовал начисто. Зато рыцари показали прекрасное умение ездить верхом (друг на друге), а дамы изо всех сил демонстрировали свою женственность и обаяние. В общем, дети позабавились, а что еще нужно для счастья?

\*\*\*

В своих заботах о развлечении детей воспитатели особый упор сделали на интеллектуальных играх, растянув их на два вечера.

Зрители были серьезны до потери пульса и на шутки ведущего реагировали вяло. Всплеск эмоций у зала вызвала только команда девочек,





Когда заходишь на дачный участок Валентины Ефимовны Грязных, то кажется, что ты попал на какой-то не русский сад-огород — так здесь все необычно. Все висит гроздьями, кистями; кажется, самих плодов чуть ли не больше, чем листьев. Нет, культуры-то здесь не какие-то неизвестные, а все знакомые: те же помидоры и огурцы, морковка и лук, тыква и капуста, малина и жимолость, облепиха и смородина, яблоньки, конечно... Есть, впрочем, и экзотика, но из тех, что уже известна в сибирских садах — актинидия, айва японская, клематисы, лимонник.

А необычность заключается в том, что на своих четырех сотках Валентина Ефимовна использует шпалерный метод выращивания культур. Метод, в общем-то достаточно знакомый для тех, кто выращивал или хотя бы видел малину на шпалерах.

А теперь представьте: те же два столба высотой даже больше человеческого роста на расстоянии около шести метров друг от друга соединены сверху проволокой, а между ними по линейке тянутся ввысь кусты помидоров. Каждое растение сформировано в два стебля и каждый стебель привязан веревкой к проволоке. Нижние листья убраны, а из остальных — над каждой плодовой кистью оставлен один лист, поставляющий ей питание. Кусты помидоров окутаны, а вдоль ряда — канавка, в которую для полива просто кладется шланг. Вот такая композиция, вот такая агротехника. А сами помидорки — это просто помидорищи, не-которые в два кулака взрослого человека, до 850 граммов весом. С одного такого куста можно собрать за сезон, наверно, целое ведро плодов. И заметьте — растут они в открытом грунте! Хотя, конечно, сначала высаженная рассада укрывалась пленкой.

Точно также растут огурцы, центральный проводник которых Валентина

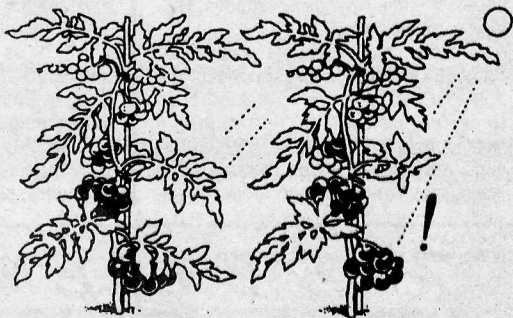
очень-то и растит. Да и заметила кое-что. Например, чтобы избавиться от пырея, нужно почаще посадить картофель на этом месте и он забьет пырей...

Участок Валентины Ефимовны — самый урожайный из тех, что мне приходилось видеть. Обилие всего, что растет и цветет, просто поражает. Каждый кустик плодоносит на полную катушку. Причем, на тех же землях, где и моя дачка, а не на каких-то особых черноземах. На четырех сотках сосредоточилось такое изобилие сортов и плодов, какого не найдешь иной раз и на целом гектаре. Хотя, конечно, все зависит от человека.

Валентина Ефимовна уже десять лет,

кисти, и не по одному помидору, а даже по два, три и четыре из кисти. И у всех, кто взял ее семена, помидоры вырастают прекрасные. Как-то на осенней выставке к ней подошла женщина и сказала: "А у меня из ваших семян еще крупнее, чем у вас, выросли". Валентина Ефимовна только порадовалась этому. Что ж, сорта-то у нее и вправду замечательные — Король Лондон, Кардинал, Космонавт Волков, Чудо света... Всем им только уход хороший нужен.

К выращиванию рассады у нее свой подход. Узнала как-то рекомендации Академии им. Тимирязева: посеять пораньше, а высадить пораньше. И стала сеять семена помидоров 26 марта, а садить в грунт 20 мая. Недели две, конечно, прикрывает рассаду пленкой. Важно сохранить первую цветочную кисть, если она осыпается, то урожая не будет. При посеве наклюнувшихся семян



## НЕ НА КАКИХ-ТО ОСОБЫХ ЧЕРНОЗЕМАХ...

Ефимовна по мере роста перекидывает через верх, прищипывая после трех листьев боковые побеги. Само собой, на шпалерах — малина. Между шпалерами — небольшое расстояние, чтобы только пройти человеку. А капуста, морковка и лук растут просто узкими рядочками — это уже само собой напрашивается при такой планировке.

— Валентина Ефимовна, у вас здесь очень много культур и, наверно, очень много сортов?

— Я люблю, когда у меня всего много. Помидоров, например, тридцать сортов и все крупноплодные. Смородины — десять, малины — три, облепихи — четыре, капусты — пять. Огурцы — сажу двадцать штук десяти сортов. Жимолости, например, у меня раньше восемь сортов было, земляники — десять. А клематисов — целых пятнадцать сортов. Я очень люблю клематисы. Знаете, мне просто интересно, что и как вырастает. А потом отбираю, что мне понравится.

— А как вы пришли к шпалерному способу выращивания? У вас все так густо и плотно растет, так много вмещается.

— Может быть, с детства. Мы жили в Алтайском крае, мой отец был председателем колхоза, мама — огородница. Уезжает в бригаду и говорит: "Валя, сделай здесь грядку и посади лук". Возвращается, а у меня в другом месте и по-другому грядка... Наверно, уже тогда земля попала под ногти". А про шпалеры я в литературе прочитала, мне стало интересно.

— Я тоже читала, но мне казалось, что это так трудоемко. И с сорняками, наверно, трудно управляться при загущенных посадках?

— Да, нет же. Прополешь, пока рассада маленькая, а потом они как-то не

как пенсионерка. Сейчас на участке трудится одна, муж умер год назад. У детей свои огороды, но у них таких урожаев нет. Особой какой-то специальной агротехники она не применяет. Очень ценит такие удобрения, как суперфосфат, древесная зола, перегной. Опрыскиваний от вредителей не применяет, раза два как-то пробовала на капусте "Интавир", да от фитофторы один раз помидоры хлорокисью меди опрыскала. Очень осторожно относится к столь почитаемому дачниками королю. Она считает, что от него нарастает большое количество ботвы во вред плодonoшению. Поливает им чуть-чуть, только когда помидоры, например, завяжут вторую и третью кисть. Мочевину в чистом виде не применяет. В основном опрыскивает в качестве внекорневой подкормки. Иногда опрыскивает марганцовкой и борной кислотой. Это и дезинфицирует, и на завязи хорошо влияет. Тем же помидорам, считает, важнее всего калий и фосфор, а зола все микроэлементы содержит.

По-своему огородница и поливает помидоры — раз в два-три дня, убедилась, что для крупноплодных сортов это подходит. И что интересно — в последней декаде июля сняла крупные помидоры с кустов, а через неделю на стеблях снова висели такие же здоровячки. Выросли — и не только потому, что растения переключились на созревание оставшихся плодов. Валентина Ефимовна помогла им, снова убрала лишние листья, оставив по одному над каждой кистью.

Все вместе это называется грамотным уходом за растениями. Валентина Ефимовна всегда интересуется различными способами и агротехническими приемами. Читает журнал "Приусадебное хозяйство" и постоянно общается с областным обществом садоводов. Как-то ее научили хорошо сеять морковку: разводятся негустой крахмальный клейстер (столовая ложка на три литра) и в него сыплются семена (5-6 граммов на 3-х литровую банку), а потом из чайничка клейстер аккуратно проливается по политым бороздкам.

Но гордость Валентины Ефимовны все-таки помидоры. Семенной материал она в небольшом количестве продает через областное общество, все-таки подспорье к пенсии. Семена берет из плодов выше первой

обязательно закладывает в ящики суперфосфат и золу (3 ст. ложки и стакан на ведро земли), потому что именно в детском возрасте у растений закладываются в пазухах будущие плодовые образования. Через 15 дней после всходов пикирует, поливает землю марганцовкой, снова кладет золу и суперфосфат. Потом еще раз пересаживает рассаду тоже — по ложке суперфосфата и по горсти золы. После посадки полить — литры три на растение, а потом несколько дней не поливать, так как считает, что растения должны отрастить глубинные корни, а не поверхностные.

И еще один прием: растения огородница обычно формирует в два стебля, второй отращивает из подвечного пасынка первой кисти. Он иногда продуктивнее основного стебля. Если кто-то формирует третий стебель — надо оставлять для него надцветочный пасынок. Все это Валентина Ефимовна проверяла на личном опыте. Хотя предпочитает два стебля — на шпалерах так полечше управляться.

Конечно, не только знания помогают Валентине Ефимовне выращивать хорошие урожаи. Она трудолюбива, как пчелка. Всегда осматривает каждое растение — как оно растет, что с ним происходит. И еще — ей очень-очень интересно на своем участке. Ко всему она подходит по-творчески — пробует, экспериментирует.

В августе на ее участке побывала съемочная группа телевидения. И дважды в программе "Ваш сад и огород" вы могли видеть ее просто фантастические помидоры и роскошные клематисы. О клематисах на участке Валентины Ефимовны вообще нужно рассказывать отдельно. У нее эти великолепные вьющиеся растения — также на шпалерах — прекрасно и обильно цветут. Это надо видеть: по всему участку ажурные зеленые стены, сплошь покрытые цветками диаметром свыше пяти сантиметров. Сиреневые, красные, лиловые, фиолетовые, белые цветы... зрелище просто завораживающее... Пятнадацать сортов! А в череночнике уже нарастают новые саженцы. Какие-то из них выращиваются по заказу знакомых, а какие-то весной будут высажены на те же шпалеры.

В конце августа в клубе им. Чехова состоится выставка, на которую Валентина Ефимовна готовит свои помидоры, а в начале октября, как всегда, придет туда же на занятия. Если вы хотите с ней познакомиться, то приезжайте в клуб. Человек она открытый и общительный, охотно делится опытом и обменивается семенами.

О. УШАКОВА.

## НА БЕРЕГУ ИРКУТА, НЕДАЛЕКО ОТ БАЙКАЛА

Круглый стол «детское экологическое движение»

Окружающая среда потому так и называется, что она во всем своем конкретном многообразии представлена всюду, где мы живем. Разрушительным силам стихии иной раз волей или неволей "помогают" люди. Каким же образом реально обеспечить соблюдение природных творений? Об этом думают тысячи людей, и с каждым днем, к счастью их ряды растут.

Новосибирская общественная благотворительная организация "Социальная экология" при содействии института "Открытое общество" провела Вторую летнюю экологическую школу, которая проходила на берегу Иркутка недалеко от Байкала. Сюда были приглашены 25 учителей средних школ Сибири, 25 студентов, 25 преподавателей вузов, так или иначе связанных в своей работе с экологией. Среди присутствовавших было много энтузиастов детского экологического движения. Поэтому в рамках программы школы провели круглый стол по этому важному разделу. Собралось около 30 человек, в основном, учителя. Председательствовал известный в Сибири учитель из г. Кемерово Олег Новиков. Он показал видеofilm о путешествиях школьников по рекам Кузбасса — Томи и ее таинному притоку Тайдону.

Перед экспедициями ставятся научно-образовательные задачи: наблюдение, изучение и описание растительного и животного мира, гидрологические измерения, оценка техногенного изменения окружающей среды, демографические и социологические исследования. Коллекции насекомых, растений, почв, собранные школьниками, имеют научное значение, так как подобные сборы проводятся здесь впервые. Большое внимание уделяется брошенному строительству гидроузла около поселка Крапивинский. Ребята не только изучили последствия для природы и населения начатого и брошенного строительства, но и предложили свой проект снабжения Кемерово, Юрги, Ленинск-Кузнецка водой из чистой реки Тайдон.

В Красноярском крае на базе национального парка "Шушенский бор" уже более 20 лет действует школьный лесхоз "Журавленок". Лесхоз объединяет три лесничества из трех школ поселка "Шушенское". "Журавленок" — это около 70 ребят и 5 взрослых. Работа организована круглый год. Зимой ребята получают теоретические знания по лесоводству, экологии, проводят беседы с младшими школьниками. Кроме занятий — подкормка животных и птиц в лесу, санитарные рубки деревьев. Летом — уход за питомником и дендрарием, заготовка веточного корма, экскурсии по экологическому тропе, походы.

С 1990 г. на краевой станции юных натуралистов г. Красноярска ежегодно организуются и проводятся учебно-исследовательские орнитологические экспедиции. Постоянным местом проведения экспедиций выбрано озеро Улуг-Коль, расположенное в Усть-Абаканском районе республики Хакасия. Весной здесь можно наблюдать более 100 видов птиц, в том числе занесенных в Красную книгу (малый лебедь, журавль-красавка, шилоклювка, сапсан, беркут). Исследования проводятся в соответствии с программой Договора о научно-исследовательском сотрудничестве между заповедником "Чазы" и краевой станцией юннатов. Экспедиции проводятся в два этапа — в мае и в июне, что позволяет проследить ход и характер весеннего пролета мигрирующих птиц и особенности гнездования местных видов. Результаты исследований публикуются в Летописи природы заповедника.

В селе Идеал Иркутской области уже 15 лет работает клуб юных друзей природы. Школьники выпускают природоохранные листовки, проводят субботники, агитбригады устраивают юннатские праздники — Гринпис, Берегния, День птиц. В школе создан музей природы, работает фитобар. По договору с лесхозом ребята занимаются посадкой сосны, уходом за молодыми деревьями. Многие выпускники выбрали экологию своей профессией и работают техниками леса, охотоведами, учителями.

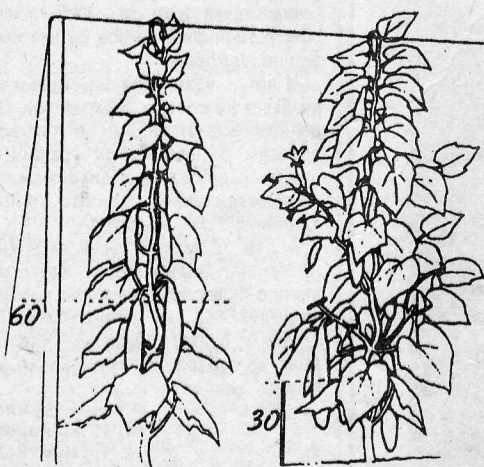
В 1993 году в промышленном районе Новосибирска учащиеся школы №200 zaloжили дендропарк. Это единственный островок зелени в очень загрязненном микрорайоне. Проект парка первоначально был составлен сотрудником лаборатории дендрологии Ботанического сада СО РАН Киселевой Т. И. Растения были размещены по родине их произрастания. Представлена древесно-кустарниковая растительность четырех регионов boreального климата: Северная Америка, Дальний Восток, Сибирь, Европа. Парк является не только местом отдыха жителей микрорайона, но и зоной научно-исследовательской работы учащихся. Ребята посчитали, что на дороге такой загруженности, как улица Кропоткина, в течение часа проходит 650 автомобилей и определили количество выхлопных газов за сутки. Результаты подтолкнули ребят к изменению проекта парка, с целью увеличения газоустойчивых и быстрорастущих видов деревьев, а также устройства живых изгородей, способных защитить территорию школы от вредного влияния выхлопов машин.

Педагоги СЮНа г. Бердска Новосибирской области работают с детьми 6-16 лет. Организованы музей природы, зообазы, библиотека, опытный участок, экологическая тропа в зеленой зоне. Материалы наблюдений детей регулярно публикуются в городской газете. Кроме научной, ведется большая практическая работа: дети помогают лесному хозяйству выращивать сеянцы ели, занимаются озеленением города и муниципальных зданий — больницы, школ, детсадов. Регулярно проводится акция "Чистый город". Ребята заняли 2-е место в секции "экологическое просвещение" на всесоюзном конкурсе.

В г. Кемерово есть детско-юношеский центр гуманитарно-экологического развития им. Веры Волошиной. Педагоги отдела биологии каждое лето проводят для старшеклассников города экологическую школу в музее-заповеднике "Томская Писаница". Это один из самых живописных уголков Кузбасса. Самое главное, для чего здесь собираются, — это определение изменения экологической ситуации. Ребята изучают видовой состав насекомых, птиц, растений, приспособленность к условиям, пораженность заболеваниями деревьев. Работа в летней школе — это сбор экспериментальных и полевых данных, которые будут обработаны зимой и превратятся в серьезные исследовательские работы. Все эти доклады прозвучат на школьных конференциях.

Как видите, экологическое образование и воспитание не может ограничиться традиционными уроками в школьном расписании, а должно непременно нести в себе элементы непосредственного общения с природой. Ведь только забываясь, можно глубоко и верно, по-настоящему полюбить. При этом очень важно помнить, что человек не сможет сотворить что-либо подобное тем сокровищам, которые сотворены самой Природой. Бесценные уникумы можно только сохранить в своем естестве.

В. Макарова.  
Фотоотряд А. Лаврентьева.





## КИНОКЛУБ «СИГМА»

### ПЛАНЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

В преддверии 33-го сезона клуба следует поведать дорогому читателю о том, что ждет любителя "клубного" кино. Однако ранее — несколько слов о событиях недавнего прошлого.

Все более или менее прогрессивное человечество, конечно, осведомлено о том, что в июле в Москве прошел XX Международный кинофестиваль. Официальные результаты его тоже известны. О них можно сказать лишь то, что точки зрения жюри и киноклубной общественности почти никогда не совпадали. Но речь не об этом. В рамках фестиваля и в связи с ним в Музее кино проходили просмотры (панорамы и ретроспективы) фильмов ОУэллса, современного кино Японии и Ирана. Отдельно с большим успехом были показаны студенческие работы киношколы города Гамбурга. Фильмы представлял руководитель класса российский режиссер Александр Митта. Следует назвать имена авторов представленных фильмов, поскольку все работы были отмечены печатью таланта, следовательно, у нас есть шанс в будущем услышать снова эти имена. Итак, это Томаш Крнач из Словакии, турчанка Бирет Алакус, немцы Нильс Вильбрандт и Мико Цойшнер. Пожелаем этим молодым людям успеха!

Иранские фильмы явились своеобразным открытием, поскольку о существовании в этой стране игрового кино мы ничего не знали. Оказывается, такое кино есть и достаточно интересное. Также оказывается, что в Иране живут и работают не только фанатичные фундаменталисты, а и обычные интеллигентные люди как среди киномастеров, так и среди "начальства" (ведь эти вполне светские картины кто-то благословил и в производство, и на экспорт.)

Высокий класс японских фильмов, естественно, не был большой неожиданностью, но об этих картинах несколько позже.

Вернемся к киноклубным делам. В дни фестиваля была проведена очередная отчетно-выборная конференция Федерации киноклубов России. Увы, нас стало гораздо меньше. В годы перестройки произошло расслоение клубов на "альтруистические" и коммерческие. Вторых было явно больше, но именно они и прекратили существование, поскольку на кинопрокатной деятельности заработать деньги сейчас никому не удается. И второе — клубы, расположенные не слишком далеко от Москвы — от Воронежа до Самары — работают с фильмами на 35-миллиметровой пленке, а все остальные, подобно нашему, вынуждены довольствоваться видео. Мы, в значительной мере, лишаемся эстетического ряда (цвет, звук и т.д.), но, все-таки, остаемся в социокультурном поле нашего движения.

Наш клуб в числе семи старейших киноклубов России был награжден прекрасно изданной и великолепной по содержанию книгой "Первый век кино", созданной под руководством профессора Кирилла Разлогова. Вручение памятных подарков проходило в торжественной обстановке, самое приятное, что книги вручала Маргарита Терехова, одна из самых блестящих актрис нашего кино.

Главные итоги нашей конференции — Президентом Федерации остался киновед Вячеслав Шмыров (он сейчас главный редактор киностудии им. Максима Горького), наш киноклуб в лице его председателя по-прежнему представляет в Совете Федерации Сибирский регион. Но самое главное — были приняты поправки к Уставу. Теперь члены киноклубов будут напрямую вступать в Федерацию (таковы требования Закона об общественных организациях). А это сводится к тому, что уважаемые друзья 10 музы должны будут платить в Федерацию членские взносы. На сегодняшний день — достаточно скромные 10 тысяч в год.

Теперь о планах предстоящего сезона. Как и ранее, мы планируем работать на двух площадках — в Доме ученых и в НГУ. И стиль будет прежний — никак не видеосалон, а лекторий (в НГУ даже факультативный курс). Обойма нашей видеотеки уже почти полностью укомплектована. Мы продолжим знакомство с творчеством Кшиштофа Занусси, встреча с которым прошла в конце мая. Американский кинематограф будет представлен работами таких разных мастеров как Хэл Эшби (фильм "Последний наряд" с блистательным Д. Николсоном), С. Крамер, Ф. Циннеман и (!) Андрон Кончаловский ("Поезд-беглец"). Итальянское кино — это фильмы Федерико Феллини и документальные ленты Якопетти, французское — Аньес Варда, Жан Люк Годар, Кристиан Жак, Ален Рене, Клод Шаброль. "Наше" кино коснется, главным образом, студентов. Здесь будут показаны работы Дзиги Вертова, Тенгиза Абуладзе, Сергея Параджанова, Отара Иоселиани. Особенно радостно, что мы сможем показать одну из последних работ Иоселиани — "Охоту на бабочек".

Начнем сезон мы в НГУ в середине сентября премьерой фильма Алексея Балабанова "Брат" (студия им.М.Горького, много призов, в том числе Сергею Бодрову-младшему, исполнителю главной роли).

Это, конечно, не все, так что следите за рекламой.

Что же касается перспектив наших встреч с экраном нормального формата, то мы сейчас работаем над организацией недели современного японского кино. Дело в том, что часть фильмов, представленных в Музее кино, осталась в посольстве Японии в Москве, так что есть небольшие шансы заполучить эти фильмы в Новосибирск. Кроме того киностудия имени М. Горького планирует в обозримом будущем провести турне по городам Сибири. Наш клуб, естественно, примет участие в этом предприятии.

Наши трудности. В Доме ученых нет видеопроектора, поэтому мы вынуждены работать с телевизором в небольшом помещении. Был бы проектор в Малом зале ДУ, была бы пристойная реклама и более широкий круг участников наших встреч. Господа спонсоры и меценаты! Откликнитесь!

**Л.Боярский, председатель киноклуба «Сигма».**

Новосибирский Академгородок.



**Вам нужно быстро, просто  
и без больших затрат получить  
полиграфическую продукцию?**

*У нас есть для вас решение!*

Комплексно подготовить к изданию, напечатать и продать книгу вы сможете только в Сибирском издательско-полиграфическом и книготорговом предприятии "Наука" РАН:

- осуществим издательскую подготовку к производству: от редактирования до оригинал-макета;
- сделаем художественное оформление, напечатаем книги в твердой, ламинированной, мягкой обложке, журналы бесшвейным и швейным скреплением, деловые книги, альбомы, тетради, визитки, бланки простые и фирменные, адреса с памятной папкой, календари, плакаты, буклеты, объявления — все виды книжно-журнальной, упаковочной и красочной продукции!

**Изготовим удостоверения, дипломы, печати, штампы.**

**Опытные специалисты, мощная полиграфическая база, современное оборудование обеспечат быстрое и благоприятное для вас решение всех проблем.**

**Мы берем на себя распространение тиражей ваших книг через свою торговую сеть фирмы "Академкнига" в городах Сибири и при необходимости по всей России.**

**У нас имеется сложившаяся система оптовой и розничной торговли. Книги внутри города отправляем транспортом фирмы, за пределами — багажом и ж/д контейнерами.**

**Предоставим складские помещения.**

**Закключаем договора на реализацию книг.**

**Приглашаем к сотрудничеству ученых, писателей и художников.**

**Гарантируем короткие сроки исполнения и доступные цены.**

**Принимаем любую форму оплаты.**

**Более подробную информацию о нашей работе и сервисе вы можете получить по адресу:**

630077 Новосибирск, ул. Станиславского, 25.

Факс (383 2) 43-49-55

22-51-81, 43-67-90 (приемная)

43-68-09 (отдел заказов)

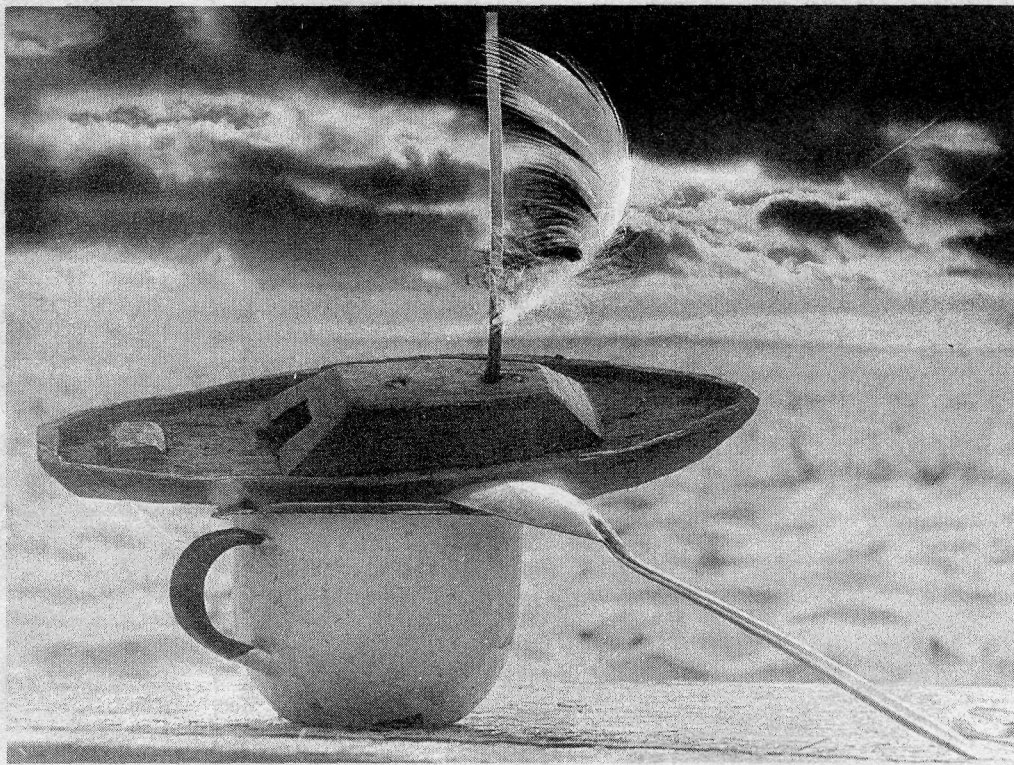
43-47-45 (производственный отдел)

23-35-02 (отдел маркетинга)

22-33-23 (редакция естественно-научной и технической литературы)

22-02-47 (редакция гуманитарной литературы)

## ТВОРЧЕСТВО



Что-то небо стало хмуриться,  
Затянулось дымкой хмарною,  
Задрожали в мутных лужицах  
Отражения фонарные.  
Над пустыми тротуарами  
Бродит вечер синим призраком,  
Да машины желтофарые  
Тишину тревожат изредка.  
Плачет ива серебристая,  
Все об августе печалится:  
Промелькнул, как птица быстрая,  
И уже скорей прощается.  
Лишь вчера еще веселые,  
Словно солнечные зайчики,  
На обочинах проселочных

Золотились одуванчики,  
А сегодня с моря Карского  
Потянуло ветром северным,  
Серый дождик желтой краскою  
Метит листья по-осеннему.  
Над антеннами и крышами  
Тучи виснут дирижаблями,  
И луны свеча оплывшая  
Тлеет в них монетой ржавою.  
И таинственно-загадочный,  
Возникает в звездной просини  
Сладковатый привкус яблочный,  
Неразлучный спутник осени.

**Алексей Ерошин,  
фото автора.**



## Сибирское отделение Российской академии наук

### Хроника сорокалетия

год 1972-й

**Февраль, 25.** Альпклубу „Вертикаль“ исполнилось 10 лет. К 1972 году коллектив „Вертикали“ насчитывал более 150 чел. В число 11 мастеров и кандидатов в мастера спорта СССР и 70 разрядников входят: академик, мастер спорта СССР А. Александров, 3 доктора наук, 20 кандидатов наук, стажеры, инженеры, аспиранты, студенты, рабочие.

**Март, 13—20.** В Пуатье (Франция) состоялся первый франко-советский семинар по механизму окислительных реакций, ставший традиционным. Одним из организаторов семинара был Институт катализа СО АН.

**Март, 14.** В Государственном реестре открытий зарегистрировано открытие „Неустойчивость детонационной волны в газах“. Среди авторов сотрудники Института гидродинамики СО АН чл.- корр. АН Б. Войцеховский — кандидат физико-математических наук В. Митрофанов, кандидат физико-математических наук М. Топчийн.

**Май.** Лимнологическим институтом СО АН организована Енисейская комплексная экспедиция для исследования реки Енисей до начала строительства на ней гидростанций.

**Август, 1—30.** В Запорожье во время проведения Комплексного энергетического эксперимента (КЭНЭС-72) впервые использован разработанный в Институте оптики атмосферы СО АН лазерный локатор Лоза-1 для исследования процесса загрязнения атмосферы большого промышленного города примесями индустриального происхождения.

**Август, 15.** При НГУ открыт Институт повышения квалификации преподавателей (ИПК) общественных наук.

**Август, 29—31.** В Новосибирске состоялся первый международный симпозиум по стратифицированным течениям, проведенный в рамках деятельности Международной ассоциации по гидравлическим исследованиям.

**Сентябрь, 11—16.** В Новосибирском Академгородке Институт оптики атмосферы СО АН и Комиссией по спектроскопии СО АН проведен I Всесоюзный семинар по молекулярной спектроскопии высокого и сверхвысокого разрешения.

**Сентябрь, 20.** В большом зале общества Знание открылся Первый Сибирский симпозиум по техническому творчеству.

**Октябрь, 2—6.** В Институте физики полупроводников СО АН состоялся первый всесоюзный семинар „Физическая химия поверхности монокристаллических полупроводников“, ставший впоследствии традиционным. Это единственный в стране семинар, в котором участвуют ученые, работающие на стыке двух научных направлений физики и химии полупроводников.

**Октябрь, 12.** Президиум АН принял постановление об организации в Томске лаборатории бонитировки почв Института почвоведения и агрохимии СО АН.

**Октябрь, 18.** Новосибирский Академгородок посетила делегация Польской Академии наук во главе с вице-президентом В. Смоленски.

**Ноябрь, 2.** Президиум АН присудил премию им. В. А. Обручева доктору геолого-минералогических наук К. Боголепову (Институт геологии и геофизики СО АН) за монографию „Мезозойская тектоника Сибири“, изданную в 67 году.

**Ноябрь, 20.** Президиум СО АН в целях более широкого привлечения молодежи к творческим исследованиям в области естественных и общественных наук учредил ежегодные поощрительные премии СО АН за лучшие научные работы, открытия и изобретения по физико-математическим, техническим, химическим наукам, наукам о Земле, биологическим и общественным наукам.

\*\*\*

В Институте теплофизики СО АН вводом в строй вакуумной установки с гелиевой криогенной откачкой и генератора молекулярного пучка завершено создание газодинамического комплекса.

В целях повышения эффективности научных исследований и ускорения использования их результатов в народном хозяйстве институты Горного дела, Физики полупроводников и Гидродинамики СО АН переведены в порядке эксперимента на новую систему экономического стимулирования в зависимости от экономического эффекта, получаемого за счет внедрения научных разработок.

В Институте физики им. Л. В. Киренского создана установка ускоренного выращивания растений, сокращающая сроки селекционного процесса. В управляемых условиях пшеница, свекла дают за год по шесть урожаев, редис — по пятнадцать.

Американской фирме продана лицензия на право производства пневмопробойников ИП-4601, ИП-4601А, ИП-4605, разработанных в Институте горного дела СО АН. Это послужило началом долгосрочных торговых контактов с фирмой по данному классу машин.

Сотрудниками Института химической кинетики и горения СО АН совместно с Новосибирским Институтом органической химии СО АН обнаружено новое явление — влияние магнитного поля на скорость радикальных реакций, подтвержденное затем в других лабораториях мира. Проведенные экспериментальные и теоретические исследования показали возможность использования магнитного поля для управления радикальными процессами, дали ряд крупных научных результатов.

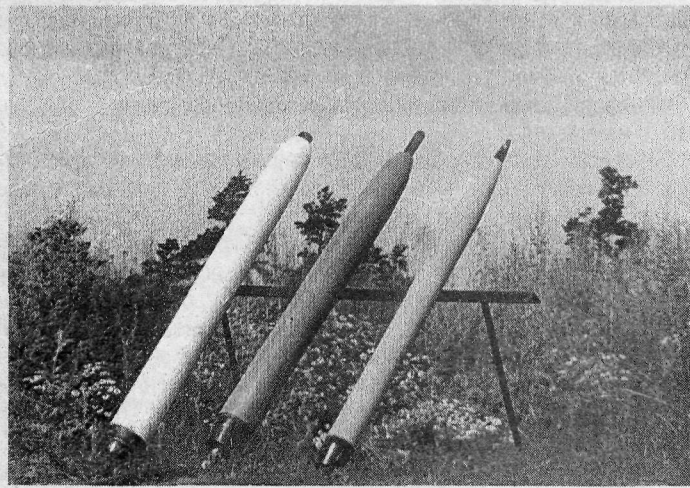
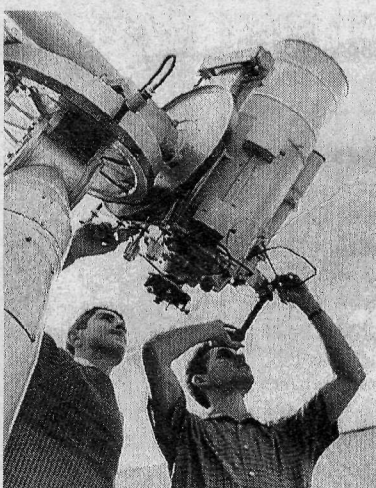
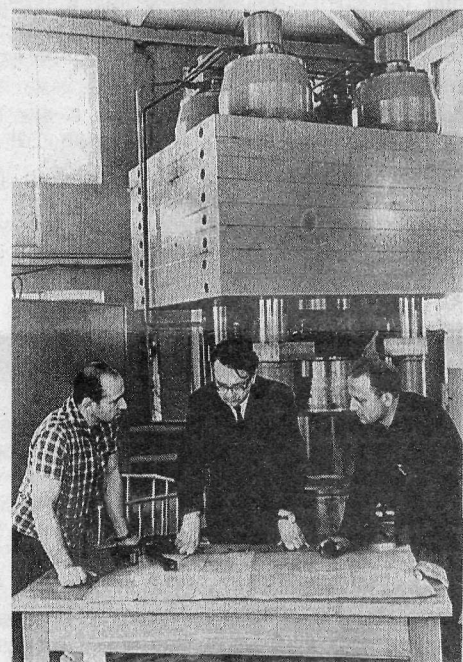
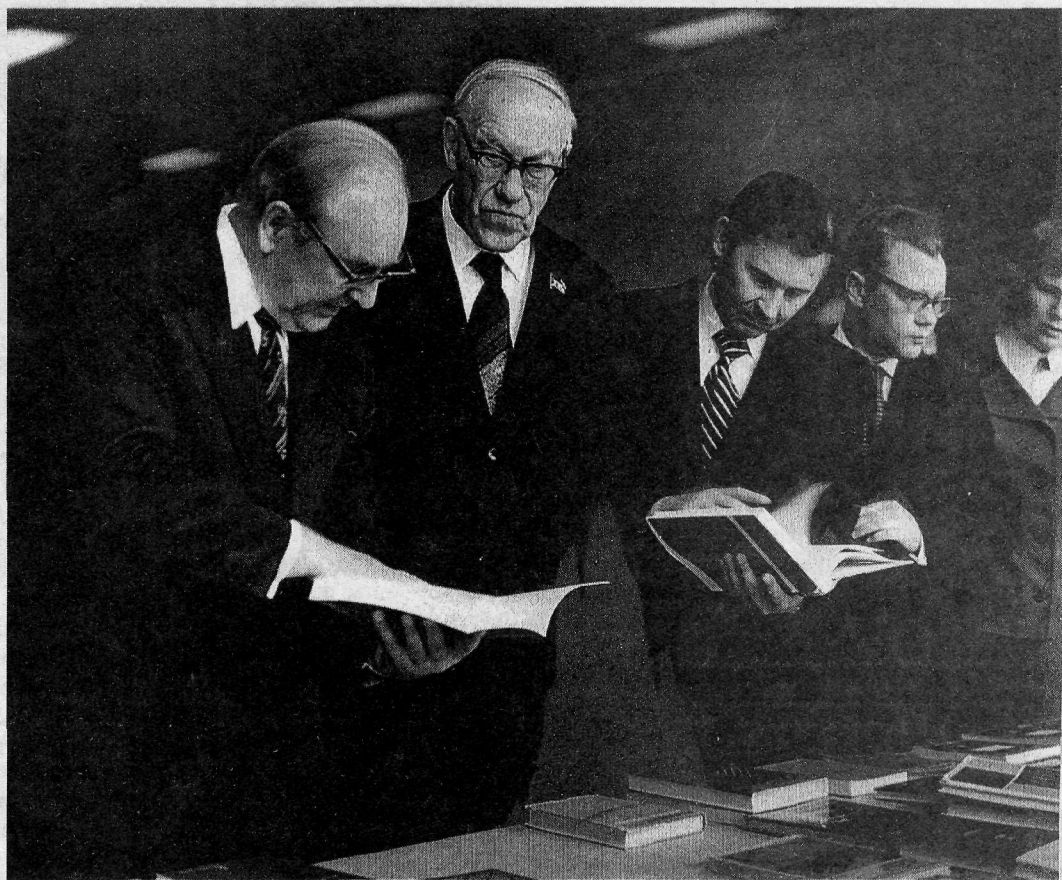
В Институте неорганической химии СО АН разработан новый универсальный рентгеновский спектрометр „Стеарат“; впервые получены также флуоресцентные спектры легких элементов (кислород, углерод и др.).

В Институте цитологии и генетики СО АН впервые составлена карта генетической активности гигантских хромосом двукрылых, что имеет принципиальное значение для понимания роли генетического аппарата в процессе развития организма.

Создана Школьная комиссия Президиума Восточно-Сибирского филиала СО АН и Объединенного комитета профсоюзов Иркутского научного центра для решения в Иркутском академгородке основных вопросов развития школьного образования, технического творчества, воспитательной и спортивной работы среди школьников.

(“НВС”, М. Никифорова, подготовлено по материалам периодических и других изданий).

## ФОТОЛЕТОПИСЬ



### На снимках:

— вице-президент Польской академии наук В. Смоленски вместе с М. Лаврентьевым, Г. Марчуком и А. Романовым на выставке польской научной книги в новосибирском Академгородке;

— комплексная экспедиция Лимнологического института на Енисее, топосъемка;

— член-корреспондент Б. Войцеховский — автор открытия „Неустойчивость детонационной волны в газах“;

— в астрономической лаборатории КЮТа ННЦ;

— пневмопробойники — подземные ракеты Института горного дела;

— академик Г. Боресков — президент V Международного конгресса по катализу (США, 1972 г.).

Фото Р. Ахмерова.

