



# Научка в Сибири

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

Декабрь 2001 г. • 41-й год издания • № 49 (2335) • <http://www-sbras.nsc.ru/HBC/> • Цена 2 рубля

## НОВОСТИ

Новое издание

Первый выпуск «Вестника КемНЦ СО РАН» увидел свет в первые дни декабря уходящего года.

Первый выпуск Вестника готовился и вышел в свет в год, когда научная общественность широко отмечала 70-летие академика В.Коптюга. У сотрудников КемНЦ особое отношение к В.Коптюгу — при его поддержке в Кемерове было организовано первое самостоятельное академическое учреждение Сибирского отделения — Институт угля, а в 1990 году — Кемеровский научный центр.

Поэтому редакция сочла возможным посвятить первый выпуск Вестника светлой памяти академика В.Коптюга — крупнейшего ученого и великого гражданина нашей страны, внесшего выдающийся вклад в развитие мировой и общественной науки и общества, в том числе в Кузбассе. В заглавной статье председатель Президиума КемНЦ, чл.-к. РАН Г.Грицко размышляет, делится мыслями о вкладе академика В.Коптюга в становление концепции устойчивого развития России.

В 2000 году Кемеровскому научному центру исполнилось 10 лет, поэтому в Вестнике представлены наиболее значимые достижения подразделений Кемеровского научного центра по проблемам геомеханики, добычи и глубокой переработки угля, теплофизики, геоэкологии, иммунологии, археологии и этнографии.

### Награды Отделения

За большие заслуги в области научно-педагогической деятельности и в связи с юбилейной датой со дня рождения Президиум СО РАН наградил Почетной грамотой члена-корреспондента Валентина Константина Куртовича.

За многолетний добросовестный труд, плодотворную научную деятельность и в связи с юбилейной датой со дня рождения Почетной грамоты удостоены научный сотрудник Читинского института природных ресурсов Малых Ольга Федоровна и ведущий инженер ЧИПРа Ступак Рита Михайловна.

За безупречную работу в Сибирском отделении РАН и в связи с юбилеем со дня рождения Почетными грамотами СО РАН награждены начальники отделов Управления делами СО РАН Сметанина Нина Михайловна и Третьякова Элла Георгиевна.

Юбилеярам — наши поздравления!

### Не забудьте о подписке!

Заканчивается подписка на периодические издания первого полугодия 2002 года. Подписной индекс газеты «Наука в Сибири» в объединенном каталоге «Пресса России-2002» (том 1, стр. 91) и каталоге изданий Новосибирской области — 53012. Редакционная цена (без стоимости доставки) — 36 рублей за полугодие. Жителям Новосибирского Академгородка подписку можно оформить непосредственно в редакции газеты. Получать свежие номера «НВС» подписчики смогут на вахте Управления делами СО РАН (Морской проспект, 2) в удобное для себя время.

## Наука и регион: пути взаимодействия

17 декабря в Иркутском научном центре состоялось выездное заседание Президиума Сибирского отделения Российской академии наук.

Галина Киселева

«НВС»

В заседании приняли участие представители власти — губернатор Иркутской области, председатель ассоциации «Сибирское соглашение» Борис Говорин, мэр города Иркутска Владимир Якубовский, министр экономики и внешних связей Республики Бурятия Николай Атанов, руководители департаментов администрации области.

Первым обсуждался вопрос взаимодействия региональной власти с научными центрами. Губернатор Борис Говорин рассказал о том опыте, который накоплен Иркутской областью, отметив положительные моменты и перспективы дальнейшего взаимодействия с наукой. В частности, он сказал, что академическая наука всегда активно участвовала в развитии производительных сил края, и не случайно именно в Иркутске, сразу после войны, был создан Восточно-Сибирский филиал Российской академии наук.

Сегодня Иркутский научный центр представляет собой мощ-

ный ресурс региона. Представители науки участвуют в работе советов администрации, в разработке стратегических программ развития отраслей региона, решении важных проблем. В свою очередь проявляется и забота о науке. С 1998 года в регионе действует закон о науке, который предусматривает выделение определенных бюджетных средств, учреждены премии для ученых. В 2002 году планируется направить 20 миллионов рублей на развитие приоритетных научных программ. И в дальнейшем администрация намерена развивать взаимодействие с наукой и увеличивать долю финансирования.

Председатель президиума Иркутского научного центра академик Гелий Жеребцов тоже отметил положительный опыт взаимодействия науки и региона, и рассказал о том, как складываются отношения в изменившихся экономических условиях. Он отметил, что в последние годы наука стала более тесно сотрудничать с администрацией области, и это принесло свои плоды. Принятый региональный закон о науке позволил перевести

многие вопросы в правовое поле. Необходимо и дальше совершенствовать способы взаимодействия, искать новые формы работы с промышленными предприятиями региона.

Об особенностях взаимодействия с властями в регионах рассказали руководители научных центров СО РАН — член-корреспондент РАН Василий Шабанов (Красноярск), доктор физико-математических наук Юрий Хон (Томск), член-корреспондент РАН Иван Гордиенко (Бурятия), член-корреспондент РАН Юрий Уржумцев (Якутск), член-корреспондент РАН Геннадий Грицко (Кемерово), член-корреспондент РАН Владимир Лихолобов (Омск), академик Владимир Мельников (Тюмень). О необходимости более активного лоббирования интересов науки через Госдуму говорил председатель Президиума Восточно-Сибирского научного центра РАН, депутат Госдумы академик Сергей Колесников.

Все выступающие отмечали, что в целом руководство городов и субъектов Федерации оказывает поддержку академической науке, и эту тенденцию надо развивать.

Обсуждение второго вопроса повестки дня — проблем функционирования и реструктуризации инфраструктуры научных центров было более бурным и острым. Сложившиеся экономические условия, несовершенство и нестыковка законов федеральных и региональных, старение жилого фонда и ограниченность средств на решение массы проблем, грядущая жилищно-коммунальная реформа поставили научные центры перед фактом выбора — сохранять ли инфраструктуру академгородков или передавать их в муниципальную собственность. Каждый делился своими проблемами и опытом. В ходе дискуссии участники заседания пришли к мнению, что необходимо более обстоятельно изучать этот вопрос и обмениваться положительным опытом его решения в различных регионах.

Президиумам научных центров совместно с администрацией городов и субъектов Федерации предстоит разработать стратегию развития каждого центра на перспективу с последующим рассмотрением предложений в Президиуме СО РАН.

## ТУСУР: высокие технологии для промышленности

Мария Алексеева

Недавно состоялась встреча руководства Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР) с «генералитетом» Сибирского химического комбината во главе с директором Валерием Лариным.

Сибирский химический комбинат (СХК) — один из крупнейших в мире ядерных центров, производитель техники сложной и наукоемкой продукции. Поэтому инициатива университета по поиску сотрудничества с СХК понятна и логична. Ответная реакция согласия на подобную встречу не стала сенсацией, поскольку северские промышленники всегда были заинтересованы в научно-исследовательских работах. До сегодняшнего момента комбинат тесно сотрудничал лишь с Томским политехническим университетом, а также с некоторыми московскими и питерскими вузами. Теперь руководство СХК обратило внимание и на ТУСУР. В настоящее время ТУСУР — это 15000 студентов,

1500 сотрудников, 8 факультетов, 5 НИИ, самые «крутые» технические специальности и направления: радиотехника, системы автоматизированного управления, электронная и промышленная техника и т.д.

Программа встречи предусматривала демонстрацию научных разработок кафедр и подразделений, дискуссию по поводу определения совместных направлений сотрудничества. Особый интерес представляли разработки ТУСУРа в области систем обеспечения защиты информации, электронной защиты, безопасности технологических процессов, оптоволоконной связи, систем автоматизации и контроля, а также возможность повышения квалификации в университете работникам комбината.

Делегация СХК посетила Томский межвузовский центр дистанционного образования — крупнейший в Сибири центр, обучающий 7000 студентов. От Анапы до Магадана в России, а также в нескольких городах Казахстана открыто 120 его представительств. Дистанционное обучение, включающее в себя обучение через Интернет, электронную почту, кейс-стади

средств (то есть путем отправления пакета документов, методических и учебных пособий, компакт-дисков и дискет по обычной почте), становится все популярнее не только среди выпускников школ, но и среди работающих. Заинтересованность СХК в образовательных услугах тоже не случайна: в прошлом году по линии повышения квалификации подготовку здесь получили более 50 работников комбината. На будущий год планируется образовать «по-тусуровски» такое же количество работников.

Познакомились руководители СХК и с одной из достопримечательностей университета — НИИ систем электросвязи, основанной на базе научно-производственной фирмы «Микран», в свою очередь образованной выпускниками ТУСУРа. Гармоничное соединение этого инновационного предприятия и передовых научных разработок вуза сделали возможным выпуск уникальной продукции. Сверхвысококачественное оборудование, радиорелейная аппаратура, системы передачи данных, конверторы для радиотехнической и спутниковой связи — вот лишь не-

который перечень продукции «Микрана», которой пользуются операторы связи, фирмы «Телеком» за Уралом, предприятия нефтяной, угольной промышленности, отрасли энергетики, компании сотовой связи, и даже предприятия боевой авиационной промышленности. К примеру, в данный момент сотрудники НИИ занимаются разработкой и производством приемопередатчика для боевого бортового локатора — стоимость локатора составляет 30% от стоимости самолета. Можно представить себе наукоемкость работы.

Но руководителей СХК поразило даже не это, а то, что вуз научился зарабатывать сам, да еще как! Ректор Анатолий Кобзев и его команда доказали, что вуз может не быть беспомощным иждивенцем у государства. В 2001 году из федерального бюджета ТУСУР получил 55 миллионов рублей, а заработал 200 млн. В будущем году планируется против бюджетных 100 миллионов по внебюджетным получить 300 миллионов рублей. Команде директора СХК такой «замах» явно понравился: «С руководителями, которые так масштабно мыслят, стоит работать».

Людмила Серова

«НВС»

Прошла научная сессия, посвященная 10-летию НИИ клинической и экспериментальной лимфологии и школы для врачей «Лимфосанация и оздоровительная медицина».

Институт занимается изучением структуры и функций лимфатической системы человека и животных в их причинно-следственных отношениях с факторами окружающей среды как патогенного, так и саногенного характера. Генеральная цель исследований — получение и использование новой научной информации для реабилитации поврежденных структур, для созда-

ния новых методов диагностики, профилактики и лечения.

В НИИ разработано новое направление в науке о лимфатической системе — экологическая лимфология. Впервые показано, что состояние органа и его регионарного лимфатического аппарата находится как в прямой, так и в обратной функциональной зависимости, установлен феномен сброса части лимфы в кровеносные микрососуды лимфатических узлов. Разработаны и клинически апробированы различные модификации сорбентов с ферментами, имму-

ностимуляторами, позволяющие более эффективно по сравнению с имеющимися традиционными способами терапии воздействовать на патологический очаг. Созданные в институте новые методические подходы в диагностике, профилактике и лечении различных заболеваний апробируются и внедряются в клинику НИИКИЭЛ СО РАМН.

Открылась сессия вступительным словом председателя президиума СО РАМН академика В.Труфакина. Директор института-юбилея академик Ю.Бородин сделал доклад, в котором рассказал о

задачах и достижениях исследователей.

Почти десять дней ученые и представители практической медицины докладывали о результатах, полученных в области теоретической и практической лимфологии в России (за годы существования института в клиническую практику лечебных и санаторно-курортных учреждений Сибири и Алтая внедрено более 60 методик в области диагностики, профилактики и лечения различных заболеваний терапевтического, хирургического профиля и т.д.).

## Институту лимфологии — 10 лет



ВЫЕЗДНОЕ ЗАСЕДАНИЕ ПРЕЗИДИУМА СО РАН В ИРКУТСКЕ

# Власть и наука

Выступление губернатора Иркутской области, председателя МАСС Бориса Говорина на выездном заседании Президиума СО РАН 17 декабря 2001 г., рассмотревшего взаимодействие администраций городов и областей (краев, республик) с президиумами научных центров.



**У**важаемые участники выездного заседания Президиума Сибирского отделения Российской академии наук! Дорогие друзья!

Разрешите приветствовать вас на гостеприимной иркутской земле и пожелать всем плодотворной работы.

Тема, которая будет сегодня обсуждаться, очень актуальна. В стране преодолен экономический кризис. Продолжается экономический рост. Появилась возможность решать не только проблемы выживания, но и намечать пути развития. В этих условиях необходимо скорректировать взаимодействие науки и власти.

Нужно эффективней использовать сохранившийся научно-образовательный потенциал для более динамичного социально-экономического развития. Это будет выгодно и власти, и науке.

В Сибири накоплен громадный положительный опыт взаимодействия науки и власти. Активно работает Сибирское отделение РАН с широкой сетью научных центров, наиболее крупными из которых являются Новосибирский и Иркутский. Академическая наука активно участвовала в промышленном освоении и обустройстве громадной территории, находящейся восточнее Урала.

Сегодня важно не потерять накопленный положительный опыт, трансформировать его к новым условиям хозяйствования. Наука, и прежде всего Сибирское отделение РАН, должны и впредь участвовать в социально-экономическом развитии восточных регионов России. При этом научные центры могут стать центрами и катализаторами такого развития.

Что касается конкретно Иркутской области, то опыт взаимодействия с академической наукой начал формироваться у нас в тяжелые послевоенные годы. Страна еще восстанавливала разрушенное хозяйство, а по инициативе областной власти и Академии наук в 1947 г. прошла очень представительная конференция по изучению производительных сил Иркутской области. Эта конференция определила стратегические направления развития нашего региона, которые реализуются и сегодня. Результатом Конференции стало создание в Иркутске в 1949 г. Восточно-Сибирского филиала Академии наук СССР.

К сожалению, не всегда опыт взаимодействия был положительным. Например, в 50-е годы Обком КПСС не поддержал

идею размещения в Иркутске Президиума Сибирского отделения АН СССР. Уже в наше время, в начале 90-х годов, при проведении экономических реформ, академическая наука оказалась брошенной властью, а имеющийся потенциал не был использован для целей социально-экономической стабилизации.

Мы не должны повторять подобных ошибок. Научные центры в крупных городах Сибири представляют собой мощный ресурс. Этот ресурс должен быть задействован для решения насущных региональных социально-экономических проблем.

Во всем мире признано, что наука и образование являются жизненно важными компонентами благосостояния государства. Россия не исключение. Только опираясь на собственную науку и образование, мы сможем выйти на путь независимого и устойчивого развития.

Теперь о том, что конкретно делает администрация Иркутской области в рамках взаимодействия с региональным научно-образовательным комплексом.

Наше взаимодействие строится по нескольким ключевым направлениям.

Во-первых, с осени 1997 г. мы начали вести более конструктивный диалог с Президиумом ИрНЦ СО РАН, с отраслевой и вузовской наукой. Для более эффективной работы в этом направлении мы пошли на неординарный шаг. Председатель Президиума ИрНЦ СО РАН академик Г.Жеребцов с февраля 1998 г. по январь 2001 г. работал в должности заместителя главы администрации области. Он курировал такие подразделения администрации, как комитет по науке и высшей школе, информационно-аналитический комитет, департамент по охране окружающей среды и природопользованию.

Сегодня Президиум ИрНЦ СО РАН является основным ядром, концентратором и координатором всей научной деятельности в Иркутской области.

Второе направление нашего взаимодействия — это усиление кадрового сопровождения принимаемых администрацией решений. В частности, в состав Административного комитета при губернаторе, на котором рассматриваются важнейшие вопросы социально-экономического развития области, вошли председатель Президиума ИрНЦ СО РАН академик Г.Жеребцов и ректор Иркутской государственной экономической академии, председатель совета ректоров иркутской вузов профессор М.Винокуров.

В состав экономического совета при губернаторе также вошли известные ученые Сибирского отделения РАН.

Кроме того, для обеспечения активного участия научной общественности в процессах формирования и эффективной реализации научно-технической политики создан Координационный научный совет при губернаторе. Этот совет совместно с отраслевыми подразделениями администрации и научной общественностью области определяет приоритетные направления научных исследований, согласованные с основными задачами и

стратегией социально-экономического развития области.

Председателями ряда секций КНС по приоритетным научным направлениям утверждены ведущие ученые ИрНЦ:

— «Развитие ТЭК» — Н.Воропай, директор ИСЭМ СО РАН, член-корреспондент РАН;

— «Развитие минерально-сырьевой базы» — М.Кузьмин, директор ИГХ СО РАН, заместитель председателя Президиума ИрНЦ СО РАН, член-корреспондент РАН;

— «Эффективное использование, экология, проблемы Байкала» — П.Коваль, заведующий отделом прикладной геохимии, заведующий лабораторией проблем геохимического картирования и мониторинга ИГХ СО РАН, доктор геолого-минералогических наук.

В состав ряда других секций также вошли представители институтов ИрНЦ СО РАН.

Третье направление — это включение научного потенциала в решение социально-экономических проблем региона.

Наряду с выполнением фундаментальных исследований ученые ИрНЦ участвуют в разработке и реализации комплексных программ и проектов по социально-экономическому развитию области, изучению и освоению минерально-сырьевой базы, развитию топливно-энергетического комплекса и определению энергетической стратегии России в Азиатско-Тихоокеанском регионе, рациональному использованию природных ресурсов, решению экологических проблем региона и озера Байкал, широкому применению информатики, созданию новых образцов продукции и наукоемких технологий в промышленности, сельском хозяйстве и социальной сфере области.

Особо хочется отметить вклад Президиума и институтов ИрНЦ СО РАН в подготовку и проведение первого Байкальского экономического форума, крупных научно-практических мероприятий, таких как международная конференция «Восточная энергетическая политика России и проблемы интеграции в энергетическое пространство Азиатско-Тихоокеанского региона», международного симпозиума «Научная политика в Азии» и других.

Понятно, что проведение подобных работ для региона требует дополнительного финансирования. Отсюда вытекает четвертое направление нашего взаимодействия, связанное с финансированием программ из областного бюджета.

Придавая важное значение активному вовлечению научно-образовательного потенциала в решение региональных проблем, администрация области в последние годы постоянно увеличивает объемы финансирования научных исследований по приоритетной региональной тематике из областного бюджета.

Так, в 1999 г. было выделено 3,1 млн. руб., в 2000 — 15,6 млн. руб., в 2001 г. 17 млн руб. В будущем году мы планируем увеличить финансирование до 20 млн руб. Это почти в 20 раз больше, чем в 1997 г.

В 1998 — 1999 гг. администрацией области совместно с Координационным научным сове-

том подготовлен механизм перехода на систему финансирования наиболее эффективных и социально-значимых для области научно-технических программ и разработок на основе регионального заказа и конкурсов.

Учитывая сложное положение в научной сфере, администрация области выделяет финансовые средства на сохранение материально-технической базы институтов, на подготовку их к зимнему отопительному сезону, приобретение научного оборудования, вычислительной техники и приборов. На эти цели было выделено в 1999 г. 317,0 тыс. руб.; в 2000 г. — 800,0 тыс. руб.

Еще одно направление нашего взаимодействия — совершенствование нормативно-правовой базы.

Администрация области совместно с Президиумом ИрНЦ готовила и провела в Законодательном собрании Закон «О научной деятельности и научно-технической политике Иркутской области». Этот Закон утвержден мною в июле 1998 г.

Кроме того, мы активно поддерживаем ученых, стимулируем занятия научной деятельностью. Так, с 2000 г. проводится ежегодное вручение премий губернатора Иркутской области по науке и технике.

В целях укрепления сотрудничества в научной и инновационной сфере регионального и федерального уровней подписаны и реализуются Соглашение между РФФИ, администрацией Иркутской области и Правительством Республики Бурятия о долевом финансировании проведения научных исследований по проблемам озера Байкал и Байкальского региона и Соглашение между Министерством промышленности, науки и технологий и администрацией области о долевом финансировании Программы приоритетных направлений науки и техники Иркутской области.

Институты ИрНЦ СО РАН при поддержке администрации области активно участвуют в реализации федеральной целевой программы «Интеграция науки и высшей школы».

Стало доброй традицией при финансовом участии области организовывать и проводить ежегодную выставку «Наука, образование, новые технологии».

Впервые в 2001 г. выделено 3 млн руб. на долевое участие в строительстве жилья для молодых ученых, в проекте бюджета на 2002 г. предусмотрено также 3 млн руб.

Ежегодно из бюджета области около 1 млн руб. выделяется на поддержку научно-технических мероприятий, молодежных конкурсов и олимпиад студентов, стипендий губернаторов и т.д.

Каковы перспективы нашего дальнейшего взаимодействия? Администрация Иркутской области намерена и дальше развивать начавшиеся процессы интеграции науки и власти. В Концепции социально-экономического развития Иркутской области до 2005 г. мы поставили цель — развитие и наиболее полное вовлечение научно-образовательного потенциала в решение экономических и социальных проблем региона, содействие переходу экономики области на инновационный путь развития.

В среднесрочной перспективе мы намерены следующие способы реализации этой цели:

1. Увеличение доли финансирования научных исследований из областного бюджета, совершенствование конкурсного механизма финансирования приоритетных научных исследований и разработок, имеющих важное значение для экономики и социальной сферы области.

2. Переход от выполнения отдельных НИР и ОКР к разработке и реализации областных научно-технических программ.

3. Углубление интеграции науки и образования с целью повышения качества подготовки специалистов высшей квалификации и совместного проведения исследований.

4. Поддержка участия коллективов ученых НИИ и вузов области в реализации федеральных целевых программ.

5. Создание условий для формирования инновационной инфраструктуры (технопарки, инновационно-технологические центры и т.д.) и развития инновационной деятельности. Продвижение результатов научных работ в практику.

6. Содействие развитию системы венчурного инвестирования (внебюджетного финансирования высокорисковых проектов в научно-технической сфере), поддержка малого инновационного бизнеса.

7. Разработка и реализация совместно с Советом ректоров вузов «Программы совершенствования высшей школы Иркутской области до 2005 г.».

8. Стимулирование привлечения молодежи в науку. Поддержка талантливых ученых и студентов через назначение дополнительных стипендий и премий, подготовку и проведение молодежных научных конференций, предметных студенческих олимпиад, конкурсов и т.д.

9. Расширение доступности высшего образования для способных детей из малообеспеченных семей путем оказания социальной поддержки и выдачи целевых образовательных субсидий.

10. Содействие развитию взаимовыгодного международного сотрудничества НИИ и вузов области.

Еще раз отмечу, что реализация перечисленных направлений будет способствовать переходу экономики на инновационный путь развития.

Я перечислил лишь основные элементы взаимодействия администрации Иркутской области с Президиумом ИрНЦ СО РАН. Среди представленных участникам заседания материалов имеется отчет областной администрации за 1997 — 2001 гг. и Концепция социально-экономического развития Иркутской области на среднесрочную перспективу. Эти документы позволяют вам лучше увидеть, что сделано и что еще предстоит сделать администрации Иркутской области и Президиуму ИрНЦ для более эффективного взаимодействия.

Развитие конструктивного взаимодействия выгодно и науке, и власти. Оно будет способствовать, мы уверены в этом, дальнейшему развитию нашего обширного региона и России в целом.



## РЕГИОН

# Новосибирская ГЭС обновляется

Институты Сибирского отделения РАН создают автоматизированную систему технического обслуживания и управления Новосибирской ГЭС.

А.Лубков

кандидат технических наук,  
заведующий лабораторией  
Института автоматики  
и электрометрии СО РАН

Совершенно очевидно, что при проектировании и строительстве любого объекта энергетики, в частности гидроэнергетики, в состав его технологического оборудования закладываются наиболее современные технические решения. Так было и в случае Новосибирской ГЭС, введенной в эксплуатацию в 1957 году. Но за сорок четыре года эти решения, бывшие когда-то передовыми, естественно, устарели. Это проявлялось в том, что значительная часть информационных сигналов, формируемых в подсистемах контроля, индикации, сигнализации и автоматического управления, которые входят в состав каждого из гидроагрегатов, не были доступны даже операторам главного щита управления ГЭС. Директор, главные специалисты, инженеры электротехнической лаборатории — тем более не располагали этой информацией.

При управлении отдельными агрегатами, как правило, учитывались лишь основные параметры. Например, для направляющего аппарата гидроагрегата (устройство, обеспечивающее подачу воды на лопасти турбины) принимались во внимание лишь задание по установленной мощности и усредненное значение напора воды (разница между уровнями верхнего и нижнего бьефов) и не учитывалась динамика изменений напора и перепада давления на решетках, удерживающих мусор. В результате гидрогенераторы далеко не всегда работали с максимально возможным КПД, то есть расходовали излишнее количество воды. В условиях Новосибирской ГЭС это приводит к преждевременному выводу части агрегатов из работы (обычно в зимнее время). Отсутствовал оперативный контроль за параметрами гидроагрегатов, по которым определяется их техническое состояние, такими, как рабочие температуры и вибрации в характерных точках. Не было системы прогнозирования сроков проведения ремонта гидроагрегата, в основу которой должно быть положено не время, прошедшее от момента последнего ремонта, а его конкретное техническое состояние. Отсутствовали автоматизированные системы управления некоторыми механизмами и ГЭС в целом.

Еще в 1997 году, когда директором ГЭС был Ю.Абраменко, обсуждался вопрос, каким образом можно реконструировать системы управления Новосибирской ГЭС на основе современных микроконтроллеров и других средств вычислительной техники. Главные специалисты станции А.Михайлов, А.Бурматов и В.Сершун — в настоящее время директор НГЭС — активно готовили предложения для переоснащения станции.

В то же время в ряде научных подразделений Института автоматики и электрометрии СО РАН,

в том числе и в руководимом автором отдела инженерного центра (в настоящее время — лаборатория интегрированных информационных систем управления), осуществлялся интенсивный поиск новых перспективных направлений работы. Ставилась задача — создать автоматизированную систему управления гидроэлектростанцией. Эта работа, безусловно, представляла для нас научный и практический интерес.

Первые исследования завершились весомым результатом —

системами в составе всего комплекса в целом.

Гидроэлектростанция как объект автоматизации отличается особой сложностью.

Во-первых, значительной протяженностью. Для достижения надежности работы системы автоматизации требуется децентрализация управления и использование цифровых каналов передачи данных между интеллектуальными узлами системы.

На станции много (семь!) однотипных гидроагрегатов с большим количеством на каждом из

которой можно выделить следующие уровни.

Нижний — осуществляет сбор и анализ данных первичных преобразователей, автоматизированное управление.

Агрегатный — обеспечивает визуализацию накопленной информации, осуществляет автоматизированное или ручное управление, архивирование данных в течение ограниченного промежутка времени.

Диспетчерский — обнаруживает аварийные ситуации, осуществляет необходимую сигнализа-



состав подключены еще два гидроагрегата.

К сожалению, нам удалось решить только часть поставленных задач. Мы обеспечили оперативный и неоперативный персонал НГЭС полной информацией о трех гидрогенераторах, обеспечили визуализацию контролируемых параметров, автоматическое слежение за уставками,

архивирование и документирование данных. Решены вопросы оперативного управления гидроагрегатами с главного щита управления. Автоматизирована работа подсистемы поддержания заданного уровня воды в дренажном колодце.

Дальнейшие работы планируется проводить в двух направлениях. Во-первых, в подключении остальных гидроагрегатов к АСТОУ и в расширении количества автоматических (программно) управляемых подсистем на каждом из подключенных гидроагрегатов. Во-вторых, в исследованиях процессов деградации гидроагрегатов, цель которых — объективная оценка их текущего состояния, предупреждение аварий и определение сроков ремонтных работ,

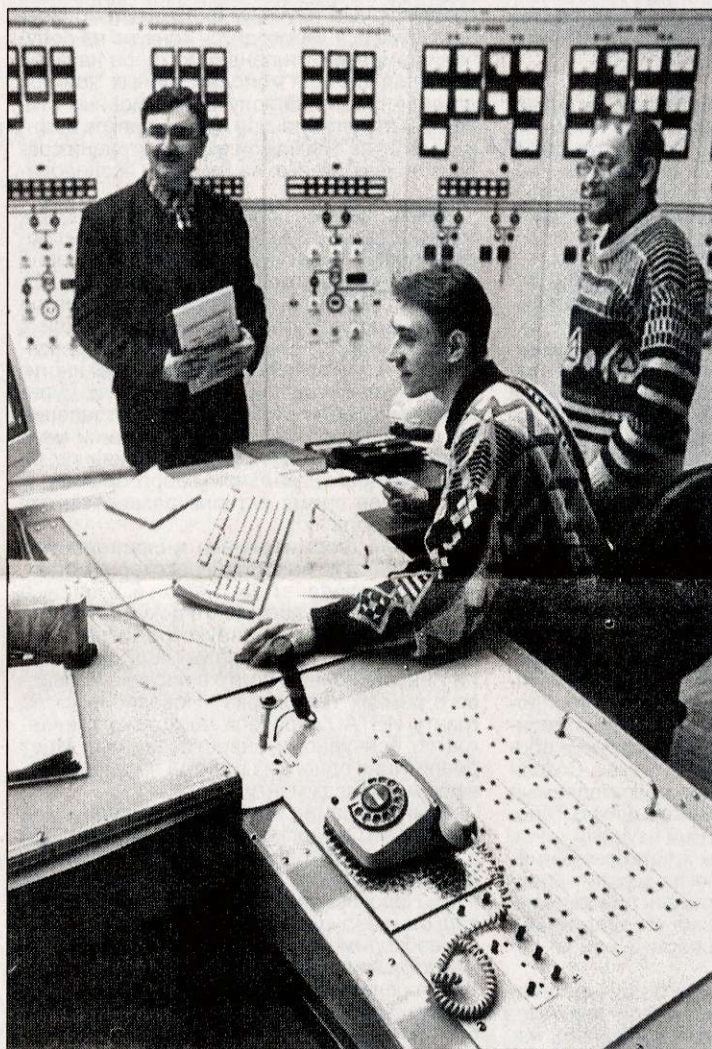
обусловленных техническим состоянием. Для решения этих задач имеется научный задел, опыт и коллектив исполнителей, но дальнейшее финансирование этих работ проблематично. В настоящее время финансирование зависит не столько от руководства НГЭС, сколько от решений Новосибирскэнерго. Поэтому развитие работ, несмотря на взаимную заинтересованность в их проведении как со стороны НГЭС, так и ряда институтов СО РАН, находится под большим вопросом.

#### На снимках:

— в лаборатории интегрированных информационных систем управления ИАиЭ СО РАН. Разработчики проекта автоматизации Новосибирской ГЭС ведущий инженер А.Сероштан и заведующий лабораторией А.Лубков;

— отладка распределительной системы контроля первого гидроагрегата ГЭС;

— компьютер работает в едином режиме с главным щитом управления Новосибирской ГЭС. За компьютерным пультом управления младший научный сотрудник А.Курочкин, а также ведущий инженер-программист А.Петухов и старший дежурный инженер станции А.Гисматулин.



созданием подсистемы контроля ряда важных параметров одного из гидроагрегатов. Она обеспечивала визуализацию значений всех мониторируемых подсистемой параметров на компьютере оператора главного щита управления. Но, как потом стало ясно, фактически была лишь экспериментальной проверкой возможностей будущей структуры автоматизированной системы технического обслуживания и управления, сокращенно — АСТОУ. И может быть, главное — мы смогли опробовать собственные силы и возможности персонала НГЭС.

Необходимо отметить, что одновременно с ИАиЭ СО РАН в интересах НГЭС выполняют заказы Новосибирский государственный технический университет — по подсистемам термодинамического контроля гидроагрегата, СКБ «ПСИС» и СКБ «ЭКРА» (г. Чебоксары) — по подсистемам управления и сигнализации, автоматического управления и релейных защит.

Совершенно естественно, что для создания АСТОУ предстояло обеспечить информационное взаимодействие со всеми существующими и создаваемыми под-

них сильно взаимосвязанных друг с другом измерительных и управляющих подсистем, с достаточно «слабыми» взаимодействиями между агрегатами и интенсивными информационными потоками от каждого из них к главному щиту управления, что определяет выбор иерархической структуры системы автоматизации, адекватной структуре самого объекта.

Прибавим разнообразие локальных автоматизированных подсистем, созданных в разное время разными разработчиками, а для этого необходимо применение ряда протоколов обмена и различных операционных систем.

А еще большое количество параметров (около 1000 на каждый из 7 гидроагрегатов), что обуславливает необходимость использования специализированных программных пакетов сбора, архивирования и контроля данных для достижения приемлемых сроков реализации проекта ограниченным числом разработчиков.

В результате исследований для создания АСТОУ Новосибирской ГЭС была выбрана многоуровневая архитектура, в составе

цию, ведение и просмотр технологических архивов и журналов событий, визуализацию текущих и архивных данных, диспетчерское управление. Инженерный — поддерживает базы данных, предоставляет информацию для просмотра инженерно-техническим и управленческим персоналом станции, обеспечивает защиту от несанкционированного доступа к данным, осуществляет технологическое документирование.

В апреле 1999 года после окончания реконструкции шестого гидрогенератора на нем была введена в опытную эксплуатацию первая очередь АСТОУ.

В это же время совместно с Институтом гидродинамики СО РАН (лаборатория Ю.Губарева) была поставлена задача измерения расхода воды в водоводах турбин НГЭС. В ходе этой работы проведены исследования распределения скоростей в сечении водоводов гидротурбин. Разрабатывается ультразвуковой датчик для измерения расхода воды в водоводах сложной геометрии.

Работы по АСТОУ также продолжаются. В текущем году в ее



НА ОБЩЕМ СОБРАНИИ ННЦ

# Развитие инновационной инфраструктуры

Успех в развитии инновационной деятельности в немалой степени зависит от взаимодействия работы органов власти всех уровней с научно-образовательным комплексом. Мы с гордостью говорим, что сохранили традиции академика М.А.Лаврентьева и его принцип единства «наука — образование — технологии». А сейчас следует укрепить связь «власть — наука — бизнес».



**Геннадий Сапожников** — доктор физико-математических наук, заместитель главы администрации Новосибирской области

Поскольку Общее собрание посвящено взаимодействию науки и власти, в том числе, областной, позвольте кратко сообщить о реальных шагах по взаимодействию науки и власти и о тех результатах, которые были достигнуты за последние 1,5—2 года новой администрацией Новосибирской области.

Во-первых, сформированы приоритетные направления нашей научно-технической инновационной политики. Не секрет, что сегодня существует большой разрыв между высоким научно-техническим потенциалом и уровнем успешно реализованных в области инновационных проектов. Что же мешает? Экспертный анализ, проведенный в Новосибирской области, указывает такие причины: низкий платежеспособный спрос на новые продукты, высокий экономический риск и длительные сроки окупаемости, проблема обеспечения кадрами, особенно для технологического и инновационного менеджмента.

Областным Советом утверждены приоритетные направления научной деятельности. Их три: «Жизненный цикл, качество жизни и здоровье населения области», «Научно-технологическое обеспечение агропромышленного комплекса» и «Новые материалы, технологии, приборы, машинное оборудование и медицинская техника». Создан областной научный совет, возглавляемый главой областной администрации В.Толконским, создан экспертный научный совет. Хотелось бы не только экспертировать имеющиеся проекты, но с помощью этих советов более четко формировать приоритеты, механизмы и мероприятия по реализации инновационной деятельности в нашей области.

Принят областной закон о научной деятельности и научно-технической политике, имеется отдельная строка в бюджете, направленная на поддержку науки. Имеется закон о государственной поддержке инновационной деятельности на территории Новосибирской области, а также постановления главы администрации области по реализации этого закона. В рамках этого закона, область идет на государственные гарантии, на понижение кредитной ставки и на выделение налогового кредита. Существует закон о налоговых льготах инвесторам, реализующим проекты, прошедшие конкурсный отбор, и так далее.

Во взаимодействии с научно-образовательным комплексом выделяются приоритеты, в первую очередь формируются крупные проекты, закладывающие «сценарность» развития области. Хотелось бы концентрировать средства по крупным проектам. Недавно на областном научном совете рассмотрена концепция региональной межотраслевой программы «Силовая электроника Сибири». В рамках этой программы

должно быть задействовано около 25 заводов Новосибирска, в том числе завод Химконцентратов, «Север», а также предприятия г.Северска (Томская область) и Красноярский горно-химический комбинат. Подписано тройственное соглашение между Минатомом, администрацией Новосибирской области и СО РАН о совместной деятельности по реализации данной программы.

Областная администрация пытается привлечь внебюджетные и бюджетные средства для решения ряда проблем. В частности, сейчас подводятся итоги совместного с Российским гуманитарным научным фондом регионального конкурса. Проводится конкурс на получение именных стипендий в сфере научной деятельности для молодых ученых, конкурс администрации на получение именных стипендий для аспирантов и докторантов и конкурс грантов областной администрации среди молодых ученых на научные исследования.

Жизнь требует целенаправленной подготовки кадров в сфере интеллектуальной собственности. Область заключила соглашение с Роспатентом, второй год оказывается поддержка ГПНТБ по подписке на издания по международному патентованию. Вышли с предложением организовать новое образовательное учреждение — Сибирский институт интеллектуальной собственности. Учредителями выступают Сибирское отделение РАН, Сибирское отделение Академии наук и «Вектор». Это как дополнение к высшему профессиональному образованию. В ближайшее время активно развернем эту деятельность.

В плане формирования инновационной деятельности, накоплен некоторый опыт. Успешно пройдена практически вся цепочка по реализации и подготовке документов для присвоения статуса наукограда поселку Кольцово («Вектор»). Два месяца, как открыли Инновационный центр в поселке Кольцово в рамках технопарка «Новосибирск» по гранту ИНТАС. Провели несколько тренингов по венчурному инвестированию. Идет реализация одного из грантов по технологическому менеджменту.

Администрация области выступила соучредителем Сибирской ассоциации компаний в области софтовых технологий «Сибакс-демсофт», вместе с Сибирским отделением РАН, Новосибирским университетом, технопарком и ведущими компаниями.

Необходимо разработать план мероприятий по развитию инновационной инфраструктуры, предварительно проведя анализ наших потенциальных возможностей. Не существует утвержденных на федеральном или местном уровне форм управления инновационной деятельностью, научным и инновационным комплексами субъектов Федерации. Ранее рассматривались концепции и проекты федеральных законов о технополисах и академгородках, но они не прошли стадию утверждения. Регламентирована лишь деятельность технопарков на отдельных территориях соответствующими указами президента и постановлениями правительства. При этом, основным содержанием деятельности технопарка, как правило, устанавливается работа с малыми предприятиями в научно-технической сфере, выпускающими наукоемкую продукцию в небольших объемах. А для Новосибирского научного центра сейчас очень важно активное взаимовыгодное партнерство и сотрудничество технопарка с институтами.

Материалы, представленные в основном докладе, и имеющийся опыт дают основания утверждать, что, наиболее целесообраз-

ной формой объединения инновационной деятельности научных организаций и предприятий различных форм собственности для организации выпуска наукоемкой продукции, востребованной рынком, могут стать территории научно-технического развития (технополисы) и инновационно-промышленные комплексы, создаваемые в соответствии с решениями правительства 1999 года и приказом Миннауки № 22 от 1999 года. И здесь Академгородок мог бы стать базовым для отработки и реализации механизмов управления инновационной и научно-технической деятельностью на территории Новосибирской области. Технополис как территория научно-технического развития не подменяет собой ни государственное регулирование, ни муниципальное управление, не требует перераспределения власти на территории, а осуществляет управление функционированием и развитием территории только в научно-техническом аспекте.

Необходимые условия для создания технополиса у нас есть: территориальное сосредоточение научно-технического и образовательного потенциала, соответствующего мировому уровню развития науки; наличие соответствующей инфраструктуры на территории (локальная система инженерных и транспортных сооружений, коммуникаций и т.д.); наличие высокотехнологичных производственных помещений.

Главными задачами, для решения которых создается технополис, являются: получение новых знаний в различных областях естественных, гуманитарных и общественных наук; подготовка научных кадров высшей квалификации; создание новых конкурентоспособных наукоемких технологий и образцов техники, организация их мелкосерийного производства и передача их в серийное производство.

По первым двум направлениям СО РАН всегда работало на высоком уровне, а по третьему направлению нужно более активно потрудиться в части инновационной деятельности и трансфера технологий.

Управлением науки обл администрации подготовлен проект закона о государственной поддержке инновационной деятельности на территории Новосибирской области. Он в стадии доработки и есть намерение включить в этот закон раздел, устанавливающий нормативно-правовую базу деятельности технополиса. Важно, чтобы закон предусматривал поддержку аккредитованных в технополисе юридических и физических лиц, реализующих инновационные проекты, а также предприятий, осваивающих и тиражирующих наукоемкую продукцию, созданный учеными и специалистами в технополисе. В этом случае, например, конкретную государственную поддержку может получить Бердский электромеханический завод, который изготавливает малодозные рентгеновские установки.

Следует четко обосновать экономический и социальный эффект планируемой деятельности технополиса в результате предоставления льгот и определить движение полученных средств, направленных на дальнейшее развитие наукоемких технологий и производств, поддержание инженерной, коммунальной и социальной инфраструктуры технополиса. Для этого необходимо разработать концепцию формирования и, самое главное, план социально-экономического развития территории научно-технического развития. Работая по наукограду Кольцово, мы получили огромный опыт в формировании таких планов. Этим опытом следует воспользоваться. Будущую работу можно было бы

оформить соответствующим грантом и оказать поддержку коллективу ученых и специалистов, разработчиков этого плана. План должен содержать такие принципиальные вещи, как стратегический замысел развития территории, основные направления развития, включая целевую программу развития научно-исследовательской сферы, целевую программу развития производственно-инновационной и предпринимательской сферы, а также системообразующие инновационные проекты типа «Жилищная и коммунальная сфера», «Медицина и здравоохранение», «Технологическое перевооружение предприятий». И обязательно — бизнес-описание крупных инновационно-образовательных проектов. По наукограду Кольцово было подготовлено 72 инновационных проекта.

Принятие областного закона будет способствовать активизации инновационной деятельности. Но необходимо принимать и федеральный закон по технополису.

Отмечу несколько направлений, требующих активных действий.

Формирование Федерального центра науки и высоких технологий. Минпромнауки этот механизм запустило, такой статус получил Всероссийский НИИ по проблемам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций. В нашей области подготовлены предложения по такому центру совместно с Институтом катализа и МНТК «Катализатор».

Подготовка кадров для инновационной деятельности. Совместно с ректорским корпусом составлен план мероприятий, в ближайшее время начнется его реализация.

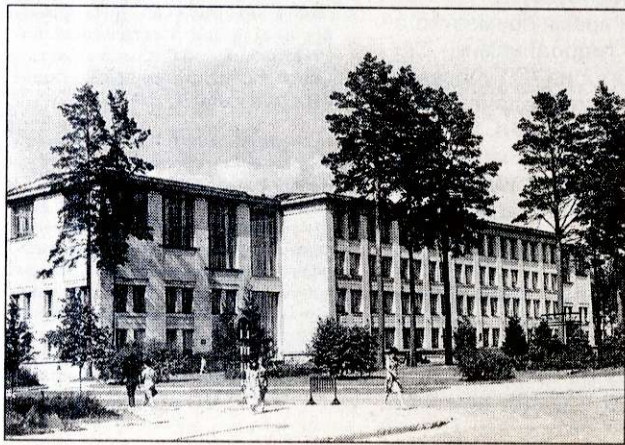
Необходимы наработки по созданию структуры инкубации идей фирм. Победители конкурса инновационных идей могли бы получить рабочие площадки, информационное обеспечение, консультации экспертов, патентную и юридическую проработку, финансовую поддержку.

Создание современной информационной базы данных по инновационным проектам. Завершается первый этап работы — совместно с технопарком и по согласованному формату подготовлен первый вариант данных об инновационных проектах, а также о техзаданиях по проблемам, требующим промышленной реализации. Предстоит большая работа и с отраслевыми предприятиями.

Можно указать еще ряд направлений развития инновационной деятельности, таких как создание нормативно-правовой базы, привлечение финансовых ресурсов российских и зарубежных фондов и центров (здесь у Сибирского отделения богатейший опыт), формирование инновационно-промышленных площадок. Например, Чкаловский завод и фирма «Сухой» образуют вертикаль корпорации, а есть предложение строить и горизонталь. Чкаловский завод — ИТПМ — СибНИА и другие институты.

Требуется серьезной проработки вопрос о создании условий для привлечения зарубежных инвестиций. Это предявляет повышенные требования к инфраструктуре и системе обслуживания. Представляется, что потенциальным инвесторам будет выгодно вкладывать свои средства в строительство крупных объектов технополиса, например, конгресс-центра, Центра деловой активности, инновационных центров, гостиничного комплекса и так далее.

(Публикуется по сокращенной стенограмме)





# Финансовое обеспечение инфраструктуры и предложения по ее дальнейшей поддержке

Гаджи Шурпаев

заместитель председателя СО РАН по экономическим и финансовым вопросам

До 1995 года государство заботилось о таком национальном богатстве как Сибирское отделение и его научные центры. Нам покрывали все расходы и на содержание науки, и на содержание инфраструктуры. К сожалению, с 1995 года начался обвал финансирования не только науки, но и других отраслей, в том числе, инфраструктуры. С тех пор в Отделении накопились значительные проблемы в жилищном комплексе, в здравоохранении, в социальной сфере, в детских дошкольных учреждениях.

Даже в условиях серьезного сокращения финансирования удавалось решать возникающие проблемы за счет единой системы жизнеобеспечения Новосибирского научного центра, когда котловым методом мы проводили различные зачеты через федеральные органы, закрывая свои и чужие долги, не дожидаясь применения серьезных санкций.

Сегодня ситуация изменилась. Начиная с 4-го квартала 1999 года, федеральный бюджет полностью обеспечивает плановые бюджетные ассигнования, предусмотренные Законом о бюджете, как на науку, так и на социальную сферу. К сожалению, те расходы, которые предусмотрены на социальную сферу, не отвечают требованиям сегодняшнего дня. Наша инфраструктура значительно объемнее и требует больших средств. С 2000 года федеральный бюджет возвращал Отделению бюджетные долги прошлых лет, начиная с 1997 года. Поэтому в 2000-2001 гг. мы функционировали более-менее нормально.

Одной из серьезных проблем сегодня становится содержание огромного жилого комплекса Новосибирского научного центра СО РАН. Если в прошлом году превышение расходов над доходами (имеются в виду ассигнования из федерального бюджета, квартирная плата, целевые сборы) составляло 22 млн рублей, то в 2001 году эта сумма выросла до 43 миллионов рублей.

Одним из источников покрытия части этих расходов могла бы быть помощь районной, городской и областной властей.

Научные учреждения и другие организации были вынуждены заниматься привлечением дополнительных доходов за счет внедрения своих разработок, их продажи, получения средств от арендной платы и из других источников. Арендная плата до настоящего времени являлась и будет являться дополнительным источником финансирования. А остальные средства, которые зарабатываются институтами, естественно, нужны институтам. Формально у нас нет юридических прав, чтобы отвлекать заработанные институтами средства на содержание инфраструктуры.

В связи с тем, что все средства из банков переводятся на расчетные счета в казначействах и сметы расходов учреждений будут утверждаться вышестоящим бюджетополучателем, для организаций СО РАН — Сибирским отделением, можно научному сообществу пойти на частичное покрытие расходов, требующихся для сохранения наших научных городков.

Коммерческие организации, которые обособились в Академгородке и получают здесь значительные доходы, тоже могли бы принять участие в дополнительном финан-



сировании содержания жилья и социальной инфраструктуры.

Совместными усилиями с администрациями города и области мы могли бы поднять уровень нашей Центральной клинической больницы и решить ряд проблем, например, по передаче некоторых специализированных отделений, которые сегодня мы не можем содержать. Есть вопросы с переподготовкой медицинского персонала и повышением квалификации.

## О надежности работы служб жизнеобеспечения

Вячеслав Набивич

заместитель председателя — главный инженер СО РАН

В структуре Службы главного инженера состоят: ПЖРУ, участок лифтового хозяйства, автотранспортное предприятие, УВКХ, УЭТС. Ремонтно-строительное объединение и Леспаркхоз вошли в объединенное ПЖРУ. В составе Службы было ГИПРОНИИ, которое должно перейти в ведение заместителя председателя СО РАН по капитальному строительству. Социально-экономическая организация СО РАН (СЭО) — есть вопросы. Опытный завод, видимо, перейдет в Институт теоретической и прикладной механики.

Напомню решение прошлого собрания ННЦ от 12 октября 2000 года, в частности, пункты, касающиеся Службы главного инженера. Нам было поручено продолжить работу по обеспечению надежного уровня содержания инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства; обеспечить в полном объеме потребителей тепловой и электрической энергией, водой и так далее; закончить реконструкцию мощностей по подготовке сжатого воздуха и передачу ее на баланс ИТПМ (все сделано, институты довольны, так как тарифы на сжатый воздух снизились в 2 раза); закончить реконструкцию мощностей по оборотной воде — 22 ноября этого года подписано распоряжение о закрытии большого оборотного

водоснабжения, и все институты переведены на локальные системы. За счет этого достигается экономия 2 млн 130 тыс. рублей ежегодно, кроме того, исключается капитальный ремонт — экономия 1,7 млн руб.

«Выполнить в течение 2001-2002 гг. реконструкцию очистных сооружений скважинного водозабора». Пока выполнение частичное, работа продолжается.

«Строительство новой нитки водовода диаметром 600 мм». Работа ведется, но не по сооружению нового водовода, а по реконструкции старого. Все заметили, что вдоль Морского проспекта был сооружен временный водовод, позволивший без нарушения водоснабжения прочистить и отремонтировать старый водовод, который находится внутри коллектора, не нарушая благоустройство Морского проспекта. Сэкономили на этом 9 млн рублей (вместо запланированных 17 млн будет затрачено около 8 млн руб). Работа будет продолжена и завершена в будущем году.

«Бурение новых скважин» (выполнено). «Улучшение качества воды». По качеству воды особый разговор. В этом году работа не выполнена, она будет завершена в 1-м полугодии 2002 года.

«Ускорить работы по проектированию и строительству нового полигона бытовых отходов». Данный пункт выполняется, с администрацией Новосибирского сельского района решены все вопросы. Необходимо привлечь дополнительно средства сторонних организаций.

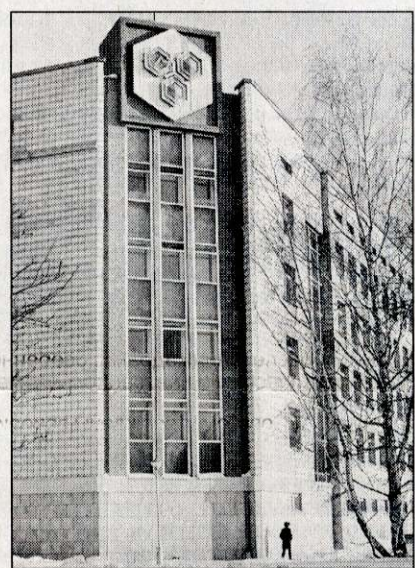
На балансе ПЖРУ находится 385 домов общей площадью 1,2 млн кв. метров. В нижней зоне Академгородка 65 % квартир приватизировано, в верхней зоне — около 70%. В общежитиях Академгородка проживает около 1400 человек и в связи с возможной реорганизацией ПЖРУ в унитарное или иное предприятие следует подумать о том, кому будут переданы общежития.

Ремонтные работы УВКХ. Проведена большая работа по ремонту сетей водопровода и канализации. Произведен ремонт накопительного резервуара идущей из города питьевой воды на 10 тыс. кубометров в Нижней Ельцовке.

Главная проблема в работе Управления электрических и тепловых сетей, замена устаревших водогрейных котлов на теплостанциях в 2002 и 2003 году.

Многое сделано по капитальному ремонту. Надеемся, что в следующем году получим больше средств и сделаем максимум в научных организациях Сибирского отделения по улучшению содержания откосов зданий, ремонту и утеплению кровель.

Президиумом СО РАН утвержден состав Научно-координационного совета по энергосбережению, который возглавляет член-корреспондент С.Алексеев, директор Института теплофизики. Выполнено много плановых мероприятий. Самое главное, наводится порядок в учете расхода энергии. Принято решение о создании и опытной эксплуатации автоматизированной системы сбора информации по энергозатратам в ряде орга-



низаций Новосибирского научного центра — КТИ ВТ, Институт теплофизики, Институт ядерной физики и ГПНТБ, плюс СКТБ «Наука» в Красноярске. Накопив опыт, будем в течение следующего года оснащать абсолютно все организации Сибирского отделения необходимой техникой.

## О ходе и перспективах капитального строительства

Виктор Мошкин

заместитель председателя СО РАН по капитальному строительству

Год назад на собрании Новосибирского научного центра были одобрены основные направления капитального строительства в ННЦ:

- первоочередное завершение объектов с большой степенью готовности с концентрацией на них финансовых и материальных ресурсов;
- строительство кооперативного жилья на средства сотрудников Отделения на инженерно освоенных площадках;
- строительство жилья для молодых ученых и специалистов при долевом участии в финансировании этих объектов;
- строительство общежитий, совместно с университетом, для студентов, аспирантов и молодых сотрудников;
- строительство жилья на землях, закрепленных за Сибирским отделением, без финансового участия Отделения, но при этом часть жилья в этих домах передается Сибирскому отделению.

Кратко о выполнении работ по этим основным направлениям.

Объекты, строящиеся за счет средств федерального бюджета — комплекс ВЭПП-5 Института ядерной физики и лабораторный корпус Института лазерной физики. Финансирование по планам будущего года позволит вести пусковые комплексы по этим объектам в 2002 году. В перечень строений, финансирующихся за счет средств федерального бюджета, включены также две позиции — технологический корпус и реконструкция инженерных систем Института физики полупроводников.

7 объектов строительства будут завершены в 2002 году за счет внебюджетных средств, средств институтов, инвесторов. Мы идем по пути сокращения незавершенного строительства.

За счет средств сотрудников Отделения строится четыре дома, один из которых будет введен в эксплуатацию в этом году — 25-квартирный дом по ул. Терешковой. Три дома — по улицам Золотодинская, Терешковой и Коптюга будут введены в эксплуатацию в 2002 году. Все эти дома строятся без бюджетного финансирования.

Без финансового участия Отделения строятся четыре жилых дома по улицам Ильича, Иванова и Арбузова, в каждом из которых Сибирскому отделению передается до 25 % площади за счет того, что эти дома подключаются к коммуникациям СО РАН и строятся на землях, которые закреплены за Сибирским отделением.

В общей сложности более 350 квартир по всем перечисленным домам будут получены сотрудниками Сибирского отделения.

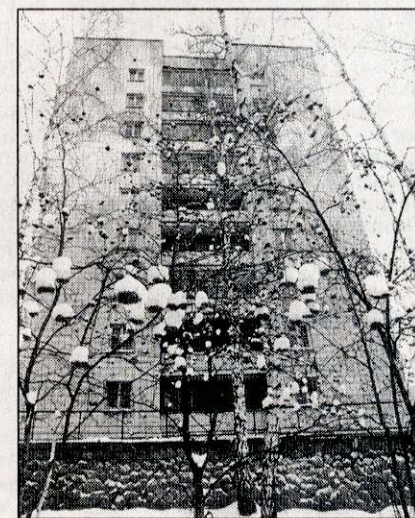
Предыдущим собранием было одобрено строительство жилья для молодых ученых и специалистов с совместным долевым участием. В прошлом году завершено строительство жилого дома по ул. Вахтангова, где финансирование велось на долевых началах: 40 % — Президиум Отделения, 40 % — институты и 20 % — молодые сотрудники, будущие жильцы. Продолжается строительство общежития по ул. Пирогова за счет средств СО РАН по программе «Жилище» и НГУ (на эти средства еще до 1995 года был построен нулевой цикл и инженерные коммуникации). Третий дольщик в этом строительстве — Социально-экономическая организация СО РАН (СЭО), которая за счет продажи коммерческого жилья в строящемся на сопредельном участке доме вкладывает средства в строительство этого общежития.

В следующем году будет введена одна блок-секция на 60 квартир, а по завершении строительства общежития получим 160 малосемейных квартир для расселения аспирантов НГУ и СО РАН.

Выполняются работы по проектированию и подготовке документации на реконструкцию двух зданий общежитий по проспекту Строителей, 11 и 13. В этом году завершаются проектные работы (400 тысяч рублей выделено Президиумом СО РАН), в следующем начнется выполнение строительных работ с завершением их в 2003 году.

В числе рекомендаций и предложений, высказанных на прошлом собрании ННЦ было — «Предусмотреть участие в долевом финансировании реконструкции канализационного коллектора от КНС-17 до Октябрьского района г. Новосибирска». Вся работа по реконструкции канализационного коллектора оценивается в 150—300 млн рублей. Доля Сибирского отделения в этой реконструкции — в пределах 25 млн рублей. Но проблема заключается в том, что до настоящего времени еще не определен механизм вложения средств и не утверждены суммы, которые должны вкладываться дольщиками. Этот вопрос неоднократно рассматривался в администрациях области и города. Наше предложение — попытаться включить этот объект в финансирование через федеральный бюджет 2002 года.

Необходимость строительства жилья в Новосибирском научном центре очевидна. При нынешнем объеме начатого и продолжающегося строительства имеется большое число неудовлетворенных заявок от сотрудников Сибирского отделения. Основная проблема, которая тормозит строительство объектов жилья, социальной сферы, науки — магистральный канализационный коллектор, и изношенность как внутриквартальных, так и магистральных инженерных сетей и объектов



жизнеобеспечения — водозабора, очистных сооружений, тепловых станций.

Хотелось бы отметить в качестве положительного тот факт, что при строительстве жилья выполняются технические условия, которые решают вопросы обеспечения ресурсами не только строящихся домов, но и существующего жилья. Так, при строительстве новых домов в верхней зоне было предписано бурение и обустройство пяти водозаборных скважин на берегу Обского водохранилища. Сегодня эти работы выполняются. По завершении строительства производительность водозабора увеличится на 5000 кубометров холодной питьевой воды при потребности новых домов около 1000.

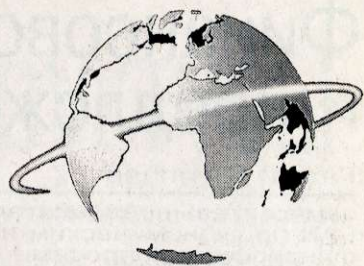
(Выступления даны по сокращенной программе)



## ВЕСТИ

# Новости мировой науки и техники

По оперативным сообщениям научных журналов и радиостанции «Liberty».



**А**мериканская фармацевтическая корпорация «Merck» на будущий год приступает к клиническим испытаниям принципиально нового антиспидового препарата. Он подавляет активность фермента интегразы, которым вирус иммунодефицита пользуется для внедрения в ядерный аппарат пораженной клетки. Ученые уже несколько лет пытаются найти применение подобных веществ в качестве средств борьбы с ВИЧ-инфекцией, однако пока их действие проверяли лишь на клеточных культурах и лабораторных животных.

**Н**ейрофизиологи из Калифорнийского университета в Ирвайне выдвинули гипотезу, согласно которой воспалительные процессы в головном мозге, сопровождающие болезнь Альцгеймера, связаны с окислением накапливающихся в нервной ткани бета-амилоидных белков. Если это действительно так, то не исключено, что для профилактики болезни Альцгеймера можно будет использовать сильные антиоксиданты. Профессор Айра Лотт и его коллеги опубликовали свою статью в ноябрьском выпуске журнала «Neurobiology of Disease».

**К**орпорация «Крайслер» сконструировала электрический микроавтобус, работающий на водородном горючем. Он оборудован топливными элементами, оснащенными новой системой хранения водорода, которая разработана «Крайслером» совместно с фирмой «Millenium Cell Incorporated». Источником водорода служит водный раствор борогидрида натрия, негорючего нетоксичного вещества, молекула которого содержит четыре атома этого элемента. Эту жидкость заливают в резервуар величиной с обычный бензобак, причем одной заправки хватает на пятьсот километров пробега. Дорожные испытания новой машины намечено провести в Калифорнии в будущем году.

**С**отрудники университета Западной Англии создали энергетически автономный робот SlugBot, предназначенный для сбора слизи. Поскольку эти сельскохозяйственные вредители предпочитают покидать свои укрытия в ночное время, автоматический охотник отыскивает их с помощью инфракрасного проектора. Робот снабжен трехпальцевым манипулятором, который обирает слизней с растений и закладывает их в компактный биореактор. Этот реактор перерабатывает собранных моллюсков в метан, который идет на получение электроэнергии для подзарядки бортовых аккумуляторов. В течение часа такое устройство способно собрать около сотни слизней.

**В**Швейцарии разработан новый метод заживления переломов, позволяющий обойтись без жестких повязок из гипса или пластика. Фрагменты кости прижимают друг к другу с помощью титановой пластинки со скрепами, которая не препятствует нормальному току крови в зоне перелома. В этом случае сломанная кость срастается вдвое быстрее, чем обычно. Заметка о работе хирургов-ортопедов из Давоса появилась в лондонской газете «Таймс».

**П**ротивораковые препараты нового поколения анастрозол и летрозол увеличивают продолжительность жизни пожилых женщин с онкологическими заболеваниями молочной железы более эффективно, нежели широко применяемый тамоксифен. Клинические испытания, которые одновременно происходили в нескольких европейских странах, показали, что эти ле-

карства не хуже тамоксифена подавляют канцерогенное действие гормона эстрогена, однако вызывают гораздо меньше осложнений. Эти результаты были представлены в докладе на конференции онкологов, состоявшейся в техасском городе Сан-Антонио.

**П**ересадка эмбриональных стволовых клеток позволила японским ученым добиться частичного восстановления подвижности парализованных конечностей у обезьян с повреждениями спинного мозга. Об экспериментах профессора Хидеки Окано и его коллег из токийского университета Кейо рассказала газета «Japan Times».

**И**сполнилось сто лет со дня первой трансатлантической радиопередачи. 12 декабря 1901 года радиостанция, построенная Гульельмо Маркони на юго-западном побережье Англии, отправила в эфир зашифрованную азбукой Морзе латинскую букву S. Этот сигнал преодолел расстояние в 2700 километров и был принят на канадском острове Ньюфаундленд. Прием радиogramмы был осуществлен самим Маркони и его ассистентом Джорджем Кемпом с помощью антенны, которую поднял над поверхностью земли обыкновенный воздушный змей.

**П**равительство Италии утвердило проект защиты прославленных архитектурных ансамблей Венеции от периодических подтоплений. Все три узких пролива, соединяющих венецианскую лагуну с Адриатическим морем, будут перекрыты цепью из семидесяти девяти полых подвижных щитов. Ширина таких затворов составит двадцать метров, а высота — от двадцати до тридцати метров. Большую часть времени они должны лежать плашмя на дне под тяжестью заполняющей их воды. Однако во время сильных приливов внутрь щитов будут закачивать воздух, чтоб они встали вертикально и перекрыли доступ морской воды в лагуну. Сооружение этой системы займет шесть — восемь лет и обойдется в миллиард шестьсот миллионов долларов.

**К**онгресс Соединенных Штатов разрешил приступить к финансированию программы НАСА, предусматривающей запуск автоматического корабля для исследования Плутона и его единственного спутника Харона. Путешествие 450-килограммового космического зонда к самой отдаленной планете Солнечной системы начнется в январе 2006 года и будет длиться более десяти лет. Расчетная стоимость проекта составляет 488 миллионов долларов.

**И**зраильские ученые доказали, что повышение концентрации триглицеридов в крови значительно увеличивает вероятность возникновения ишемического инсульта. Триглицериды называют сложными эфирами органических кислот, которые входят как в состав растительных масел, так и в состав жиров животного происхождения. Хотя врачи уже давно пришли к заключению, что избыток этих веществ в плазме крови провоцирует острые нарушения мозгового кровообращения, убедительное обоснование этой точки зрения получить никак не удавалось. Сотрудники медицинского центра Шеба несколько лет наблюдали за состоянием здоровья одиннадцати тысяч мужчин и женщин среднего и пожилого возраста. Эти пациенты страдали сердечно-сосудистыми заболеваниями, но ко времени начала исследования ни у кого из них ни разу не

было ни инсульта, ни микроинсульта. Анализ накопленной информации позволил установить, что если в миллилитре крови содержится более 2 миллиграммов триглицеридов, шансы заполучить инсульт возрастают на 30 процентов. Это сообщение появилось в американском журнале «Circulation».

**У** женщин, которые вскармливали детей грудью, реже встречаются злокачественные опухоли молочной железы. Так полагает английский исследователь сэр Ричард Долл, который изучал распространенность этого онкологического заболевания в тридцати странах мира. На основании анализа собранных данных Долл пришел к выводу, что каждый год лактации уменьшает шансы заболевания раком груди примерно на четыре процента. Об этой работе рассказано в лондонской газете «Дейли Мэйл».

**П**лод в утробе матери воспринимает импульсы ультразвука во время диагностического обследования, однако эта процедура, по всей вероятности, не причиняет ему ни малейшего вреда. Так полагают американские ученые из фонда Мэйо, чей доклад был заслушан на недавней конференции Американского акустического общества.

**С**отрудники лионской биотехнологической компании «GenOway» получили первый клонированный крысиный эмбрион. Хотя его суррогатную мать умертвили задолго до срока родов, при исследовании извлеченного плода ученые не выявили никаких аномалий эмбрионального развития. Французские исследователи намерены воспользоваться этой же методикой для получения клонов генноинженерных линий мышей и крыс для биомедицинских экспериментов.

**Э**ксперты калифорнийской фирмы «NetRating» выяснили, что в третьем квартале нынешнего года еще пятнадцать миллионов семей стали пользователями интернета. В настоящее время возможностью путешествовать по Всемирной паутине непосредственно из дома располагают в общей сложности 474 миллиона человек. Из них 186 миллионов проживают в Соединенных Штатах, 128 миллионов — в Европе, на Ближнем Востоке и в Африке, и 104 миллиона — в азиатских странах Тихоокеанского бассейна.

**У**частники конференции Американского гематологического общества 7 декабря заслушали сообщение об итогах клинических испытаний противоракового препарата замила, созданного калифорнийской биотехнологической компанией «Protein Design Labs Incorporated». Он предназначен для борьбы с острой миелоидной лейкемией, одной из наиболее распространенных разновидностей опухолей кроветворной ткани. Новое лекарство само по себе не уничтожает раковые клетки, однако оно усиливает защитные реакции иммунной системы, направленные на борьбу с злокачественными новообразованиями. Результаты заключительной стадии испытаний показали, что под действием замила восприимчивость человеческого организма к химиотерапевтическому лечению возрастает на 65 процентов.

**О**нкологи из Ливерпульского университета полагают, что в течение ближайших трех лет будут идентифицированы абсолютно все гены, ответственные за возникновение злокачественных опухолей легких. В таком случае вскоре после 2010 года могут быть созданы эффективные препараты,

предназначенные для лечения этой опаснейшей формы рака.

**Е**сли беременная женщина принимает витамин Е или употребляет пищу, в которой он содержится, ее будущее дитя имеет меньше шансов заболеть астмой или приобрести иные аллергические расстройства. Так считают шотландские медики из Абердинского университета, о работе которых рассказало британское сетевое агентство Апапова. Одновременно на страницах журнала «Lancet» появилось сообщение врачей из Австралии, что для профилактики детской лейкемии будущая мать должна пить фолиевую кислоту и препараты железа.

**В**Германии разработана технология нанесения чрезвычайно прочных просветляющих покрытий на линзы, изготовленные из пластмассы. Как пишет газета «Financial Times», на этих линзах не остается царапин даже после попытки помыть их кухонной мочалкой из стальной проволоки.

**Н**а фильтрационной станции городского водопровода Иокотамы чистоту питьевой воды оценивают с помощью креветок. Эти ракообразные чрезвычайно восприимчивы к токсичным загрязнениям, в присутствии которых они начинают генерировать слабые электрические импульсы. Специальная аппаратура для регистрации таких сигналов мгновенно предупреждает о наличии любых отклонений от допустимых стандартов качества воды.

**А**мериканские палеонтологи собираются провести исследование древнейших горных пород, сформировавшихся более двух миллиардов лет назад. Чтобы получить незагрязненные образцы таких пород, на юге Африканского континента и в Австралии будут пробурены две скважины глубиной в два километра. Геохимический анализ извлеченных кернов может дать ученые информацию о самом раннем этапе зарождения жизни на нашей планете.

**В**Германии создан материал для изготовления протезов костей, который постепенно рассасывается после имплантации и при этом стимулирует рост здоровой костной ткани. По мнению разработчиков, изделия из нового материала придут на смену металлическим пластинкам, которые используются для скрепления сломанных костей.

**Б**ританские ученые идентифицировали биологически активное вещество, способное усиливать аппетит. Им оказался грелин, недавно обнаруженный гормон роста. Первые сообщения, что грелин способен влиять на интенсивность ощущения голода, появились еще в прошлом году, но они базировались на результатах, полученных в опытах на животных. Теперь эндокринологи из лондонского Империи-колледжа доказали, что этот гормон точно так же воздействует и на человеческий организм. Исследователи полагают, что на основе гормона можно создать действенные лекарства против анорексии и прочих заболеваний, связанных с патологической потерей аппетита.

**С**отрудники Кембриджского университета обнаружили ген, мутации которого, по всей вероятности, значительно увеличивают опасность возникновения злокачественных опухолей легких. Если это предположение подтвердится, врачи получат возможность своевременно выявлять наследственную предрасположенность к одной из самых опасных форм рака.

**П**одведены итоги крупномасштабных клинических испытаний лечения сердечной недостаточности с помощью нового препарата валсартана. Они проводились в шестнадцати странах и в общей сложности охватили пять тысяч больных. Статистический анализ собранной информации показал, что валсартан в среднем на тринадцать процентов снижает смертность от сердечной недостаточности и на двадцать семь с половиной процентов сокращает продолжительность пребывания пациентов в больнице.

**А**встралийский химик Кристофер Харви разработал технологию, которая позволяет наносить на обычный текстиль сильные репелленты. Одежда, изготовленная из таких тканей, не только отпугивает кровососущих насекомых, но даже убивает их на расстоянии. Противомоскитная одежда выдерживает до пятидесяти стирок и не теряет при этом своих защитных свойств.

**В**ысокая концентрация гормона кортизола в клетках жировой ткани приводит к накоплению излишков жира на животе. Такой вывод сделали эндокринологи из Бостона и Эдинбурга, чья статья 7 декабря появилась в журнале «Science». Исследователям удалось идентифицировать специфический фермент, необходимый для синтеза кортизола в жировых клетках. Эти результаты могут помочь разработать лекарственных препаратов, способных ликвидировать избыточные жировые запасы в области живота. В настоящее время доказано, что именно этот тип ожирения связан с самым высоким риском возникновения сердечно-сосудистых заболеваний и сахарного диабета.

**Н**ью-Йоркские медики из Рокфеллеровского университета обнаружили вирусный фермент, который повреждает стенки пневмококков. Эти патогенные бактерии гнездятся на поверхности слизистых оболочек, выстилающих дыхательные пути и слуховые ходы. Руководитель исследований Винсент Фискетти полагает, что вновь открытый фермент может стать основой аэрозольных препаратов, которые будут очищать человеческий организм от пневмококков и тем самым предотвращать воспаления легких и целый ряд других заболеваний.

**Ф**олиевая кислота, один из витаминов группы В, тормозит процесс ухудшения памяти у пожилых людей. К такому выводу пришли геронтологи из бостонского университета Тафтса, которые опубликовали это сообщение в американском журнале «Agricultural Research».

**В**Японии создан катализатор, который во много раз увеличивает скорость разложения воды под действием солнечного света. Подобные соединения были известны и ранее, однако они, как правило, химически неустойчивы и быстро прекращают работать. Новый материал отличается исключительной стабильностью и долгое время не теряет своих качеств. В своем нынешнем виде он не пригоден для практического применения, поскольку коэффициент его полезного действия не превышает одного процента. Однако сотрудники Национального института индустриально-технологических исследований полагают, что смогут настолько повысить активность нового фотокатализатора, что его можно будет использовать в промышленных установках для получения кислорода и водорода.



## МОЛОДЕЖЬ В НАУКЕ

# «Финансы поют романсы», или Как Российская академия поддерживает молодых ученых

Открытое письмо молодых ученых России в газеты «Поиск» и «Наука в Сибири» (копии в Президиум РАН и Президиум СО РАН)

Всем известно, что наука в России быстро стареет. Однако, несмотря на «непрестижность» науки и практически невозможность достойного существования на зарплату научного сотрудника, из года в год не прекращается приток молодежи в науку. Об этом можно судить по конкурсам (до 3—4 человек на место) в аспирантуру, по количеству молодежных конференций, проводимых в РФ и СНГ. Поэтому 2001 год прошел для Российской академии наук под знаком поддержки молодых ученых. По институтам и отделениям РАН прокатилась «волна» восстановления Советов молодых ученых, появились дополнительные конкурсы для молодых ученых — РФФИ, РАН. Молодежь с энтузиазмом восприняла новые веяния. Но нередко заявления о поддержке остаются только на бумаге.

В 1999 году Комиссия РАН по работе с молодежью (председатель академик Ю.Гуляев, ученый секретарь Ю.Петров) объявила о проведении 6-го конкурса-экспертизы научных проектов молодых ученых РАН. Собрав в октябре 1999 проекты, Комиссия «замолчала» на целых полтора года — результаты конкурса были объявлены только в апреле 2001 года, когда многие уже и забыли о поданных заявках. В целом по РАН было поддержано 409 проектов, в том числе по Сибирскому отделению 147. Объем финансирования проектов, выполняемых в СО РАН на 2000—2001 гг., запланирован в размере 32 млн рублей. В

срочном порядке руководители поддержанных проектов написали сметы и отправили в Комиссию.

В газете «Поиск» (№ 18—19 от 18 мая 2001 года) Комиссия РАН по работе с молодежью отпартовала, что с помощью Минпромнауки смогла профинансировать выполнение проектов-победителей за 2000 год, и опять наступила «тишина». Обещанной финансовой поддержки так и не было. Поступающая из Комиссии информация отрывочна и противоречива. Сроки поступления денег за 2000 (!!!) год постоянно переносятся. Лишь после многократных обращений руководителей проектов и организованной в интернете кампании протеста (<http://konkurs6.narod.ru>) прозвучали туманные обещания о выделении средств в начале 2002. При этом гарантии финансирования в I квартале нового года даются только в отношении проектов, выполняемых в Центральной части РАН (письмо академика Г.Месяца от 12.11.2001). Финансирование проектов в региональных отделениях РАН (Уральском, Сибирском, Дальневосточном) остается под вопросом ввиду отсутствия средств у Миннауки. Между тем, не выполнив обязательств по 6-му конкурсу, Комиссия проводит уже и 7-ой. Что за фигуру выстраивает Комиссия? Пока вырисовываются контуры пирамиды...

Ситуация, сложившаяся с шестым конкурсом-экспертизой, вызывает особое недоумение, если провести сравнение с аналогичной программой поддержки

молодых ученых, проводимой Сибирским отделением. Конкурс молодежных проектов СО РАН был объявлен на несколько месяцев позже Шестого конкурса-экспертизы в январе 2000 г. Определение победителей заняло не более двух месяцев. Уже в мае 2000 началось финансирование проектов-победителей, продолжившееся в текущем году. В эти дни (4—7 декабря 2001 г.) в Новосибирске проходила отчетная конференция, на которой с научными докладами выступили руководители проектов. Таким образом, мы имеем пример совершенно иного подхода к делу.

Мы, руководители проектов-победителей 6-го конкурса-экспертизы проектов молодых ученых РАН, считаем неудовлетворительной работу Комиссии РАН по организации, проведению и обеспечению финансирования конкурса. Предлагаем Президиуму РАН рассмотреть вопрос об эффективности работы Комиссии.

Требуем от руководства РАН объяснить причины задержки и обеспечить в полном объеме финансирование проектов-победителей 6-го конкурса-экспертизы проектов молодых ученых РАН согласно постановлению N 123 Президиума РАН от 24.04.2001.

**Письмо подписано 74 руководителями проектов-победителей 6-го конкурса-экспертизы РАН из институтов Новосибирска, Красноярска, Иркутска, Улан-Удэ.**

## «Рио + 10»

Научная молодежь России готовится к всемирному Саммиту в Йоханнесбурге.

Егор Задереев,

председатель Совета научной молодежи Красноярского научного центра СО РАН, к.б.н.

Конференция ООН 1992 года в Рио-Жанейро по проблемам окружающей среды и развития стала одним из ключевых событий для развития мировой цивилизации. Именно в Рио получили общепризнанное и политическое признание проблемы глобального потепления и сохранения биоразнообразия на планете. Была принята Повестка на 21-й век — своеобразный план развития цивилизации на ближайшее будущее. С тех пор прошло уже почти 10 лет. Сейчас все мировое сообщество активно готовится к новому Саммиту по проблемам окружающей среды и развития, который пройдет под эгидой ООН в 2002 году в Йоханнесбурге (ЮАР). В этот раз активное участие в подготовке к Саммиту Рио+10 принимает и Россия. Одним из таких мероприятий стал Международный научно-практический форум молодых ученых «Проблемы устойчивого развития общества глазами молодежи (на пути к Всемирному саммиту Рио+10)». Молодежный форум был организован 15—16 ноября 2001 года в Москве по инициативе ассоциации стипендиатов неправительственного экологического фонда им. В.И. Вернадского.

В работе Форума приняли участие более 200 студентов, аспирантов и молодых ученых из многих городов России, Беларуси, Латвии. В числе участников были и представители Сибири — Новосибирск, Красноярск, Томск. Радует, что проблемы устойчивого развития и сохранения окружающей среды интересны для молодежи. Стоит отметить, что в этом году и в Сибирском отделении (Красноярск, Иркутск) прошла серия молодежных конференций посвященных проблемам устойчивого развития.

Наиболее распространенное определение устойчивого развития гласит: «Устойчивое развитие — это такое раз-

витие цивилизации, при котором удовлетворение потребностей настоящего поколения не ущемляет потребностей будущего». Учитывая, что официальной датой рождения данной формулировки можно считать 1987 год, участники Форума и есть то самое поколение будущего, чьи потребности общество не должно было ущемлять. Однако, прошедшие десять лет обозначили больше новых проблем в вопросах развития и окружающей среды, чем позволили решить старых. Именно о нерешенных проблемах и успешных мировых примерах, о первоочередных задачах для перехода общества к устойчивому развитию, о вкладе молодежи в эти процессы и шла речь на форуме.

С тревогой отмечалась все большая сырьевая зависимость российской экономики. Не может быть устойчивой страна с сырьевой экономикой, не развивающая высокие технологии. Сейчас, в связи с падением мировых цен на нефть, общей темой обсуждения стала неопределенность Российских бюджетных показателей следующего года. В Красноярском крае уже в этом году зависимость от мировых цен на сырье привела к значительному сокращению доходной части бюджета. Большое внимание уделялось роли образования и социальных технологий в реализации концепции устойчивого развития. Действительно, в последнее время именно социальные аспекты развития цивилизации привлекают все большее внимание общества. Не всегда естественнонаучные идеи и подходы реализуются в общественной практике. Вероятно, именно учет социальных особенностей будет играть ключевую роль в практической реализации подходов устойчивого развития.

Интересными и продуктивными стали «круглые столы» форума. «Философские и естественнонаучные основы концепции устойчивого развития» — вместил целый спектр подходов к проблеме устойчивого развития, от «классических» естественнонаучных определений, до постмодернистского отрицания проблемы. «Экология и гражданское обще-

ство» — еще раз подчеркнул необходимость становления в России гражданского общества как необходимого элемента развития нашей страны. «Ноосферное воспитание и образование» — роль образования на протяжении всей истории цивилизации трудно переоценить. «Энергетические, природоресурсные и социальные аспекты устойчивого развития» — обозначил целый спектр успешно реализующихся подходов для достижения устойчивого развития (включая современные подходы к энергосбережению, экологическому менеджменту и социальному развитию).

По итогам работы участники форума приняли декларацию «Образование и здоровый образ жизни в XXI веке», обращенную к всемирному Саммиту в Йоханнесбурге, и обращение к Президенту РФ В.Путину «О будущем российской науки». Тема обращения не случайна. Ведь именно российский ученый В.Вернадский является одним из основателей учения о биосфере и ноосфере. В работах В.Вернадского, во многом опередивших свое время, были сформулированы принципы созвучные принципам устойчивого развития «Повестки на 21-й век».

И в дальнейшем представители Советской и Российской науки успешно развивали исследования в области глобальных проблем биосферы и человечества. Стоит отметить знаменитую модель «ядерной зимы», созданную в Советском Союзе и во многом повлиявшую на начало процесса ядерного разоружения в мире. Большую роль в развитии идей устойчивого развития, подготовке конференции по проблемам окружающей среды и развития 1992 года в Рио-Жанейро сыграл академик В.Коптюг.

Нынешнее не самое благоприятное положение Российской науки известно всем. Участники Форума не ставили своей целью очередной раз пожаловаться на это. К сожалению для России, у молодых ученых выход есть — их выезд за границу идет весьма активно. Другое дело — как изменить сложившуюся ситуацию. Очевидно, что единственный путь для России — это путь развития современных научных разработок и внедрения новых высоких технологий, строительства новых социальных институтов и гражданского общества. Именно в этом случае, и лишь при активном участии молодежи, в России можно всерьез говорить об устойчивом развитии.

## ВОСЛЕД УШЕДШИМ



Игорь Васильевич ПОТТОСИН

15 декабря после тяжелой болезни скончался один из старейших сотрудников Сибирского отделения Российской академии наук Игорь Васильевич Поттосин — профессор, доктор физико-математических наук, заведующий кафедрой программирования Новосибирского государственного университета, главный научный сотрудник Института систем информатики им. А.П.Ершова СО РАН, Заслуженный деятель науки Российской Федерации, лауреат премии Совета Министров СССР.

И.Поттосин родился 21 февраля 1933 г. в Куйбышевской области, в 1955 г. окончил спецотделение физического факультета Томского государственного университета по специальности «баллистика». В период с 1955 по 1958 г. он работал в одной из организаций Министерства обороны. В 1958 г. И.Поттосин стал сотрудником Сибирского отделения АН СССР, где прошел путь от младшего научного сотрудника Института математики до директора Института систем информатики им. А.П.Ершова СО РАН. Последние годы И.Поттосин руководил лабораторией системного программирования Института, возглавлял кафедру программирования НГУ.

И.Поттосин был одним из ведущих российских ученых в области информатики. Он внес значительный вклад в становление и развитие этого направления отечественной науки. За время работы в Сибирском отделении им опубликовано более 120 печатных трудов, в том числе 4 монографии.

Основные научные интересы И.Поттосина были сосредоточены в области инструментальной системы поддержки информационных технологий и разработки инструментальных программных средств и их прототипов. Он внес определяющий вклад в разработку методики оптимизирующей трансляции, создал основные принципы реализации и типовые схемы оптимизирующих трансляторов и процессоров, разработал эффективные алгоритмы основных оптимизаций. Эти научные результаты нашли свое воплощение в таких системах, как оптимизирующий транслятор АЛФА, система программирования АЛФА-6, многоязыковая транслирующая система БЕТА и др. В последние годы И.Поттосин возглавлял проект СОКРАТ по разработке инструментальной системы поддержки программирования встроенных систем, обеспечивающей надежность и эффективность программ. Продолжением этих работ явились исследования в области анализа программ и методологии программирования. И.Поттосин активно участвовал в подготовке специалистов высшей квалификации. Среди его учеников один доктор наук, 11 кандидатов наук, сотни выпускников Новосибирского университета.

Научные и производственные заслуги И.Поттосина отмечены премией Совета министров СССР, орденом «Знак Почета», тремя медалями, званием «Заслуженный деятель науки РФ».

Коллектив Института систем информатики им. А.П.Ершова СО РАН искренне и глубоко скорбит о безвременной кончине Игоря Васильевича Поттосина и выражает соболезнования его родным и близким.



## АКТУАЛЬНО

# Распространение научной литературы

На ноябрьском заседании Президиума СО РАН директора институтов проявили большой интерес к вопросам реализации научных книг, издаваемых на средства институтов. Эта проблема в более широком плане волнует и авторов, и покупателей литературы. К сожалению, книжные магазины потеряли свое значение в качестве активного распространителя научного знания. И наглядный пример тому — магазин на Морском проспекте.

Наш корреспондент обсудил ряд вопросов с руководителем службы маркетинга Издательства СО РАН Альбиной АРДЕЕВОЙ.

— **Что вы можете рассказать о службе маркетинга Издательства?**

— В этом году Издательство расширило отдел и наделило его дополнительными функциями. После капитального ремонта помещения созданы нормальные условия приема и хранения литературы, а также подготовки ее к распространению. Но проблем еще много, и мы пытаемся решать их вместе с институтами и службами аппарата Президиума СО РАН. Успех деятельности отдела маркетинга напрямую связан с тесным взаимодействием с институтами. Одним из перспективных направлений в нашей работе является заключение договоров с институтами и авторами о распространении их книг.

Реализация научной литературы, это не продажа детектива или любовного романа. Научные издания — малотиражная и затратная в плане распространения литература, требующая неординарного и штучного подхода. Задача отдела — продвижение научных трудов сотрудников СО РАН к рынку — решается с применением всех классических приемов маркетинга. Наш рынок специфичный, целевой, не массовый, и цель Издательства — в его формировании.

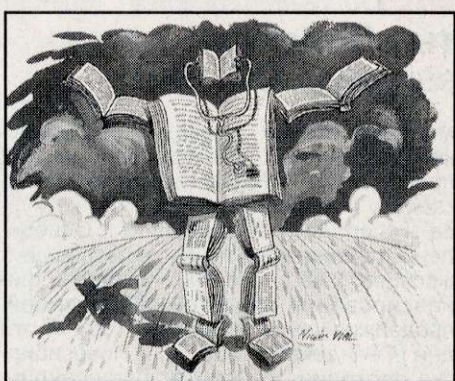
— **В чем же специфика рынка научной литературы?**

— В общих чертах область распространения научной книги можно разбить на три сегмента. После отправки обязательных экземпляров в Книжную палату большая часть тиража передается в распоряжение института.

Тираж покрывает первый сегмент потребителей — институты, лаборатории, аспиранты, интересующиеся данной темой, студенты, участники семинаров и конференций и т.д. Парадокс, но бесплатная рассылка книг из этой части тиража сильно снижает возможности продажи оставшейся. По договору часть этих книг может попасть и в нашу службу.

Второй сегмент — 25 экземпляров каждого тиража передается ГПНТБ для межбиблиотечного книжного обмена. Этот обмен позволяет большому числу зарубежных специалистов иметь доступ к вышедшему в свет изданию без необходимости его приобретения.

По решению Президиума СО РАН в распоряжении издательства должна оставаться часть книг. Преимущественно в этом, третьем сегменте происходит непосредственное формирование нашего рынка. К сожалению, в политике институтов нет единообразия в постановке на учет издаваемых монографий. Иногда получают курьезы: то институт затрудняется передать книгу на реализацию, т.к. книга списана с баланса, то Издательство предлагает книгу с себестоимостью, превышающей реальную продажную цену издания. Эти различия особенно ярко проявились, когда мы обратились с письмом к директорам институтов с просьбой о



сотрудничестве в области реализации научных изданий. Оказалось, что отсутствует механизм легальной реализации книг. При нахождении путей передачи книг в Издательство, последующую работу по их реализации мы берем на себя. На договорной основе полученные средства можно будет направлять на развитие издательской деятельности как Издательства, так и институтов СО РАН.

— **Что можно сказать об основных каналах распространения научной книги?**

— Отдел маркетинга Издательства СО РАН использует разнообразные каналы распространения научной печатной продукции. Это, прежде всего, традиционные российские агентства. Например, по адресной базе подписчиков 17 журналов СО РАН издательство успешно распространяет их, благодаря плодотворному пятилетнему сотрудничеству с Агентством «Роспечать». Широко используется база научных и учебных институтов, вузовских библиотек, предприятий различного профиля. Стоит отметить все увеличивающийся спрос со стороны промышленных предприятий на научные издания СО РАН. Накоплен положительный опыт составления тематических прайс-листов и их рассылки по отраслевым организациям, в т.ч. с учетом заявок по электронной почте. Полученные заказы позволили значительно расширить клиентскую базу издательства. Не забыты и традиционные варианты через магазины «Академкнига» в Новосибирске, Москве, Санкт-Петербурге и других городах, а также заключение договоров с крупными книготорговцами, например, с «Топ-книгой». Сравнительно новым приемом является использование дилерской сети в различных городах России, а в будущем и за рубежом.

— **Как издательство использует свои рекламные возможности?**

— Одной из важнейших проблем формирования нашего сложного рынка является организация рекламы. К сожалению, институты практически устранились от этой задачи. В издательстве средств маловато, хотя это один из основных инструментов маркетинга по формированию спроса покупателей. Ценой больших материальных затрат в этом году Издательство СО РАН участвовало в работе ежегодной Франкфуртской книжной ярмарки. Это позволило провести ненавязчивую, но эффективную рекламу результатов деятельности сибирских институтов и заинтересовать зарубежных издателей совместными издательскими проектами. Кроме новых контрактов и соглашений удалось закупить право на электронный стенд на сайте престижной книжной ярмарки. И теперь Издательство СО РАН может предложить институтам возможность рекламы своих книг и журналов, в т.ч. за рубежом, а также реализацию авторских и издательских прав через свой электронный стенд.

# Год в Японии

Г. Макаров,

канд. физ.-мат. наук, ученый секретарь Института космических исследований и аэронавтики СО РАН

В 2000 году Российско-Японский центр молодежных обменов объявил конкурс «Стипендия Обути» на стажировку в научных центрах Японии сроком до года для молодых российских ученых, работающих с японскими коллегами. Старший научный сотрудник лаборатории геомагнетизма ИКФИА, кандидат физико-математических наук Д. Баишев выиграл этот конкурс.

Институт космической физики на протяжении девяти лет в рамках международного проекта «Глобальные магнитные наблюдения вдоль 210 градуса магнитного меридиана» проводит регистрацию изменений магнитного поля Земли и полярных сияний.

Согласно этому проекту, начиная с 1990 года, около 30 идентичных цифровых магнитометров были установлены равномерно в одном часовом поясе между двумя авроральными зонами в Северном и Южном полушариях, а также в экваториальной зоне. Институт космической физики установил на территории Якутии в 4 пунктах такие магнитометры, а также две TV-камеры для наблюдения полярных сияний. Организатором и научным координатором проекта является профессор К.Юмото (Япония). В ИКФИА исследованиями в этом направлении руководит зав. лабораторией гео-

магнетизма доктор физ.-мат. наук С. Соловьев.

Уникальный экспериментальный материал, полученный на этой сети станций, составил основу кандидатской диссертации Д. Баишева, которую Дмитрий успешно защитил в 2000 г. Он анализировал широкий спектр короткопериодных колебаний магнитного поля Земли и волнообразных движений различных форм полярных сияний и обнаружил, что некоторые характеристики этих явлений взаимосвязаны. Основные результаты своих исследований Д. Баишев и С. Соловьев опубликовали в ряде престижных американских и японских журналов. Полученные данные вызвали большой интерес у зарубежных коллег, и это послужило решающим доводом профессора К.Юмото для обоснования необходимости стажировки Дмитрия в Университете Кюсю. В итоге Д. Баишев в числе восьми молодых российских ученых исследователей получил грант на годичную стажировку в Японии. А мы с гордостью удостоверились, что геомагнитные исследования в ИКФИА ведутся на современном уровне.

За год стажировки Дмитрий обработал большой объем экспериментального материала, собранного со всей сети магнитометров, участвовал в работе международной конференции в Саппоро, где выступил с пятью докладами, подготовил к публикации несколько статей.

# Международный семинар в Сибири

Нина Коптюг

В гимназии № 3 г. Новосибирска был проведен международный семинар «Интеграция интернет-проектов в школьную программу». Присутствовали на нем педагоги-координаторы интернет-проектов из Новосибирска, Омска, Иркутска, Железногорска, Зеленогорска, Улан-Удэ, сотрудники НГУ, а также представители Украины, Беларуси и координатор IEARN (организация «Международное образование и ресурсы компьютерной сети») по Восточной Европе и Центральной Азии Юрий Романенков, Вильнюс.

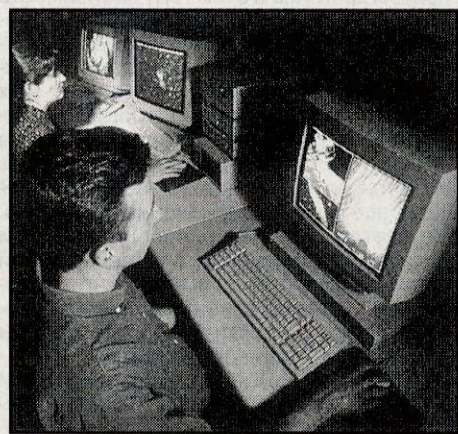
После краткого вступительного слова директора гимназии Н.З.Т.Алексеевой с приветственными словами к собравшимся обратились И.Коньшин, председатель комитета международных связей, проектов и программ администрации Новосибирской области, и Л.Фролушкина, зам. зав. РУО Советского района Новосибирска. Затем присутствующие по предложению Юрия Романенкова уселись в круг, представились друг другу (всего было 30 участников), и началась непосредственная работа. График был плотный, сообщения шли одно за другим, и каждое из них вызвало оживленную дискуссию собравшихся.

Доклад Елены Рекичинской (гимназия N 3, Новосибирск) «Проекты Global Art

как часть учебно-воспитательного процесса» сопровождался демонстрацией работ учащихся. Нина Коптюг (школа N 130, Новосибирск) сделала доклад на тему «Интеграция сетевых проектов в школьную программу на примере проектов «Законы жизни» и «Местная история», показала созданные по проектам международные сайты, «Законы жизни» — в школе N 130

<<http://www.sch130.nsc.ru/~eva/lol/>>, «Местная история» — в Новосибирском ОблЦИТе <<http://www.edu.nsu.ru/local/>>. Директор мультимедиа центра НГУ (Новосибирск) Виталий Казаков продемонстрировал компакт-диск — созданный в НГУ учебник истории России. Опыт организации работы с учителями поделилась Нина Деметиевская (Украина), а Софья Савелова (Беларусь) рассказала об организации молодежных образовательных лагерей. Интересные сообщения об использовании всемирной сети знаний на уроках математики, информатики сделали Александр Дахин (Новосибирск) и Галина Мамченко (Иркутск). О дистанционном образовании говорили Мария Макарова (Железногорск), Ольга Кабанова (Новосибирск) и другие. Юрий Романенков провел практическое занятие по использованию дискуссионных форумов IEARN.

Два дня работы получились очень насыщенными. Устроители семинара не забыли о том, что участникам нужно обеспечить хорошим питанием, а также успели представить небольшую культурную программу. На ужине были подведены итоги встречи. Все присутствовавшие выразили большую благодарность гимназии N 3 и руководству IEARN, без чьей поддержки не удалось бы осуществить это важное мероприятие. Особо отметили тот факт, что докладчики по ходу дела могли пользоваться новейшими технологиями: компьютером, интернетом, проектором. Было признано, что личные встречи не менее полезны, чем виртуальные, они дают возможность непосредственно обменяться мнениями, материалами. Участники семинара расстались, полные новых планов и надежд на дальнейшее сотрудничество.



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 проспект, 2)

Адрес редакции: Россия, 630090, Новосибирск,  
Морской проспект, 2.  
Телефоны: 34-31-58, 30-09-03, 30-15-59.  
Корпункты: Иркутск 51-35-26,  
Томск 21-16-51, Красноярск 49-43-75.  
Фото в номере В. НОВИКОВА.  
Стоимость рекламы: 20 руб. за кв. см

Отпечатано в типографии  
ИПП «Советская Сибирь»,  
г. Новосибирск, ул. Н. Давыдова, 104.  
Подписано к печати 19.12.2001 г.  
Объем 2 п. л. Тираж 2000. Заказ № 16821.  
Редакция рукописи не рецензирует  
и не возвращает.

Регистрационный № 484  
в Мининформпечати России.  
Подписной индекс 53012 в каталоге  
«Пресса России-2002» (т. 1, стр. 91).  
E-mail: [presse@sbras.nsc.ru](mailto:presse@sbras.nsc.ru)  
© «Наука в Сибири», 2001 г.