



Наука в Сибири

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

Август 2000 г.

40-й год издания

№ 32—33 (2268—2269)

Цена 1 рубль

НОВОСТИ

Отмечая 30-летие института

Президиум Сибирского отделения РАН в связи с 30-летием Объединенного института физико-технических проблем Севера СО РАН (г. Якутск) отметил своими наградами плодотворную работу ветеранов института.

За большой вклад в развитие отечественной науки, плодотворную научно-организационную работу и многолетний добросовестный труд 17 сотрудников института награждены Почетными грамотами Отделения, 18-ти сотрудникам объявлена благодарность Президиума Отделения.

Назначения в Министерстве промышленности, науки и технологий РФ

Генерал-лейтенант Григорий Рапота распоряжением председателя правительства России Михаила Касьянова назначен первым заместителем министра промышленности, науки и технологий. Этим же распоряжением первыми заместителями министра промышленности, науки и технологий назначены Борис Алешин (статс-секретарь), Михаил Кирпичников и Андрей Свиноаренко.

В этом ряду наиболее значимо назначение Григория Рапоты.

Григорий Рапота родился в 1944 году в Москве. Кадровый разведчик. С апреля по ноябрь 1998 года — заместитель секретаря Совета безопасности РФ. С ноября 1998 года возглавлял госкомпанию «Росвооружение». С августа 1999 года работал первым заместителем министра торговли — курировал военно-техническое сотрудничество России с зарубежными странами.

В новообразованном Минпроме Григорию Рапоте тоже предстоит заниматься военно-техническим сотрудничеством, или, попросту говоря, курировать экспорт оружия.

62-летний бывший замминистра экономики Александр Пивоваров назначен заместителем министра промышленности, науки и технологий.

Об этом сообщил журнал «Профиль».

Награждены Почетными грамотами СО РАН

За многолетний добросовестный труд, большую работу по сохранению и переоснащению сети сейсмостанций в Сибири и в связи с 60-летием со дня рождения заместителя директора Геофизической службы СО РАН Дитятин Александр Михайлович награжден Почетной грамотой Отделения.

Почетной грамоты удостоен начальник Управления электрических и тепловых сетей СО РАН Окольздаев Владимир Александрович за 40-летний добросовестный труд, социальную активность и большой вклад в обеспечение энергоснабжения Новосибирского научного центра.

Награжденным — наши поздравления!

Объявлен конкурс

Институт химии твердого тела и механохимии объявляет конкурс на замещение вакантной должности научного сотрудника по специальности «электрохимия» — 1 вакансия.

Срок конкурса — один месяц со дня опубликования.

Заявления и документы направлять на имя директора института по адресу: 630128 г. Новосибирск, ул. Кутателадзе, 18.

Вице-премьер России И.Клебанов в новосибирском Академгородке

Новосибирский научный центр посетил заместитель председателя Правительства России Илья Клебанов. Его сопровождали губернатор В.Толоконский, первый вице-президент РАН академик Г.Месяц, представитель Президента России в Сибирском округе Л.Драчевский.

Гостям представили готовые для внедрения разработки институтов Сибирского отделения, демонстрируемые в Выставочном центре, ознакомились с деятельностью Центра фотохимических исследований, где установлен уникальный лазер на свободных электронах. В Институте теоретической и прикладной механики (Центр аэрофизических исследований) продемонстрировали сооружаемую уникальную физическую установку — гиперзвуковую аэродинамическую трубу для исследований и разработок авиационной и космической техники.

Пояснения гостям давали председатель СО РАН академик Н.Добрецов, зам.председателя член-корреспондент Г.Кулипанов, главный ученый секретарь СО РАН член-корреспондент В.Фомин, директора и ведущие ученые институтов СО РАН.

Здесь, по признанию вице-премьера, ему показали именно ту перспективу, которую он, наверное, и хотел увидеть. Увиденное потрясло его. Без сомнения эти и другие разработки, увиденные в Новосибирске, должны попасть в приоритетные программы науки и высоких технологий для оборонных нужд страны.

Фоторепортаж Владимира Новикова, «Наука в Сибири».



Томский политех — мэрия Томска: сотрудничество закреплено договором

В Томском политехническом университете состоялась подписание договора о сотрудничестве между мэрией города Томска и Томским политехническим университетом.

Договор заключен с целью более широкого привлечения научно-образовательного и технологического потенциала университета к решению экономических и социальных проблем города, а также с целью более широкого участия муниципалитета в дальнейшем укреплении и развитии учебно-научной и социальной базы университета.

Определен и комплекс мероприятий сотрудничества по широкому спектру направлений деятельности: — обеспечение взаимного информационного обмена; — взаимодействие в вопросах формирования и выполнения перспективных комплексных и целевых научно-технических и социальных программ — организация научно-прикладных исследований, направленных на решение проблем города; организация проведения конкурсов, проектов,

грантов; проведение совместных симпозиумов, конференций, семинаров;

— подготовка и переподготовка кадров, целевое обучение специалистов;

— трудоустройство молодых специалистов;

— привлечение сотрудников муниципалитета к учебно-научной деятельности в ТПУ и т.д.

Кроме того, муниципалитет обязуется произвести конкретные работы по приведению в порядок улиц Студгородка; помочь в решении жилищной проблемы сотрудников ТПУ; реконструировать часть спортивных площадок и т.д.

В свою очередь, университет примет активное участие в разработке и реализации мероприятий, посвященных 400-летию Томска; проведет работы по созданию «Европейского квартала» на закреплённой за университетом территории; благоустроит территорию стадиона «Буревестник» и т.д.

Пресс-служба ТПУ.

«НВС»-2000

Продолжается подписка на газету «Наука в Сибири» на текущие месяцы 2000 г. Подписной индекс «НВС» 53012 в каталоге «Почта России-2000» (том I, стр. 61) и каталоге изданий Новосибирской области. Редакционная цена — 4 руб. за месячный комплект газеты (без стоимости доставки).

Для жителей новосибирского Академгородка удобнее оформить подписку непосредственно в редакции газеты (это обойдется всего в 10 рублей за три месяца). Получать свежие номера «НВС» подписчики смогут на вахте Управления делами СО РАН (Морской проспект, 2).

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

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

Новости из Томского политехнического университета

В ТПУ гостит делегация Дзилинского университета (г. Чань-Чунь, Китай). 10 китайских студентов во главе со своим руководителем приехали в Сибирские Афины по студенческому обмену. Надо сказать, что эти студенты специализируются на русском языке и являются слушателями факультета русского языка и литературы Дзилинского университета.

Согласно этому обмену в Китае уже месяц находится делегация политехников. Договор о студенческих обменах между ТПУ и Дзилинским университетом существует уже давно, однако политехники отправили 10 студентов РАЦа (Русско-американский центр ТПУ) на двухмесячную языковую стажировку в Китай первый раз только в этом году. До этого момента политехникам полтора года преподавал язык профессор из Китая. По прошествии месяца стажировки, наши студенты уже освоили разговорный китайский. За каждым политехником закреплен китайский студент, хорошо знающий русский, поэтому даже в сложной языковой ситуации проблем у политехников практически не возникает.

Главным «отправителем» политехников в Китай стал «Востокгазпром», который заинтересован в российских специалистах, знающих китайский язык. Именно «Востокгазпром» оплатил политехникам их поездку.

Впечатления о Чань-Чуне у российских студентов сложились великолепные. Город — огромный, более 2 млн жителей, в нем располагается 30 университетов, и конечно с Томском по своим масштабам Чань-Чунь не сопоставим. Только в одном Дзилинском университете учатся 30 тысяч студентов.

Политехники стремительно осво-

или свое место проживания в Китае — общежитие для иностранных студентов, сервис которого примерно соответствует четырехзвездочному отелю. Раз в неделю они посещают различные города и достопримечательности Китая. В остальное время они интенсивно изучают китайский по 6 часов в день. К особой чистоте русской гордости за «наших» можно добавить то, что политехники быстро разобрались с местными особенностями, выяснили все близлежащие места досуга молодежи и даже умудрились попасть в поле зрения съемочной группы, которая тут же предложила политехникам сняться в художественном фильме. Однако, студенты ТПУ четко помнят зачем они приехали в Китай, поэтому китайский кинематограф, видимо, будет искать других персонажей для массовки.

Делегация китайских студентов, которая сейчас находится в Томске, тоже обогатилась впечатлениями. По сравнению с Чань-Чунем, Томск китайцам показался очень тихим городом. Их поселили в общежитие Российско-американского центра ТПУ. Им, как ценителям русских традиций, было удивительно узнать еще об одной, о которой они и не догадывались, а именно отключение на лето горячей воды. В силу этих обстоятельств китайцы ознакомились с еще одной традицией — ходить в баню. Один из выходных гости провели в кругу семей абитуриентов, поступивших в этом году в РАЦ, и та и другая сторона остались довольны.

Надо сказать, что китайцы подготовились к визиту в Россию более чем серьезно: помимо непосредственно русского языка они изучают русскую литературу, культуру, великолепно исполняют русские песни под гитару и

скупают в магазинах словари и классику русской литературы, что говорит о их всестороннем интересе. Надо также отметить, что русский эти студенты знают просто замечательно, впрочем им все равно предстоит сдача экзамена по русскому языку, который они изучают также интенсивно, как наша делегация китайских в Чань-Чуне.

Делегация Дзилинского университета пробудет в Томске до 5 сентября, им предстоит еще экскурсия по Тому на теплоходе, пикник на природе, экскурсия по Томску, посещение мастерской Леонтия Усова и многое другое.

В Томский политехнический университет приехала группа студентов из Германии.

30 немецких студентов из разных вузов сами выразили желание побывать с учебно-ознакомительной целью в России. Помогла им в этом Немецкая служба академических обменов (ДААД), с которой давно и плодотворно сотрудничает Русско-немецкий центр ТПУ. Такая масштабная акция проводится Службой обменов уже второй год — для осуществления программы выбраны Томск и Ростов. Главная цель пребывания немецких студентов — обучение русскому языку, а также знакомство с культурой и «страноведением» Томска и Томской области. И возможностей для этого у них будет в избытке, потому что сразу после приезда в наш город они отправляются на теплоходе по Оби. Гости вдоволь налюбовались сибирскими красотами, не забывая при этом об учебе, ведь их сопровождают преподаватели русского языка.

В Томске немецкие студенты обогатились в семьях. Помимо путешествия по реке в программе визита у немецкой делегации значится посещение таких достопримечательностей, как «Томское пиво», ликероводочный завод, кондитерская фабрика «Красная звезда», электроламповый завод, НИИ ядерной физики, суд. Также они ознакомились с исторической частью Сибирских Афин. Делегация пробудет в Томске до 3 сентября.

Пресс-центр ТПУ.

г. Томск.

Научные мероприятия СО РАН в сентябре

3—7, г. Томск. Конференция «Фундаментальные проблемы воды и водных ресурсов на рубеже третьего тысячелетия». Организатор — ТФ ИГНГ ОИГМ СО РАН, т. 8(382-2) 25-91-63.

3—7, г. Горно-Алтайск. III всероссийская школа «Биогеохимическая экология и биогеохимическое районирование». Организатор — ИВЭП СО РАН, т. 8(385-2) 36-78-55, 36-78-50.

5—7, г. Иркутск. Научная конференция «Территориальная организация использования туристско-рекреационных ресурсов Азиатской России». Организатор — ИГСО СО РАН, т. 8(395-2) 46-77-13.

6—9, Болгария. Международный семинар «Явления переноса в двухфазных потоках». Организатор — ИТ СО РАН, т. 8(383-2) 34-20-50.

11—13, г. Иркутск. Всероссийская конференция «Экология ландшафта и планирование землепользования». Организатор — ИГСО СО РАН, т. 8(395-2) 46-26-93.

11—15, г. Новосибирск. XVII школа-семинар по численным методам механики вязкой жидкости. Организатор — ИВТ СО РАН, т. 8(383-2) 34-36-56.

11—15, г. Новосибирск. XVI школа-семинар «Информационные технологии в задачах математического моделирования». Организатор — ИВТ СО РАН, т. 8(383-2) 34-36-56.

11—15, г. Новосибирск. XV конференция по интервальной математике. Организатор — ИВТ СО РАН, т. 8(383-2) 39-62-96.

11—15, г. Новосибирск. XVII конференция по вычислительным методам в задачах волновой гидродинамики. Организатор — ИВТ СО РАН, т. 8(383-2) 34-36-56.

13—16, г. Новосибирск. Совещание участников проекта «Соционет». Организатор — ИЗОП СО РАН, т. 8(383-2), 30-36-40.

14—17, г. Иркутск. Всероссийская конференция «Энергетика России в XXI веке: проблемы и научные основы устойчивого и безопасного развития». Организатор — ОСИЭМ СО РАН, т. 8(395-2) 46-17-02, 46-56-19.

15—18, г. Владивосток. VIII международный семинар «Интеграция археологических и этнографических исследований». Организатор — ОФ ОИИФ СО РАН, т. 8(381-2) 66-33-35, 66-45-15.

15—19, г. Иркутск. Международная конференция «Проблема ртутного загрязнения естественных и искусственных континентальных водных систем и пути ее решения». Организатор — ИГХ СО РАН, т. 8(395-2) 51-14-66.

17—19, г. Иркутск. VI международная конференция «Газопроводы Северо-Восточной Азии: многостороннее сотрудничество». Организатор — ИСЭМ СО РАН, т. 8(395-2) 46-17-00, 46-75-36.

18—22, г. Новосибирск. V конференция «Лаврентьевские чтения по математике, механике и физике», посвященная 100-летию со дня рождения ак. М.А. Лаврентьева. Организатор — ИГИЛ СО РАН, т. 8(383-2) 33-16-12.

18—24, г. Иркутск. Всероссийская байкальская научная молодежная школа по фундаментальной физике. Организатор — ИСЭФ СО РАН, т. 8(395-2) 46-19-19.

21—22, г. Иркутск. II международная конференция «Энергетическая интеграция в Северо-Восточной Азии: перспективы формирования межгосударственных электро-энергетических систем». Организатор — ИСЭМ СО РАН, т. 8(395-2) 46-17-02, 46-56-19.

21—23, г. Ланжоу (КНР). IV международный симпозиум по строительству в холодных регионах. Организатор — ИМЗ СО РАН, факс 8(411-2) 44-44-76.

24—28, г. Варна (Болгария). Международный семинар «Бесфосгенные технологии в органическом каталитическом синтезе». Организатор — НИЦ «Цеоцит» ОИК СО РАН, т. 8(383-2) 30-05-96, 39-52-61.

24—29, г. Томск. I международный конгресс по радиационной физике, силовоточной электронике и модификации материалов. Организатор — ИСЭ СО РАН, т. 8(382-2) 41-54-51.

24—30, г. Иркутск. Всероссийский семинар «Стереоскопические космические эксперименты в солнечной физике и астрономии». Организатор — ИСЭФ СО РАН, т. 8(395-2) 46-19-19.

25—29, г. Новосибирск. Конференция «Геофизические методы исследований при решении задач экологической безопасности мегаполисов». Организатор — ИГФ ОИГМ СО РАН, т. 8(383-2) 33-34-32.

25—29, г. Санкт-Петербург. Международный рабочий семинар «Взаимодействие газов с поверхностью». Организатор — ИТ СО РАН, т. 8(383-2) 34-30-18.

25—30, г. Иркутск. Всероссийский симпозиум «Солнечная цикличность и ее земные проявления», посвященный памяти Г.В. Куликова. Организатор — ИСЭФ СО РАН, т. 8(395-2) 46-19-19.

26—29, г. Иркутск. Всероссийское совещание «Реакция растений на глобальные изменения внешней среды», посвященное 100-летию со дня рождения ак. М.А. Лаврентьева. Организатор — СИФИБ СО РАН, т. 8(395-2) 46-07-21.

Международная конференция по алгебре

7—11 августа в Институте математики СО РАН состоялась 4-я Международная конференция по алгебре, посвященная 60-летию со дня рождения профессора Ю. Мерзлякова (1940—1995).

Юрий Иванович Мерзляков внес заметный вклад в становление и развитие алгебраических исследований в Сибири. Он решил ряд известных проблем теории групп, опередив в заочном соревновании известных зарубежных специалистов. 20 его учеников — кандидатов и докторов наук, продолжают трудиться на ниве образования и науки в разных городах Сибири. Продолжает успешно издаваться журнал «Алгебра и логика», а также сборник нерешенных проблем теории групп «Коуровская тетрадь», в становлении которых Юрий Иванович сыграл большую роль. По-прежнему восхищает студентов и аспирантов стиль его ученика «Основы теории групп», написанного совместно с М. Каргаполовым, а также монографии «Рациональные группы».

Более 60 участников конференции, в том числе 41 приехавших из городов России, Белоруссии и Китая, прослушали и обсудили 17 пленарных и 37 секционных докладов по теории групп, теории колец и универсальной алгебре. Яркими и запоминающимися были сообщения И. Лысенка (Москва), А. Рожкова (Челябинск), В. Шункова (Красноярск), относящиеся к проблеме Бернсайда из теории периодических групп. Традиционно широко была представлена теория конечных групп в докладах В. Вдовина (Новосибирск), Вуджи Ши (КНР), В. Зенкова и А. Махнева (Екатеринбург), Л. Шеметкова и А. Скибы (Гомель). Прогресс в теории групп Шевалле и матричные кольца рассматривались в докладах И. Голубчика (Уфа), В. Левчука и Я. Нужиной (Красноярск). Современное состояние и проблемы комбинаторно-геометрической теории групп были отражены в докладах В. Блудова (Иркутск), О. Богопольского (Новосибирск), И. Дынникова (Москва), В. Трофимова (Екатеринбург). Теории универсальной алгебры были посвящены доклады Л. Мартынова (Омск), Д. Смирнова (Новосибирск). Более подробно с тезисами докладов конференции, научной биографией Ю. Мерзлякова можно познакомиться в Интернете по адресу — <http://www.math.nsc.ru/conference>.

В рамках конференции совместно с Новосибирским отделением Петровской академии наук и искусств было проведено специальное заседание, посвященное памяти Ю. Мерзлякова, состоялся также вечер воспоминаний. Для гостей конференции была организована экскурсия по Новосибирску.

Соб. инф.

Открыты новые материалы для долгосрочного хранения ядерных отходов

Ученые США, Великобритании и Японии создают керамику, которой не страшны изменения, неизбежно вызываемые радиоактивным излучением.

По сравнению с существующими контейнерами, в которых радиоактивные отходы в виде отработанного реакторного топлива могут храниться около 100 лет, новые оболочки для высокорadioактивных веществ могут служить надежной защитой для окружающей среды до 1000 лет — заявляет ведущий автор опубликованной в последнем номере журнала Science (4 August, 2000) статьи Курт Сикафус из знаменитой Лос-Аламосской лаборатории.

Проблема изоляции ядерных отходов в том, что радиоактивное излучение как бы выталкивает атомы вещества из их упорядоченного состояния, окружающий радиоактивное вещество материал становится нестабильным и подверженным различным структурным изменениям, трещинам, например. Сикафус и его соавторы из Великобритании и Японии сообщили о

том, что они вышли на целый класс керамических материалов, в которых атомы изначально беспорядочны и легко меняют свою позицию, следовательно, вызванные радиацией нарушения для материала в целом менее драматичны. «Представьте себе беспорядок в доме у нерадивой хозяйки, где перемещение какого-нибудь предмета с одного места на другое не изменит общей картины, то есть не бросится в глаза» — поясняет ситуацию с атомами в новых керамических материалах американский ученый.

Избранная для многовекового хранения ядерных отходов керамика относится к так называемым комплексным оксидам, для которых характерны две разные пары металлических катионов (положительно заряженных ионов) и 7 атомов кислорода. Степень беспорядочности молекулярной структуры такого материала определяется размерами катионных пар, то есть тем, из ионов какого металла они

составлены. В случае, если эти пары близки по размерам, получается нечто похожее на минерал из подкласса природных фторидов — пурпурного цвета флюорид, и тогда легко меняющиеся местами катионные пары создают наименее организованную структуру. И по данным Сикафуса и его коллег, именно этот флюоридный материал наиболее устойчив к радиации, поскольку его атомы легко приспосабливаются, находят себе место в пространстве под ее воздействием, что иллюстрирует публикуемая в Science компьютерная модель. И как отмечают авторы, они пошли по пути, отличному от того, на котором в поисках материала для контейнеров под ядерные отходы стоят исследующие подходящие кристаллические структуры ученые Европы, России и Японии — американцы предпочитают для надежных контейнеров стеклоподобные соединения.

Радио «ЭХО Москвы»

С ЮБИЛЕЕМ, ФИНАНСИСТЫ!

Свое десятилетие отмечает созданный по инициативе академика В. Коптюга Сибкадаембанк. Первоначально он замыслился как финансовый партнер СО РАН, но, развиваясь, достаточно быстро набрал темп и сумел стать универсальной организацией. Сегодня банк по праву считается одним из ведущих финансовых учреждений Сибири.

За прошедшие годы банк открыл филиалы в нескольких городах Сибири, где расположены научные центры СО РАН, облегчил тем самым систему платежей и расчетов Сибирского отделения в целом. Банк сумел пере-

жить трудный период пятилетней давности, подписав договор о сотрудничестве с Русским народным банком, и дальше стал развиваться на качественно новом уровне.

Сегодня Сибкадаембанк — один из крупнейших на территории Сибири и Дальнего Востока с высоким уровнем устойчивости. Его уставной капитал составляет свыше ста миллионов рублей.

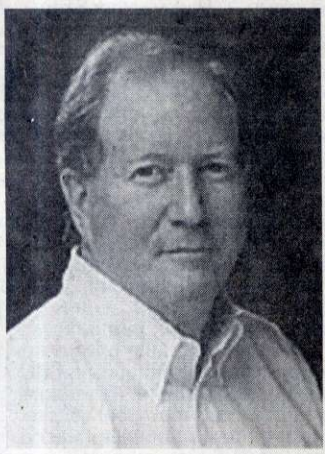
Редакция «НВС» поздравляет коллектив Сибкадаембанка с 10-летием и желает ему удачи в финансовых операциях и процветания!



Ген. директор ОАО «САБ» И. Ким и его первый заместитель А. Таранов.



МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ



— Доктор Кристиан ОВЕРТОН — директор Центра биоинформатики Пенсильванского университета, признанный лидер исследования генома; человек, много сделавший для укрепления международных связей США и России. Он ушел из жизни совсем недавно — 1 июня 2000 года. Отдавая должное его заслугам, биоинформатики посвятили конференцию памяти доктора К.Овертона.

В Доме ученых СО РАН в Новосибирском Академгородке с 7 по 11 августа проходила вторая Международная конференция во биоинформатике регуляции и структуры генома человека. Она собрала свыше 200 участников из 20 стран мира и различных городов России. Прибыли ученые из США, Великобритании, Франции, Бельгии, Германии, Японии, Индии, Израйля, Китая, Италии, Польши, Новой Зеландии и так далее. Первая конференция состоялась два года назад и тоже в Академгородке. Это не случайность жизни научного сообщества, а вполне обоснованная интенсивным развитием новой науки именно здесь, можно сказать, складывающаяся закономерность. И состоялась конференция на базе Института цитологии и генетики также благодаря неистощимой энергии и организаторскому таланту зам. директора института председателя оргкомитета Н.Колчанова. На проведение конференции были получены крупные гранты РФФИ и INTAS, многие участники приехали за счет грантов различных частных фондов.

В эти семь дней ведущие био-



информатики мира, собравшиеся для сведения воедино нынешних представлений в новой области науки, не только обсуждали аудиторные и стендовые доклады, не только вели вечерние дискуссии, но и знакомились с жизнью сибиряков. Они побывали на экскурсиях по Академгородку и Новосибирску, в археологическом и геологическом

ла обсуждение всего, что происходило на конференции.

Едва человечество успело окатиться на пороге нового века и нового тысячелетия, как на весь мир прозвучало сообщение, что

музеях, в городской картинной галерее. После завершения научной части небольшая рабочая группа конференции выехала на несколько дней на Алтай, где ознакомились с уникальной природой этого края и, разумеется, продолжи-

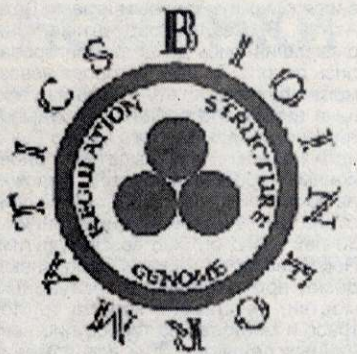
ка... В НГУ А.Ляпунов стал читать лекции о применении математики в биологии, и был введен курс математической биологии. Академик Д.Беляев пригласил затем в институт молодого математика В.Ратнера... Здесь стала скла-



пьютеры, медицинские препараты, косметика, шампуни, средства бытовой химии. Впрочем, прибыли они не только для того, чтобы выступить с докладами и узнать здесь что-то новое, но и с полномочиями от своих фирм. В первые же дни конференции с ИЦГ были заключены крупные контракты на проведение исследований в области биоинформатики. Мировой бизнес стремится не отстать от времени, только теперь уже не в «оборонке», а в фундаментальных научных исследованиях по биологии.

Словом, становится очень зримым понятным, почему во всем мире исследования в области биологии, точнее, наук о жизни, по финансированию превосходят все остальные науки. Речь идет о перспективах. Судите сами: секвенированный геном — это пока что портрет. Можно ли, например, по портрету человека сказать что-либо конкретное о его характере, месте в жизни, поведении, здоровье, окружении?

Так и с геномом: научных проблем дальше возникает больше, чем решено. Понять, как работает



Из российских ученых на ней выступили известные исследователи Л.Киселев, Е.Коротков, В.Власов, М.Гельфанд, А.Мионов, В.Ратнер и другие. Обобщить первые впечатления от конференции корреспондент «НВС» попросил председателя оргкомитета Н.Колчанова:

— Прежде всего, удалось выявить тенденции развития биоинформатики в принципе. Далее — узнать, что и как исследуется в других странах, какие проекты осуществляются, чем сегодня уже можно пользоваться исследователям, какие пути «проторены»... Дело идет к тому, что биоинформатика, как наука, станет просто половиной всей биологии. И хотелось бы добавить — если бы все институты Сибирского отделения активно заинтересовались информационными технологиями, они смогли бы и улучшить финансовое положение своих институтов, и найти новые пути развития своих научных направлений.

Действительно, если теоретические компьютерные исследования, лежащие, в общем-то, в области чистой математики и информатики, так вписались в биологию, то уж физико-техничес-

БИОИНФОРМАТИКА: ЧТО ДЕЛАТЬ С «ПОРТРЕТОМ» ГЕНОМА ЧЕЛОВЕКА?

секвенирован геном человека. Безусловно, оно было подготовлено бурным развитием самых разных областей наук в ушедшем XX веке. Секвенирование генома означает большее для людей, чем самое гениальное открытие или изобретение прошедшего тысячелетия. Оно открывает пути к постижению самой человеческой природы, и возможно — к пониманию смысла разумной жизни, происхождения человека. Расшифровка генома — это новое будущее в биологии, генетике, медицине, сельском хозяйстве, словом, во всех тех практических областях жизни, которые определяют духовное и физическое здоровье каждого конкретного человека...

Вполне возможно, что пока только ученые-биоинформатики основательнее, как теоретически, так и практически, осознают перспективы и возможности нового научного направления. И серьезный приоритет в этой области, как не удивительно, для сегодняшнего тяжелого времени в российской науке, принадлежит Сибирскому отделению. Поэтому-то и конференции начались в Академгородке, потому-то так активно и отозвались на приглашение десятки ученых со всего мира.

Об этом и напомнил, открывая конференцию, директор Института цитологии и генетики академик В.Шумный:

— Сорок лет назад академик М.Лаврентьев, предвосхищая будущее, пригласил сюда на работу академика А.Ляпунова и математика И.Поletaева, организовал Институт цитологии и генетики вопреки тенденциям того времени. Тогда-то и началась, по сути, в СО РАН наука биоинформати-

дываться школа матбиологов. Ее развитию, если вспомнить, способствовали многие ученые — генетик Н.Тимофеев-Ресовский, академик Б.Астауров, академик А.Бавев, физиолог М.Колпаков и другие. А сегодня ИЦГ располагает мощной научной школой биоинформатики, во главе которой появился молодой лидер нового поколения Н.Колчанов.

... Впрочем, исторический аспект этой науки уже хорошо известен читателям «НВС», а вот тот факт, что на конференцию прибыли научные представители различных частных западных фирм, говорит о том, что не зря все прошедшие годы СО РАН развивало фундаментальные теоретические исследования в области молекулярной кибернетики, молекулярной биологии, генетики и различных сопутствующих наук. Даже сама тематика программы конференции отчетливо представляет этот теоретический характер:

- базы данных по регуляторным последовательностям генома и регуляторным белкам;
- представление и интеграция данных по регуляции экспрессии генов, генные сети;
- базы данных, компьютерный анализ и моделирование метаболических путей;
- методы анализа и предсказания активности функциональных сайтов;
- предсказание структуры генов, модели транскрипции, сплайсинга и контроля трансляции;
- масштабный анализ геномов и функциональная аннотация нуклеотидных последовательностей;
- эволюция регуляторных районов генома;
- особенности структуры белков и структурной геномики, связанные с регуляцией;
- связи между биоинформатикой и экспериментом по функциональной геномике (микророботы/биочипы и другие технологии исследования генома).

И вот на эту-то тематику, как мухи на мед, и «слетелись» Джим Фикетт (компания СмитКляйнБичем), Андреа Калифано (ИБМ), Мануэл Пейч (ГлаксоВелком) и другие. Сами эти люди — известные уважаемые ученые, они работают в научных исследовательских центрах, лабораториях или институтах названных фирм, где ведутся и теоретические исследования, и разрабатываются ком-

геном, чем занято его «население» — гены, белки, нуклеотиды, ферменты; каким образом оно так стройно организовано и действует; какими механизмами управляется; отчего и как это сложное «производство» дает сбои — вот научные задачи нового века.



А сто тысяч генов — это не шутка. Сначала все надо описать, создать базы данных, модели, с которыми экспериментаторы и начнут самую что ни на есть интересную и важную работу, которая и выльется, в конечном итоге, если говорить о самом насущном, в безвредные и более полезные лекарства, в здоровые и вкусные продукты питания для всего человечества, и вообще, в лучшее качество жизни.

Конференция была настолько многомерной и масштабной, что в одной публикации обо всем невозможно сразу рассказать.

ким наукам они, безусловно, откроют свои горизонты. И не только: на одной из фотографий читатель видит трех корифеев — академиков Л.Сандахеева, В.Шумного и В.Молюдина. Первые два — уже на переднем крае информационных технологий, а вот интерес археолога... над ним стоит задуматься. Будущее всегда создаем мы сами, нужно только подальше в него заглянуть.

Ольга УШАКОВА, «НВС».

На снимках:

— В дни конференции.



Ностальгические заметки

Залитый солнцем Якутск готовился к международным играм «Дети Азии». В светлые радостные тона раскрашивались дома, ремонтировались дороги. По центру города невозможно было проехать — мощная техника вскрывала асфальт, укладывались новые плиты. Зато можно было идти пешком и наслаждаться обновленным городом, в котором я прожил почти тридцать лет! (А сейчас приехала для участия в конференции.) 30 лет назад он был совсем другим. Посережине от непогод тротуарные мостки, неуклюжие короба тепло- и мостовая из торцов лиственных пенек... Как все изменилось! Появились сооружения, которые могли бы сделать честь любому городу мира, а уютные кафе на улицах вполне могут сойти за парижские. Правда, и разница между современными «дворцами» и оставшимися от прежних времен «хижинами» стала заметнее... Лишь одно осталось неизменным — удивительно легкое, нежное небо над головой. И особый свет низко висящего над горизонтом солнца. И Лена — великая, спокойная река с фантастически красивыми восходами и закатами...

30 лет назад в городе, где мечта о цивилизованной квартире казалась несбыточной, царил дух первооткрывательства. Незаурядных людей, приехавших осваивать Север, объединяли огромный интерес к неизведанному краю, чувство локтя, стремление в любую минуту прийти на помощь и очень доброжелательное (присущее северянам) отношение друг к другу. До сих пор определение «северянин» для меня ассоциируется с бескорыстием, отзывчивостью, особым талантом мирного и спокойного сосуществования с окружающими людьми и суровой природой.

Форпост науки на Севере

Уже в те годы работы ученых Якутии были широко известны в России и за ее пределами. Успешно развивались языковедческие и исторические науки, велись геологические, мерзлотоведческие и даже космофизические исследования. Край бурно рос, и требовались все новые и новые знания. Нужны были свои технологии в строительстве, земледелии, промышленности. «Плыла» мерзлота при сооружении зданий на вечной мерзлоте, и ученые предложили поставить их на сваи. Засаливались почвы при возделывании, и приходилось внедрять новые методы агротехники. Одна из важнейших проблем была связана с поведением техники в суровых условиях Севера. Металл здесь становился хрупким как стекло, а мощные сварные сооружения разрушались при самых неожиданных обстоятельствах. Следовало предложить особые «подходы», особую технику, которая могла бы ладить с природой как и живущие на Севере люди.

К северной технике и технологиям

В 1970 году по решению Президиума АН СССР, подписанному тогдашним президентом АН М.Келдышем, был создан Институт физико-технических проблем Севера. В его состав вошли отделы хладостойкости машин и металлоконструкций, энергетики, лаборатория тепло- и массообмена Якутского филиала СО АН. Главные задачи нового института — исследование хладостойкости, решение теплофизических проблем, вопросов энергетики, физики и механики вечной мерзлоты, образования в ней твердого газа.

Инициатор создания института академик Н.Черский, уже тогда известный ученый, председатель Президиума ЯФ СО АН СССР выбрал первым своим помощником талантливого ученика Владимира Ларионова. В разное время институтом руководили доктор технических наук Н.Иванов, член-корреспондент АН СССР Ю.Уржумцев и сам академик Н.Черский. Но всегда рядом с ними был Владимир Ларионов, в 1986 году возглавивший коллектив. И даже когда он был председателем Президиума ЯНЦ, народным депутатом Верховного Совета РФ, не оставлял родного института.

Испытание на прочность

Жизнь Владимира Петровича, направленная на поиски «формулы» прочности конструкций, сварных соединений, на создание «проч-

Дорогие коллеги и друзья!

Президиум Сибирского отделения Российской академии наук сердечно поздравляет славный коллектив Объединенного института физико-технических проблем Севера СО РАН с 30-летним юбилеем Института физико-технических проблем Севера и 10-летним юбилеем Института неметаллических материалов.

В 1969 году по предложению Якутского обкома КПСС и Президиума Якутского филиала СО АН СССР был создан Отдел физико-технических проблем Севера на базе объединения нескольких лабораторий Института мерзлотоведения АН СССР, который в 1970 году стал Институтом физико-технических проблем Севера СО АН СССР.

В разное время институт возглавляли выдающиеся ученые: доктор технических наук Н.Иванов, академик Н.Черский, чл.-к.РАН Ю.Уржумцев, сегодня — академик В.Ларионов. Заметный вклад в становление и развитие института внесли доктор наук И.Черский, Э.Бондарев, М.Новопашин и многие другие. Под их руководством и непосредственным участии сформировались научные направления деятельности института и ныне широко известные научные школы, которые позволили институту стать одним из ведущих центров страны в своей области. ИФТПС СО РАН — уникальный в своем роде институт, где в полной мере проявилась интеграция различных наук. Это единственный в стране институт, фундаментальные и прикладные работы которого направлены на разработку и усовершенствование материалов, техники и конструкций для эксплуатации в условиях Крайнего Севера. Сотрудники института вносят заметный вклад в оптимизацию топливно-энергетического комплекса и развитие электроэнергетики Республики Саха, создание полимерных материалов, разработку месторождений, транспортировку и переработку углеводородов.

ИФТПС — это кузница высококвалифицированных кадров. Именно поэтому двадцать лет назад из его недр выделился институт горного дела Севера, десять лет назад был создан Институт неметаллических материалов и институт стал Объединенным. А теперь к ОИФТПС добавился Институт проблем нефти и газа. В трудные годы «перестройки» Институт сумел выстоять и занял достойное место в ряду научных учреждений Сибирского отделения РАН. И это, прежде всего, благодаря беспокойному, ищущему, творческому коллективу ученых-единомышленников во главе с академиком В.Ларионовым и доктором технических наук С.Поповым.

Дорогие друзья! Отмечая двойной юбилей в вашем институте, мы выражаем уверенность, что решение многих актуальных задач по плечу замечательному коллективу Объединенного института физико-технических проблем Севера СО РАН. От всей души желаем всем сотрудникам института еще больших творческих удач, достойно следовать сложившимся добрым традициям и высоко нести знамя российской науки. Крепкого всем вам здоровья и личного благополучия!

Председатель Сибирского отделения РАН
Главный ученый секретарь Отделения

академик Н. Добрецов,
чл.-к.РАН В. Фомин.

ИСПЫТАНИЕ СЕВЕРОМ

Сразу три юбилея отметил в июле Объединенный институт физико-технических проблем Севера СО РАН: Институту физико-технических проблем Севера исполнилось 30 лет, Институту неметаллических материалов — 10 лет, а самому молодому Институту нефти и газа — всего год. Данному событию, а также обобщению проведенных за эти годы исследований была посвящена международная конференция «Физико-технические проблемы Севера», которая проходила в Якутске с 8 по 13 июля. В ней приняли участие ученые и специалисты из Германии, Финляндии, Москвы, Новосибирска, Иркутска и других городов.

ного» научного коллектива, способного противостоять внешним воздействиям, сама по себе удивляет цельностью. Из 16 детей, родившихся в семье якутского сельчанина, лишь один остался в живых. Редкая жизнестойкость сочеталась в мальчике с упорным стремлением к знаниям. Еще в школе он проявил недюжинные способности, а закончив ее с золотой медалью, решил поступать не куда-нибудь, а в Москву, в престижнейший вуз страны — МВТУ им. Баумана. О том, как он добирался из далекого якутского села Мегино-Кангаласского улуса до столицы, можно написать повесть. И поступил и успешно закончил вуз. Вернувшись в Якутск, продолжил учебу — уже в аспирантуре.

Первые научные работы В.Ларионова на тему «Хрупкие разрушения сварных соединений в условиях Севера» отметил знаменитый Патон, которого называли «сварщиком номер один в России». Сейчас это звание вполне можно отнести к самому Владимиру Петровичу. Его работы отмечены государственными наградами, широко признаны в мире. Более десяти монографий и около 300 статей — таков вклад якутского исследователя в науку, изучающую разрушения ради соиздания.

Сделать технику Севера неуязвимой

Сварка — один из важнейших элементов уязвимости техники, работающей на Севере. Изучая разрушения сварных конструкций якутские исследователи выявили физическую природу аномальности сварочной дуги, разработали и предложили новые технологии сварки, пути создания сварочных материалов, обеспечивающих ее качество. Работы эти отмечены премией Ленинского комсомола, Государственными премиями.

Предложен интегральный критерий оценки качества сварных соединений. Впервые выявлены основные факторы, обеспечивающие возможность увеличения сопротивления сталей хрупкому разрушению в ре-

зультате взрывной обработки сварных соединений, созданы новые способы взрывной обработки.

Изучая природу хладноломкости, исследователи решали задачу повышения хрупкой и усталостной прочности, износостойкости деталей машин, работающих на Крайнем Севере. В частности, ими впервые показано, что вязкохрупкий переход углеводородных сталей вызван интенсивным изменением электронной конфигурации атомов, влияющих на релаксационную способность материала. Был сделан вывод о возможности повышения хладостойкости материалов, разработаны хладостойкие стали, например, износостойкий сплав, который не раз отмечался золотыми медалями отечественных и зарубежных выставок.

Изучение проблем прочности и надежности позволило впервые предложить и экспериментально обосновать критерий, учитывающий влияние неоднородности распределения напряжения на предельное состояние элементов конструкций. Впервые в мировой практике стало возможным с единых позиций рассчитывать элементы конструкций как с концентраторами напряжений, так и без них.

Разработаны методики оценки вероятности хрупкого разрушения трубопроводов и сосудов высокого давления, магистральных газонефтепроводов. Развита теория тепло- и массообменных процессов при промерзании-протаивании грунтов.

Стратегически важные для республики проблемы решают ученые-энергетики. Дискуссия на эту тему во время конференции была весьма оживленной. Несмотря на солнечную погоду и прекрасные виды Ленских столбов энергетики сидели в душной кают-компании (конференция проходила на теплоходе) несколько часов подряд. Спорили о новых подходах к формированию энергетического комплекса, применению нетрадиционных источников производства электроэнергии, возможностях реализации международных проектов и многом другом.

Разработок, направленных на раз-

витие теории, решение практических вопросов повышения работоспособности северной техники можно назвать множеством. Они подтверждены многочисленными авторскими свидетельствами и патентами. Коллектив якутских физтехов может гордиться и двумя открытиями, сделанными в стенах института. Это полученные всемирную известность открытие газогидратов и открытие влияния тектонических и сейсмических процессов на преобразование органического вещества в земной коре.

Тематика института уникальна, подобного в России не делает никто, — оценивает работу якутян руководитель комиссии по комплексной проверке профессор МГТУ Константин Колесников. — Коллектив прежде всего ориентирован на решение практических, стратегически важных вопросов северного региона. И делает это на достаточно высоком научном уровне.

Институт не стоит на месте и у него большие перспективы, — так коротко охарактеризовала работы якутян и.о.ученого секретаря группы механико-математических наук СО РАН Зинаида Букатова. — Особенно благоприятное впечатление на нашу комиссию произвели успехи Института неметаллических материалов, которым руководит молодой доктор технических наук С.Попов. В последние два года у них заметен скачок по всем показателям рейтинговых оценок СО РАН.

Неметаллы в технологиях будущего

Суровый климат, низкая влажность, резкий перепад температур — целый букет неприятностей грозит неметаллам, применяемым в северных условиях. Наша задача — сделать их работу более надежной, — рассказывает заместитель директора Института неметаллических материалов кандидат технических наук А.Коваленко. — Основные направления наших исследований — климатическая устойчивость полимерных материалов и проблемы трибологии и триботехники.

Все разработки института имеют и практический выход. Яркий пример тому — решение проблемы нефтепровода Талакан—Витим. Мы применили здесь около 222 тысяч резиновых уплотнений, изготовленных по нашей технологии. Они надежно работают на нефтепроводе уже 4 года. По узлам трения (триботехника) наши разработки используются в космической, авиационной технике. Много у нас разработок более «приземленных». Мы предложили использовать для строительства новые строительные материалы — глиносирцевые кирпичи. Даже экспериментальный дом из них построили, и у нас охотно его купили.

Широко используются в практике результаты исследований ИИМ по резинотехническим изделиям. Небольшое опытное производство выпускает промышленные масла, морозоустойчивые уплотнения 400 наименований. Разрабатываем мы абразивные материалы для обработки алмазов, настойчиво занимаемся внедрением полимерных трубопроводов. Решили вопрос с нормативной базой. Совместно с германской фирмой WIDOS занимаемся проблемой сварки.

Нефть и газ — проблема номер один

— Создание института нефти и газа обусловлено важностью для республики данной проблемы, — говорит директор института доктор геолого-минералогических наук А.Софронов. — Основные направления исследований — фундаментальные проблемы нефти и газа древних платформ, физико-технические проблемы их переработки, экономический анализ развития регионального НГК, разработка основ сохранения северных экосистем.

На нынешней конференции мы обсуждали вопросы переработки углеводорода, получения синтетических масел. Сегодня во всем мире этими технологиями, которые считаются технологиями 21 века, занимаются очень активно.

Ресурсы газа в республике значительные. Есть нефть, которую мы сейчас используем как котельное топливо. Хотя это не самое лучшее решение (если вспомнить Д.Менделеева, который сказал, что топить нефтью, все равно что топить ассигнациями). Даже для производства бензина нерационально использовать нефть. Да и специфика наших якутских нефтей такова, что процесс переработки экономически не совсем оправдан. По нашему мнению, стоит рассмотреть вопрос о сохранении запасов нефти, не трогать их, пока не будет более совершенных технологий.

С точки зрения экономики планируемый в Якутии завод по переработке 1 млн тонн нефти нецелесообразен, а вот получение моторного топлива из газа (белого топлива) на наш взгляд — решение проблемы. С этой точки зрения любопытна разработка одного из якутских ученых Валерия Игошина. Он предлагает на основе процессов механохимии создать совместную переработку угля и нефти. Нетрадиционно решается им и вопрос брикетирования угля.

Словом, проблем множество, но мы надеемся справиться с ними.

Мы стояли на палубе комфортабельного теплохода и наблюдали, как короткая северная ночь сменялась рассветом. Над Леной вставало солнце, расцвечивая необычайными красками облака в небе и их отражение в воде. «Во скольких странах побывал — никогда не видел такого прекрасного рассвета», — признался один из московских гостей.

Это правда — на Лене самые чудесные рассветы. Дар северной природы людям, здесь живущим.

Г.Киселева, «НВС».

г. Якутск.

На снимках:

— руководители правительства Республики Саха В. Власов и Р. Шипков знакомятся с работой института.

— в ИФТПС СО РАН (слева направо — генеральный директор ОИФТПС СО РАН академик В. Ларионов, председатель СО РАН академик Н. Добрецов, директор Института проблем нефти и газа (ИПНГ) СО РАН в составе ОИФТПС д.г.-м.н. А. Сафронов);

— директор института академик В. Ларионов с молодыми сотрудниками обсуждает направление работ по плазменной напылению износостойких покрытий;

Фото из архива ЯНЦ.



Байкальский экономический форум — мировое значение

С 19 по 22 сентября в Иркутске будет проходить Байкальский экономический форум под эгидой Совета Федерации, Межрегиональной ассоциации «Сибирское соглашение» и Экономического взаимодействия субъектов Федерации Дальнего Востока и Забайкалья при поддержке Президента и Правительства России, как продолжение и развитие идеологии и практики Экономического форума стран СНГ в Санкт-Петербурге. Цель Байкальского экономического форума — формирование взвешенного взгляда на роль и место Сибири и Дальнего Востока как крупнейших частей России в межрегиональной и мировой практике XXI века.

Форум такого масштаба в Сибири проводится впервые после 1947 года, — сказал 9 августа на совещании в Иркутске заместитель руководителя группы по подготовке доклада к Байкальскому форуму, директор Института Дальнего Востока РАН, член-корреспондент РАН Михаил Титаренко, имея в виду конференцию по развитию производительных сил Сибири 1947 года, которая дала мощный толчок подъему экономики края. — Здесь уникальный интеллектуальный и громадный природный потенциал, здесь рождаются идеи и технологии, которые делают честь нашей стране. Этот край всегда давал гораздо больше, чем получал. Байкальский форум, как имеющий мировое значение, позволит продемонстрировать возможности Сибири и Дальнего Востока в качестве крупнейших частей России, сформировать взвешенный взгляд на их роль и место в межрегиональной и мировой экономической интеграции XXI века. Форум призван стать механизмом выработки практических предложений в области рационального использования природных ресурсов, развития энергетики, транспорта, информационной инфраструктуры и человеческого потенциала России во взаимосвязи с государствами Азиатско-Тихоокеанского региона.

Роль науки велика не только в организации, но и в формировании идеологии этого форума. Руководители Сибирского и Дальневосточного отделений РАН, директора ведущих институтов региона участвуют в подготовке доклада по стратегическому развитию Сибири и Дальнего Востока, основные положения которого станут предметом правительственных решений. В рамках форума пройдут международные конференции по таким важным вопросам, как создание газопроводов в Северо-Восточной Азии, энергетическая интеграция. Организаторами их выступают ученые, в частности, Института систем энергетики СО РАН. В Иркутском научном центре пройдут круглые столы, которые тоже будут иметь решающее значение для выработки стратегических направлений форума.

На совещании выступил также ответственный секретарь комитета Совета Федерации Виктор Кривов. Он сказал о необходимости повышения уровня и официального статуса форума, о том, что МИД России берет на себя приглашение и визовую поддержку его зарубежных участников. Предполагается приезд на форум премьер-министров Южной Кореи, Малайзии и Индонезии. Давосский форум имеет намерение провести выездное заседание на Байкале.

Заместитель председателя федерального организационного комитета БЭФ, губернатор Иркутской области Борис Говорин отметил: несмотря на то, что проведение столь представительного форума в Иркутске вызывает у разных деятелей России разное отношение, в целом отмечается огромный интерес мировой общественности, особенно в странах Азиатско-Тихоокеанского региона. Заявок от желающих принять участие в форуме гораздо больше, чем предполагалось.

Уже сегодня можно прогнозировать, что участников будет не менее 1000, среди них, кроме зарубежных, представители федеральных органов власти, субъектов РФ, крупных финансово-промышленных структур, известные ученые.

Участники совещания, а они представляли более 17 субъектов РФ, приняли проект решения, в котором, в частности, рекомендовали руководителям исполнительных и законодательных органов власти субъектов РФ Сибири и Дальнего Востока обратиться к Президенту РФ Владимиру Путину с просьбой о конкретной поддержке форума и личного участия в нем.

Г. Киселева, «НБС». г. Иркутск.



Город, явившийся из праха

Возможна ли в Сибири цивилизация, ровесница Трои?

На берегу озера Чича в Здвинском районе Новосибирской области, покрытый полуметровым слоем земли, много столетий скрывался древний город. Жители покинули его внезапно, возможно, из-за пожара, наводнения, спасаясь от набега воинственных соседей или от страшной эпидемии...

Первые раскопки в тех местах были проведены еще в 1979 году археологом Вячеславом Молодиным, уже тогда было высказано предположение о нахождении здесь древнего поселения. В прошлом году здесь работала экспедиция Института археологии СО РАН и Германского археологического института, были проведены геофизические съемки территории и сделано сенсационное заявление — под небольшим слоем земли находится древнее городище, возможно, протогород 8—7 вв до н.э. На снимке были видны около 300 сооружений, окруженных оборонительным валом и валом, в наиболее укрепленном месте, возможно, жила знатная часть этого древнего поселения с более чем тысячным числом жителей.

В мае этого года совместная экспедиция Института археологии СО РАН, германских археологов и студентов-археологов НГУ под руководством д-ра Германа Парцингера, директора Евразийского отделения Германского института археологии и академика Вячеслава Молодина приступила к работе. Проект финансировался РФФИ, германской стороной и Сибирским отделением РАН. Как только экспедиция завершила работу, Вячеслав Иванович Молодин провел пресс-конференцию для новосибирских журналистов, на которой рассказал о результатах нынешних раскопок.

В результате проведенной работы археологи убедились, что вся планграфия, представленная геофизическими методами, совпадает с реальными. Удалось охватить памятник, который занимает примерно 20 гектаров — 650 м в длину и 400 м в ширину (площадь равная средневековому европейскому городу), с трех сторон оно было огорожено вом и невысоким валом, с четвертой — его защищали обрывистые берега озера Чича.

Многочисленные находки — керамические сосуды с орнаментом, несколько бронзовых ножей, атрибуты конской упряжи подтверждают предварительную датировку 8—7 вв до н.э., позднеримская культура, переход от эпохи бронзы к раннему железу. В течение ближайшего времени будет сделан радиоуглеродный анализ для более точной датировки этого археологического памятника.

Археологи работали на 4-х раскопах в разных частях города. Самым грубым инструментом, который использовался ими, была лопата, а в основном — совочки, кисточки. Верхний слой был уже нарушен многолетней пахотой. Первые раскопанные жилые комплексы представляли из себя котлованы 9х9 метров. Это были полуземлянки, стены и кровли которых сооружались из дерева. Материал, который использовался при строительстве, дерево, не сохранился — прошло 2800 лет.

Видимо, люди здесь жили долгое время. Помещения были обустроены, поделены на хозяйственные участки: в одном месте помещались сосисы, керамические горшки; в другом велась разделка мяса, найдены кости, существовала целая система очагов — в одном из них плавил металл — обнаружены остатки керамики со следами термического воздействия — обломки литейных форм, шлаки, бронза и даже кусочек железа. Похоже, каждая семья сама для своих нужд плавил металл. Но где они брали руду? Привозили ли с Алтая, Урала, Казахстана? Существовала ли торговля, обмен товарами?

Третий раскоп таил в себе загадку — керамические предметы, обнаруженные там, принадлежали другой культуре — гамаюнской, характерной для Прииртышья и Зауралья. Множество керамических сосудов нашли археологи в этом «доме», десятки из них оказались целыми. Пока нельзя определенно сказать, что это было за помещение, возможно, торговая фактория, куда приезжали для обмена товарами различные племена. Возможно, существовал водный торговый путь — озеро Чича, находящееся недалеко от чановских озер, скорее всего является продолжением озера Чаны. Если удастся найти какие-нибудь фрагменты лодок, эта гипотеза подтвердится. Может быть также, что эти предметы попали в чужую культуру в качестве приданого невесты из далекого Приуралья, если между племенами существовала связь, позволяющая завязывать брачные отношения.

Раскопки преподнесли, еще один сюрприз — наконец-то было обнаружено захоронение — до сих пор при раскопках памятников позднеримской культуры не было найдено ни одного захоронения. Археологи не знают, как поступали здесь с умершими соплеменниками: применяли ли обряд сожжения, воздушное или водное захоронение. Женщины из погребения, по приблизительным оценкам, было лет 60, скелет хорошо сохранился, удалось взять материал для генетического анализа, через несколько месяцев антропологи и генетики смогут сказать к какому расовому типу она принадлежала. Судя по тому, что в этом захоронении не было ничего кроме нескольких керамических горшков, женщина не принадлежала к знатному сословию.

В раскопе, находящемся в наиболее укрепленной части городища найдены многочисленные фрагменты мелких фигурок, возможно специально поломанных. Одна из сохранившихся в целостности фигурка напоминает ящера с гребнем с выраженными мужскими и женскими половыми признаками. Все это наводит на мысль о ритуальном характере глиняной пластики.

Что можно сказать о живших в городище людях? Скорее всего, они занимались охотой, местность была, видимо, более облесена, найдены разрозненные кости лесных зверей — лося, медведя, соболя, бобра, а также домашних животных — лошади, крупного рогатого скота, собаки. Собака была похоронена, такой ритуал существовал обычно у охотников. Из оружия найдены костяные наконечники стрел, ножи. Однако главным занятием несомненно было скотоводство.

Кроме того обнаружены костяные орудия, напоминающие серпы, если это действительно так, то население занималось земледелием, что позволяет говорить о зачатках цивилизации. В 8—7 веке до нашей эры в Европе шел процесс перехода от первобытно-общинного к классовому обществу. Вполне вероятно, что памятник относится к тому времени, когда происходил переход от первобытно-общинного строя к раннеклассовому, то есть к эпохе военной демократии.

— Археологический сезон, — считает Вячеслав Иванович Молодин, — был удачным, находки привезли пол-машины, но и проблем они поставили много, теперь надо анализировать находки и осмысливать увиденное. Это тема будущей монографии. Мы благодарны местным властям и жителям за понимание и содействие в работе, особенно заведующему музеем в Здвинске Николаю Ивановичу Тельфухову. Часть отреставрированных находок мы передадим в местный музей. Вообще неплохо было бы устроить на месте этого древнего памятника музей, чтобы люди знали, как жили их предки. Но это только мечты. А в реальности раскопки рекультивировали — древний город в очередной раз оказался погребенным под землей. На этот раз — до следующей весны.

В.Садыкова, «НБС».

Энергетическая составляющая Байкальского форума

В рамках Байкальского экономического форума пройдут две конференции, на которых будут обсуждаться проблемы, касающиеся энергетики. Организатором их является Институт систем энергетики им. Мелентьева СО РАН. Вот что рассказал об их целях и задачах директор института, ведущий российский ученый в области энергетики, член-корреспондент РАН Николай Воропай.

Основная идея Байкальского форума — ускоренное социально-экономическое развитие Востока России через интеграцию со странами Азиатско-Тихоокеанского региона. А энергетика — это база для развития экономики и основа для реализации приоритетов. Восточная Сибирь имеет сильную энергетику, нынешний ее потенциал вполне может обеспечить многие проекты, намеченные в будущем.

Наш институт тесно связан с ее развитием. Он был создан 40 лет назад, когда как раз возникла потребность в нем в связи с бурным становлением энергетической системы Восточной Сибири. Организатор института академик Л.Мелентьев заложил в основу исследований комплексный системный анализ проблем энергетики, который используется и сейчас. В сфере интересов института — энергетика мира, России, территориальных зон, регионов, в том числе, и Иркутской области. Сегодня ИСЭМ — признанный лидер в стране и мире по системным исследованиям, имеет многосторонние деловые связи с организациями различного уровня и разной принадлежности в нескольких странах.

40-летие института совпадает с Байкальским форумом. Накануне пройдет Всероссийская конференция «Энергетика России в XXI веке»,

посвященная этому событию, а в рамках форума — еще две конференции: VI международная конференция «Газотранспортные системы в Северо-Восточной Азии», которая состоится 18—19 сентября; а продолжится разговор, состоявшийся два года назад здесь же в Иркутске, на международной конференции по энергетике. Цель его — развитие интеграции между странами АТР, обсуждение конкретных проектов. Для более эффективного продвижения вперед, надо, прежде всего, договориться партнерам внутреннего рынка о согласованных действиях и приоритетах. В частности, на недавней встрече в Якутске мы достаточно подробно обсуждали один из проектов: строительство газопровода Западная Якутия — Иркутская, Амурская области — Китай.

В то же время, предлагается и другое направление: Западная Якутия — Иркутская область — Монголия — Китай. Нужно определить, что более приоритетно, более эффективно. Хотя дискуссия была очень оживленной, к какому-то единому мнению не пришли. На Байкальском форуме предстоит рассмотреть все возможные варианты, объективно оценить перспективность проектов, наметить очередность действий, разрешить спорные моменты. Предполагается, что в этой конференции примут участие около 70 представителей из-за рубежа. Самые большие делегации будут из Японии и Южной Кореи. Конференция будет проходить под эгидой так называемого Газового форума — ассоциации газовиков Северо-Восточных регионов Азии.

Вторая конференция «Энергетическая интеграция в Северо-Восточной Азии», которая пройдет 21—22 сентября, также продолжит обсуждение идей конференции 1998 года. Кон-

ференция будет посвящена межгосударственной интеграции электроэнергетических систем. Она имеет свою историю. Канадский институт мировых энергетических систем провел две подобные конференции в Канаде и предложил организовать очередную в Иркутске. Это совпало с нашими интересами и планами по организации Байкальского форума и нашей конференции. Основные участники конференции, которых предполагается не менее 50—60 человек, приедут из стран АТР, но будут и представители Канады, ученые и промышленники, в том числе из таких известных фирм, как «Сименс», «Эй Би Би».

— Есть ли надежда договориться о конкретных решениях?

— Все понимают, что нужно продвигать предложенные проекты, все одобряют их, но пока остается много вопросов. Нужна детальная проработка проектов, механизма их реализации, инвестиционных вложений. Понятно, что многие решения будут зависеть и от экономической, и от политической обстановки у нас в стране. В 1998 году мы уже о многом договорились, но наступил кризис, и эти договоренности не были реализованы. Затормозилась, например, реализация проекта электропередачи Братск-Пекин. Другой вопрос — это продолжение нашей внутренней разобщенности. Здесь тоже определенную роль играет политическая и экономическая стабильность. Сложен вопрос инвестиционных вложений — потенциальные инвесторы боятся рисковать. Думаю, что Байкальский форум станет серьезным шагом в поиске оптимальных решений всех этих проблем.

Беседовала Г. Киселева.

«Урожай-2000»

22—24 августа в Доме ученых СО РАН проводится традиционная выставка-ярмарка «УРОЖАЙ-2000».

Часы работы с 10.00 до 20.00. Цена билетов 6 руб., для пенсионеров и студентов — 3 руб. Детям до 12 лет вход свободный.

Справки по тел. 30-17-80. Ждем вас по адресу: новосибирский Академгородок, Морской проспект, 23, Дом ученых СО РАН. Остановка транспорта «Дом ученых».

Даже не верится, что лето закончилось: Дом ученых в очередной раз наполнится буйными осенними красками и садово-огородным ароматом. Районная выставка садово-любителей «Урожай-99» стала традиционной в Академгородке. Сколько восхищенных слов сказано жителями Советского района, поселка Кольцово, Бердска, да и Но-

восибирска! Нетрудно понять их удивление и любопытство, восторг и гордость: изобилие даров сибирской земли, щедро вознаграждающей усилия энтузиастов, в наше время представляет собой не только академический интерес. Земельные участки давно стали существенным подспорьем для многих семей, дополнением к семейному бюджету. И кому как не жителям научного центра Сибири интересоваться передовым опытом тех, кто зачастую достигает уникальных результатов в любительском земледелии.

Авангардом выставки как всегда являются члены старейших клубов Дома ученых «Родник», «Наш дом», «Сакура» и, конечно, Центральный сибирский ботанический сад.

Созрел новый урожай 2000 года. Чем он нас порадует, вы сможете оценить 22—24 августа в стенах нашего Дома ученых. На этот раз, кроме традиционных участников, со своей богатой экспозицией ягодных культур присоединится и Новосибирская зональная пло-

дово-ягодная опытная станция им. И.В.Мичурина. Кроме наших прошлых участников, мы, разумеется, приглашаем всех академиков принять участие в празднике урожая. Напоминаем, что выставляются различные сорта овощей, зеленных, плодовых и ягодных культур, а также цветы и необычные подделки из природных материалов. Особую номинацию составят экспонаты раздела «Лутки природы».

Участники и победители поощряются из призового фонда, не говоря уже о возможности творческого общения и интересных встреч.

Как всегда, здесь можно будет приобрести интересные вас семена, саженцы, инвентарь, инструменты и остроумные приспособления, разнообразные сопутствующие товары. Кроме того, вы сможете получить исчерпывающие консультации ведущих специалистов в области садоводства и земледелия, центра пчеловодства и медоленения.

Заявки на участие принимаются по телефонам 34-27-69 и 30-21-82.

Мы не хотим, чтобы вы опоздали!

Оргкомитет выставки «Урожай-2000».

Новости РИА "РосБизнесКонсалтинг"

Китайская провинция Чжэцзян намерена привлечь иностранных инвесторов для развития информационных технологий

Китайская провинция Чжэцзян на востоке страны объявила о намерении продолжать политику приоритетного развития информационных технологий и привлечения для этого иностранных инвестиций. Руководитель департамента информационных технологий провинции заявил, что полученные инвестиции будут использованы для разработок в сфере телекоммуникационного оборудования, компьютеров, цифрового аудио и видео, интегральных микросхем, программного обеспечения, а также для модернизации традиционных отраслей промышленности. По прогнозу, в этом году в провинции будет произведено в сфере информационных технологий продукции на сумму свыше 100 млрд. юаней (\$12 млрд.).

Hewlett-Packard запатентовала новый способ продажи компьютерного оборудования — ПК, монитор и принтер в одной упаковке

В то время, когда многие производители компьютеров пытаются найти новые источники доходов в других сферах, Hewlett-Packard решила модифицировать традиционные способы своего бизнеса. Ее последняя маркетинговая инициатива состоит в продаже единой упаковки, содержащей ПК, монитор и принтер, через сеть дисконтных продаж WalMart. В набор включены компьютер Pavilion PC с процессором 600-MHz Celeron, оперативной памятью на 64 Мбайта, жестким диском на 20 Гбайт и приводом CD-ROM, принтер DeskJet 610CL и монитор серии V. Полный набор стоит \$900. Хотя в продаже комплектов нет ничего нового (во многих случаях монитор поставляется вместе с компьютером), в компании Hewlett-Packard так не считают. Более того, Hewlett-Packard запатентовала свой новый способ продажи и считает, что это может привлечь покупателей, поскольку облегчает проблему выбора.

В Японии разработаны высокотехнологичные системы для обнаружения пиратских захватов морских судов

По сообщению журнала New Scientist, японские исследователи разработали высокотехнологичный способ защиты от нападений морских пиратов, от которых страдают корабли в Юго-Восточной Азии. Система Togaotop (в переводе «клетка для тигра») реагирует на попадание металлических крюков (до сих пор основное оружие пиратов) на палубу корабля. При попадании таких крюков изгибается или рвется проволока; натянутая вдоль бортов, в результате чего приводится в действие система зеркал и оптоволоконных кабелей и включается мощный прожектор, освещающий место атаки. Другая система Seajack Alarm основана на использовании спутникового слежения за местонахождением судов, скорости и направления движения. Эта информация обновляется шесть раз в сутки. В случае вывода этой системы из строя пиратами хозяин судна получает уведомление по электронной почте от компании-провайдера услуг.

Paragon Software представила на российский рынок систему распознавания рукописного текста PenReader 2.0

Компания Paragon Software (Mobile Computing Division) объявила о начале распространения в России русскоязычной версии системы оперативно-го распознавания рукописного текста PenReader 2.0.

PenReader является системой оперативного (on-line) распознавания естественного рукописного текста, которая поддерживает одновременно 28 европейских языков, включая русский. Первая версия системы вышла в 1996 году для платформы Newton. В 1998 году появилась версия для карманных компьютеров с ОС Windows CE. Новое поколение системы PenReader появилось в начале 2000 года.

Кроме стандартной версии для карманных компьютеров с Windows CE, выпущены также версии для новой платформы Pocket PC и версия для настольных и переносных компьютеров, работающих под управлением ОС Windows 95/98/NT/2000. Версию для настольных компьютеров можно использовать с дигитайзером, перьевой таблеткой либо со стандартной мышью.

Compaq представила две новые модели плоских дисплеев

Компания Compaq Computer Corporation объявила о начале продаж двух новых моделей плоских дисплеев TFT 5004 и TFT 5005. Модель TFT 5004 по цене от \$799 поставляется вместе с компьютером iPAQ. Она имеет размер 15 дюймов, разрешение XGA (1024 X 768), яркость 200 нит. Модель TFT 5005 отличается улучшенной возможностью регулировать положение дисплея, а также быстро изменять установки экрана по выбору пользователя.

Академия управления МВД России и ОАО «Инфотекс» откроют учебный центр для проведения профессионального обучения специалистов служб компьютерной безопасности

С 1-го сентября 2000г. ОАО «Инфотекс» (www.infotecs.ru), работающая на рынке систем информационной безопасности, открывает учебный центр на базе Академии управления МВД России. Занятия будут проводиться высококвалифицированными преподавателями Академии Управления. Курс обучения составляет 24-40 часов. По завершении курса обучения, предполагается проведение контрольных мероприятий и выдача сертификата о прохождении обучения. Цель создания центра — проведение профессионального обучения клиентов, сотрудников и партнеров ОАО «Инфотекс», повышение квалификации специалистов служб компьютерной безопасности по вопросам построения комплексных систем защиты информации и применения средств защиты в автоматизированных системах.

IBM разработала самый современный квантовый компьютер

Как заявила корпорация IBM, ей удалось разработать самый современный квантовый компьютер. Компьютер, использующий пять атомов в качестве процессора и памяти, демонстрирует потенциал решения задач на более высоких скоростях, чем современные обычные компьютеры. По словам исследователя из IBM Isaac Chuang, квантовые компьютеры могут быть использованы для решения задач поиска данных в интернете или в области криптографии, но не пригодятся для прикладных процессов наподобие текстовых редакторов. Ныне используемый метод создания процессоров встретит на пути барьер в следующем десятилетии э способ литографии не позволит создавать чипы размером с молекулы. По мнению Chuang, эра квантовых компьютеров начнется в 2020-х годах, когда создание процессоров обычным методом будет уже невозможно. Основа квантовых компьютеров являются молекулы и атомы.

Основой работы квантового компьютера является вращение электронов или атомных ядер и их способность синхронного вращения в разных направлениях. Когда частица вращается «вверх», ее значение принимается за 1, «вниз» — 0. Уникальность квантовых компьютеров состоит в том, что частицы могут находиться в состоянии «наложения» — вращаться вверх и вниз. «Из-за их небольшого размера и в случае хорошей изоляции друг от друга, разные частицы смогут в одно и то же время вращаться вверх и вниз.» Для решения сложных криптографических задач могут использоваться сотни атомов для проведения миллиардов вычислений одновременно.

Пока неизвестно, как скоро квантовые компьютеры получат коммерческое распространение. Chuang обещал, что в ближайшие 2 года будут созданы семи- и десятиатомные компьютеры.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР

Генеральный директор Государственного научного центра вирусологии и биотехнологии «Вектор» академик Лев Сандахчиев устал от нападков прессы.

— Поверьте, пожалуйста, что мы не насылаем порчу на окрестные огороды, — предваряет он мою попытку задать вопрос. — Не продаем своих научных сотрудников в Ирак. Никогда не отправляли образцы особо опасного вируса Марбург в Свердловск и не виноваты в произошедших там известных трагических событиях. Этническим биооружием, способным отличить русского человека от чеченца, не занимались и сильно сомневаемся, что такое вообще возможно. Если вы не против, поговорим о более скучных вещах.

Остается только согласно кивнуть в ответ.

В чистом поле на солидном расстоянии от поселка Кольцово, где мы беседуем, высятся циклопические строения «Вектора», опутанные переплетением серебристых труб—воздуховодов. Академик Сандахчиев положил жизнь на строительство и развитие этого небезопасного, фантастически затратного научного монстра, и естественно предположить, что в любых обстоятельствах он будет стойко защищать свое детище.

— Наша работа в настоящее время фактически приостановлена. — рассказывает Сандахчиев — Мне толкует, что расходы на содержание энергоемких систем биологической защиты «Вектора» непосильны для государства. Ладно, говорю, давайте заморозим вирусологические исследования, законсервируем корпус для работы с особо опасными инфекциями и будем надеяться, что американцы в случае чего защитят Россию от эпидемий. У них превосходная система мониторинга возбудителей болезней, супероснащенные научные центры, санитарная служба, передовая медицина. Только при чем тут мы с вами, а так же прочие слаборазвитые государства? Кроме того, даже сверхусилия специалистов не спасают благополучную Америку от нашествия быстро изменя-

тайна, ваши научные секреты? Иностранцы, которые приедут работать в такой центр, их тут же выведуют.

— Я считаю, что у цивилизованных стран никаких тайн друг от друга в обсуждаемой области быть не должно. Иначе мы не сможем эффективно бороться с инфекциями, которые не знают границ, и противостоять потенциальным террористам. Американцы уверены, что несколько тоталитарных режимов продолжают работы с бактериологическим оружием, несмотря на все международные договоренности. Что там у них кроется в термостатах? Возможно, что та же оспа, об искоренении которой двадцать лет назад заявила ВОЗ. Ситуация аховая: врачи уже забыли признаки этой болезни, население утратило иммунитет —



об экономических успехах рапортовать пока рано. Несмотря на усиленные разговоры о необходимости развития импортозамещающих фармпроизводств, никаких условий для этого не создано. Я не считаю, что следует закрывать рынок для иностранных производителей, это не пойдет на пользу качеству отечественных товаров. Но нельзя же доходить до абсурда, когда Минобороны и МВД без всяких объяснений закупает вакцину против гепатита А не у нас, а у иностранцев! Существуют же на свете цивилизованные рыночные механизмы госзаказа. Называется тендер. Докажи, что твой товар качественнее и дешевле,

НА НЕВИДИМОМ ФРОНТЕ — БЕЗ ПЕРЕМЕН

ющихся болезнетворных микроорганизмов. Знаете ли вы, что и в США свирепствует лекарственноустойчивый туберкулез, который, по некоторым домыслам, был чуть ли не специально выведен в российский исправительных учреждениях с целью сокращения их контингента? Все это чушь, конечно — палочка Коха не делит людей на правых и виноватых. Инфекционные болезни — не экзотические, а самые тривиальные, в прошедшем году унесли жизни 15 миллионов человек из разных стран. Их можно было бы спасти, затратив, в среднем, всего по 6 долларов на каждого больного. Но для этого требуются согласованные усилия мирового сообщества — карантин, вакцины, средства терапии и, что немаловажно, научные исследования, позволяющие вовремя обнаружить мутации вирусов и бактерий и придумать новое «противоядие». Без организаций, подобных «Вектору» здесь не обойтись. Сейчас Всемирная организация здравоохранения создает Глобальный альянс по борьбе с инфекционными заболеваниями. Будет организовано 10—12 региональных центров по всему свету. Один из них мы предлагаем разместить на нашей базе, в Новосибирске. Параллельно прорабатывается идея создания в Кольцово Международного научного центра, который бы стал заниматься вирусологическими исследованиями и важнейшей проблемой противодействия угрозе биологического терроризма.

— То есть, вы всерьез рассматриваете выживать за счет ВОЗ и специальных программ Правительства США?

— Так неверно ставить вопрос. Речь идет именно о сотрудничестве. Наш вклад в него — это в первую очередь высококвалифицированные кадры. Они, в основном, сохранены, хотя есть и «потери» — около 50 бывших сотрудников «Вектора» успешно работают на Западе. Кроме того, мы готовы предоставить международному коллективу высокотехнологичные сооружения для работы с особо опасными инфекциями. Они настолько удачны, что подобные конструкции и сейчас строятся по заказам ученых — недавно вот в Швеции, а до этого во Франции.

— А как же государственная

далеко ли до беды? А тем временем ВОЗ настаивает на уничтожении последних научных коллекций образцов вируса оспы. Одна из них хранится в США, а другая — у нас в Новосибирске. Обе строго охраняются и используются для научной работы. Если этого не делать, мы окажемся беззащитными перед угрозой возвращения оспы.

— Но ведь решение ВОЗ уже принято и подлежит исполнению.

— Вы неверно информированы. ВОЗ только дает рекомендации государствам — своим членам. Пока правительство России согласилось уничтожить коллекцию, но не прямо сейчас, а через два года. Тем временем мы должны продолжить изучение вируса. Что касается ученых, то и «Вектор», и американцы хотели бы сохранить свои коллекции. Не специалисту трудно объяснить, что многолетнее отсутствие случаев болезни еще не означает полное искоренение вируса. Даже если это так, он может возникнуть вновь путем мутации своих прародителей. В 1996 году в Заире людей поразил вирус оспы обезьян, проявивший невиданную прежде агрессивность. Да и классическая оспа наверняка где-то «спит» до поры, например, в старых захоронениях в вечной мерзлоте. Пока нам не удалось найти подтверждение этому предположению, но мы продолжим работы в Якутии. Хотелось бы успеть до того, как неведомая весенняя река подмоет какое-нибудь забытое кладбище на берегу, скрывающее останки жертв страшной болезни: Между прочим, нынче мы отправляемся в Якутию с английскими коллегами, с целью отыскать следы вируса знаменитой «испанки», поразившей человечество в 1918 году и унесшей 20 миллионов жизней. Нет никаких гарантий, что эта разновидность гриппа не вернется, и очень желательно заранее найти вирус и успеть создать средства защиты от него.

— Как, кстати, обстоят дела с этими самыми «средствами защиты»? Ведь «Вектор», насколько я слышала, успешно развивает биотехнологические производ-

ства? — Да, мы создали несколько дочерних предприятий и частных фирм, которые производят большую номенклатуру диагностикумов, вакцин и разнообразных лекарств. Но

ле, чем у конкурента и получая заказ на казенные поставки. Мы, например, могли бы производить почти всю обязательную номенклатуру лекарств, централизованно закупаемых для населения Сибири. Но реально продаем свои препараты в европейской части страны и в ближнем зарубежье. Очень сложно пробить то, что невыгодно чиновничеству. Из-за этих темных игр так и тянется до сих пор позорная история с генноинженерным инсулином, производство которого якобы никак невозможно наладить в России.

— А что, по-вашему, мешает навести здесь порядок?

— Нужна лишь политическая воля руководства страны по искоренению коррупции и соблюдению истинно рыночных конкурентных законов, о которых я упоминал. Но это должна быть умная воля. У нас же при слове «порядок» все почему-то начинают судорожно оглядываться в поисках врагов и шпионов. Это никак не способствует международному сотрудничеству и притоку иностранных инвестиций. Ну чего у нас можно нащипать? Если смотреть правде в глаза, в области биотехнологий мы отстали не меньше, чем, например, в информатике. В разных НИИ есть отдельные интересные перспективные разработки, но их авторы бродят по кругам ада: есть идея — нет возможности довести ее до результата, нет денег на доклинические и клинические испытания, есть даже испытанный препарат — невозможно найти производителя. Так и будет продолжаться, пока не появится у науки заинтересованный и состоятельный заказчик. На Западе в этой роли чаще всего выступают крупные фармакологические компании с огромным оборотом. Своих таких у нас пока нет, а иностранцев отпугивает российский дикий рынок и политическая невнятица. Да и не очень-то они доверяют нашим полученным «на коленке» результатам. Но другого пути, кроме встраивания в международное разделение интеллектуального труда, я для российской науки не вижу. Не возвращаться же, право, к хорошо подзабытому лозунгу «Впервые за Уралом»...

Беседовала Ирина САМАХОВА, специально для «НВС».

АКТУАЛЬНОЕ ИНТЕРВЬЮ

В прямом эфире радиостанции «ЭхоМосквы» 8 августа выступил Александр Дондуков, министр промышленности, науки и технологий России. Он ответил на вопросы журналиста Петра ЖУРАВЛЕВА.

Журналист: — Значит ли, что человек, который занимался самолетами, причем военными самолетами, будучи назначенным на пост министра промышленности и науки, будет двигать и промышленность, и науку в этом направлении?

А.Дондуков: — Во-первых, не только вел военные самолеты. Я занимался большим спектром гражданских самолетов, работая на фирме Яковлева, в том числе региональными самолетами, ближнемагистральными самолетами, такими как Як-42 и Як-40. Поэтому здесь гражданская составляющая тоже очень большая. Но на самом деле вверенное мне министерство будет объединять те мои научные и производственные знания, которые я нарабатывал в течение 25 лет, находясь фактически в створе промышленности и науки.

Журналист: — Вы доктор технических наук?

А.Дондуков: — Да.

Журналист: — Нужно представлять себе, наверное, будучи министром, какую-то главную стратегическую линию. Или таковых много?

А.Дондуков: — Разнохарактерность министерства и тот объем, который попал в ствол нашего министерства, конечно, колоссален. И говорить об односторонности совершенно невозможно. Во-вторых, используя сегодняшнюю терминологию, входя в постиндустриальное общество и понимая, что Россия состоялась как индустриальная держава, переход к информационным технологиям, к научным достижениям, к их коммерциализации — вот главная цель нашего министерства.

Журналист: — Чем обусловлено сочетание в названии и, по-видимому, в функциях министерства слов «наука» и «промышленность»?

А.Дондуков: — Впервые за последнее время в развитии самой промышленности и науки пришло время их соединить. Это очень важный фактор, который и научные круги, и промышленные высоко оценивают. Важно теперь наладить организацию работы самого министерства.

Журналист: — В чем вы видите свою главную задачу? Грубо говоря, кто больше получит — наука или промышленность?

А.Дондуков: — Безусловно, наука получит больше. И это — стратегическая задача самого министерства. Она должна сама зарабатывать себе деньги.

Журналист: — Это и есть самый больной вопрос — остаточный принцип финансирования научных исследований. Вы собираетесь как-то переламывать эту ситуацию?

А.Дондуков: — Во-первых, я помню ничего не собираюсь. Я планирую собрать все те камни, которые сегодня разбросаны. Это первая задача, и я должен сказать, что на сегодняшний день мы уже успешно с этим справляемся. Хотя возникает огромное количество проблем организационного характера: нестыковка по личностям, разноречивые понятия вопросов самого министерства. Даже в этой сложной ситуации главный костяк министерства уже сегодня сформирован, и те задачи, которые мы поставили перед собой, уже начали реализовываться.

Журналист: — Эти задачи?

А.Дондуков: — Задачи первого порядка. Главное — дать возможность научным организациям вдохнуть свободно и почувствовать себя в заинтересованном круге, то есть что страна не бросила научные организации, что страна не бросила опытно-конструкторские бюро, государственные научные центры. И что очень важно сегодня (у меня уже состоялось огромное количество встреч с разными организациями), «привнести новый дух, новый стиль. И эту задачу мы ста-

вим перед собой.

Журналист: — Как только речь заходит о науке, как и об искусстве, сразу возникает серьезная проблема. Каким-то образом нужно угадать и увидеть перспективные направления, отсеять вещи малоперспективные и бесперспективные. Для этого нужен какой-то совет. Каким образом вы собираетесь, если собираетесь, глядя на все те разработки и направления, по которым двигаются ученые, давать больше перспективным?

А.Дондуков: — Ваше сравнение с искусством в данной ситуации, действительно, очень правомочно. Тем более что и искусство, и наука являются мощными составляющими общей культуры, в первую очередь. Второе: я хотел бы подчеркнуть, что, конечно, мы будем действовать стандартными методами. Будет образована коллегия министерства. Также будет образован научно-технический совет министерства. Он будет функционировать регулярно. Туда будут привлекаться самые выдающиеся ученые нашей страны. Мы собираемся обязательно выходить на международ-

но совершенно неверный постулат или призыв. Никто не будет бросать фундаментальные исследования. В фундаментальных исследованиях будущее нашей страны. Как бы ни складывалась ситуация, фундаментальные исследования должны и будут оставаться во главе угла интересов и министерства, и правительства, и президента.

Журналист: — Сейчас, насколько я понимаю, в правительстве активно разрабатывается бюджет 2001 года. Вы уже оценивали свои запросы?

А.Дондуков: — На первой итерации мы прошли, мы считаем, очень благополучно. Сегодня ситуация поддержки правительством тезиса примата науки в 21 веке, он поддерживается практически всеми членами правительства и премьер-министром. У меня не вызывает сомнений, что обстановка должна улучшаться. Мы обречены на улучшение обстановки.

Журналист: — Цифру вы сейчас не можете назвать?

А.Дондуков: — Я не буду называть цифру. Потом, боюсь сплзгить. Когда она будет застолблена...

мире, англичане, задают тон в этом направлении. Думаю, что мотивация по обеспечению клонирования приводится весьма аргументированно. Я абсолютный сторонник того, чтобы помогать больным выживать в сложнейших онкологических, например, ситуациях, когда необходимо замена определенных органов. Если такие результаты будут достигнуты (а по планам по-



пытка клонирования отдельных органов — это 2010-2015 год), я думаю, что это очень интересные перспек-

тивно и даже вроде отправили, но потом испугались потерять его, поскольку их всего семь.

А.Дондуков: — В первую очередь, если говорить о тех действиях, которые происходят у нас на юге, я бы сказал, что используется определенный режим достаточности обычных вооружений. В данной ситуации прокомментировать невозможность использования этого вертолета там я бы не стал. А его возможность, конечно, уникальна.

Журналист: — Безусловно. Военные говорят о том, что сейчас они не имеют возможности покупать новую технику и вынуждены довольствоваться модификацией уже существующих образцов. Что вы скажете на это?

А.Дондуков: — К сожалению, это так.

Журналист: — Каков выход? Что делать?

А.Дондуков: — Надо помогать создавать необходимые условия, переводить фирмы в режим самодостаточности. А военных нужно обеспечивать современными видами.

Журналист: — Насколько может решить задачу для армии сейчас эта модификация существующих образцов?

А.Дондуков: — Я думаю, что на переходном периоде это будет магистральной и главной темой в на-

правлении модернизации и модификации.

Журналист: — Какой продолжительности может быть этот переходный период?

А.Дондуков: — Для того, чтобы приступить к совершенно новым разработкам, нужно произвести оценку существующих достижений и выйти на новый классификатор понятий. Это очень важный аспект, и этим образом идут наши американские и европейские партнеры.

Журналист: — Они сначала считают все, что есть, а потом логически получается потребность, так?

А.Дондуков: — Авиация сегодня находится на эволютивном пути развития, и для каких-то резких изменений, скажем, перехода в качестве на пятое поколение, скажем, в боевой технике, у нас пока, в моем представлении, нет основ. И путь модернизации на ближайшие десять лет является очень правильным.

Журналист: — Правильно ли я понимаю, что переход к пятому поколению для нас невозможен технологически, или это просто не нужно, ничего прорывного не произойдет?

А.Дондуков: — Пока нет прорывных технологий, обеспечивающих эти программы. Например, американская программа GSF, в моем представлении, идет сейчас по тупиковому пути. Я, как когда-то главный конструктор, занимавшийся самолетами вертикального взлета и вертикальной посадки, думаю, что в направлении, которое они выбрали, они не совсем верны.

Журналист: — GSF — это...?

А.Дондуков: — Это новый истребитель, который они пытаются назвать пятым поколением. В моем представлении, это не так.

Журналист: — Последний мой вопрос связан с космосом. Мы скоро летим на международную космическую станцию. Здесь масса скептицизма: а оно нам надо?

А.Дондуков: — Надо, Федя, надо.

Журналист: — Зачем? Чем это может нам выгореть сейчас?

А.Дондуков: — Обеспечение работы и жизнедеятельности станции дает нам возможность плавного перехода в будущее, сохраняя возможность продолжения исследований внутри космического пространства, то есть в самом космосе, в невесомости и так далее. Я мог бы привести десяток примеров необходимости использования этой станции как в микробиологии, в медицине, в других прикладных аспектах, в международном сотрудничестве, в коммерции. Я думаю, что то, что делает Российское авиационное космическое агентство, совершенно верно, и мы будем железно поддерживать это.

Журналист: — Иными словами, надо застолбить там место?

А.Дондуков: — Место всегда надо столбить.

Фото из газеты «Коммерсант».

Министр промышленности и науки России А. Дондуков:

«МЫ ОБРЕЧЕНЫ НА УЛУЧШЕНИЕ ОБСТАНОВКИ»

ную арену и участвовать в международных кампаниях. У нас подписаны научно-технические соглашения со 130 странами. Этот аспект сегодня нельзя сбрасывать со счетов. Тем более что интерес к нашей науке колоссален. Одна из задач — включение в оборот интеллектуальной собственности, то есть ее овеществление, оценка, придание статус-кво каждому, кто занимался разработкой этой интеллектуальной собственности, и в последующем ее коммерциализация. Запустить в оборот интеллектуальную собственность — одна из главных задач, которые мы будем, безусловно, ставить в нашем министерстве.

Журналист: — Правильно ли я понимаю, что, например, Михаил Тимофеевич Калашников может рассчитывать на букву «С» (копирайт) рядом с аббревиатурой «АК»?

А.Дондуков: — Я думаю, что это самый, может быть, тяжелейший пример, потому что автоматов Калашникова выпущено в мире столько, что за каждым не уследишь. Тем не менее, я думаю, что то, что касалось выпуска до определенного времени, скажем до 1995 года, идет по своим канонам. А с определенного момента, с того же 1995 или с 2001 года, мы уже запускаем новые правила игры, и будем на каждой фазе отстаивать свои позиции.

Журналист: — Как только речь заходит о науке, получается два рубеза — это тактические интересы и глубокие стратегические интересы.

А.Дондуков: — Поэтому и существует фундаментальная наука и прикладная наука.

Журналист: — Да. Каково должно быть сейчас, на ваш взгляд, соотношение? Опять-таки, по-видимому, мериллом будут деньги.

А.Дондуков: — Я бы не стал вдаваться сейчас в пропорции, потому что это было бы неверно. Тем более что в науке и в производстве сегодня, в оборонных отраслях в том числе, существует большой провал за последние 7-8 лет. И этот провал надо наверстывать. Его можно наверстывать только кодифицируя науку, создавая кодификатор, или кадастр, знаний, знаний и опыта и соединения этого с информационными технологиями. Без информатики, без перехода нас в информационное общество мы не сможем справиться с современными задачами. Поэтому вопрос информатики становится для нас головным в конечном итоге по задачам министерства.

Журналист: — Я спросил, потому что существует такая точка зрения, что мы сейчас в таком глубочайшем заго- не, наша наука в таком глубочайшем кризисе, что стоит пожертвовать частью фундаментальных исследований ради прикладной науки, чтобы дотянуть, заполнить какие-то очевидные пробелы, уже существующие в технологическом плане.

А.Дондуков: — Я думаю, что это

Журналист: — Ага! То есть еще впереди всякие думские баталии и масса всяких лоббистов.

А.Дондуков: — Я думаю, что Дума обязательно поддержит интересы ученых, Дума обязательно поддержит интересы производителей и новых технологий.

Журналист: — Безусловно. Но каждый раз, когда бюджет попадает в Думу, масса примеров, когда дискуссия начинается буквально по отдельным предприятиям, не говоря уже о каких-то направлениях в производстве.

А.Дондуков: — Я бы не стал делать из Думы невесту что. Я думаю, что нам предстоит кропотливая, планомерная работа с Думой. Я считаю, что мы будем партнерами в этой работе.

Журналист: — Как бы вы сейчас оценили в общепрофильских терминах состояние нашей науки?

А.Дондуков: — Огромные запасы знания, огромные запасы опыта, разрозненных технологий, которые нужно соединить в единую интегральную систему. Это та задача, которую мы ставим перед собой в рамках нашего министерства. Это большой комплекс.

Журналист: — Это главная задача? А традиционная проблема финансирования — второе?

А.Дондуков: — Нет, это параллельный этап. Поиски нестандартных форм финансирования, в том числе выход на международный фондовый рынок — одна из наших главнейших задач.

Журналист: — Пришел вопрос на пейджер: «Планируется ли увеличение финансовой поддержки гуманитарных отраслей науки, в частности психологии и педагогики?»

А.Дондуков: — Это серьезный вопрос. Естественно, когда мы говорим о науке, мы не говорим только о железах, лазерах, диодах, полупроводниках. Мы, конечно, говорим об архитектуре, о педагогике и других направлениях культурологии, будем говорить так. Будет планироваться планомерное увеличение в рамках общего увеличения финансирования на научно-исследовательские и поисковые работы.

Журналист: — Речь не идет пока о цифрах?

А.Дондуков: — Да, пока говорить преждевременно.

Журналист: — Другая важная тема, которая периодически всплывает в сообщениях информационных агентств — это генные исследования, в частности генетически измененный продукт. На днях пришло сообщение из Великобритании о том, что там фактически правительство дало добро на клонирование человеческих органов и вообще человека. В какой ситуации мы сейчас оказались? Насколько я знаю, в правительстве едва ли не разрабатывался законопроект чуть ли не о запрете подобного рода вещей.

А.Дондуков: — Судя по всему, самые консервативные ученые в

тивны. Безусловно, мы будем стараться отстаивать свои позиции в этом направлении.

Журналист: — Ваше министерство имеет сейчас какое-то отношение к лицензионной деятельности? Не секрет, что происходит импорт неких генетически измененных растений, в частности, сои. Во Франции копыа ломают, запрещают, выигрывают посылы.

А.Дондуков: — Да, мы относимся к лицензированию определенных видов деятельности. Поэтому проблема для меня в некотором смысле новая. Но я думаю, что в скором времени я более детально смогу вам ответить на этот вопрос.

Журналист: — То есть, в принципе, это касается и вашего министерства?

А.Дондуков: — В том числе, да.

Журналист: — Давайте теперь поговорим о той отрасли, к которой Вы до последнего времени имели самое непосредственное отношение. Бытует мнение, что мы все можем, но у нас ничего нет. У нас есть какие-то отдельные, уже сделанные образцы новой, современной, суперсовременной, прекрасной военной техники, но все это штучно, и перспектив никаких.

А.Дондуков: — Вы имеете в виду авиацию или военно-оборонную промышленность полностью?

Журналист: — Давайте начнем с авиации.

А.Дондуков: — Во-первых, все достижения авиационной промышленности сегодня настолько прозрачны, известны всему миру, что мне комментировать или пропагандировать здесь нечего. Мы действительно имеем прекрасные результаты в лице разработок фирмы Сухо- го, в фирме Микояна, в фирме Яковлева, в фирме Туполева, в фирме Ильюшина, наших замечательных вертолетных разработок. Поэтому я думаю, что здесь полная прозрачность. На самом деле, я бы не сказал, что что-то штучно и что-то не серийно. На самом деле, все это, к сожалению, настолько серийно, что в некотором смысле запущены новые разработки. Конечно, ставка 21 века будет заключаться в том, что мы должны сделать новый летательный аппарат и новый вертолет. Он должен иметь совершенно новый интегрированный характер. Заниматься этим будет не одна фирма, а объединенная команда этих фирм. Потому что весь мир идет по пути интеграции. Мы обречены на эту интеграцию. Мы ли это сделаем или наши последователи, но это обязательно произойдет. Интеграция авиационных компаний по производству и разработке авиационной техники должна вылиться в один-два хороших вертикальных холдинга с жесткой и маневренной системой управления с точки зрения организации работы. Я думаю, что это самое ближайшее будущее. Такие задачи уже поставлены.

Журналист: — Говорят по нашему знаменитому вертолету «Черная акула», что его хотели было отправить в



В мировом масштабе очень хорошо смотрится работа Сибирского центра синхротронного излучения, как было сказано на XIII Российской конференции СИ-2000, которая проходила в июльские дни в Институте ядерной физики имени Г.И.Будкера СО РАН. И не ради красного словца названы «звонкими» результаты работ за последние два года, выполненные с использованием СИ. В своем пленарном докладе директор Центра член-корреспондент РАН Г.Кулипанов так и сказал — «выполнены звонкие экс-

perimenty». В этом году исследовались процессы взрыва, который длится миллионную долю микросекунды. Удалось проследить образование мелкодисперсных алмазов в процессе взрыва. В другом эксперименте изучались алмазы, образованные 1,5 миллиарда лет назад. Для этого геологам понадобился белый спектр СИ. Получена информация о давлении, температурах в земной коре, которые существовали 1,5 миллиарда лет назад... Исследовались осадки озера Байкал и Телецкого озера, которые несут информацию о процессах, происходивших на Земле тысячу и миллион лет назад... Перечисленное — только малая доля уникальных и, казалось бы, невероятных экспериментов и технологий в интересах науки, техники и для улучшения качества жизни, если так можно выразиться. Если уж говорить о высоких технологиях, то без источников синхротронного излучения — накопителей заряженных частиц — ничего не получится. Во всяком случае для таких, как технологии микроэлектроники. Их на Западе называют ЛИГА-технологии. Такие специальные ускорители Института ядерной физики строит не только для Сибирского центра синхротронного излучения. Накопители, источники СИ изготавливаются для Германии, Швейцарии. Начинается проект по контракту с Японией. ИЯФ СО РАН давно считается «законодателем моды» сверхпроводящих и эллиптических виллов и ондуляторов, рентгеновских координатных детекторов.

И все же на «синхротронной карте» России, к сожалению, обозначены пока только две точки — Новосибирск и Москва, где осенью 1999 года в Российском научном центре — РНЦ — «Курчатовский институт» открылся синхротронный центр. Как говорят физики — экспериментальные станции поставили на пучок.

Директор Курчатовского центра СИ профессор ВЛАДИМИР ГЕОРГИЕВИЧ СТАНКЕВИЧ лет двадцать, как выяснилось в нашей беседе, пользовался возможностями синхротронного излучения в своих физических исследованиях. Он занимался вакуумным ультрафиолетом, мягким рентгеном, оптикой, широкозонными диэлектриками. Кто же лучше пользователей понимает — зачем нужно строить накопители электронов. Кому, кроме них, в наше время заботиться о строительстве Центров СИ?

— Времена не выбирают, — Владимир Георгиевич почти дословно процитировал известные строки не менее известного поэта и добавил, — родителей тоже. Меня попросили заняться строительством — я взялся за это дело вместе с академиком Беляевым, директором нашего института Общей ядерной физики. Надеюсь, знаете, что Спартак Тимофеевич долгое время работал в ИЯФе. Он по существу приложил много усилий, чтобы заработал Курчатовский центр синхротронного излучения. Нам удалось преодолеть очень большие трудности, прежде всего связанные с фор-

мированием коллектива сотрудников, потому что недостаточность финансирования отпугивает ценный молодой народ. Молодые физики «вымываются» в такие места, где больше платят... Но давайте по порядку. Наш Центр сооружается достаточно долго. С того времени, когда был построен первый малый накопитель Сибири-1 Институт ядерной физики. Мы на нем работали шесть лет, вплоть до 1983 года и с хорошими результатами. Этот специальный ускоритель работал только в области мягкого рентгена и вакуумного ультрафиолета. Проводились исследования высоко-температурных сверхпроводников, люминесценции, снимались фотоэлектронные спектры различных пленок... И первые эксперименты по рентгеновской литографии были проведены у нас Институт физики имени Ф.В.Лукина. Затем было принято решение о сооружении большого накопителя на энергию 2,5 ГэВ. Несмотря на то, что машина строилась более десяти лет, новосибирцы выбрали настолько оптимальные параметры, что диапазон энергии оказался абсолютным правильным на сегодняшний момент. Это позволяет проводить широкие исследования для развития физики, химии, биологии, медицины, для новых технологий. В

получается несколько отражений, соответствующих разным кристаллическим плоскостям. Причем, каждая картина несет собственную информацию — дополнительную ко всем остальным. Когда данные суммируются — получается полная топографическая картина исследования кристалла — его совершенство, различные дефекты, дислокации, вакансии... Я счастлив, что мы провели первые эксперименты в рентгеновской области, и первые сорок два часа работали на пользователей, вплоть до 15 июля, а 17 июля открылась XIII Российская конференция. Сейчас мы остаемся на месте, уходим в отпуск до сентября. Работы возобновятся. Завершим двухтысячный новыми результатами, полученными на наших двух накопителях Сибири-1 и Сибири-2.

— Извините, что такое «хатча»? Объясните по-русски.

— Это так называемый свинцовый домик. Дело в том, что интенсивность рентгеновского излучения в десятки миллионов раз больше, чем у обычной рентгеновской трубки. Для исследователя — большое преимущество: можно снять, допустим, спектры буквально за несколько минут. Раньше потребовались бы сутки. Можно проводить уникальные эксперименты. Но необходимо позаботиться и о собственной безопасности. Надо аккуратно, бережно относиться к здоровью пользователей. В мире принято называть «хатчей» свинцовую защиту с блокировкой или попросту — свинцовым домиком. Можно открыть или пустить пучок в хатчу с помощью радиационного затвора только в том случае, если люди ушли из домика. С защитой у нас все в порядке. О первых экспериментах я докладывал на конференции. Это первые эксперименты по топографическому исследованию совершенных кристаллов кремния в белом пучке, когда в схеме дифракции по Лауэ (немецкий физик)



ЕНИСЕЙ И КОЛАМБИЯ БЛИЗНЕЦЫ-РЕКИ ?

Радиационное загрязнение реки Енисей, возникшее в результате сброса охлаждающих вод с объектов атомной энергетики Горно-химического комбината (г. Железногорск), уже давно стало предметом острых экологических споров и обсуждений. По этому поводу опубликованы тысячи статей и не одна монография. Но, как нередко бывает, авторами многих особенно обширных публикаций, как правило, оказываются люди, стоящие довольно далеко от этой проблемы и знания ее сути.

Действительно, техногенное загрязнение реки Енисей радиационными отходами существовало и продолжалось более 30 лет, но после останки двух атомных реакторов радиационная обстановка на Енисее резко изменилась в лучшую сторону. Вода в реке стала очищаться, но ряд участков дна и пойменных отложений остались загрязненными. Все это часто вызывает бурную и неоднозначную реакцию со стороны общественности. С 1990 года Красноярский научный центр ведет постоянную работу по изучению радиоактивной загрязненности реки Енисей, проводя комплексные экспедиции, в которых принимают участие специалисты институтов Леса, Химии и химической технологии, Биофизики, СКБ «Наука», а также представители крупных специализированных организаций из Москвы, Новосибирска и Иркутска. В этом году была организована очередная экспедиция на теплоходе «Юнга».

Особенностью последней экспедиции является то, что круг ее участников расширился, и она впервые стала международной. В ее состав вошли исследователи норвежского Агентства по радиационной защите, работающие по проекту «Стрим». Заинтересованность иностранных специалистов проблемами радиационной загрязненности вод реки Енисей — не случайна. Радиация — трансграничное зло, порожденное человеком в 20 веке, и коснулось оно не только той страны, где было порождено, но и всех тех стран, которые связаны или соприкасаются водными бассейнами. А Норвегия известна как страна, основной отраслью которой является рыболовство, и до 80 % добычи рыбы она вылавливает в северных морях.

Поэтому качество воды и рыбы, прогноз их состояния на будущее для этой страны и тех, которые потребляют ее продукцию — вопрос далеко не праздный. Финансирует эти исследования Европейская комиссия по охране окружающей среды в рамках программы «Коперникус».

Кроме представителей Норвегии (Дж.Браун и С.Боргиус), в состав экспедиции традиционно вошли представители Московского института прикладной экологии (В.Носов), Курчатовского института атомной промышленности, специалисты из Новосибирска (В.Сухоруков), а также представители КНЦ, ГХК, Краевой СЭС, фирмы «Тайфун». Возглавила эти работы постоянный организатор и технический руководитель таких экспедиций — заведующая отделом СКБ «Наука» А.Мартынова. Научное руководство ведет академик В.Шабанов.

К сожалению, река Енисей не единственное место на нашей планете, где человечество во имя каких-то геополитических целей неразумно вредило здоровью своих сограждан. Подобная трагическая история произошла на реке Коламбия, где был создан первый ядерный центр в Ханфорде. Там для постоянного наблюдения и изучения радиационной загрязненности реки создан Международный институт по изучению окружающей среды. Практичные американцы даже из своих просчетов и промахов извлекают выгоду. Постигнет ли Енисей участь реки Коламбия? Будем надеяться, что нет. Если в какой-то момент у этих столь далеко расположенных друг от друга рек и были проблемы «близнецов», то сегодня каждая из «стран-хозяев» начала осознавать необходимость исследования сложившихся процессов и, в общем-то, готова принимать соответствующие меры. И как сказать — если они и останутся «близнецами», то, может быть, уже в положительном смысле.

Ю. Машуков, сборка «НВС».
г. Красноярск.

На снимках:
— обсуждение программы исследований в КНЦ с прибывшими для научных контактов норвежскими учеными;
— Дж.Браун и С.Боргиус.



Галина Шпак, «НВС».
Фото В. Крюкова, ИЯФ.

ПОСТАВИТЬ СТАНЦИЮ НА ПУЧОК



этом смысле у нас большие перспективы.

— Центр расположен прямо на территории Курчатовского института?

— Естественно. Более того, почти в центральной части Москвы, всего в десяти километрах от Кремля. Месторасположение достаточно хорошее, потому что в РНЦ «Курчатовский институт» наработано очень много методик исследований и все-таки сохранились экспериментальные возможности несмотря ни на что. Сооружение синхротронного центра в таком месте безусловно оправдано. На мой взгляд, молодой Центр вдохнет новую жизнь, омолодит институт, которому уже более пятидесяти лет, если считать со дня основания Института атомной энергии Игорем Васильевичем Курчатовым.

— Здесь возникает некий сюжет...

— Да. Все наши накопители — Сибири-1 и Сибири-2 — сооружались в ИЯФе Сибирского отделения, чтобы никто никогда не забывал, кто их строил.

— Почти на каждой конференции только об этих машинах и говорят.

— Да, мы много о них говорили, сталкиваясь с техническими трудностями, которые, надеюсь, сейчас уже преодолены. Мешали и всякие другие сложности. Буквально два месяца назад начались регулярные работы с пучком на большом накопителе. Удача объясняется во многом энтузиазмом, напором наших новосибирских коллег. Они нам очень серьезно помогли и помогают сейчас и, надеюсь, будут помогать в дальнейшем. По существу, Курчатовский центр СИ — дочернее предприятие Сибирского центра синхротронного излучения в прямом смысле, потому что мы рождены Сибирию. Но с другой стороны весь Институт ядерной физики СО РАН — дочернее предприятие Курчатовского института, поскольку выделился в свое время целым отделом из нашего института...

— Знаменитая лаборатория Андрея Михайловича Будкера (Гершем Ицковичем пусть его поминают официально).

— Хотел бы это подчеркнуть — новосибирцы помогали материально, вещественно в виде машин и морально, а это очень серьезно в критические периоды.

— Но, по моему, идейно — тоже.

— Разумеется, поскольку ияфовцы очень крупные специалисты в строительстве накопителей. Многие идеологические направления были привнесены именно ими.

— Сколько станций сейчас в вашем Центре СИ и в каком они состоянии?

— Вообще у нас уникальная ситуация. Полностью готовы более двадцати экспериментальных станций. Такого в мире нигде еще не было. Возможно, это связано с тем, что долгое время откладывался запуск, а станции все строились и строились. Правда, в связи с недостаточностью финансирования, мы не сможем все станции сразу поставить...

— На пучок?

— Три станции вакуумного ультрафиолета и мягкого рентгена уже стоят на пучке. Две из них дали ре-



и селекционерами. Победу одержали селекционеры (могло ли в данной ситуации быть иначе!).

Позднее лаборатория О.Майстренко создала дителосомные, монодителосомные линии, межсортовые и чужеродные замещенные линии. Именно благодаря Ольге Ивановне Майстренко в институте появилась воистину уникальная коллекция линий пшеницы, насчитывающая более ста наименований, которую можно назвать национальным достоянием. Коллекция активно используется в цитогенетических и селекционных исследованиях. Для поддержания ее в живом состоянии сегодня предпринимаются невероятные усилия.

Цитогенетика растений всегда была одним из четырех главных направлений института. С первых своих дней ИЦиГ уделяет первостепенное внимание работам, связанным с отдаленной

нового исходного материала для цитогенетических и селекционных исследований.

Самое ценное в любом научном форуме — обмен новейшей информацией, вынесение на суд коллег спорных данных, обретение истины в дискуссиях, корректировка планов на будущее. Неизменный интерес участников конференции вызывали результаты, полученные в коллективе, которым до недавнего времени руководила О.Майстренко. Как отмечали ее бывшие сотрудники — они до сих пор работают по научным программам и планам, составленным Ольгой Ивановной, воплощают в жизнь ее идеи.

В один из дней гости Академгородка побывали на полях, познакомились с коллекциями, созданными О.Майстренко.

Организаторы конференции поста-

СИБИРЯКИ ИЗУЧАЮТ ПШЕНИЦУ

В конце июля Европейское общество по анеуплоидам пшеницы (EWAC) провело в новосибирском Академгородке совместно с Институтом цитологии и генетики СО РАН XI-ю международную конференцию «Анеуплоиды в генетических исследованиях эволюции и адаптации злаков», посвященную памяти О.Майстренко. Впервые EWAC организовал мероприятие в честь российского ученого. (Ольга Ивановна Майстренко, возглавлявшая в ИЦиГ крупную лабораторию генетики пшеницы, почти пятьдесят лет целеустремленно работала над «усовершенствованием» злаков, сосредоточив основное внимание на пшенице.)

Когда Европейское общество решило провести очередную конференцию по анеуплоидам в Новосибирске, она стала активно готовиться к ней. Но в прошлом году, почти в это время, О.Майстренко ушла из жизни, не дожив четырех дней до семидесяти шести лет. На конференцию приехали ее «собраты по оружию» из Италии, Англии, Аргентины, Германии, Японии, из ближнего зарубежья — Казахстана, Белоруссии, Украины, из России.

Директор Института цитологии и генетики, председатель оргкомитета академик В.Шумный, тепло поприветствовал участников конференции, прежде всего обратился к страницам жизни О.Майстренко — талантливого ученого и замечательного человека.

Ольга Ивановна появилась в Институте цитологии и генетики в 1960-м году, когда генетика переживала далеко не лучшие времена. Но, как бы тяжело ни приходилось, она была последовательна и в словах, и в делах.

Прежде всего Ольга Ивановна почти наизусть выучила работу знаменитого Эрни Сирса «Анеуплоидия в мягкой пшенице», которую он написал в 1954 году. И до конца жизни занималась данным направлением цитогенетики растений, сделав основной акцент на создание цитогенетических коллекций пшеницы. Для этого О.Майстренко были выбраны два сорта — «Саратовская-29» и «Диамант», обладающие набором ценных хозяйственных качеств.

В 1978 году в Институт цитологии и генетики приехал Эрни Сирс, в первую очередь чтобы познакомиться с работами О.Майстренко. Он просмотрел весь наработанный материал и дал исследованиям высокую оценку.

Эрни Сирс побывал во многих лабораториях института, на полях. В его честь был даже устроен футбольный матч между теоретиками

гибридизацией, созданием дополнительных и замещенных линий.

Академик Д.Беляев, многие годы возглавлявший Институт цитологии и генетики Сибирского отделения, поддерживал О.Майстренко во всех начинаниях. Как и многие из тех, кто знал Ольгу Ивановну, работал с ней, он уважал ее за безграничную преданность делу, ответственность, принципиальность, за тщательность и точность, с какой вела она эксперименты (этого же требовала от коллег и учеников).

Наверное, никто в стране лучше ее не знал всех сортов пшеницы отечественной и зарубежной селекции, их генетических особенностей. Она искала наиболее перспективные для селекционера образцы, изучила сотни и сотни сортов, чтобы найти именно те, что обеспечивают лучшие хлебопекарные качества и другие ценные свойства.

О.Майстренко активно участвовала в создании и работе Европейского общества по анеуплоидам пшеницы (проводящего нынешнюю конференцию ее памяти). Ответственный секретарь Европейского общества Энтони Ворланд выступил с докладом, в котором рассказал о деятельности EWAC, о встречах с О.Майстренко.

На конференции, которая работала пять дней, имя Ольги Ивановны звучало довольно часто, ибо обсуждались проблемы, в решении которых она принимала самое непосредственное участие. Ее коллеги, ученики докладывали о последних достижениях в области цитогенетики.

Много внимания было уделено созданию и поддержанию замещенных межсортовых, межвидовых, межродовых и т.д. форм, представляющих особую область биотехнологии — хромосомную инженерию. А это путь к получению принципиально



рались все сделать для того, чтобы пребывание в Сибири запомнилось ее участникам надолго.

По завершению конференции спросила у секретаря оргкомитета кандидата биологических наук Т.Пшеничниковой (из сектора цитогенетики пшеницы, бывшей лаборатории генетики пшеницы):

— Татьяна Алексеевна, какую главную мысль вынесли вы из прошедшего научного форума?



— К большому сожалению, не могу не отметить, что технический уровень наших исследований заметно отстает от зарубежного. Объясняется данный факт недостаточной поддержкой (и не только финансовой!) исследований по генетике растений и пшеницы. Тем не менее, идейный уровень работ достаточно высок, и многие из них получили поддержку зарубежных коллег из EWAC. В частности, генетические исследования физиологических процессов у пшеницы, ее устойчивости к болезням.

И еще. Организаторы конференции несколько удивлены тем фактом, что ни местные власти, ни коллеги из СО РАСХН не проявили к ней должного интереса.

Л.Юдина.

На снимках:
— О.Майстренко (фото из архива ИГиГ).
— Кандидат сельскохозяйственных наук О.Майстренко, профессора В.Хвостова и В.Шумный (фото из архива ИГиГ).
— А.Ворланд, секретарь EWAC (Великобритания), А.Бернер (Германия), член EWAC, Т.Пшеничникова, зам.председателя оргкомитета 11-й конференции EWAC.
— Участники конференции в зале заседаний.

КНИЖНЫЕ НОВИНКИ

Франсуа де Ларошфуко. Афоризмы, максимы и размышления, М.: ОЛМА-ПРЕСС, СПб.: Издательский дом Нева, 2000

Франсуа VI герцог де Ларошфуко (1613-1680), современник Расина, Мольера, Паскаля и Лафонтена, представитель одной из наиболее древних и знатных французских дворянских фамилий — французские короли не раз официально называли сеньоров де Ларошфуко «своими дорогими кузенами» — прожил весьма бурную жизнь: воевал и был ранен, был при дворе и был узником Бастилии, вместе с другими участниками Фронды отвоёвывал у короля привилегии знати, ненавидел кардинала де Ришелье, упражнялся в красноречии в парижских салонах, написал «Мемуары», и прославился своими «Афоризмами и максимами».

«Иные люди похожи на песенки: они быстро выходят из моды» — говорил Ларошфуко. Так вот к этим иным он явно не принадлежал, во всяком случае своими точными, хотя отнюдь не исполненными любви к человеку, суждениями он надолго останется в памяти. Многие из них хорошо известны: «Истинная любовь похожа на привидение — все о ней говорят, но мало кто ее видел». Или — «Бывают удачные браки, но не бывает браков упорных», или, наконец: «Всецело предаться одному пороку нам обычно мешает лишь то, что у нас их несколько».

Ларошфуко издавался неоднократно, в частности и в знаменитой серии «Литературные памятники». Так что данное издание можно рассматривать как книгу для ежедневного потребления — читай, размышляй — гадай, наконец, коли уж араху в кармане...

Роберт Грин, «48 законов власти», Рипол-Классик, Москва.

Более актуальной книги невозможно придумать, право слово. После Массы и власти Элиаса Канетти — самое нахальное, остроумное и увы — правдивое — исследование феномена власти профессиональным редактором Робертом Грином заслуживает самого пристального внимания.

Ироничный и порой даже циничный учебник 48 законов власти выпущен московским издательством Рипол-Классик.

48 глав, каждая из которых представляет собой подробную рекомендацию, четко структурированы. Вначале изложен сам закон, сформулированный господином Грином, затем дан негативный пример из мировой истории — так называемое «нарушение закона», после которого следует пример положительный — «соблюдение закона».

Каждый случай сопровождается цитированием автора и — на полях — басней Эзопа, Лафонтена или Крылова, подтверждающей тезис, а также комментарием эксперта, будь то Ларошфуко или Макнавелли.

Венчает главу резюме — Ключи к власти — и Обратная сторона, для особо совеселых, разъяснение, что на самом деле автор имел в виду и почему выразил это в столь бескомпромиссной форме. О ней можно судить по названиям законов, например: никогда не затмевай господина, всегда говори меньше, чем кажется необходимым, избегай невеселых и невезучих, старайся, чтобы люди зависели от тебя, играй роль друга, действуй как шпион, держи руки чистыми, мутни воду, чтобы поймать рыбку и наконец — обрети неопределенность формы.

В общем, это далеко не кодекс чести, скорее, нечто обратное, но и не книга Дейла Карнеги. Грин не только помогает тем, кто хочет прийти к власти — они сами знают все законы и формируют их — но и апеллирует к тем, кто хочет защититься от власти: зная оружие врага, ты легче победишь его.

Эти советы полезны не только в обществе, но и на работе или в семье. Власть вездесуща, и чем больше мы о ней знаем — тем лучше.

Радиостанция «ЭХО Москвы»

Гейтс хочет стать продавцом «е-книг»

Электронные книги, или просто е-книги, как их называют в последнее время, — активно обсуждаемая сегодня тема. Они представляют собой портативные устройства, позволяющие хранить и читать текст, перенесенный с ПК или напрямую из интернета. Во избежание незаконного копирования текстовые файлы часто зашифровываются.

Следуя примеру писателей Стивена Кинга и Майкла Критчона — а они были пионерами в этой области — некоторые авторы стали всерьез рассматривать перспективы прямой публикации своих произведений в Сети — ведь это избавляет их от необходимости нанимать литературного агента и заключать кабальный договор с издательством.

Однако для большинства людей чтение в режиме on-line по-прежнему остается менее комфортным, чем обычные книги. Самый богатый человек в мире Билл Гейтс уверен, что может предложить оптимальное решение. Оно основывается на устройстве, известном как PC Tablet, являющимся коренной переработкой устройств e-reader, продаваемых в настоящее время Microsoft по цене \$500.

«Мы называем его ClearType» — сказал Гейтс на пресс-конференции, посвященной этой разработке. «Если сейчас речь идет о возможности достижения качества бумаги, то шрифты нового e-reader'a будут создавать полное её подобие».

В качестве иллюстрации слов председателя Microsoft, официальный сайт Microsoft Reader приводит следующие снимки экранов, из которых видно, что основной особенностью ClearType является добавление так называемого «анти-алясинга» — сглаживания краев.

Также г-н Гейтс продемонстрировал работу системы поиска по ключевому слову в тексте, несколько отличающуюся от реализованной в продуктах конкурентов.

С целью популяризации ClearType был заключен договор с Barnes & Noble, одним из самых успешных он-лайновых магазинов, об эксклюзивном бесплатном распространении множества е-книг для устройств Microsoft. Среди них — уже упоминавшийся роман Майкла Критчона «Timeline» и 15 романов серии StarTrack, а также десятки классических книг таких авторов, как Ч.Диккенс, Г.Уэллс, О.Уайльд и другие. Кроме того, на днях Microsoft анонсировала поддержку аудио для своих систем PocketPC/ClearType.

Конкурент Microsoft, компания Rocket, первой начавшая выпускать подобные устройства, приводит весомый аргумент в свою пользу: цена на устройство e-reader от Rocket была недавно снижена с \$499 до \$199. Однако «библиотека в кармане» даже за \$200 вряд ли будет популярна, ведь большинство текстов для наполнения этой библиотеки вовсе не бесплатны и она может хранить не более нескольких книг одновременно. Один из способов удешевления e-books — замена использующегося сейчас жидкокристаллического дисплея на другие, более дешевые устройства вывода. Развивающаяся конкуренция в этой области должна способствовать снижению цен.

Другой конкурент детища Microsoft — устройство SoftBook. Хотя его вместимость меньше, чем у Rocket eBook (1 500 страниц вместо 4 000 у Rocket; обе системы расширяемы), в SoftBook встроены режим для скачивания текстов, то есть для работы с ним не требуется ПК. Цена SoftBook также меньше, чем на модель от Microsoft: \$299 плюс ежемесячная плата за обслуживание. Эта сумма включает доступ к большой библиотеке классической литературы.

Вне зависимости от успеха предприятия Microsoft, технологии электронного издательства должны будут изменить бизнес-модель, фактически оставшуюся неизменной с пост-викторианских времен. Чарльз Диккенс, романист викторианской эпохи, первым начал писать свои книги по заказам газет. Нет сомнений, что, живи он сегодня, Диккенс первым бы начал публиковался в интернете.

Hi-Tech News, (РосБизнесКонсалтинг).



БАЙКАЛ — ЭТО НЕПОЗНАННАЯ ВСЕЛЕННАЯ

Байкал изучают уже около 200 лет, он считается одним из наиболее изученных озер в мире. Казалось бы, все, даже невидимые глазу существа, живущие в его глубинах, измерены, сосчитаны, систематизированы. Но, оказывается, это далеко не так.

— Байкал — это Вселенная, которую познать до конца невозможно, — уверяет заместитель директора Лимнологического института, заведующий лабораторией гидробиологии и систематики водных организмов Олег Тимошкин. — В 35 лет, когда защищал диссертацию, я был настолько самоуверен, что позволял себе думать, что знаю все о животных, которыми занимаюсь — маленьких свободно живущих червячках планариях (одни из самых древних обитателей Земли). Вот уже 120 ста-

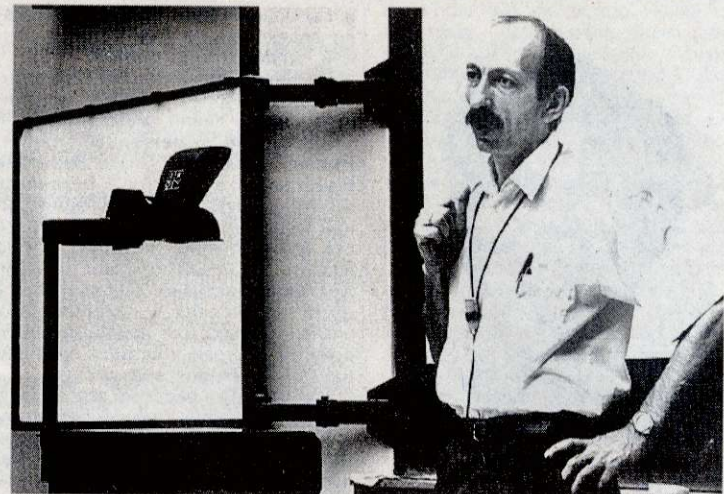
ковала материалы об открытии в Байкале новых сообществ, живущих в песке, — целиопсаммон. До сих пор в научных кругах идут дискуссии по этому поводу, высказываются сомнения, но бесспорные доказательства, представленные иркутской исследовательницей, заставляют так пересматривать традиционные взгляды.

— **САМЫЙ ЛУЧШИЙ КОЛЛЕКТИВ** в мире, — эмоционально утверждает Олег Анатольевич, представляя бесценное сокровище — сотрудников своей лаборатории, милых, обаятельных, скромных женщин. — Это высококлассные специалисты, владеющие полной информацией о всех группах животных, обитающих в Байкале. Когда работаем в экспедициях, они Байкал как книгу читают. Ежегодно описывают около 20 совершенно новых ранее не виданных видов. Преданные своему делу люди, энту-

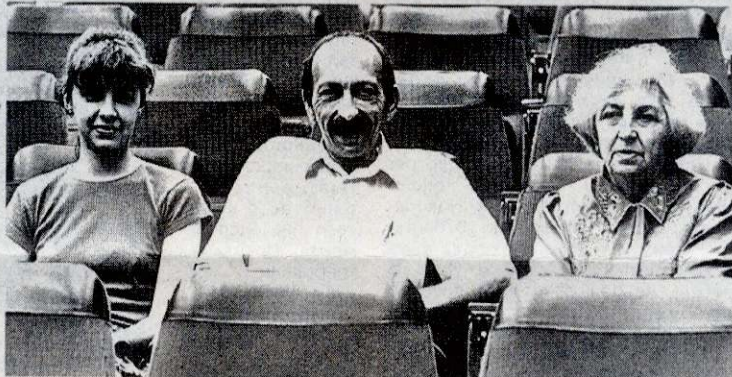
зисты. Русинек — по паразитам, Ирина Механикова — по амфиподам. Их имена известны миру, на их работы ориентируются, их доклады вызывают неизменный интерес ученых разных стран, поскольку по ним зачастую устанавливаются мировые стандарты.

ПО БАЙКАЛЬСКОЙ НАУКЕ РАВНЯЮТСЯ

— С лимнологическим институтом я сотрудничаю десять лет, — рассказывает работавший этим летом в Иркутске официальный представитель Великобритании Дэвид Джусон. — И могу с уверенностью сказать, здесь работают превосходные специалисты. Репутация Олега и его лаборатории очень высока в мире. Когда в прошлом году решили собрать симпозиум в Лондоне в Музее естественной истории, то, в первую очередь, подумали именно о них. Байкал уникален в своем видоразнообразии и именно

**ЖАРКОЕ ВРЕМЯ ЖИЗНИ**

Лето по праву считается порой отпусков, сбора грибов и ягод, морских купаний и прогулок на природе. Но для многих научных сотрудников оно бывает жаркой порой не только из-за погоды. Проводятся симпозиумы и конференции, идут эксперименты в лабораториях... Жаркое время наступает и у тех, кто собирается в летние дни на диссертационные советы. Этим летом в Институте ядерной физики СО РАН было защищено много диссертаций. Фотокорреспондент «НВС» Владимир Новиков по-своему увидел одно из таких событий. Сотрудник ИЯФ Борис Хазин защищал диссертацию на соискание докторской степени на тему «Прецизионные измерения сечения электрон-позитронной аннигиляции в адроны», и, конечно, очень волновался. Но в зале заседания совета у него была мощная поддержка — «поболеть» за своего близкого человека пришли его мама Евгения Борисовна и дочь Женя, младший научный сотрудник Института биоорганической химии. Защита прошла с блеском, мнение членов совета было единогласным — присудить В. Хазину степень доктора физико-математических наук. Ну а после защиты — семейный снимок на память о жарком времени жизни.

**ПОЧТА РЕДАКЦИИ**

Коллектив лаборатории N 15 Института физики полупроводников СО РАН сердечно поздравляет ведущего инженера-конструктора лаборатории Аркадия Петровича Анциферова со славной датой — 60-летием со дня рождения. Аркадий Петрович работает в Академгородке практически со дня его основания. Этот человек сочетает в себе профессионализм и глубокие знания в нескольких областях с такими качествами, как отзывчивость, легкость характера, умение дать совет и оказать помощь практически во всех бытовых делах. Это по правунисало ему уважение коллег по работе и любовь близких. Многие в Академгородке лично знают или слышали хорошие слова об А. Анциферове. Словом, это именно тот русский человек, которым так ценен наш народ и за которого так уважают нашу страну за рубежом.

Желаем нашему Аркадию Петровичу крепкого здоровья, творческого энтузиазма, счастья, семейного благополучия и безоблачного неба.

40 лет отдано Сибирскому отделению

Окользаев Владимир Александрович 40 лет трудится в Сибирском отделении.

Начав свою трудовую деятельность в Сибирском отделении Академии наук начальником электроизмерительной лаборатории, Владимир Александрович 29 лет беспрерывно и успешно возглавляет одну из сложных производственных служб, обеспечивающих жизнедеятельность Новосибирского научного центра — Управление электрических и тепловых сетей.

Неоценим его вклад в обеспечение нормальной жизнедеятельности ННЦ, что позволяло в период расцвета большой науки в Сибири успешно проводить научные исследования, известные не только внутри нашей страны, но и далеко за ее пределами.

Будучи депутатом Советского района в течение шести созывов принимал активное участие в обеспечении и развитии социальной инфраструктуры жителей района и Академгородка.

Его трудовая деятельность и социальная активность неоднократно поощрялись почетными грамотами и благодарностями СО РАН, правительственными наградами.

Неиссякаемая энергия В. Окользаева, талантливого руководителя, высокого профессионала и замечательного человека позволяют оперативно разрешать сложные технические, социальные и экономические проблемы.

Мы верим в вас, Владимир Александрович, и надеемся на долгое и плодотворное сотрудничество с нами на благо Новосибирского научного центра.

Коллеги.

Открытия продолжают

тей написал, 4 монографии, более 40 новых видов открыл. И сейчас пришел к выводу, что понадобятся еще 3—4 таких интенсивных жизни, как моя, чтобы обобщить все сведения, которые о них уже собрал. Раньше вскрикивал «Эврика! Новый вид!», а сейчас не успеваю их описывать. На сегодня в Байкале открыто 2565 обитателей водных толщ (это отражено в нашем Атласе-определителе), но, по нашим прогнозам, это количество удвоится уже в ближайшие десятилетия.

ЗАГАДОЧНЫЕ ЛЕДОВЫЕ СУЩЕСТВА

Исследовать — значит видеть то, что видели все, и думать так, как не думал никто. Необычные жваго цвета пятна во льду весеннего Байкала видели, наверное, многие. Но мало кто подумал, что именно они таят в себе открытие. В ледяных капсулах, заполненных талой водой, три влюбленные в Байкал исследовательницы Любовь Оболкина, Лариса Дорошенко и Нина Бондаренко обнаружили большую группу существ, мирно уживающихся друг с другом. Здесь и инфузории, и водоросли и другие обитатели — специфический набор организмов с исторически сложившимися взаимоотношениями. Такая находка — уникальное событие. Она резко меняет традиционные представления специалистов о жизни пресных озер. Статья авторов этого открытия, опубликованная в этом году в «Докладах РАН», вызвала целую волну дискуссий.

— Семь лет мы шли к этому, — рассказывает к.б.н. Нина Бондаренко. — Было совсем непросто в зимнюю стужу выпиливать во льду метровые ледяные цилиндры и потом скрупулезно слой за слоем их исследовать. Тысячи проб, тысячи экспериментов. Просматриваем пробу за пробой — пусто. И вдруг в очередной обнаруживаем бурную жизнь. Признаюсь, в первый момент было шоковое состояние. Представьте радость первооткрывателя.

Ледовые сообщества обнаруживали раньше в морях, но в пресном озере — впервые. А вообще, о таких тайнах воды легенды ходят давно. Неслучайно русские красавицы умывались именно талой водой, ей приписывали особые целебные свойства. Несколько лет назад даже были попытки организовать специальные исследования необычных свойств талых вод.

Надо сказать, что старшего научного сотрудника Любовь Оболкину вообще называют просператором авторитетов. Примерно раз в пять лет, она открывает что-то такое, что вызывает волнение у гидробиологов мира. Так, в 1995 году она опубли-



здесь устанавливаются стандарты, признаваемые международной наукой. Многие открытия, сделанные здесь, оказывают влияние на развитие всех исследований по видоразнообразию. На мой взгляд, каждый ученый-биолог просто обязан побывать на Байкале, этом уникальном озере нашей планеты.

БУДЕТ ЭНЦИКЛОПЕДИЧЕСКИЙ АТЛАС ПО ЖИВОТНЫМ БАЙКАЛА!

С недавнего времени коллектив лаборатории приступил к созданию уникального труда — Атласа и определителя биобионтофа Байкала. Это своеобразная энциклопедия, в которой собраны и систематизированы все результаты исследований, полученные почти за 250 лет. Это первый такой атлас по Байкалу. В нем изложены пол-

ные сведения о том, кто живет в Байкале, в каком количестве, чем питается, как видоизменяется и т.д. При поддержке Российского фонда фундаментальных исследований уже вышли в свет первый и второй том книги. Первый — прекрасно издан и иллюстрирован работами известного байкальского художника Лебединского. Второй — несколько скромнее. А всего планируется издать 15 томов.

Специалисты знают, насколько важен и нужен этот труд. Практически это итог работы всех исследователей Байкала. Многие данные энтузиастам из лаборатории Тимошкина приходилось восстанавливать по крупицам. К сожалению, в нашей стране очень плохая культура хранения материалов и коллекций. Многие утрачено во время революции, войн, многое по небрежности в наши дни. Пример — умер известный исследователь Байкала Кожов и все его коллекции были безжалостно выброшены. В Германии, Швеции существуют специальные банки данных о каждом животном и если там, скажем, нечаянно на дороге задавят лису, ее немедленно доставляют в соответствующую лабораторию.

Ну что ж, у них так, а у нас по-другому — не ценят в нашей стране знания. Не стремление человека к познанию мира неискоренимо. И продолжают работать энтузиасты почти в безысходности и за скудные деньги. Зато, какие открытия делают, какие книги создают! Наверное, не совсем прав Валентин Распутин, когда говорит о мутации нравственности нашего общества. В мутном потоке сегодняшнего времени встречаются и чистые островки. Пока у нас есть такие как Тимошкин и его преданные делу сотрудники нам будет за что себя уважать и чем гордиться.

Г. Киселева, «НВС».
г. Иркутск.

И о предмете своих исследований — специфических нелетающих мотыльках — хирономидах — она говорит может бесконечно, подтверждая строчку из оды «в них так много тайн сокрыто». Более 30 статей она им посвятила, не раз о них на международных конгрессах говорила, а сейчас готовит к изданию атлас и определитель этих насекомых, в котором будет отражен опыт и ее почти 30-летних исследований и ее предшественников.

И так каждая из 30 женщин, работающих в лаборатории, может рассказать об обитателях уникального озера самые удивительные истории и подробности. Каждая занимается какой-то определенной группой живых существ и, естественно, знает о них все. К.б.н. Наташа Шевелева считается первоклассным специалистом по зоопланктону, к.б.н. Зоя Слугина — по двухстворчатым моллюскам, к.б.н. Оля

ДАЙДЖЕСТ

Неужели он существует, подобно сейсмическому? Об этом доктор естественных наук из Гамбурга Анатолий Контуш размышляет накануне 100-летия Нобелевской премии.

Истина рождается в спорах. Известно откуда дующий ветер приносит эти споры и разбрасывает их по миру беспорядочно, повсеместно и равномерно. Как и обычные семена, они чаще всего погибают. Чаще всего. Но не всегда. Вундеркинды, незаурядности, гении, возникающие тогда из обычных детей неожиданно для друзей, родных и знакомых, элегантно добывают до истины, смело трогают ее рукой и великодушно оставляют в наследство всему человечеству. Они расширяют наши представления об окружающем мире, причем до такой степени, что мир, окружавший нас до них, вдруг оказывается настолько узким, что обрушивается, оставшись без опоры в виде наших представлений, стоявших там еще вчера. Таким несложным способом гении сотрясают основы мироздания, мгновенно заменяя старое новым практически незаметно для

многих 1933, 1945, 1963 и 1971 годов), экономист фон Хайек (премия 1974 года), химик Кюри и де Хевеши (премии 1938 и 1943 годов). На карте истории появляется новый эпицентр прогресса. Однако, как и незадолго до этого во Франции, подъем сменяется спадом, начинается Первая мировая война, империя разваливается, и после 1902 года две блестящие столицы дают миру всего лишь трех лауреатов.

3. Западная Европа. Париж — Лондон. Рубеж XIX—XX веков.

Долгожданный мир во Франции после революционных потрясений 1871 года. Устойчивый рост производства. Введение бесплатного начального образования. Легализация профсоюзов. Расцвет литературы и искусства. Второй пик общественно-го развития за последнее столетие. С 1895 по 1911 год в Париже по-

год, в Большом Нью-Йорке рождаются 32 будущих нобелевских лауреата. Впервые в истории один город в течение нескольких десятилетий остается местом рождения в среднем более чем одного нобелевского лауреата в год. Среди гениальных нью-йоркцев — химик Ленгмюр (премия 1932 года), драматург О'Нил (премия 1936 года), физик Фейнман (премия 1965 года), экономист Фридмен (премия 1976 года), физиолог Козн (премия 1986 года). Одновременно с Нью-Йорком почти такая же необычайно высокая рождаемость будущих научных светил наблюдается в двадцатые годы в Чикаго и Бостоне, снижаясь только в тридцатые, в период Великой депрессии.

5. Середина — конец XX века.

История страдает дальновидностью. Поэты, самые чувствительные из нас, поняли это давно: большое видится на расстоянии, пророка нет в Отечестве своем...

В окружающей среде хорошо заметны таланты. Они всегда на виду, они знают ответы на все вопросы, ко-

**Борис Говорин:
«Наконец-то наша политика
нашла отображение
в решениях правительства»**



Недавно губернатор Иркутской области Борис Говорин вернулся из Новосибирска, где побывал на организационном заседании Совета Сибирского федерального округа под руководством полномочного представителя Президента России в округе Леонида Драчевского и представительном совещании по вопросам развития военнопromышленного комплекса Сибирского федерального округа. «Восточно-Сибирская правда» обратилась к губернатору с просьбой рассказать об итогах поездки.

Борис ГОВОРИН: После того, как было осуществлено создание семи федеральных округов, власть пытается построить новую модель взаимоотношений с регионами, и в первую очередь — через налаживание взаимоотношений руководства федерального округа с руководителями регионов. В Москве 8 июня, когда мы встречались с Леонидом Драчевским, он передал нам проект положения об окружном совете. В состав окружного совета входят главы исполнительной власти регионов, входящих в округ. Также могут принимать участие и представители законодательной ветви власти — председатели Законодательных собраний.

Мы провели первое заседание, на котором рассмотрели замечания и предложения регионов в отношении проекта положения. Было признано целесообразным в следующем месяце рассмотреть вопрос о состоянии готовности регионов, входящих в Сибирский округ, к работе в зимних условиях, а также обсудить вопросы, связанные с транспортными коммуникациями. Как вы знаете, сегодня транспортные коммуникации в большой степени разрушены: например, авиатранспортом добраться до Новосибирска можно только два раза в неделю, а в Барнаул вообще никто не летает.

Мы считаем, что в рамках этого же вопроса должно рассматриваться и объявленное МПС увеличение тарифов на 18 %. Транссибирская магистраль — это стержень, который соединяет Европейскую часть России, Сибирь и Дальний Восток. Эти тарифы могут разрушить единое пространство: они ставят нас, живущих за Уралом, в неравные условия, наши товары и услуги становятся неконкурентоспособными не только на внутреннем, но и на внешнем рынке. По существу, речь идет о целостности России. Кроме этого, мы обсудили некоторые усилия, направленные на завершение подготовки к проведению Байкальского экономического форума.

Кроме того, мы приняли участие в обсуждении проблем предприятий ВПК, находящихся на территории Сибирского федерального округа. Леонид Драчевский пригласил на это совещание вице-премьера Илью Клебанова, который приехал с представителями федеральных министерств и ведомств, включая статс-секретаря Министерства обороны. На совещании присутствовали руководители всех сибирских регионов и директора предприятий военно-промышленного комплекса. Нужно заметить, что доля ВПК в экономике Иркутской области незначительна, и у нас эти вопросы стоят не так остро, по сравнению, например, с Новосибирском или Алтайским краем. У нас есть три предприятия — Иркутское авиационное производственное объединение, объединение «Восток» и релейный завод, руководители которых и присутствовали на совещании. Накануне совещания мы представили руководству округа информацию о положении дел на предприятии. Общая картина получилась достаточно пестрая — у нас достаточно уверенно стоит на ногах ИАПО, которое имеет рынки сбыта, работоспособный коллектив в 11 тысяч человек и ясные перспективы своего дальнейшего существования. Объединение «Восток» перепрофилировалось — нет расчетов за выполненные объемы работ по госзаказу еще с 1994 года, валютные счета заморожены и нет ясности в финансировании оборонного заказа на текущий год, огромная кредиторская задолженность — это и заработная плата, и платежи в бюджеты всех уровней, и пени за неплатежи во внебюджетные фонды. Релейный завод также имеет проблемы с финансированием конверсионной программы и огромные долги.

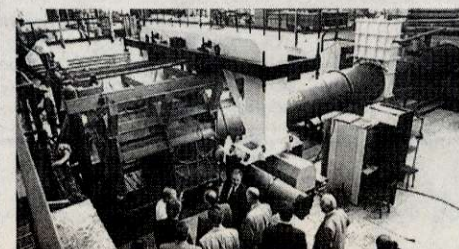
В рамках своего визита Клебанов провел встречу с учеными Сибирского отделения РАН, посвященную вопросам их участия в техническом перевооружении нашей армии. Он сделал официальное заявление, что все средства, предусмотренные договорами на выполнение государственного оборонного заказа, будут выделены. Он также сказал, что правительство четко представляет себе, что задолженности предприятий ВПК возникли по вине правительства в связи с несвоевременностью расчетов за выполненные объемы работ, и в ближайшее время правительство будет предложен механизм реструктуризации долгов.

Правительство намерено поднимать военно-промышленный комплекс через создание вертикально интегрированных компаний, которые объединят научные учреждения, отраслевые институты и промышленные предприятия. В ближайшее время правительство примет и программу вооружений Российской Федерации.

Кроме того, в своем выступлении Клебанов еще раз сформулировал программу правительства на ближайшие десять лет и выделил приоритеты, в числе которых — социальная сфера, образование, культура, наука. Мне было приятно отметить, что политика областной администрации, которая проводится с 1998 года, наконец-то нашла отображение в решениях федерального правительства. Три года мы в первую очередь занимались развитием образования, культуры и социальной сферы. Например, на территории Иркутской области мы реализуем программу компьютеризации сельских школ, и сто компьютерных классов к новому учебному году уже вступят в эксплуатацию, а правительство только еще намерено осуществить подобную программу.

Дм. ЛЮСТРИЦКИЙ, «Восточно-Сибирская правда»

На снимках — вице-премьер России Илья Клебанов в новосибирском Академгородке. Высокого гостя сопровождали губернатор В.Толоконский, первый вице-президент РАН академик Г.Месяц, представитель Президента России в Сибирском округе Л.Драчевский. Пояснения гостям давали пред-



седатель СО РАН академик Н.Добрецов, зам.председателя член-корреспондент Г.Кулипанов, главный ученый секретарь СО РАН член-корреспондент В.Фомин, директор и ведущие ученые институтов СО РАН.

**Фоторепортаж
Владимира Новикова,
«Наука в Сибири».**

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ ПОЯС ЗЕМЛИ

окужающих.

Аналогия прозрачна. Рождение гения — надвигающееся землетрясение. Место рождения — эпицентр. Для мира показатель гениальности — Нобелевская премия.

Нанесенные на карту, места землетрясений не равномерно покрывают земной шар, а группируются, образуя сейсмический пояс Земли. Нанесем на карту места рождения лауреатов Нобелевской премии — эти эпицентры прогресса XX века. Мы вздрогнем над неожиданно открывшимся пейзажем: оказывается, у Земли есть не только сейсмический пояс, но и интеллектуальный.

1. Западная Европа. Париж. Середина XIX века

Руководимый Луи Филиппом Франция переживает небывалый со времен Наполеона экономический рост. Войны и перевороты начала столетия уже позади, а время новых еще не настало. Начинается индустриализация, производство растет. Сооружаются железные дороги, которые вскоре обеспечат гражданам монархии невиданную прежде свободу передвижения. Школьная реформа вводит обязательное начальное образование для мальчиков и стандартизирует в единый французский язык господствующие в разных концах страны диалекты. Налицо подъем настолько мощный, что в 1848 году он сметет самого Луи Филиппа и приведет к образованию Второй Республики.

В период с 1839 по 1852 год, в течение всего 14 лет, в столице Франции рождаются сразу восемь будущих нобелевских лауреатов: поэт Сюлли Прюдом (премия по литературе 1901 года), основатель Лиги прав человека Бюссон (премия Мира 1927 года), писатель Франс (премия по литературе 1921 года), врач Лаверан (премия по медицине 1907 года), физиолог Рише (премия по медицине 1913 года), основатель Лиги наций Буржуа (премия Мира 1920 года), химик Муссон (премия по химии 1906 года) и физик Беккерель (премия по физике 1903 года). Это первая в истории необычайно высокая частота рождений нобелевских лауреатов в одном городе.

2. Центральная Европа. Вена — Будапешт. Конец XIX века.

Последние десятилетия XIX века. Расцвет Австро-Венгерской империи. Соглашение, заключенное Францем Иосифом, еще прочно, националистические движения еще недостаточно окрепли, чтобы его поколебать. С расширением независимости Венгрии империя вступает в период быстрого экономического подъема. Жители получают возможность более свободной миграции по обширной территории страны. В главных городах Австро-Венгрии Вена и особенно Будапеште происходят значительные социальные реформы, строятся школы, развиваются искусства. В течение 18 лет, с 1885 по 1902 год, в Вена и Будапеште рождаются десять будущих лауреатов Нобелевской премии: физиолог фон Сент-Георги, фон Бекеш и биолог фон Фриш (премии по медицине 1937, 1961 и 1973 годов), физики Шредингер, Паули, Вигнер и Габор (пре-

Для мира показатель гениальности — Нобелевская премия.

являются на свет восемь младенцев, которые спустя не такое уж долгое время окажут существенное влияние на интеллектуальный прогресс человечества. Это Курно (Нобелевская премия по медицине 1956 года), Жюлио и Жюлио-Кюри (премия по химии 1935 года), Макбрайд (премия Мира 1974 года), Сартр (премия по литературе 1964 года), Лелуар (премия по химии 1970 года), Моно (премия по медицине 1965 года) и Элле (премия по экономике 1988 года).

Начало XX века. В Англии — время царствования Эдуарда VII. Бум в экономике, введение системы всеобщего среднего образования, начало создания социального государства.

В течение девяти лет, с 1910 по 1918 год, в Лондоне рождаются семь будущих нобелевских лауреатов —

В течение девяти лет, с 1910 по 1918 год, в Лондоне рождаются семь будущих нобелевских лауреатов.

явление, невиданное прежде, опережающее даже парижский феномен середины только что ушедшего столетия: Мартин, Бартон и Браун (премии 1952, 1969 и 1979 годов) внесут свой вклад в развитие современной химии, Шокли (премия 1956 года) — физики, Джерне (премия 1984 года) — медицины, Уайт (премия 1973 года) — литературы, а Стоун (премия 1984 года) — экономики.

4. Северная Америка. Нью-Йорк — Чикаго — Бостон. Первая половина XX века.

Золотой век Западной Европы надолго прерывает Первая мировая вой-

Будущие нобелевские лауреаты рождались в среднем не реже, чем каждые два года.

на. После 1918 года в Париже появится на свет лишь один будущий избранник Нобелевского комитета, а в Лондоне — ни одного. И все же человечество продолжает исправно получать своих гениев, хотя и совсем в другом месте.

1910—1920-е годы, США. Процветание, какого еще не видел мир. Немыслимый подъем экономики. Безудержный рост потребления. Модернизация всей транспортной системы страны. Накопление огромных капиталов. Колоссальные, зачастую чрезмерные, инвестиции.

Нью-Йорк. Олицетворение американского капитализма. Либеральные политические традиции, прогрессивное трудовое законодательство, обширные социальные программы, государственная поддержка системы образования при губернаторе Франклине Рузвельте.

В течение 31 года, с 1911 по 1941

торые есть в природе. Гениям сложнее, их трудно заметить: они знают ответы на те вопросы, которых еще нет. Неравномерный ландшафт, описанный выше, все же убеждает в том, что где-то их уже выросло намного больше, чем в среднем. Может быть, в России?

Не буду претендовать на полноту: гениальность измеряется не только количеством Нобелевских премий. Претендуя исключительно на частность: случайность закономерна. Конечно, нобелевские лауреаты рождались от родителей, у каждого своих, получая от них свои гены гениев. Но вырастали вместе, в Париже или Нью-Йорке, вдыхая один и тот же воздух процветания и исторических перемен. Или же, если не там и не в то время, — не вырастали, вдыхая запах загнивания внеисторического застоя.

Неизвестно откуда дующий ветер приносит споры истины и беспорядочно разбрасывает их по миру. Но прорастают они не везде. Им что-то нужно, будущим гениям человечества, для того чтобы вырасти, что-то, чего мы еще точно не знаем: школы лучше, чем у родителей, законы справедливее, чем у родителей, доходы больше, чем у родителей, страны свободнее, чем у родителей. Или просто что-то особенное в воздухе, кураж свободы, аромат путешествий, предчувствие исторических перемен. Не нужно быть химиком, чтобы понять: по крайней мере часть этого есть в воздухе сегодняшней России.

Сейсмический пояс Земли опоясывает планету, удобно располагаясь в пространстве геологических карт. Изменение его положения во времени интересно только специалистам.

Интеллектуальный пояс Земли располагается в историческом пространстве и времени. Его горячие точки — это Париж середины и Вена — Будапешт конца XIX века, Лондон — Париж рубежа XIX—XX веков и Нью-Йорк — Чикаго — Бостон первой половины XX столетия. Города, в которых в определенные — на удивление долгие — периоды их истории будущие нобелевские лауреаты рождались в среднем не реже, чем каждые два года.

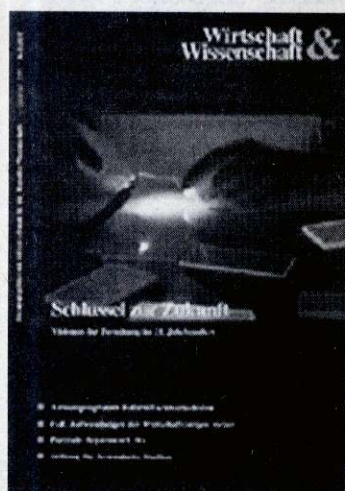
Здесь есть чем гордиться.

**Досье «МН»
Российские и советские
лауреаты Нобелевской
премии
Физика**

- 1958 — Павел Черенков, Илья Франк и Игорь Тамм
- 1962 — Лев Ландау
- 1964 — Николай Басов, Александр Прохоров
- 1978 — Петр Капица
- Химия**
- 1956 — Николай Семенов Биология и медицина
- 1904 — Иван Павлов
- 1908 — Илья Мечников
- Литература**
- 1933 — Иван Бунин
- 1958 — Борис Пастернак
- 1965 — Михаил Шолохов
- 1970 — Александр Солженицын
- 1987 — Иосиф Бродский
- Экономика**
- 1975 — Леонид Канторович
- Премия мира**
- 1975 — Андрей Сахаров
- 1989 — Михаил Горбачев

Анатолий КОНТУШ, «Московские новости».

Экономика и наука



Журнал, издаваемый
Федерацией учредителей
фондов в поддержку Немецкой
науки

Номер 2 (апрель—июнь) 2000 г.

В выпуске:

МЕРОПРИЯТИЯ

Годичное собрание в Бремене:
Федерация учредителей
начинает новую программу
действий «Реформирование
специализированных высших
учебных заведений».

На своем заседании по поводу
годового собрания Федерации
учредителей в Бремене правление
приняло решение о реализации
целого ряда новых программ фи-
нансовой помощи: наряду с новой
программой по финансовой под-
держке специализированных вузов,
которые при планировании своей
деятельности в значительной мере
ориентируются на реформирование,
Федерация учредителей намерева-
ется также провести специальное
исследование в федеральных зем-
лях относительно их готовности
осуществлять реформы. Кроме того,
Федерация учредителей оказывает
поддержку координационному цен-
тру вузовского маркетинга.

ПРОГРАММЫ ФИНАНСОВОЙ ПОДДЕРЖКИ

Программа «В будущее через исследования»

Цель программы «Университет-
ские исследовательские инициативы»
— производительность через коопе-
рацию — помочь науке успешно
адаптироваться к постоянно меня-
ющимся внешним условиям. Уни-
верситеты снова должны играть ве-
дущую роль в научных исследова-
ниях. Федерация учредителей пла-
нирует в ближайшие четыре года
выделить десять миллионов марок
для поддержки новых форм сотруд-
ничества между университетами и
внеуниверситетскими учреждениями,
в том числе и промышленными пред-
приятиями.

Конкурс «Университетские исследовательские инициативы»

«Факультеты реформы» как
вехи на пути обновления идей
и людей

Высшее образование будущего
должно стать ориентированным на
овладение определенной професси-
ей, интернациональным, обеспечен-
ным хорошей инфраструктурой, про-
зрачным и плановым, с отлич-
ной мультимедийной поддержкой,
гибким — вот основные критерии
деятельности «факультетов ре-
формы», которых в течение трех лет
поддерживает Федерация учредите-
лей.

Симпозиум «Что мы будем знать, когда расшифруем человеческий геном?»

На междисциплинарном симпози-
уме, который проходил в апреле это-
го года в Научном центре в Бонне,
исследователи, занятые в области
естественных наук, медики, юристы,
философы и социологи пытались
найти ответ на один вопрос: «Что
мы будем знать, когда расшифруем
человеческий геном?» Симпозиум
был организован Федерацией уч-

редителей в сотрудничестве с Фон-
дом химической промышленности и
институтом науки и этики.

**Кафедры, созданные при
поддержке фондов — члены
Федерации учредителей:**
Даймлер-Крайслер вспоминает о
Карле Фойерштейне.

Фонд Даймлера-Крайслера в соста-
ве Федерации учредителей принял
решение о выделении финансовых
средств для создания кафедры име-
ни Карла Фойерштейна на факульте-
те клинической медицины Гейдель-
бергского университета. Деятельность
кафедры направлена на исследова-
ния в области обезболивания и рас-
считана на десять лет. Объем финан-
сирования для создания и организа-
ции деятельности кафедры составит
три миллиона марок.

НАУЧНАЯ СТАТИСТИКА

ПРЕДСТАВЛЯЕМ: ЧЛЕНЫ
ФЕДЕРАЦИИ УЧРЕДИТЕЛЕЙ
ФОНДОВ В ПОДДЕРЖКУ
НЕМЕЦКОЙ НАУКИ

Акционерное общество
«Байернверк»

Акционерное общество «Байерн-
верк» имеет 70 филиалов как внутри
страны, так и за границей и является
одним из крупнейших производителей
энергии в ФРГ. Это предприятие су-
ществует вот уже почти 80 лет и в те-
чении 50 лет поддерживает деятель-
ность Федерации учредителей.

ФОНДЫ

Семинары Немецкой академии
фондов

Немецкая академия фондов, создан-
ная Федерацией учредителей совме-
стно с Федеральным объединением
Немецких фондов, предлагает еще
один семинар, посвященный новым
законам, регулирующим деятельность
благотворительных организаций.

Фонд поддержки армянских иссле-
дований: международные исследова-
ния в области политического наси-
лия, преследований и геноцида

Фонд Гилена поддерживает
лауреатов премии имени
Лейбница

В 1993 г. Анна-Лиза Гилен (Бонн)
основала фонд, названный именем
Рихарда и Анны-Лизы Гилен-Лей-
денкер. Фонд оказывает поддержку
аспирантам Боннского университета
и Дома Бетховена в Бонне.

КЛЮЧ К БУДУЩЕМУ

Физик Йохан Тройш рассказывает
о своем видении развития науки в XXI
веке: в центре внимания исследова-
телей окажутся проблемы энергоснаб-
жения, создание новых материалов,
информационная и генная техника.

ИСКУССТВО ВЕСТИ ЗДОРОВЫЙ
ОБРАЗ ЖИЗНИ

Исследователь, занимающийся про-
блемами здравоохранения, Юрген
фон Трошке разъясняет, что болезни
и различные расстройства организма
могут рассматриваться и как шансы
научиться, наконец, осознанно и от-
ветственно относиться к своей соб-
ственной жизни.

БОГАТСТВО ОБЯЗЫВАЕТ (Richesse
oblige)...

Историк Элизабет Краус рассказы-
вает о развитии меценатства и благо-
творительных фондов в XXI и XX вв.,
подчеркивая важность этого аспекта
в контексте общих исторических ис-
следований.

СОВРЕМЕННОЕ НАСИЛИЕ —
НАСИЛИЕ В НАШЕ ВРЕМЯ

Социолог Зигмунд Бауман пред-
лагает вниманию читателей свою ста-
тью, посвященную проблемам, возни-
кающим в результате глобализации и
постепенного ограничения суверени-
тета отдельных государств. Именно
этими процессами объясняется стрем-
ление человека к коллективной иден-
тичности — как способ вновь обрести
потерянную определенность и уве-
ренность.

Адрес журнала в интернете: http://www.stifterverband.de/wirtschaft_und_wissenschaft.html

Обзор подготовил
Сергей Филиппов, «НВС».

Редакция благодарит Германское
консульство в Новосибирске за пре-
доставленные материалы.

Биохимический анализ слез
может помочь раннему выяв-
лению некоторых онкологических
заболеваний. Так полагают сотруд-
ники центра офтальмологических
исследований при университете
Нового Южного Уэльса в Сиднее,
сообщившие о своих результатах
агентству Рейтер. Предварительные
данные показывают, что выделения
слезных желез могут содержать спе-
цифический белок, предупреждаю-
щий о возникновении или повы-
шенном риске злокачественных опу-
холей. Сиднейские ученые закан-
чивают клинический эксперимент,
который позволит установить сте-
пень надежности подобной диагно-
стики.

Количество ВИЧ-инфициро-
ванных среди населения Ин-
дии составляет около трех с поло-

ситета в Дэвисе, напечатанной в
восьмом номере журнала Preventive
Medicine.

Один из наиболее распространен-
ных возбудителей вирусных про-
студных заболеваний может каким-то
образом способствовать ожирению.
Об этом говорят результаты экспери-
ментов, проведенных сотрудниками
Висконсинского университета в Мэди-
соне. У мышей и цыплят, инфициро-
ванных аденовирусом-36, масса жи-
ровых запасов возросла вдвое, хотя
калорийность их рационов не превыша-
ла нормы.

В университете канадской провин-
ции Альберта разрабатывают кос-
метический глазной протез, который
будет внешне неотличим от обычного
здорового глаза. В его комплект вхо-
дят инфракрасные датчики, распо-
ложенные на дужке очков. Они пере-

дают течение этого заболевания.

Сотрудники американского Ин-
ститута геномных исследований
вместе с коллегами из других науч-
ных центров расшифровали первич-
ную структуру ДНК холерного ви-
бриона. Наследственная информация
возбудителя холеры записана с по-
мощью четырех миллионов нуклео-
тидов, упакованных в две кольцевые
хромосомы. Новое достижение ге-
нетиков создает предпосылки для оп-
ределения строения и функций че-
тырех тысяч генов холерного вибри-
она, что, в свою очередь, поможет со-
зданию эффективных противохоле-
рных вакцин.

Японские и немецкие биологи
выяснили механизм химической
сигнализации, который используют
растения лимской фасоли, чтобы со-
общить друг другу о нападении па-

Новости науки, медицины и техники в радиозфире

виной миллионов. Об этом в поне-
дельник заявил в Дели глава ми-
нистерства здравоохранения Такур,
сославшись на отчеты, которые пре-
доставили 235 лечебных центров.
Министр отметил, что в нынешнем
году государственные ассигнования
на борьбу со СПИДом превысили
320 миллионов долларов.

По сообщению журнала
Aviation Week & Space
Technology, на прошлой неделе со-
стоялся первый полет новейшей мо-
дификации пассажирского самолета
«Боинг-737». Авиалайнер «Боинг-
737-900» отличается от само-
летов восьмисотой серии повыше-
нной экономичностью и увеличен-
ной длиной фюзеляжа. Поставки
этой машины авиакомпаниям на-
чнутся в будущем году.

Французские астрономы полу-
чили беспрецедентно четкие
фотографии Титана — одного из
главных спутников Сатурна. Анализ
снимков позволяет предположить,
что в экваториальной зоне этого
небесного тела находится исполни-
тельный континент из замерзшего ме-
тана, окруженный метановым океа-
ном. Более полные сведения о
Титане будут получены в 2004 году,
когда к нему приблизится косми-
ческий зонд «Гюйгенс», совместное
детище НАСА и Европейского кос-
мического агентства.

Пожары, вызванные непогашен-
ными сигаретами, каждый год
приводят к гибели как минимум 30
тысяч человек. В 98-м году один
только прямой материальный
ущерб от таких возгораний превы-
сил 27 миллиардов долларов. Об
этом говорится в статье исследова-
телей из Калифорнийского универ-

ситета в Дэвисе, напечатанной в
восьмом номере журнала Preventive
Medicine.

Сотрудники лондонского Психи-
атрического института провели
испытания безмедикаментозного ме-
тода лечения депрессии. Профессор
Джулиан Лефф и его коллеги дли-
тельное время регулярно вели ис-
слюющие беседы с несколькими де-
сятками больных обоего пола, которые
приходили на эти встречи вместе со
своими супругами или другими близ-
кими. По прошествии года выяснилось,
что парная психотерапия дает гораз-
до лучшие результаты, нежели исполь-
зование антидепрессантов.

Английская торговая фирма
Sainsbury разработала техноло-
гию термической обработки свеже-
замороженных куриных яиц, которая гаран-
тирует полное уничтожение сальмонел-
лы. Подобная пастеризация, техниче-
ские детали которой пока остаются ко-
мерческой тайной, совершенно не вли-
яет на вкусовые качества и сохранность
яиц. Ожидается, что обеззараженные
яйца появятся на прилавках уже в бу-
дущем году.

В Nature опубликованы новые све-
дения о генетических механизмах воз-
никновения меланомы, самой опасной
разновидности рака кожи. Ученые из
Соединенных Штатов, Израиля и Ав-
стралии идентифицировали несколь-
ко сотен генов, активация которых при-
водит к образованию либо особо аг-
рессивных, либо относительно добро-
качественных форм этой опухоли.
Полученная информация не только
позволяет выявлять лиц, обладающих
повышенной склонностью к мелано-
ме, но и даст возможность прогнози-

ровать течение этого заболевания.
Продукты жизнеде-
ятельности этого насекомого вынуж-
дают фасоль включать ряд генов, ко-
торые инициируют синтез салицило-
вой кислоты и ряда других веществ,
отбивающих у клеща всякий вкус к
поеданию листьев. Соседние расте-
ния воспринимают сигнал опасности
по присутствию в воздухе этих лету-
чих соединений и немедленно при-
ступают к выработке такого же хи-
мического оружия.

Гонконгские медики обнародо-
вали первые итоги клинических
испытаний нового метода предотв-
ращения кровотечений, вызванных
пептическими язвами пищевода, же-
лудка и верхних отделов кишечника.
В них приняли участие больные, ко-
торым уже купировали такие крово-
течения с помощью лазера или тер-
мокоагулятора. Врачи из больницы
имени принца Уэльского назначили
этим пациентам внутривенные инъек-
ции омерпазола — препарата, кото-
рый применяют для подавления сек-
реции желудочного сока. Это лече-
ние в три раза уменьшило вероят-
ность возникновения рецидивов кро-
вотечений и почти вдвое снизила выз-
ванную ими смертность. Отчет об этих
испытаниях напечатан в New England
Journal of Medicine от 3 августа.

Франция выразила готовность
разрешить строительство на
своей территории высокотемператур-
ной плазменной установки, предназ-
наченной для технической демонст-
рации управляемой термоядерной
реакции. Установка, которая называ-
ется Интернациональный термоядер-
ный экспериментальный реактор, со-
здаётся международным консорци-
умом, куда входят ряд европейских
стран, Россия, Канада и Япония.

Радио Liberty.

Китай создает условия для возвращения ученых в страну

Китайские власти начали осуществлять специальную про-
грамму, направленную на привлечение в страну именитых и
перспективных ученых, уехавших в свое время за рубеж и
сделавших там карьеру. По данным журнала Science, про-
грамма предусматривает повышенные зарплаты, довольно
большие ассигнования на исследовательские работы и дру-
гие привилегии. Тем самым власти стремятся, чтобы масте-
ры науки с опытом работы на Западе создавали свои
школы и воспитывали молодых ученых, давая им в китай-
ских ВУЗах те знания, которые они ищут за границей. Пока
число вернувшихся ученых мало. Специальные гранты вы-
делены около 150 исследователям, показавшим свои воз-
можности в иностранных лабораториях и институтах. Прави-
тельство считает, что это — ядро, способное поднять уро-
вень китайской науки в следующие десятилетия. По мне-
нию Бай Чунли (Bai Chunli), вице-президента Китайской ака-
демии наук (КАН), «они служат примером для развития про-
изводительности и усовершенствования научной работы».

Программы по стимулированию научной работы — это
только часть широкой стратегии по остановке волны утечки
научных талантов, наблюдающейся в последние два десяти-
летия. По оценкам министерства образования, за границей
остались около двух третей более чем 300 тысяч ученых и
инженеров, уехавших учиться. Правительство улучшает ус-
ловия научной работы и старается ввести критерии пер-
спективности исследований и профессионального уровня
ученых, основанных на эффективности, а не на заслугах и
возрасте.

Похуже, это дает результат. В 1999 году 564 исследова-
теля вернулись из-за границы для работы в КАН и только
432 уехали. Начиная с 1994 года, по так называемой Про-
грамме КАН «Сотня человек» 177 ученых получили 32 млн
долларов. К этой программе в 1998 году добавились прав-
ительственная «Программа талантов» для 300 человек с бюд-
жетом в 72,5 млн долларов, рассчитанная на 3 года. В про-
шлом году Минобрнауки начало осуществлять свою про-
грамму, рассчитанную от 3 до 5 лет с ежегодным бюджетом
в 15 млн долларов. Почти половину этой суммы выделяет
гонг-конгский миллиардер и филантроп Ли Ка-шинь (Li Ka-
shing). Помимо этого, некоторые крупные университеты, как

Пекинский, а также большие города имеют свои собственные
программы.

Участники этих программ получают приличные заработки.
Так, ученые Чаньяня (Changjiang) получают примерно 100 ты-
сяч юаней в год (12 тысяч долларов) и премии от 9600 до 24
тысяч юаней. Помимо этого они получают субсидии на оплату
жилья. Ученые считают, что такой уровень доходов позво-
ляет «жить довольно комфортно в Китае». Исследова-
тели финансируются еще более щедро. Программы КАН по-
лучают за 3 года около 242 тысяч долларов для организации
исследовательских лабораторий.

Кроме того, возвращение на родину дает исследователям
перспективы для карьерного роста, так как в других странах
местные ученые имеют преимущества и это блокирует карьер-
ный рост иностранцев. А в Китае десятилетия Культурной
революции создало некий вакуум в профессиональной под-
готовке кадров. Бай Чунли говорит, что «нам крайне необхо-
дима молодая кровь». Правда, возвращенцы сталкиваются и с
неприятными аспектами китайской действительности, о ко-
торых они успели позабыть за время жизни на Западе. На-
пример, знаменитая китайская бюрократия.

Вернувшиеся исследователи способствуют активизации на-
учной деятельности. Так, Центр физики твердого тела опу-
бликовал в 1998 году 290 работ — больше чем любой другой
научный институт в Китае. Это во многом объясняется той
атмосферой, которую создали возвращенцы. Ритм работы в
Центре почти такой же, как в США.

Однако есть и значительные проблемы. КАН не удается
привлечь китайских ученых, уехавших за границу и работаю-
щих там в области кибернетики, математики и социальных
наук. Даже если они возвращаются, они, как правило, уходят
работать в частные компании. Определенное количество вер-
нувшихся исследователей принесло только разочарования.
По словам официальных китайских лиц, реализация упомяну-
тых программ указывает на серьезные проблемы. «Нам не-
обходимо обучать своих собственных студентов в Китае и
проводить исследования у себя на мировом уровне. А на это
нам потребуются долгие годы», говорит Юань Я-цян (Yuan
Ya-xiang) математик Академии математических и системных
наук.

Михаил Висенс.

Наука в Сибири

УЧРЕДИТЕЛЬ — СО РАН

Редактор И. ГЛОТОВ.

ВНИМАНИЮ ЧИТАТЕЛЕЙ
«НВС» В НОВОСИБИРСКЕ!

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

Адрес редакции: Россия, 630090, Новосибирск,
Морской проспект, 2. Факс 34-31-58

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

Корреспонденты: Иркутск 51-35-26,
Томск 21-16-51, Красноярск 49-43-75.

Фото в номере В. НОВИКОВА.
Стоимость рекламы: 20 руб. за кв. см

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

Подписано к печати: 16.08.2000 г.

Объем 3 п. л. Тираж 2000. Заказ № 14412.

Редакция рукописи не рецензирует
и не возвращает.

Регистрационный № 484
в Мининформпечати России.

Подписный индекс 53012 в каталоге
«Почта России» (г. 1, стр. 61).

E-mail: press@sbiras.nsc.ru

© «Наука в Сибири», 2000 г.