



Наука в Сибири

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

Август 2001 г. • 41-й год издания • № 32–33 (2318–2319) • <http://www-sbras.nsc.ru/HBC/> • Цена 2 рубля

НОВОСТИ

В НГУ открыта аудитория имени академика А. Трофимука

В день 90-летия академика А. Трофимука в НГУ состоялось открытие аудитории его имени. Ректор НГУ чл.-корр. РАН Н. Диканский в своем выступлении сказал, что основная заслуга академика А. Трофимука, много сделавшего как для Академгородка, так и для университета, состоит в том, что он привлек талантливых преподавателей, сформировавших их направления, которые существуют на геологическом факультете в настоящий момент. Ректор заметил, что в зале присутствуют студенты, а это так важно, чтобы ребята знали, помнили и испытывали чувство благодарности к тому, кому факультет обязан своим рождением.

Трудно переоценить значение всего, что сделал ученый для становления факультета, — продолжил декан ГГФ НГУ чл.-корр. РАН В. Шацкий. Он назвал имена тех, кого Трофимук пригласил работать в университете, тех, без кого не состоялся бы факультет, — это академики В. Соболев, А. Яншин, Б. Соловьев, Ю. Косыгин, чл.-корр. И. Луцицкий, Э. Фотиади. В. Шацкий подчеркнул, что для НГУ большая честь — открытие аудитории имени выдающегося ученого, которого можно назвать легендой.

Один из ближайших соратников А. Трофимука профессор Ю. Карагодин рассказал о том, какое огромное влияние оказал на его жизнь ученый. Он пожелал студентам брать пример с академика А. Трофимука в плане учебы, принципиальности, вдохновенного отношения к науке. Среди выступающих были зав. кафедрой месторождений полезных ископаемых НГУ академик А. Конторович и один из первых выпускников ГГФ профессор В. Москвин, проректор по научной работе НГУ профессор Г. Шведков и др.

Председатель СО РАН академик Н. Добрецов, перечисляя этапы стремительной карьеры ученого, отметил, что один из вынесенных им уроков из общения с А. Трофимук — торопиться жить и иметь четкую цель. Он выразил надежду, что студенты будут с честью продолжать дело, начатое великим ученым.

Подведены окончательные итоги выборов главы Иркутской области

Подведены окончательные итоги губернаторских выборов в Иркутской области, второй тур которых состоялся в воскресенье 19 августа. Как сообщили ИТАР-ТАСС в избиркоме, при явке избирателей в 37,32% за действующего главу области Бориса Говорина проголосовало 47,63% избирателей, за депутата Госдумы Сергея Левченко — 45,26%.

Подписка на «НВС»

Продолжается подписка на периодические издания текущих месяцев второго полугодия 2001 года. Почтовые отделения России принимают подписку на «НВС» на сентябрь—декабрь. Подписной индекс «НВС» в объединенном каталоге «Пресса России-2001» (том 1, стр. 80) и каталоге изданий Новосибирской области — 53012. Редакционная цена (без стоимости доставки) — 6 рублей за месяц. Для жителей 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.

Следующий номер «НВС» выйдет 7 сентября.

Перспективное объединение научных сил Азии

Новосибирский научный центр принял высоких гостей — 21 августа в Доме ученых открылась Вторая Генеральная Ассамблея Ассоциации академий наук Азии и третий международный симпозиум «Трансфер и адаптация передовых технологий в Азии».



Валерия Макарова ■

«НВС»

Ассоциация была организована по инициативе Кореической академии наук и технологий и Сибирского отделения РАН. В 1999 году в Иркутске был подписан Меморандум о создании Ассоциации академий наук стран Азии и ее Устав. ААНА — некоммерческая международная организация — призвана развивать сотрудничество в области науки и техники и создавать сеть междисциплинарных и международных контактов среди академий наук в Азии и Австралии. В настоящее время членами Ассоциации являются Академии наук 17 стран: Азербайджана, Бангладеш, Индонезии, Ирана, Израиля, Казахстана, Кореи, Киргизии, Монголии, Непала, Пакистана, Филиппин, Шри-Ланки, России (РАН представлена СО РАН), Таиланда, Турции, Узбекистана, Академий наук Саудовской Аравии, Иордании, Вьетнама и Таджикистана являются кандидатами на вступление в ААНА.

На нынешний форум прибыли более 30 представителей национальных академий наук 15 стран. В мероприятиях приняли участие более 50 российских ученых. Задача симпозиума была сформулирована в названии «Трансфер и адаптация передовых технологий в Азии».

— Это одно из главных направлений и нашей Ассоциации и каждой из Академий наук, — подчеркнул в своем выступлении вице-президент ААНА, председатель СО РАН академик Н. Добрецов. — Мы должны найти и механизмы для такой деятельности и создать новые проекты, новые программы для разработки и адаптации новых технологий. Я очень надеюсь, что наше сотрудничество поможет найти эффективные пути для этого.

Приветствуя собравшихся на открытии симпозиума, Полномочный представитель Президента РФ по Сибирскому федеральному округу Л. Драчевский сказал:

Работа ААНА имеет большое значение не только для

развития науки, но и как средство взаимодействия между государствами. На мой взгляд, ученые могут стать главными проводниками общих идей и совместных взаимовыгодных программ для устойчивого развития всех стран Азиатского региона.

Большое значение Ассоциация может иметь для подготовки студентов и молодых специалистов по современным направлениям науки и техники.

В рамках ААНА можно создавать научно-образовательные центры на основе уникальных природных объектов или крупных исследовательских установок.

У сибирских ученых есть предложения по развитию евроазиатских транспортных и энергетических систем, по созданию транснациональных биосферных территорий устойчивого развития, по организации совместных экспедиций.

Симпозиум «Трансфер и адаптация передовых технологий в Азии» может сыграть важную роль в стимулировании социально-экономического применения современ-

ных технологий в соответствии с потребностями национального развития, в поиске источников финансирования для реализации результатов научных исследований, в решении вопроса об обмене специалистами и информацией по актуальным для азиатских стран направлениям технологического развития.

Значение создания Ассоциации подчеркнул Президент ААНА профессор Му Шик Джон:

— Ассоциация академий наук Азии была создана для развития взаимоотношений и кооперации между академиями наук различных стран с целью внести свой вклад в развитие региона. Наша организация открыта для вступления, мы готовы обсуждать возможности членства и для тех стран, которые не имеют академий наук. Ассоциация становится действительно паназиатской, вовлекающей академии наук всех стран региона. Я надеюсь, ААНА поможет не только более тесному взаимодействию между научными организациями, но и интеграции научных достижений.

Надо отметить, что симпозиум проходил при активной

поддержке администрации Новосибирской области во главе с губернатором Виктором Толоконским. Желая успешной работы международному симпозиуму, он заметил:

— Я думаю, что создание ассоциации, укрепление сотрудничества между академиями наук азиатских стран позволит существенно продвинуться в развитии новых научных направлений, новых технологий, а значит ускорить социально-экономическое развитие наших стран. Уверен, что в наступившем XXI веке развитие экономики, науки и образования в Азии будет во многом определять мировое развитие. Нам очень приятно, что симпозиум и Вторая Генеральная ассамблея ААНА проходят в Новосибирске. Это свидетельствует и о высоком уровне развития сибирской науки, признании достижений наших ученых, и о реальных возможностях сотрудничества. Мы всячески будем способствовать тому, чтобы технопарковая зона в новосибирском научном центре была привлекательной для крупных компаний и научно-исследовательских организаций всех азиатских стран.

В программе симпозиума 23 доклада, рассматривающие вопросы трансфера науки и технологий в азиатских странах, современные тенденции развития экономики и технического прогресса в регионе и влияние национальных академий наук на этот процесс.

Для участников мероприятия проведены экскурсии по Новосибирску, в Выставочный центр СО РАН, в музей Института археологии и этнографии, Геологический музей, состоится поездка на археологические раскопки в Горном Алтае (Денисова пещера).

Об итогах заседаний Второй Генеральной Ассамблеи ААНА и Симпозиума «Трансфер и адаптация передовых технологий в Азии» мы расскажем в ближайшем номере «НВС».



Международный конгресс математиков

В.Александров

Институт математики СО РАН

Очередной Международный конгресс математиков пройдет 20—28 августа 2002 года в Пекине. Недавно один из комитетов по подготовке конгресса распространил сообщение о грантах для математиков из стран Восточной Европы и бывшего Советского Союза, выделяемых для участия в работе конгресса.

Чтобы поддержать как можно больше участников, грант будет даваться толь-

ко для компенсации регистрационного взноса и оплаты проживания в Пекине. Организаторы надеются, что участники найдут возможность оплатить свои транспортные расходы из других источников (например, за счет программы РФФИ поддержки участия в зарубежных конференциях).

Заявку на грант, заполненную по установленной форме, необходимо выслать по электронной почте icm@bnu.edu.cn до 1 января 2002 года. Подробности — в интернете на сайте <http://www.emis.de/conf/support.html>.

«Этнос. Творчество. Культура»

26—27 ноября с.г. в Омске Сибирский филиал Российского института культурологии и Омский филиал ОИИФ СО РАН, Омский госуниверситет проводят Всероссийскую научно-практическую конференцию «Этнос. Творчество. Культура». Основная тематика конференции: динамика этнокультурных процессов региона в контексте модернизации; полиэтническое многообразие в деятельности национально-культурных центров; празднично-обрядовая и театрално-зрелищная культура в структуре народного творчества; этнокультурные особенности традиционных религиозных воззрений; народная культура и народный досуг: социодинамика развития; устное народное творчество и народная поэзия; аудиовизуальная культура и современное народное творчество; народное декоративно-

прикладное и изобразительное творчество; народный костюм и народная игрушка; народный танец и особенности музыкально-эстетического воспитания; музыкальный фольклор; проблемы этнопедагогики, этнокультурной реабилитации молодежи и преемственности образования в области народной культуры.

Заявки на участие и тексты докладов в объеме до 3 страниц через 1,5 интервала принимаются до 15 ноября 2001 г. по адресу: 644077, Омск, ул. Андрианова, 28, Сибирский филиал Российского института культурологии, сектор региональной культурной политики, Волощенко Геннадия Григорьевичу, Хилько Николаю Федоровичу.

Тел.: (381-2) 66-27-66; 24-32-11.

E-mail: tomilov@hist.omsk.omsk.reg.ru

О наших лесах позаботятся и американцы

Иркутск-телеинформ

Агентство международного развития и компания «Винрок Интернешнл» — участники проекта «Форест» — намерены всерьез заняться охраной лесов Иркутской области. В их планах также найти полезное применение отходам переработки древесины. Президент компании Фрэнк Тагуэлл и директор проекта Крег Вандевельд провели в Иркутске пресс-конференцию.

Проект «Форест», финансируемый Агентством международного развития США, реализуется в пяти регионах. Он продлится до 2005 года, его стоимость

составляет 20 миллионов долларов. Как рассказал г-н Ван Девельд, проект предусматривает предотвращение лесных пожаров, борьбу с вредителями, поддержку глубокой переработки леса с целью выпуска готовой продукции, использование энергии биомассы. Последнее подразумевает применение отходов лесных хозяйств для удовлетворения энергетических потребностей предприятий и населенных пунктов. По словам директора «Фореста» по Иркутской области Татьяны Ходос, не исключено, что система энергообеспечения на основе древесины будет опробована на поселках, расположенных за Братским морем.

Мощности вычислительных систем прирастают параллелизмом

4 сентября в Малом зале Дома ученых в новосибирском Академгородке открывается шестая международная конференция «Параллельные вычислительные технологии» («Parallel Computing Technologies» PaCT-2001). Конференцию проводит Институт вычислительной математики и математической геофизики СО РАН (Отдел математического обеспечения высокопроизводительных вычислительных систем) совместно с Новосибирским государственным университетом и с Новосибирским государственным техническим университетом.

В.Малышкин

Председатель Оргкомитета PaCT-2001, д.т.н.

Конференции серии PaCT проводятся нашим Институтом каждый нечетный год, начиная с 1991, нынешняя конференция уже шестая. У конференций PaCT как бы не было периода «раскачки». Первая же конференция PaCT-91, которая прошла в Новосибирском Академгородке, вызвала большой интерес в нашей стране и за рубежом. В ней приняли участие более 100 человек, в том числе 30 иностранцев.

Интерес к такой конференции не был неожиданным, т.к. в то время в нашей стране не было регулярной международной конференции по параллельным вычислениям (и поныне PaCT остается единственной такой конференцией в России и странах СНГ), тогда как потребность в общении различных групп исследователей в области параллельных вычислений безусловно была. Кроме того, проведение конференции по параллельным вычислениям именно в Академгородке также привлекло специалистов, поскольку к этому времени уже была известна новосибирская школа параллельных вычислений, начало которой было положено в 1961 году работами сотрудников Отделения вычислительной техники Института математики СО АН СССР (под руководством Э.Евреинова). Справедливости ради надо заметить, что за рубежом широкие исследования в области параллельных вычислений начались лет на десять позже, чем здесь в Сибири, но к 1991 году они получили достаточное развитие, которое сильно стимулировалось успехами в технологии СБИС. В такой ситуации всем было интересно обмениваться результатами и идеями и вести дискуссии в живом общении.

Четыре последующих конференции — PaCT-93, PaCT-95, PaCT-97, PaCT-99 — проведены в Европейской части России: в Обнинске, Санкт-Петербурге, Ярославле и в Пушкине (под Санкт-Петербургом). Нашими партнерами в организации этих конференций были Научно-исследовательский центр электронной вычислительной техники в Москве, Ярославский государственный университет и два раза Санкт-Петербургский электротехнический университет.

К началу каждой конференции издаются полные тексты докладов, труды четырех последних конференций, в том числе и PaCT-2001, вышли в издательстве Springer Verlag, в серии Lecture Notes in Computer Science, тома 964, 1277, 1662 и 2127 соответственно.

Тематика конференций PaCT охватывает широкий круг проблем, связанных с двумя основными парадигмами параллелизма: крупноблочным и мелкозернистым — на которые в настоящее время опираются все методы организации параллельных вычислений.

Крупноблочный параллелизм реализуется универсальными системами, составленными из небольшого числа (десятков, реже сотен) мощных современных компьютеров, соединенных между собой сетями связи того или иного вида (современные мультимикомпьютеры).

Мелкозернистый параллелизм, сегодняшним популярным образом которого являются нейронные сети и их различные модификации, реализуется вычислительными системами, составленными из огромного числа (десятки и сотни тысяч) простых процессорных элементов (от одноконтурного процессора до микропроцессора) с регулярными и локальными связями между процессорными элементами. Такие системы обычно специализированы.

В реализации крупноблочного параллелизма основная проблема состоит в таком разделении алгоритма исходной задачи на блоки, которое обеспечивает равномерную загрузку всех мощных процессоров системы вычислительной работой и минимизирует обмены информацией между процессорами (распараллеливание последовательного). Современным подходом (родившимся в нашем институте) к решению этой задачи является сборочное программирование. Созданная в сборочном стиле параллельная программа представляется в виде множества параллельно исполняющихся и взаимодействующих небольших процессов, которые в ходе исполнения ведут себя как вода в системе сообщающихся сосудов — «переливаются» из перегруженных процессоров в недогруженные, сохраняя сбалансированность загрузки и высокую производительность вычислительной системы.

Мелкозернистый параллелизм предполагает отыскание таких трансформаций исходной задачи на уровне ее содержания и постановки, чтобы алгоритм ее решения мог быть представлен в виде совокупности пространственно распределенных, простых, параллельно выполняемых процессов (презумпция параллельного).



Иначе говоря, крупноблочный параллелизм — это то, что можно «выжать» из системы компьютеров, мелкозернистый параллелизм — это то, что можно «выжать» из самой задачи.

Мультимикомпьютеры — сегодняшний день параллелизма. Дальнейшее развитие технологии может привести к созданию мощных устройств с мелкозернистым параллелизмом, имеющих однородную структуру и способных настраиваться на решение различных конкретных задач. «Вычислительная среда», как говорили здесь в Сибири в 60-е и 70-е годы. И хотя могучая «вычислительная среда» — дело будущего, создаваемого сегодня, мелкозернистый параллелизм имеет давнюю историю: это самая «древняя» разновидность параллелизма. Развитие его теории шло одновременно с развитием теории последовательных вычислений и связано в первую очередь с именем Джона фон Неймана. Широко известна его теоретическая модель вычислителя с мелкозернистым параллелизмом — клеточный автомат. С развитием сеточных, клеточных методов решения задач в вычислительной математике связана тенденция сближения методов крупноблочного и мелкозернистого параллелизма также как и самих систем.

Доклады на конференции PaCT-2001 посвящены следующим проблемам в рамках описанных парадигм параллелизма: методам организации параллельных вычислений, параллельному программированию, архитектурам систем параллельной обработки информации, методам распараллеливания задач и размещения их по процессорам, моделям мелкозернистых вычислений, в том числе способных имитировать физические процессы, вопросам эффективности обучения параллельному программированию.

В описании тематики конференций PaCT следует отметить, что в последние годы на конференциях по различным направлениям информатики стали затрагиваться вопросы истории информатики. На наших конференциях представляются материалы по истории развития параллельных вычислений и истории информатики в целом.

Интерес к конференциям серии PaCT не ослабевает вот уже десять лет. Под влиянием идей и дискуссий, прозвучавших на конференциях, ряд исследователей сформировали общие проекты и выиграли совместные гранты, в этом ряду профессора Б.Ру (Марсель, Франция), Дж.Ли (Цукуба, Япония), Р.Хофман (Дармштадт, Германия), П.Чианкарини (Болонья, Италия), наш институт выиграл четыре таких международных гранта.

Кроме сформировавшегося ядра участников конференции из России, стран Европы и СНГ каждый раз к нам присоединяются новые участники, в том числе из более дальних стран — Японии, США, стран Юго-Восточной Азии и Южной Америки. Кроме того, расширяется круг областей исследований, в которых применяются методы параллельных вычислений, и вместе с этим расширяется круг обсуждаемых проблем. Так, на открывающейся конференции значительная группа докладов будет посвящена обсуждению методов и средств решения больших задач моделирования в физике.

Постоянную финансовую поддержку наши конференции получают от АН России, РФФИ, Министерства образования России, кроме того, в разные годы нашими спонсорами были фирмы Parsytec (Германия), IBM (США), Институт компьютерных программных технологий (Япония), Европейская комиссия (генеральная дирекция программы «Информационное общество»), ассоциация Antenne-Provence (Франция).

Ныне мы ждем ученых из 17 стран, которые сделают 53 доклада. Конференцию этого года финансами поддержали РФФИ, Министерство образования РФ и Европейская комиссия, за что мы им благодарны.



МИНИСТЕРСТВО ПРОМЫШЛЕННОСТИ, НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ РФ

МГТУ им. Н.Э. Баумана, Санкт-Петербургский ГТУ

Российская корпорация «Стине Коман»

СООБЩАЮТ

**О продлении срока приема документов на первый этап
МЕЖДУНАРОДНОГО ПОСТОЯННО ДЕЙСТВУЮЩЕГО ОТКРЫТОГО
КОНКУРСА ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ**



Документы на участие в конкурсе принимаются до 01 октября 2001 года.

По результатам конкурса будут определены дипломанты и победители.

ДИПЛОМАНТЫ будут отмечены грантами в размере от \$5000 до \$50000.

ПОБЕДИТЕЛИ получают инвестиционную поддержку участвующих в конкурсе Инвесторов.

(095) 463-26-89, 231-30-40, 231-30-50, ф. (095) 465-90-34,

e-mail: konkurs@stinscoman.com,www: <http://konkurs.stinscoman.com>

координатор проекта- Анна Шушакова

СО АН: ЛЮДИ И ГОДЫ

Несгибаемый борец, ученый и гражданин России

Торжества в новосибирском Академгородке, посвященные 90-летию академика А.Трофимука.

Валерия Макарова

«НВС»

16 августа исполнилось 90 лет со дня рождения академика Андрея Алексеевича Трофимука, выдающегося ученого, крупного государственного деятеля и организатора науки, старейшего геолога-нефтяника России, первооткрывателя Волго-Уральской, Западно-Сибирской и Восточно-Сибирской нефтегазоносных провинций, одного из основателей Сибирского отделения Академии наук СССР, организатора и бессменного директора (более 30 лет) Института геологии и геофизики СО АН, Советника Президиума РАН, почетного директора ОИГМ СО РАН, Почетного гражданина г.Новосибирска, дважды лауреата государственных премий СССР, лауреата Государственной премии России, Героя Социалистического Труда. В этот день прошло торжественное заседание Президиума СО РАН и Ученого совета ОИГМ, в котором приняли участие представители администрации города и области, родственники Андрея Алексеевича, его соратники, коллеги, ученики.

Открыл заседание председатель Сибирского отделения РАН академик Н.Добрецов: «Андрей Алексеевич настолько выдающийся человек, что говорить о нем можно много, и все равно этого недостаточно. Поэтому я обозначу только некоторые его качества и достижения. Прежде всего, он геолог-нефтяник, производственник, ученый, организатор производства и науки. Об этом говорилось вчера и позавчера на первых Трофимукских чтениях, где был дан впечатляющий срез современно-

го состояния и науки, и нефтяного и газового производства как в России, так и в странах СНГ и даже в Китае. Наверное, не было и не будет человека который бы принял непосредственное участие в обосновании, открытии и изучении, освоении трех крупнейших нефтегазовых бассейнов России и мира: Волго-Уральской области, Западно-Сибирского нефтегазового бассейна и Восточно-Сибирского или Лено-Тунгусского на территории Сибирской платформы. Больше того, он также принял решающее участие в обосновании перспектив нефтегазоносности Китая. Только перечисление этих заслуг сделало его имя бессмертным.

Но Андрей Алексеевич сделал очень много и для организации науки. Он один из основателей Сибирского отделения Российской академии наук (ранее — Академия наук СССР), был заместителем председателя, а затем около 30 лет первым заместителем, работал рука об руку со всеми тремя председателями — и с Михаилом Алексеевичем Лаврентьевым, и с Гурием Ивановичем Марчуком, и с Валентином Афанасьевичем Коптюгом. На этом посту он сделал много, прежде всего, для развития наших научных центров, а также в деле защиты озера Байкал. Он был бессменным председателем Комиссии по Байкалу, организатором и вдохновителем научно-технической программы «Сибирь». Он создатель института, в котором мы сейчас находимся — теперь это Объединенный институт геологии, геофизики и минералогии, — института, который объединил все направления геологической науки. Его недаром называют «Академией геологических наук». А.Трофи-

мук добился успеха в его организации, поскольку пригласил выдающихся ученых, возглавивших практически все важнейшие направления геологической науки в нашем институте.

Хорошо известна и его гражданская и политическая деятельность. Он Почетный гражданин города Новосибирска и сделал много для развития Новосибирска. В частности, при его инициативе и поддержке было начато строительство метро в Новосибирске. Всем известны его яростные, можно сказать, выступления в защиту наших идеалов в деле развития нефтяной и газовой промышленности, его открытое письмо Президенту России Б.Ельцину, в котором он отказался от государственной награды, поскольку был не согласен с проводившейся политикой. Повторяю, все эти действия не менее важны, чем то главное дело, которому он себя посвятил, то есть, нефть и газ.

Андрей Алексеевич — белорус, окончил Казанский институт, работал много лет в Башкирии, затем в Сибири, побывал практически во всех уголках СССР и России. Поэтому его имя, его дела принадлежат не только Сибири, но и всей России, всем странам СНГ. Им гордятся в Белоруссии, им гордятся и его уважают во всех республиках, которые входили в состав СССР. Это позволяет мне сказать, что у нас сегодня большой праздник, который объединяет всех людей, и не только геологов, всех патриотов наших стран».

Полномочный представитель Президента России по Сибирскому федеральному округу Л.Драчевский в своем выступлении отметил: «Сегодня — юбилей титана российской науки. Трудно переоценить вклад

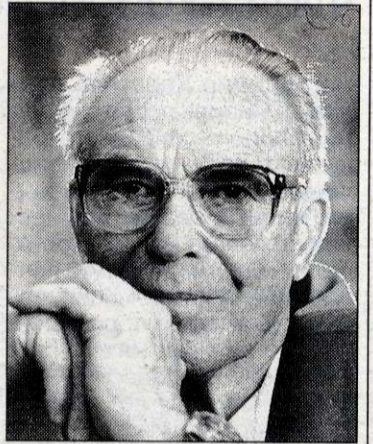
Трофимука в ее становление и развитие. Это был человек громадного таланта.»

Мэр г.Новосибирска В.Городецкий добавил: «Новосибирцы помнят, как Андрей Алексеевич, будучи депутатом Верховного Совета РСФСР, отстаивал необходимость строительства метро в нашем городе. Он обладал даром убеждения и всегда находил нужные слова. А.Трофимук умел подтверждать свою принципиальную точку зрения, и мы не раз убеждались в его правоте, научной и гражданской.»

Главный ученый секретарь НАН Белоруссии Ф.Лавич выразил восхищение талантом и масштабом личности А.А.Трофимука: «История создается такими людьми, их делами, их наследием.»

С 1953 года знает академика А.Трофимука профессор китайской Национальной нефтяной корпорации Ли Гоюй. На юбилейные мероприятия в этом году он приехал специально, чтобы отдать дань уважения памяти выдающегося геолога-исследователя. А.Трофимук убедительно обосновал нефтегазоносность КНР, много сделал для развития нефтяной промышленности Китая. Сейчас добыча нефти превысила 160 млн. тонн, страна обеспечила себя горючим. Сбылись предсказания Андрея Алексеевича.

Воспоминаниями об учителе, талантливом ученом, человеке непоколебимой гражданской позиции и долга, о друге поделились профессор В.Бушуев (Институт энергетической стратегии Министерства энергетики России), академик Г.Толстикова (заместитель председателя Сибирского отделения), д.г.м.н. Л.Ровнин (ОАО «Росшельф»,



министр геологии РФ в 1970-1980 гг.), академик В.Молодин (заместитель председателя СО РАН), В.Самсонов (Всероссийский нефтяной научно-исследовательский геолого-разведочный институт), д.г.м.н. М.Мандельбаум (Иркутск, «Нефтегеофизика»), д.г.м.н. С.Неручев (Санкт-Петербург, ВНИГРИ), академик В.Сурков (СНИИГиМС), В.Боков (бывший председатель новосибирского облисполкома), академик В.Шумный (директор ИЦиГ), д.г.м.н. Г.Фрадкин, д.г.м.н. Н.Запывалов, профессор А.Леонов (руководитель отдела нефти и газа Департамента природных ресурсов Сибирского федерального округа).

После торжественного заседания состоялось открытие указателя новой улицы в новосибирском Академгородке — улицы академика Трофимука (это часть улицы Золотодолинской, продолжение улицы Мальцева).



Нефтяная и газовая промышленность России и стран СНГ: взгляд в XXI век

Под этим названием 14-15 августа в Объединенном институте геологии, геофизики и минералогии состоялись Трофимукские чтения, открывшие юбилейные мероприятия, посвященные 90-летию со дня рождения академика А.Трофимука.

Валерия Макарова

«НВС»

К этой дате готовились заранее. Была издана первая книга собрания трудов Андрея Алексеевича, вышел номер газеты «Наука в Сибири» с материалами к юбилею, в Доме ученых организована фотовыставка.

Открывая этот форум, академик Н.Добрецов говорил о выдающейся личности Андрея Алексеевича Трофимука, о его роли в геологии нефти и газа, об огромном вкладе в науку, о блестящих открытиях. В своей речи он отметил три отличительные черты академика А.Трофимука: «Это был самый неординарный геолог-нефтяник двад-

цатого столетия, он был одним из организаторов Сибирского отделения Академии наук, он был патриот, гражданин, Человек с большой буквы».

Всю свою 60-летнюю научную биографию Андрей Алексеевич посвятил исследованию нефти и газа России. Особое же внимание в последние 40 лет — годы работы в СО РАН — А.Трофимук уделял нефтегазоносности Западной и Восточной Сибири, в высокой оценке которой он всегда был большим оптимистом.

В работе конференции приняли участие около 200 человек из 45 организаций 13 городов России, а также гости из Китая, Белоруссии, Казахстана. Заслушано 24 доклада, подготовленных 105 специа-

листами-исследователями, представившими следующие направления:

— общие вопросы развития нефтегазового комплекса России и стран СНГ;

— перспективы развития нефтегазового комплекса Восточной Сибири и Дальнего Востока; европейской части России; Западной Сибири;

— экономические проблемы развития нефтегазового комплекса.

Выступающие отмечали многообразие проблем, которыми занимался академик А.Трофимук. Он внес выдающийся вклад в фундаментальную науку о нефти и газе, в теорию образования нефти и газа, в развитие представлений о миграции углеводородов, теорию и

практику количественной оценки перспектив нефтегазоносности, в создание новых методов поисков и разведки нефтяных и газовых месторождений, он является одним из первооткрывателей гидратной формы аккумуляции газов в литосфере.

А.Трофимук написал более 500 научных трудов, в том числе десятки крупных монографий. Помимо многочисленных консультаций и плодотворного участия в коллективных работах, в последнее десятилетие он большое внимание уделял решению важнейших проблем нефтегазовой геологии страны. Достаточно назвать широко известные его работы «О стратегии поиска нефти и газа в СССР» (1991 г.), «Концепция

создания крупных баз нефтедобычи в Восточной Сибири» (1994 г.), «Сорок лет борения за развитие нефтегазодобывающей промышленности Сибири» (1997 г.).

Андрей Алексеевич Трофимук обладал замечательным даром генерировать идеи, щедро делился ими. Он заражал людей своей энергией и уверенностью в успехе. Память об этой неординарной личности надолго сохранится в сердцах его учеников, сподвижников и всех тех, кто встретился с ним в жизни. Данью памяти ему будут и традиционные Трофимукские чтения.

СО АН: ЛЮДИ И ГОДЫ

Исследователь-почвовед

К 60-летию директора Института общей и экспериментальной биологии, члена-корреспондента РАН Владимира Михайловича Корсунова

Владимир Корсунов приехал в Сибирь после окончания биолого-почвенного факультета МГУ им. М. Ломоносова в 1966 году. С тех пор его жизнь связана с Сибирским отделением: аспирант, затем м.н.с. в Институте почвоведения и агрохимии, заведующий лабораторией лесного почвоведения в Институте леса и древесины им. В. Сукачева... И вот уже 15 лет — директор Института общей и экспериментальной биологии в Бурятском научном центре.

Направление исследований ученого — изучение пространственной организации почвенного покрова таежных ландшафтов, его генезиса и эволюции, классификация и продуктивность лесных почв; разработка стратегии устойчивого развития и охраны природных комплексов Байкальского региона (блок — почвы).

В результате проведенных эколого-географических и стационарных исследований лесных почв Сибири впервые получен обширный материал, характеризующий автоморфное почвообразование хорошо дренируемых ландшафтов. Вскрыты генетические особенности группы текстурно дифференцированных и слабо дифференцированных суглинистых почв. Разработано представление о генезисе и эволюции этих автоморфных почв. Использование системы методов диагностики и оценки процессов почвообразования позволило впервые дать оценку проявления подзолообразования в исследуемых автоморфных почвах. Показаны различия в степени подзолистости почв автономных та-

Дорогой Владимир Михайлович!

Президиум Сибирского отделения Российской академии наук сердечно поздравляет вас с 60-летием со дня вашего рождения.

Вы известны как видный специалист в области лесного почвоведения, внесший существенный вклад в развитие генетического почвоведения в Сибири, проведение эколого-географического анализа зональных лесных почв, создание почвенно-экологических карт для районов с особым режимом природопользования. Вы обогатили науку новыми сведениями по вопросам экологии и генезиса почв, разработки методов рационального использования и охраны почвенного покрова. Многие ваши научные разработки успешно внедрены в производство в виде рекомендаций и технологий.

На протяжении 15 лет вы возглавляете Институт общей и экспериментальной биологии СО РАН в г. Улан-Удэ. Благодаря вашей постоянной заботе и активности тематика изучения биологических ресурсов и биологического разнообразия в Забайкалье стала основ-

ных ландшафтов, а также лесостепи, как следствие особенностей их эволюции (разновременности начала подзольной фазы почвообразования, различная длительность и интенсивность проявления оподзоливания и т.д.). Кроме этого дан эколого-географический анализ почвам речных долин Забайкалья и разработаны рекомендации их рационального использования.

Анализ палеогеографичес-



ной в общем комплексе разрабатываемых Институтом проблем.

Большого уважения заслуживает ваша педагогическая деятельность. На протяжении многих лет вы возглавляете кафедру почвоведения и экспериментальной биологии в Бурятском государственном университете, осуществляя непосредственную подготовку молодых биологов.

Мы знаем вас не только как ученого, педагога, руко-

водителя и члена ряда научных советов, но и как человека эрудированного, принципиального, скромного и отзывчивого. Желаем вам, дорогой Владимир Михайлович, доброго здоровья, творческой энергии, дальнейших научных успехов, личного счастья и благополучия.

Председатель Отделения академик Н. Добрецов
Главный ученый секретарь Отделения чл.-к. РАН В. Фомин

комендации по их рациональному использованию.

Своим богатым научным багажом и жизненным опытом Владимир Михайлович щедро делится с коллегами, учениками, студентами. За период научной деятельности он подготовил 12 кандидатов и 5 докторов наук. Открыл и является руководителем кафедры «почвоведения и экспериментальной биологии» в Бурятском государственном

университете на биолого-географическом факультете.

За подписью В. Корсунова всего опубликовано более 170 научных работ, из них он соавтор в 22 коллективных монографиях.

В 2000 году Владимир Михайлович избран членом-корреспондентом РАН по Отделению «Общая биология» по специальности «почвоведение и лесоведение». Он награжден Почетными грамотами Академии наук, Президиума Хурала Республики Бурятия, ему присвоено звание «Заслуженный деятель науки» Республики Бурятия и Российской Федерации. В. Корсунов — член Всероссийского и Международного обществ почвоведов, входит в состав редколлегии журналов «Сибирский экологический журнал» и «Eurasian Journal of Forest Research».

Кроме этого, В. Корсунов является членом научно-технического Совета при Президенте Республики Бурятия, членом Президиума БНЦ СО РАН, председателем Ученого совета института и председателем по защите диссертаций на соискание ученой степени доктора и кандидата биологических наук.

Его внимание, участие и поддержку постоянно чувствуют и единодушно отмечают все, общавшиеся с ним по самым разным поводам.

20 августа Владимиру Михайловичу Корсунову исполнилось 60 лет.

Друзья, коллеги, ученики поздравляют его с этой знаменательной датой и от души желают юбиляру крепкого здоровья и счастливого творческого долголетия.

С душой, распахнутой навстречу людям

В. Мордкович

д.б.н.
Институт систематики
и экологии животных СО РАН

С Владимиром Михайловичем Корсуновым судьба свела нас в конце 60-х в Новосибирске, где мы оказались в составе только что организованного института почвоведения и агрохимии.

Это было противоречивое время хрущевской перестройки. Тогда Академия наук, вдруг, лишилась Почвенного института имени В. В. Докучаева. Знаменитый традициями и умами коллектив весь разом «бросили» на подъем сельского хозяйства, определив в ВАСХНИЛ. Там институт быстро и навсегда захирел. Потрясенные случившимся московские почвоведы так и не смогли ничего взамен создать в столице и разбрелись по дру-

гим ее учреждениям. В этой ситуации академический институт почвоведения, как-то сам собой, почти без столичного влияния возник в Новосибирске.

Маститые москвичи, хотя и часто гостили в Сибири, ехать сюда на постоянное жительство наотрез отказались. Зато призыв сибиряков ехать «в края далекие, голыцы высокие» — возвращать почвоведение в академические ряды, оказался популярным среди выпускников факультета почвоведения МГУ.

В составе юных рекрутов Московского университета выделялся умом, самостоятельностью, организаторскими способностями и неумной энергией Владимир Корсунов. Он смог быстро организовать полевой стационар в салаирской тайге, куда зачастили знаменитые почвоведы. Он активно участвовал в самых

масштабных проектах института. В 1970–71 гг. он взвалил на себя бремя — закрыть белые пятна на создаваемой вновь почвенной карте СССР и отправился изучать почвы левобережной глухомани Енисея. Я нечаянно оказался его партнером в этих поездках и с тех пор вспоминаю их как одно из самых ярких и увлекательных приключений своей жизни. Там особенно ярко проявились организаторские таланты сегодняшнего юбиляра. Чем безвыходнее складывалась ситуация, тем легче он находил филигранно точное решение проблемы. В очень сложных условиях с ним было легко, комфортно и надежно. По почти волшебному мановению его изобретательного ума вертолеты и самолеты садились и взлетали в немых местах, пароходы останавливались там, где никогда не было стоянок, реки, вопреки секрет-

ным картам, текли туда, куда надо было Корсунову. Он потрясюще просто находил общий язык с людьми, которых видел первый раз в жизни — от больших начальников до рядовых лесников и рабочих. Причем это никогда не было чисто конъюнктурным актом — между В.М. и многими из этих людей устанавливалась тесная продуктивная дружба, часто на многие годы.

Глядя на своего друга, я гадался, что человеку с такими способностями суждено командовать подразделением побольше, чем экспедиция из двух человек. Так вскоре и случилось. Когда потребовалось найти замену знаменитому сибирскому почвоведу Н. Орловскому — создателю и руководителю Лаборатории лесного почвоведения в Красноярском Институте леса, то желающих стать новым лидером многолюдного

коллектива, знающих себе цену специалистов, долго не находилось. Неожиданно для всех с инициативой возглавить лабораторию Орловского выступил м.н.с. В. Корсунов. Надо было быть очень убедительным, чтобы в те времена в 30 лет получить лабораторию. Он ее получил и вскоре сделал из лаборатории Орловского лаборатории В. Корсунова ко всеобщему удовольствию и на благо науки. Несколько лет спустя он в сложной обстановке стал директором института в Бурятии, которым успешно руководит много лет.

В свои 60, приобретя большой опыт, помудрев и посolidнев, он во многом остался молодым человеком — легким на подъем, увлекающимся, азартным, рискованным, а главное, добрым, с душой, распахнутой навстречу людям.



АКАДЕМГОРОДОК: ЛЮДИ И ГОДЫ

От города Солнца к городу Зеро

Из истории молодежных движений новосибирского Академгородка



С Игорем Коршевером мы занялись исследовательской работой по истории новосибирского Академгородка как феномена 60-х гг. Игорь Иосифович входил в те годы в состав бюро райкома ВЛКСМ, позже был одним из руководителей комсомольского Научно-производственного объединения «Факел» — далекого генетического прообраза современности, а я играл кое-какую роль в студенческом движении НГУ. К сожалению, Академгородок 60-х так до сих пор и не стал предметом комплексного исследования. Даже его писаная история тоща и зачастую искажена. А ведь Академгородок 60-х был нашим путем к гражданскому обществу. Почему так получилось? С фрагментом нашей работы, дающей некоторые ответы на поставленный вопрос, мы решили познакомить читателей газеты «Наука в Сибири».

Виктор Дорошенко

Игорь Коршевер

кандидат технических наук, ведущий научный сотрудник Института автоматики и электрометрии СО РАН

Главным побуждающим мотивом для создания «отцами-основателями» Новосибирского отделения Академии наук была модернизация системы организации научных исследований. Общественные устремления молодежи имели в конечном счете ту же направленность, что и план М.А.Лаврентьева — создание современного научного центра, способного принять вызов научно-технической революции (сейчас бы сказали — «научного центра постиндустриального типа»). Собранные в Академгородке сообщество взбудораженных «хрущевской Перестройкой» молодых людей было по-большевистски инфантильно и, по нынешним понятиям, социально безграмотно, однако эти люди были очарованы открывшимися им современными идеями организации науки и, в более широком смысле — свободы устройства жизни. Общественные движения Академгородка попытались сформировать для реализации модернизационного плана М.А.Лаврентьева адекватную социальную среду, — и эти попытки привели в конечном счете к крупномасштабному социальному эксперименту «в отдельно взятом» Советском районе Новосибирска по созданию модели гражданского общества. Олимпиады и физматшкола, «Факел», кафе «Под интегралом» — результаты именно этих усилий.

«Факел» освещает путь

...Началом следует полагать отчетно-перевыборную конференцию комсомольской организации Советского района в декабре 1965г. в ДК «Юность». Конференция предшествовала длительной бурлежке молодежи (в основном студенческой) за обновление комсомола. Совершенно неожиданно для них самих, инициаторы этого движения одержали на конференции организационную победу. Это был тот редкий в советской истории случай, когда на короткий период молодежь и комсомол оказались вместе. Весь состав нового районного бюро райкома комсомола (В.Костюк, С.Рожнова, А.Казанцев, Г.Аношин, И.Яковкин, И.Коршевер и др.) стал реформаторским. Первым секретарем РК был избран Всеволод Костюк, автор этих строк был избран в бюро нового райкома комсомола ответственным за «работу с научной молодежью».

...Недавний выпускник НЭТИ, инженер Вычислительного центра СО АН Александр Казанцев впервые обратил на себя внимание на упомянутой конференции. По внешним признакам он мог бы вполне быть воспринят как традиционный комсомольский лидер — вояка и трибун, энергия и воля. Но то, что он говорил, было настолько свежо и нетривиально, что обратило на себя внимание всего комсомольского «актива». А.Казанцев рассматривал хозяйственную деятельность комсомола как путь к реализации обсуждавшихся изменений в комсомоле. «Вы хотите клубов? — А где взять деньги на аренду помещения? ...Вы хотите спорта? — А на что купить инвентарь? ...Вы хотите туризма? — Заработайте на поход или на экскурсию. ... Ничего у нас не получится на скудном пайке обкомовского бюджета, да и друзей у нас там маловато. И вообще, не к лицу побираться молодым людям, обладающим квалификацией и энергией. Доведите ваши изделия и программы до товарного вида, продайте их заинтересованному заводу или НИИ, — и мы решим две проблемы одновременно: проблему комсомола и проблему ВНЕДРЕНИЯ». В Уставе ВЛКСМ было прописано, что комсомол может для финансового поддержания своей уставной деятельности создавать новые хозяйственные подразделения, деятельность которых неподконтрольна обычным советским финансово-хозяйственным органам, а только специальным внутренним контрольно-ревизионным органам партии и комсомола, и при этом свободна от уплаты налогов. «Еще недавно подобная деятельность комсомола на уровне райкома была бы лишена всякого смысла, — продолжал А.Казанцев. — Но обсуждаемые в стране новые экономические принципы («косыгинская реформа»), которые для повышения материальной заинтересованности субъектов хозяйствования разрешают предприятиям из оплачиваемых за выполненные работы средств образовывать прибыль, могут послужить реальным фундаментом для социально обоснованной хозяйственной деятельности комсомола». В далеком 1965-м эти речи были откровениями и от них веяло чем-то давно забытым, — купеческой сметкой, предпринимательской хваткой, —

чем-то из Мамина-Сибиряка и Шишкова. Через пять лет такими ребятами наводнится «Факел», придет пора стройотрядов, договоров подряда и просто «шабашек», и двадцатилетние ребята будут проходить летом на Севере и Дальнем Востоке специфическую школу хозяйствования советского времени, позднее прозванную «теневой экономикой». Первый предпринимательский опыт постГУЛАговской России иным быть не мог.

...А.Казанцев начал с того, что умел сам: работая в ВЦ по монтажу только что объявленной тогда ЭВМ М-220 и используя свой накопленный в НЭТИ в студенческой научно-технической деятельности опыт, он подключил студентов НЭТИ к сборке и наладке ячеек этой ЭВМ. У руководства ВЦ появилось, таким образом, в этой работе два заказчика: Пензенский завод ЭВМ и Советский РК ВЛКСМ. Это было удобно, так как в те времена заводы отгружали заказчикам компьютеры практически безо всякой наладки, «на вес», и без местной доводки на всех уровнях у вас ЭВМ не заработает, по какому бы приоритетному «лимиту» вы ее не приобрели. Программное обеспечение и вовсе создавалось «энтузиазмом миллионов». А здесь у вас готовый цех наладки, да еще и возможного расширения и модификации (апгрейда, как сказали бы сегодня).

С финансированием подобных работ на ВЦ проблем не возникало: как правило, это были работы оборонного характера с немереным «безналичным» бюджетом, освоение которого у хозяйственников ВЦ всегда вызывало трудности. А тут А.Казанцев со своей идеей, берущий их «обналичить», да еще и таким идеологически безукоризненным способом: в те годы студенческая инициатива пользовалась громадным общественным пиететом, и студенческий билет или аспирантское удостоверение имели ту же потребительскую ценность, что сегодня имеет удостоверение «афганца» или «чернобыльского ликвидатора».

ВЦ во все времена был неформальным клубом активных пользователей компьютерщиков Академгородка, — инженеров, программистов, прикладных математиков, — и эксперимент А.Казанцева быстро привлек к себе общий интерес всех соприкасавшихся с ВЦ специалистов. Среди них оказался инженер Института теоретической и прикладной механики СО АН Александр Фридрих, специалист в области холодной плазмы, подыскивавший партнеров для математического моделирования плазменных процессов, — в те годы в институтах СО АН широким фронтом велись работы по созданию нового наукоемкого материаловедения, использующего плазменные технологии. Кто сказал, что это непременно должны быть студенты? — рассуждал А.Фридрих. Это могут быть и специалисты из соседнего института, из города, наконец, из других городов, временно нанимаемые для выполнения работ, не обеспеченных кадрами на месте. Так, на основе идеи А.Казанцева А.Фридрихом была развита концепция, позднее узаконенная как форма «Временного научно-технического коллектива» (ВНТК), позволявшая ставить комплексные междисциплинарные проекты, выполнение которых немислимо без объединенных усилий специалистов различных направлений. До той поры реализации подобных проектов была невозможна без специальных постановлений ЦК партии и Совмина.

Фридриховская концепция внедрения, адекватно отображавшая идеологию лаврентьевской реформации на молодежную среду, наполнила конструкцию А.Казанцева, страдавшую на первых порах привнесенными им из научно-исследовательского сектора (НИСа) НЭТИ тематической мелкобуржуазности и некоторой этической неразборчивостью, серьезным научно-организационным содержанием. Позднее А.Фридрих и его одноклассник по Саратовскому университету, инженер ВЦ Р.Нигматуллин, создали в структуре «Факела» филиал опытно-конструкторских разработок — систему временных научно-технических коллективов для сопряжения цепочки «математическая модель — система автоматизированного проектирования (САПР) — изделие (технология)». В дальнейшем эти «факельские» заделы легли в основу многих совместных инженерных разработок специалистов по теплотехнике, механике сплошной среды, аэро-, газо- и гидродинамике с математиками ВЦ и Института математики. Именно А.Фридриху принадлежит заслуга привлечения внимания к «Факелу» со стороны «лаврентьевских реформаторов», в результате чего у истоков «Факела» стали и его «взрослые» друзья из Президиума СО АН — действующие и будущие академики — М.Жуков, С.Кутателадзе, В.Нагоряков, В.Струминский, А.Трофимук, Е.Шемякин, Н.Яненко и др., впоследствии образовавшие Научно-технический совет (НТС) «Факела».

Через три года директор НПО А.Казанцев и главный инженер НПО А.Фридрих разой-

дутся из «Факела» в разные стороны. Однако до конца существования НПО весь его актив и НТС оставались под бесспорным влиянием неиссякаемого энтузиазма и притягательного интеллекта незаурядной личности А.Фридриха. Он не был ни публичным политиком, ни «публичным ученым» — это был талантливый предтеча нынешнего научного менеджмента, статус которого в те годы еще не был осознан. Его имя и роль в становлении многих прикладных направлений СО АН после закрытия «Факела» к сожалению были незаслуженно забыты.

Эти две ветви — комсомольско-предпринимательская — А.Казанцева и научно-интеграционная — А.Фридриха, тесно переплетаясь между собой, и создали специфический советский экономический феномен, получивший название «факелизма».

Мы здесь совершенно сознательно разводим в стороны экономический эксперимент «Факела» и социальный эксперимент Советского райкома комсомола. «Перекачка безналичных денег в наличные», которую осуществлял «Факел», проводя через юридический счет райкома крупномасштабные хозяйственно-финансовые операции в условиях тотального фондирования заработной платы, перенесенная на все «народное хозяйство», была бы, конечно, губительна для советской экономики. Так что о широком внедрении опыта «Факела» не могло быть и речи. Но практика введения различного рода преференций для поддержания приоритетных направлений развития хозяйства была обычна прежде и обычна ныне. Преференции — поле самого жесткого лоббирования. За налоговые и таможенные льготы в годы становления новейшего российского капитала пролились реки крови (а так называемый «олигархический» капитал исключительно «преференционного» происхождения). И не помнится, что хотя бы в какой-нибудь свободной экономической зоне — Ингушетии, РПЦ, Союзе афганцев или в Калининграде, — эти преференции привели к сколько-нибудь заметному социальному оздоровлению. А сколько копий было сломано в последние годы за налоговые льготы для переживающей тяжелое время российской науки! Было ли детище М.А.Лаврентьева достойной преференцией? Да уж больше, чем весь комсомол с обществом «Знание» вместе взятые.

Был ли риск злоупотребления этой синекурой со стороны руководства «Факела» и райкома? Достаточно вспомнить, как влетело А.Казанцеву от руководства райкома и «Факела» за финансовые прегрешения, которые сегодня невозможно вспомнить без улыбки, — и становятся ясны источники доверия, которое внушали «Деду» организаторы «Факела». То было знаменитое лаврентьевское «кадровое чутье» — в результате «свободная экономическая зона Академгородка» явила России беспрецедентный пример разумного расходования денег, заработанных на экономических льготах.

В основу устава НПО «Факел» был положен «косыгинский» хозрасчетный механизм, для повышения материальной заинтересованности участников хозяйственных договоров узаконивавший прибыль, из которой формировался, в частности, и фонд социального развития. Уже через год после упомянутой конференции на счет райкома комсомола по статье «привлеченные средства», куда раньше приходились средства, вырученные школьниками за сбор металлолома и макулатуры, потекли отчисления от хоздоговоров. К 1967 г., когда на бюро Советского райкома ВЛКСМ был утвержден устав НПО «Факел», на основе прибыли, приносимой хозяйственной деятельностью молодых научных сотрудников, в районе была развита целая система социального развития молодежи.

Спортивные секции и кружки собирал вокруг себя Геннадий Аношин («Совет спортивной молодежи»). Это были, прежде всего, туризм и альпинизм, — традиционные виды спортивного досуга для научной общественности всех возрастов. Да и сам Аношин был неслабым шахматист, — в недалеком прошлом чемпион мира среди юниоров. Клуб подвизников «Нептун» осваивал шельф Обского моря. Но особо памятен детский фехтовальный клуб «Виктория», воплотивший в себе буйную спортивно-филолого-художественную фантазию его создателя журналиста Карема Раша (существующий в модифицированном виде и поныне).

Творческую молодежь собирал вокруг себя Игорь Яковкин («Совет творческой молодежи»). В Академгородке расцвела нетривиальная хореография (клуб «Терпсихора», Геннадий Алференко), фотоискусство (Александр Нариньян), работала театр-студия, студенческий театр миниатюр (спасибо Евгению Вишневу, познакомившему Академгородок с ранними Г.Гориним и М.Розовским).

Школьные общественные движения це-

ликом перешли на дотацию райкома комсомола, а порой по-соседски на бюро РК заглядывало и руководство райОНО для решения своих хозяйственных вопросов. Дотациями райкома было доведено до приемлемого уровня питание физматшкольников.

В райком потянулась череда комсомольских активистов, премированных льготными путевками в молодежные лагеря Черноморья и в «страны народной демократии».

Вынашивалось множество социальных проектов, иные из которых и сейчас поражают своей амбициозностью. Например, совместно с природоведами, экологами и социологами была поставлена на обсуждение задача комплексного освоения природных ресурсов Сибири с подсистемами разумного землепользования, коммерческого туризма и социального развития населения окуптурируемых территорий.

Особая статья — научно-производственная деятельность. Стало ясно, что там, где есть «Факел», Совет молодых ученых не нужен. Впрочем, к тому времени он развалился и сам. Но проблемы научной молодежи остались: в институтах СО АН обозначилось кадровое насыщение, стала консервативнее и научно-организационная жизнь. Эти задачи взял на себя Совет директоров НПО «Факел». Один из фондов «Факела», называвшийся тогда в обиходе «дотационным» («фонд развития предприятия»), был предназначен для инновационной поддержки на конкурсной основе молодежных проектов. Не раз на конкурсной арене Совета директоров сталкивались самые сокровенные интересы членов Президиума СО РАН, и не раз Совету директоров НПО приходилось брать на себя финансирование обоснованных альтернативных проектов молодых научных сотрудников, входивших в противоречия с интересами своих «завлабов». Из этого «инкубатора» вышло множество работ, впоследствии (когда источники их первоначального финансирования были уже хорошо забыты), составивших честь институтам СО РАН, их породившим.

Для придания своей интеграционной деятельности «взрослой» эффективности «Факел» отобразил в своей структуре отраслевую научную схему Сибирского отделения АН, создав ряд филиалов, объединяющих отдельные научно-технические направления ННЦ. В результате дирекция НПО и НТС получили уникальную возможность влиять на научно-техническую политику и стратегические решения институтов ННЦ, маневрируя собственными независимыми источниками финансирования.

Молодые менеджеры НПО вносили в размеренную жизнь ННЦ будоражащую атмосферу «междисциплинарной» активности. На заседаниях Совета директоров НПО и НТС, по своей живости нередко напоминавших клубные тусовки, кипели нешуточные профессиональные страсти и устанавливались плодотворные контакты, зачастую в дальнейшем принимавшие вполне деловой характер.

Упомянутый выше Р.Нигматуллин («сопруг» физико-химической лаборатории тогда еще к.х.н. В.Коптова с лабораторией Ю.Дробышева, занимавшейся в ВЦ разработкой систем искусственного интеллекта для информационного поиска и идентификации. Так зарождалась получившая впоследствии мировое признание информационно-спектральная база данных для идентификации результатов лабораторного ЯМР-анализа.

Директор геологического филиала «Факела» М.Шемякин помогал будущему академику Н.Добрецову строить, с привлечением математиков и программистов других институтов ННЦ, программную систему статистической обработки результатов минералогических и петрографических полевых наблюдений. Ныне широко популярная сибирская технология изготовления искусственных минералов также зарождалась именно в этом филиале из «дотационного» финансирования.

Многие заседания руководства «Факела» завершались конкретными решениями по постановке работ, на принятие которых до «Факела» и после него потребовалось бы изумительное добывание централизованных бюджетных средств, — и эта возможность увлекала многих сподвижников М.А.Лаврентьева, имевших опыт приведения в движение мощных централизованных ресурсов государства, — и, тем не менее, лишенных зачастую возможности оперативно проверить внезапно возникшую в междисциплинарных обсуждениях идею. Для членов НТС это был некий объединенный ученый совет, обладавший, в отличие от многочисленных советов, в которых они заседали, реальными финансовыми возможностями. Это было экономическое обеспечение лаврентьевской интеграционной идеи.

(Продолжение на стр. 6)



АКАДЕМГОРОДОК: ЛЮДИ И ГОДЫ

От города Солнца к городу Зеро

(Окончание. Начало на стр. 5)

...Таким образом, было реализовано большинство «наказов» молодежи района, выданных райкомом ВЛКСМ в декабре 1965 г. К 1971 г., к моменту, когда счет Советского района был заморожен (объем хоздоговорных работ НПО к тому времени достигал четверти общего объема, реализуемого Сибирским отделением АН), в районе была по существу создана система молодежного самоуправления, организационно развитая и экономически самостоятельная, способная собственными силами решать довольно сложные задачи социального развития Академгородка и выискивавшая внешние точки приложения своей выплескивавшей через край энергии. При райкоме заработала группа молодых социологов, подготавливая план социального развития молодежи района на ближайший и долгосрочный период (А.Вельш, позднее знакомый советскому читателю и телезрителю как московский журналист А.Радов).

Те годы остались в памяти старожилов Академгородка как недолгий период его общественного процветания. Но в том ли дело, что Академгородок вдруг сказочно разбогател? Вовсе нет. После «Факела» совокупный доход ННЦ и НГУ вряд ли заметно упал. Тому свидетельство — размах капитального строительства в 70-80-х гг. (овеществленные «кирпичные деньги» многочисленных правительственных постановлений), заполнившего пейзаж институтской зоны ныне обремененными корпусами лабораторных и производственных расширений (часто до сих пор недостроенных). Думается, что сегодня доход ННЦ и НГУ совместен с доходами многочисленных фирм, возникших на месте распавшихся лабораторий, намного больше, чем тридцать лет тому назад.

Дело в том, что игрою молодых реформаторов ННЦ, «Факел» оказался первопроходцем в освоении хоздоговорного механизма козыгинских квазиреформ. В результате комсомольская «крыша» объединила под собой значительные хоздоговорные ресурсы, зарабатываемые порознь институтами СО АН. Это создало экономическую базу для интеграционной политики М.А.Лаврентьева, позволив независимо от центра финансировать междисциплинарные проекты, в том числе — и импровизированные и рискованные («венчурные», как сказали бы сегодня инвесторы). На некоторое время молодежь получила реальный доступ к научно-технической политике ННЦ, и, более того — к рычагам и кнопкам управления. Но, кроме того, одновременно в распоряжение бюро райкома комсомола попала прибыль, совокупно зарабатываемая институтами ННЦ, участвовавшими в деятельности «Факела». Благодаря этому, на те недолгие годы общественные фонды Академгородка стали общедоступны, прозрачны и контролируемы. Этот прецедент и поныне представляется недостижимым образцом демократического самоуправления.

Что привлекало М.А.Лаврентьева в столь экстравагантной деятельности молодежи Академгородка? Почему государственный муж, обремененный многими заботами, мог часами беседовать с «мальчишками» В.Костюком, А.Казанцевым, А.Фридрихом, а впоследствии с их преемниками? Что побудило его в момент агонии «Факела» в 1971 г. встать в его защиту перед всемогущим Генсеком? Нам представляется, что авторы проекта по созданию научного комплекса постиндустриального типа своевременно поняли, что первоначальный его вариант грешит отсутствием целостности, что в нем не были продуманы социально-политический, социально-психологический, социокультурный и экономический аспекты. Столкнувшись с реалиями полупедагогического окружения российской провинции того времени, идеологи проекта довольно быстро осознали, что для реализации эффективной научной деятельности субъекты научного процесса нуждаются в адекватной среде, и что стандартными советскими схемами — привилегированными пайками, ранжируемыми номенклатурным «табелем о рангах» — здесь не обойдешься. Нужен специфический микросоциум, поддерживающий важные факторы научного процесса, — межнаучное и вненаучное общение, новые экономические схемы взаимодействия с внешним миром, — а для того, чтобы это все создать «на равном месте» — элементы гражданской самоорганизации и относительной экономической независимости.

...В годы ЗАСТОЯ начался процесс распада многих научных направлений, — и послеперестроечное массовое бегство научных сотрудников за границу и в местный бизнес — лишь кризисные формы, которые принял в новых условиях этот распад. В первые годы этого периода «Факел» удерживал ННЦ от тематического распада («окукливания», по выражению А. Будкера), оказываясь естественным центром интеграции научных направлений ННЦ. Более того, «Факел», предвосхищая некоторые проблемы еще не сформированного в те годы «пояса внедрения», пытался на будущее воспитать для него менеджеров среднего звена, лишенных инстинкта «окукливания». Это в значительной мере оправдывает многие грехи первопроходцев, тол-

ком не ведавших об опасностях, подстерегавших их на избранном пути.

«Факел» чадит и гаснет

В экономике научных исследований «передним краем» обсуждавшихся тогда реформ была борьба за ослабление ограничений на возможность дополнительного заработка путем расширения совместительской деятельности. Это была борьба с нищетой, из которой российское общество никак не могло выбраться с 1913г.

Первым шагом к раскрепощению хоздоговорной деятельности по внедрению научных результатов было разрешение на совместительство, выдававшееся только преподавателям вузов для поддержания их научной формы, а внедренная заботами М.А.Лаврентьева «физтехоская» система преподавания в НГУ распространила эту льготу и на сотрудников институтов ННЦ. Экономическая идея А.Казанцева позволила резко расширить эти льготы, создавая, по существу, хозрасчетный совместительский научно-исследовательский сектор (НИС) непосредственно при ННЦ, — это был второй шаг в направлении экономической либерализации науки.

...Коттеджные привилегии Золотой долины сослужили Академгородку скверную службу, посеяв в живущем впроголодь Новосибирске слухи о тамошнем академическом благоденствии и питая ими классовую ненависть новосибирского пролетариата, подогреваемую городским и областным начальством. А между тем, типичным состоянием для академгородковского «научного демоса», как раз входившего в период создания семей, была стерильно чистая интеллигентная нищета в малогабаритных квартирах только что отстроенных «хрущоб», по убогости утвари не отличавшихся от только что покинутых общежитий. Единственным украшением были коллекции любимых книг, грамзаписей и магнитофонных лент на самодельных полках — интерьер тех самых доперестроечных КУ-ХОНЬ. Это сословие, как правило, плохо разбирались в макроэкономике, и явление «Факела», открывшее ему возможность реально и честно заработать («прирабатывать»), благословлялось им как божья милость, а имя Казанцева, изобретателя «комсомольского совместительства», записано золотыми буквами в материальную историю многих академгородковских семей. Не приняла «Факел» лишь три института СО АН, — ИЯФ, Институт катализа, сотрудники которых были обеспечены гарантированными ведомственными надбавками, и ... ИЗИОПП, где А.Аган-бян позаботился о своем собственном «Факеле» в виде специально созданного для этих целей НИИ Систем.

С конца 60-х гг. Академгородковские «хрущобы» стали заселяться новыми поколениями выпускников НГУ. Хозяева этих квартир, однажды вкусив стройотрядовского опыта, отныне до глубокой зрелости каждое лето будут снова превращаться в студентов, — и «третий семестр» сгладит острую материальную проблему молодых семей. Для этого поколения «Факел» станет простым расширением их летнего опыта на зимний период, с некоторыми профессиональными особенностями, — гораздо менее прибыльным, но зато с меньшими издержками для здоровья.

...Кризис руководства «Факела» весной 1969 г., инициированный Советом директоров филиалов «Факела» во главе с его главным инженером А.Фридрихом, был защитной реакцией молодежных лидеров на накатывавшую волну консервативного отката и продлила на два года (до лета 1971г.) существование НПО. Тогда у молодежных лидеров лишь зрело подозрение, что судьба социальных инициатив научного сообщества Академгородка предопределена не только внешней средой, но и внутренними мутациями. Директору НПО А.Казанцеву был предъявлен ряд обвинений, суть которых сводилась к тому, что, не справляясь со своими прямыми обязанностями, он самозванно развил бурную общественную деятельность в качестве директора-распорядителя социального фонда «Факела».

От формировавшегося гражданского общества Академгородка отпочковывалось новое движение национал-либерального толка с реальным влиянием на молодежь и стремлением к финансово-экономической независимости. Факт, знаменующий собой завершение демократического периода саморазвития Академгородка. «Антикомсомол» А.Казанцева был столь же тоталитарен, что и комсомол, его породивший. Однако это была уже не идеологическая интервенция сверху, но нечто почвенническое, адекватное тому поколению, которое шло на смену шестидесятиникам.

...Конфликт был вынесен на общественное обсуждение весной 1969 г., директорат «Факела» единодушно высказался за полную смену руководства НПО. Новое поколение «молодых технократов» возглавили Н.Загоруйко (рекомендованный райкомом партии) и его заместитель по научной работе — автор этих строк (рекомендованный райкомом комсомола).

Ознакомившись с хоздоговорной деятельностью «Факела», автор обогатил свои познания в экономике социализма такими новациями как «откат» (возврат части фонда

заработной платы заказчику-посреднику), «парашютизм» (вписывание в исполнительные темы всех неоднородных родственников и друзей для создания «черной кассы»). Любимый научный сотрудник исследовательского института, хоть раз принимавший участие в работе стройотряда, ВНТК или вузовского НИСа, пусть добавит к этому перечню «жемчужины» своего опыта. Все это происходило в пределах видимости не спускавших с «Факела» глаз контролеров СО АН и ЦК ВЛКСМ, но нормативными нарушениями финансовой дисциплины эти пустяки называть было трудно.

...К концу своего функционирования «Факел» превратился в хоздоговорное расширение институтов СО АН, и поэтому анализ его деятельности уводит на хоздоговорную кухню ННЦ и НГУ того времени, где были смешаны разные запахи: именно поэтому хозяйственники ныне вспоминают о «Факеле» со смесью публичной иронии и тайного вожделения.

Форма договора подряда ставила работы «Факела» вне существовавшей системы снабжения. Как работали в таких «квазирыночных» условиях «Факел» и НИС — об этом вам расскажут представители обширного кочевого племени снабженцев, расплывшихся за этот период в неимоверном количестве. Триумф брокеров товарных бирж, иные из которых сделали в конце 80-х гг. состояния (предварительно приобретая за бесценно неликвидные фонды со складов институтов и отвинтив в запершем производстве все отвинчивающееся, а неотвинчивающееся отрезав автономно), — это лишь завершение их многолетнего полукриминального опыта по «выбыванию», «натуральному обмену», а то и просто элементарному взяточничеству и воровству.

Упоминанные выше шалости отдельных «безответственных исполнителей» меркли рядом с аппетитами иных административно-хозяйственных работников ННЦ. Арендная плата за использование рабочих площадей и ресурсов институтов была встроена в специальные договоры («о сотрудничестве») между НПО и институтами, куда отчислялись (в виде фонда заработной платы, — перечислять эти средства на счета института непосредственно было лишено всякого смысла, — они тут же «обезналичивались») 15% от оборота, реализованного на площадях этих организаций. Это должно было хорошо знакомо нынешним руководителям учреждений СО РАН, сдающим в аренду немалые лабораторные и производственные площади, доставшиеся им от прежнего экстенсивного развития «вширь» ННЦ. А уж что дальше происходило с этими средствами, об этом «факельцы» узнавали лишь из молвы, — Академгородок в то время был тесен. «Теневая экономика внедрения» на глазах автора приобретала «системный» характер. «Хотели Геттинген, а получили Клондайк», — грустно заметил как-то по одному из подобных поводов Ю. Румер. Это уже не имело никакого отношения ни к А.Казанцеву, ни к А.Фридриху, ни к В.Костюку, ни к их недавно отшумевшим спорам до полноты и до хрипоты. «По трупам защитников баррикад к власти несlessly прокрадывался буржуа», — кажется, так прокомментировал К.Маркс итоги французской революции 1848 г.

А что же Президиум, НТС, опекавший «Факел» от его имени? Эта «физиология внедрения» их просто не интересовала, — на то вы, ребята, и поставлены здесь, чтобы разгрести Агвиевы конюшни (и бесполезно было пытаться убедить их в том, что это ИХ конюшни). В романе Лесли Уоррена «Вся королевская рать» губернатор Старк объясняет своему помощнику: «Добро можно сделать только из дерьма. И знаешь, почему? — тут Старк захихикал, — да потому что под рукой просто нет другого материала».

Стареющий М.А.Лаврентьев понемногу отходил от дел, — он пережил свою эпоху, и этого от него не скрывало московское начальство, — а его будущих преемников уже мало заботила интеграционная и социальная функция «Факела» — их интересовали лишь его уникальные хозяйственные возможности, на которые, затапывая в грязь не им выданный моральный кредит, как мухи на мед стелется окрепшее к тому времени административно-хозяйственное чиновничество, отбрасывавшее за собой глубокую тень. А бригады-стройотрядовцы оказались их естественными социальными партнерами, — они нашли друг друга в притихшем и деморализованном Академгородке конца 60-х — начала 70-х гг. совершенно не случайно. Подраставшее поколение студентов-стройотрядовцев получало достойных учителей, обучавших их, в дополнение к «третьему семестру», азам теневой экономики в организации научного труда. Вспомогая А.Казанцева с его харизмой отмоленного большевика из кинофильма «Коммунист» (в исполнении Урбанского), академгородковские хозяйственников и бригадиров-стройотрядовцев, напавших на руководство «Факела» к концу его функционирования, задумывавшийся над тем, как благополучно все кончилось для Академгородка: выжив, «Факел» превратился бы в мафиозную теневую фирму вроде тех, которые сегодня стесняются признаться в комсомольском происхождении своих «первоначально накопленных капиталов». Именно в этом и заключалась драма В.Костюка: чтобы уберечь «Факел» от бюрократического окостенения и коррупционного распада и одновременно сохранить его сис-

темообразующую социальную функцию, его следовало оставить в комсомоле, — но к тому времени у комсомольской организации уже не оставалось нравственных ресурсов, необходимых для эффективного общественного контроля.

...В 1970г. ушел В.Костюк, за ним ушла и вся его райкомовская команда, — и коридоры Советского райкома ВЛКСМ опустели, изредка оживляясь в дни приема в комсомол районных допризывников. Еще через год, летом 1971 г., специальным распоряжением Министра внутренних дел М.Щелокова был закрыт «Факел». Ликвидация «Факела» была эпизодом развернувшейся в то время кампании борьбы с «частно-предпринимательской деятельностью» и шла по тому же разряду, что и другие громкие дела «цеховиков» того времени, завершившиеся через двенадцать лет андроповским разгоном самих гонителей и самоубийством Щелокова. Уступив «дело «Факела» Щелокову, Госкомитет по науке и технике продемонстрировал глубокое безразличие к принципам комплексной организации научных исследований, заложенным М.А.Лаврентьевым в фундаменте Сибирского отделения Академии наук, и нанес оскорбление Новосибирскому научному центру, которое, впрочем, было послушно проглочено.

...Накануне своей инаугурации президент В.Путин озадачил экспертов Центра стратегических исследований Г.Грефа вопросом: «Что мешает модернизации России?», — и получил унылый ответ: «Контрпродуктивность социокультурного типа». Когда-то император Александр II на вопрос либерально озабоченного царедворца, почему задерживаются давно подготовленные реформы, на ходу раздраженно бросил через плечо: «Некем взять!» Сопоставление этих двух формул, имеющих в точности один и тот же смысл, поучительно: каков итог полусторубовых усилий!

Для создания общественного института взаимного делового доверия и его поддержания общество, готовясь к модернизационному шоку, вырабатывает нравственные иммунитет в виде протестантства, конфуцианства, старообрядчества. А с чем входить в модернизацию, если нет ничего за душой, кроме «контрпродуктивности»? Еще Н.Хрущев, спохватившись, издал «Моральный кодекс строителя коммунизма», который был в сущности адаптацией Христовых заповедей. Но было поздно. Договора подряда и прочие новаторские формулы того времени тут же трансформировались в правовую нигилизм.

Бурная хоздоговорная жизнь, установившаяся в советской науке на все 70-е — 80-е гг., в значительной степени определила социальный облик Академгородка, сформировав квазирыночную околонуучную среду, значительно превосходящую по своим размерам собственное научное «ядро». Выросшие за несколько лет многочисленные административные, производственные и лабораторные корпуса «пояса внедрения» заполнялись волнами выпускников НГУ и НЭТИ, сформировав новый тип научного сотрудника, подвижного и предприимчивого, «пробойного» и изворотливого, умеющего добывать комплектующий дефицит и строить отношения с заказчиком. Рукастые и башковитые «бригады-стройотрядовцы» быстро вырастали до уровня руководителей среднего звена, принимая при этом под научной работой «выбывание» финансирования, а под научным руководством — финансовое посредничество. Какая уж тут междисциплинарность, — в этой среде и в этих условиях была извращена, а порой и исчезла вовсе нормальная человеческая коммуникабельность.

Корни этого социокультурного типа следуют искать в гуманитарной деградации общества за последовавшие после «хрущевской Перестройки» годы. Политехнизация школы сузила профессиональный и мировоззренческий кругозор молодого человека, а студенческий «третий семестр» ослабил его и без того неполноценные этические и правовые представления. В 80-х гг. возвращающиеся с «Афгана» «ускоренники» будут «круто» диктовать преподавателям, какой курс программы им пригодится, а что их не интересует вовсе. Поколение студентов — современников Перестройки в борьбе за выживание перейдет в явочном порядке к заочному обучению, хватаясь с первого курса за любую подвернувшуюся работу (если повезет — по выбранной специальности).

Это «предпринимательство по социальности» породило не «Факел», он лишь выявил и стимулировал его потенциальных носителей и оформил их новый социальный статус. В результате два таких разных образа жизни, — классический лабораторно-библиотечный и беспоконный предпринимательский, — смешались воедино, внося коррективы в идиллический образ Геттингена, вынашивавшийся первоупомянутыми Золотой долины. Нынешняя болезненная социальная переорганизация ННЦ — это процесс приведения к норме сложившегося за период экстенсивного развития 70-х — 80-х гг. специфического академгородковского социума.



ИНТЕГРАЦИОННЫЕ ПРОЕКТЫ

Катализ на высоте

Особый вес и смысл приобрело сегодня понятие «интеграция». И деятельность того или иного коллектива часто оценивается по числу партнеров, которых удалось приобрести в подходах к проблеме.

Людмила Юдина
«НВС»

Когда в Институте химической кинетики и горения обращались к теме аэрозолей, а это случалось неоднократно, то среди исполнителей «химкинетики» неизменно отмечали Институт катализа, лабораторию спектральных методов, руководимую доктором физико-математических наук Д. КОЧУБЕЕМ. Чем же привлекли аэрозоли катализаторов — об этом разговор.

— Дмитрий Иванович, какую проблему решала лаборатория, обратившись к такому необычному для вас объекту как атмосферные аэрозоли?

— Начнем с того, что лет так десять назад В. Пармоном и К. Замараевым было выдвинуто следующее предположение: наличие в атмосфере твердых аэрозолей может стимулировать — под воздействием солнечного света — возникновение фотохимических реакций. И как результат — изменение состава атмосферы, появление новых соединений, в том числе и ведущих к загрязнению окружающей среды. То есть здесь мы уже выходим на экологические проблемы. На экологический катализ.

Предположение следовало проверить, выводы — подтвердить и объяснить, что там, в атмосфере, происходит на самом деле, какие реакции идут на поверхности аэрозольной твердой частицы. Каков он, катализ, на высоте!

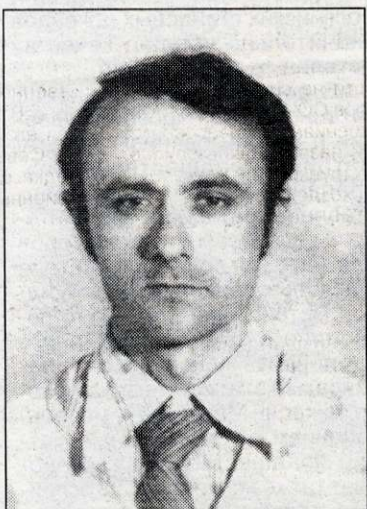
Стандартным методом исследования аэрозолей — изучению элементного состава их объема методом оптической эмиссионной спектроскопии, или методом рентгеновской флуоресценции при исследовании тяжелых примесей в аэрозоле, подвластно далеко не все. Дальше я объясню почему.

Мы предложили нечто принципиально новое. Дело в том, что сотрудником лаборатории Вячеславом Ивановым, который недавно защитил докторскую диссертацию на эту тему, была разработана уникальная методика послойного анализа элементного состава непроводящих образцов методом вторичной ионной масс-спектрометрии (ВИМС), которой в настоящее время никто более не владеет.

— Применительно к чему разработана?

— Для исследования катализаторов. И мы искали области более широкого ее применения. Так вышли на Константина Петровича Куценого, из Института химической кинетики и горения, активно занимающегося аэрозолями Сибири.

— То есть включились в интеграционный проект «Аэрозоли Сибири»?



— Скажем так — интеграционный проект инициировал развитие работ. Согласно методу, предложенному В. Ивановым, исследуется поверхностный состав аэрозолей и «наблюдаются» происходящие там превращения. Ведь что составляет основу твердых аэрозолей? Грунтовые почвы в виде пыли. А к ним уже прилипают органические частицы, металлы и прочее — последствия пожаров, техногенных загрязнений.

Поверхностный состав аэрозолей стало возможным определять с использованием так называемого метода вторичной ионной масс-спектропии. С поверхности аэрозольной частицы под действием мощного ионного аргонового пучка стравливаются тончайшие слои и затем производится соответствующий анализ распыленных ионов в широком диапазоне масс, с исследованием большей части фрагментов.

Этот метод вторичной ионной масс-спектропии впервые использован для изучения непроводящих частиц и реальных аэрозолей. И здесь предстояло решить массу разного рода методических проблем. С К. Куценом мы работали три года. Нам предоставляли образцы аэрозолей. Мы исследовали различные техногенные загрязнения вокруг Новосибирска. И показали, что действительно на поверхности твердых частиц под воздействием солнечного света проходят фотохимические реакции и образуются новые соединения, которые вносят, иной раз, существенные изменения в характеристику атмосферы.

А еще — что состав поверхности и состав объема имеют существенные различия, т.е. наши исследования были не напрасными и действительно давали принципиально новую информацию. Кроме того, нами было обнаружено, что крупные и мелкие частицы имеют существенные различия по составу. И поскольку поверхность в основном определяется мелкими частицами, то раздельное определение элементного состава поверхности также дает новую информацию об экологической опасности аэрозолей. В чем здесь суть? Те мелкие частицы, что составляют основную часть поверхности и дают мелкие вклады в общую картину, незаметны при стандартных методах анализа. А ведь реакции, приводящие к превращениям, идут именно на по-

верхности. И данный факт находит подтверждение.

Я веду речь о тех случаях, когда рассматриваются ничем не отягощенные аэрозоли. А когда сыграли роль дополнительные факторы — пожары, выбросы химических комбинатов, то примеси тяжелых элементов, переходных элементов настолько ощутили, что они сами уже могут выступать в качестве катализаторов. В частности, некоторые специалисты Института химии и химической технологии СО РАН (Красноярск) используют выбросы дымов электростанций в качестве катализаторов, ибо они содержат значительное количество железа.

— Есть ли удовлетворение от проводимой работы?

— Несомненно! Прежде всего, мы удовлетворили свое любопытство по целому ряду позиций — я упоминал, что были методические проблемы. Потом подтвердили предположение, что происходящие в атмосфере процессы могут влиять на фотокатализ. Да попросту втянулись в саму проблему, расширили круг партнеров, завязанных на ней, и в ходе ведения работы постоянно пополняем его.

— С кем еще сотрудничаете в этой области?

— С Лимнологическим институтом. Хотелось посмотреть, как ведут себя аэрозоли, чем отличаются они от аэрозолей, формирующихся вокруг промышленного города Новосибирска и отличающихся большим количеством техногенных загрязнений.

— Как вы формулируете на сегодня свою задачу?

— Она, в общем-то, остается неизменной. Получить дополнительную информацию от самих аэрозолей и, соответственно, о них. Важно знать, как могут влиять они на все окружающее и на людей.

Вот вам один из примеров. В атмосферных аэрозолях всегда присутствует никель. Но мало сказать, сколько там его — важно, в каком состоянии он пребывает. Скажем, никель металлический в несколько раз более канцерогенен, чем никель окисленный.

А для этого-то мы, в кооперации с Центром синхротронного излучения, где я руковожу группой EXAFS-спектроскопии, используя рентгеновские методы абсорбции, смотрим образцы с этой точки зрения. Определяем количество вещества и то состояние, в котором металлы там находятся. Что и позволяет затем оценивать воздействие аэрозолей на окружающие объекты.

— Но как я поняла, особое внимание обращается на никель?

— Это естественно! С никелем возникают большие проблемы. На нашем Севере масса предприятий данного профиля, и воздушные выбросы — хвосты от никелевых комбинатов тянутся на Западную Европу. Никель ведь является одним из тех металлов, которые жестко контролируются по ПДК в атмосфере.

— Итак, сформулируем. Благодаря разработанному в лаборатории методу имеется возможность проводить элементный анализ на поверхности частиц твердых аэрозолей, невозможный ранее, и отслеживать превращения, которые возникают там в ходе химических реакций...

— И сделаем вывод, что если активные частицы находятся на поверхности, значит будет получаться химически более активное вещество, а стало быть, более вредное. Если же частицы равномерно распределены по объему, значит вещество не столь активно и вредно.

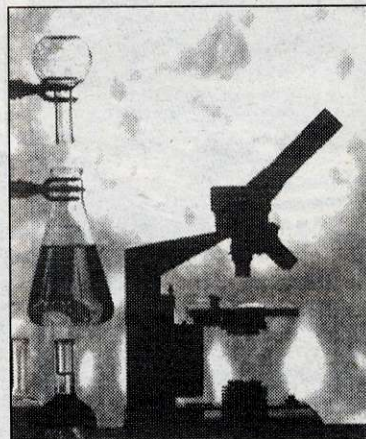
И второе — глубокое изучение валентности позволяет определить, насколько вредны те или иные примеси.

И вот что надо еще иметь в виду. Во всех случаях речь идет об исследовании в микроскопически малых количествах. Потому стандартные методы здесь не всегда срабатывают. Мы смогли установить, что отходы от промышленных предприятий вредны даже не столько сами по себе. Они выступают в роли катализаторов, инициирующих реакции, в ходе которых получают новые соединения с новыми свойствами, которых изначально не существовало.

Как я уже упоминал, наша основная задача была — посмотреть, отличается ли поверхность от объема. Именно на поверхности в ходе химических реакций происходят самые вредные нежелательные явления. Стандартные методы, снова обращусь к сравнению, дают в основном картину внутреннего состояния, дают объем, показывают состав крупных частиц, которые имеют малую удельную поверхность и приносят сравнительно малый вред. А самый большой вред приносят малые частицы, у которых развитая поверхность и которые могут активно взаимодействовать, скажем, с дыхательными путями человека. И так далее...

— Вопрос традиционный — как дальше будет идти развитие метода?

— Ответ тоже традиционный — будем работать, искать новые области приложения сил. Ближайшая задача? Хотелось бы посмотреть аэрозоли Алтая. Разные регионы — разные и составы аэрозолей. И разные методические задачи. А это всегда любопытно.



Для тех,
кто хочет
учиться
и работать
в России!



Международный
благотворительный
научный фонд имени
Кирилла Ильича Замараева
объявляет
Всероссийский конкурс
Студенческие
стипендии
2002 года

Конкурс будет проходить в рамках Международной экологической студенческой конференции МЭСК — 2001 в Новосибирском государственном университете 27 октября 2001 года.

На конкурс могут быть представлены студенческие научные работы в области экологического катализа, физико-химических методов исследования систем, применяемых в экологически чистых процессах, современных химических технологий рационального природопользования и защиты окружающей среды.

Конкурс проводится в два этапа. На первом этапе в Фонд им. К.И. Замараева до 25.09.2001 г. должны быть присланы для предварительной экспертизы полные тексты докладов участников конкурса в 2-х экземплярах, а также анкета, включающая паспортные данные, адрес по месту жительства и сведения об успеваемости студента из деканата. Желательно прислать также электронную версию документов. При наличии только тезисов доклада работа на конкурс не принимается.

После предварительной экспертизы участники, набравшие необходимое количество «экспертных» баллов, выходят во второй тур конкурса, который предполагает обязательное выступление с докладом на конференции МЭСК-2001. Приглашение для участия во втором туре конкурса будет выслано не позднее 10.10.2001 г. Участникам второго тура, набравшим наибольшее количество баллов в первом туре, проезд по железной дороге до Новосибирска и обратно оплачивается Фондом.

Окончательное решение о присуждении именной стипендии победителям конкурса выносится Экспертным советом Фонда совместно с Оргкомитетом конференции 27 октября 2001 года и оглашается на церемонии закрытия конференции.

Стипендия имени Кирилла Ильича Замараева составляет 750 рублей в месяц, выплачивается ежемесячно с января по август включительно. Присуждается только хорошо успевающим студентам. Сведения об успеваемости, заверенные деканом факультета, представляются в Фонд в обязательном порядке.

Адрес МБНФ им. К.И. Замараева: 630090, Новосибирск-90, Пр. Ак. Лаврентьева, 5, МБНФ им. К.И. Замараева. Тел./Факс: (3832) 34 27 58 e-mail: fund@catalysis.nsk.su

НАУЧНЫЕ СБОРЫ

VI Международный симпозиум по конверсии природного газа

Ю. Потапова
аспирантка Института катализа

Интерес к проблеме конверсии природного газа и всем смежным процессам не ослабевает в течение нескольких десятилетий. В рамках этого направления с периодичностью раз в три года проводится крупнейший международный симпозиум по превращению природного газа. Места его проведения отличаются некоторой экзотичностью: Южная Африка, Новая Зеландия, Австралия. Для 6-го международного симпозиума была выбрана Аляска — одновременно далекий и близкий к России американский штат. Близкий по расстоянию и общему историческому прошлому, далекий по количеству километров, которое пришлось преодолеть участникам конференции из России, поскольку добраться до Аляски восточным путем не представлялось возможным. Вероятно, большее расстояние преодолели только жители Саудовской Аравии, также вынужденные пролететь две трети земного шара. Наверное поэтому количество участников из России ограничилось всего двумя представителями. Мне выпала счастливая возможность участвовать в столь значимом международном форуме как представителю Института катализа СО РАН.

Приготовления к поездке на симпозиум начались почти за год. Для подготовки представляемого на конференцию материала группа ученых Института катализа напряженно работала в течение нескольких месяцев. До последнего времени личное участие в симпозиуме каждого из соавторов работы ставилось под сомнение — слишком далекое и дорогое получалось путешествие. Только благодаря спонсорской поддержке Международного фонда им. К.И. Замараева и оргкомитета симпозиума, наградившего меня бесплатным вступительным взносом, неосуществимая, казалось бы, поездка стала реальностью.

Аляска встретила нас впечатляющим пейзажем высоких снежных вершин и холодом белой ночи. Средняя температура в летний период не превышает 15 градусов Цельсия на широте Анкориджа — столицы штата. Правда, и зимы там не столь суровы, как в Сибири. В основном же природные условия Аляски и Сибири схожи: те же деревья, цветы и всюду снующие белки. Постоянная забота обо всех без исключения животных является традицией местных жителей. Обычным де-

лом считается встретить утром у порога своего дома лосей, енотов, старающихся поживиться запасами хозяина. Даже гуляющие в опасной близости от жилья огромные медведи-гризли, по-видимому, пугают только приезжих, местные жители даже гордятся таким, на мой взгляд, не совсем спокойным соседством (а еще говорят, что это в Сибири медведи ходят по улицам!). Уже на первой странице программы симпозиума приведены правила поведения при встрече с медведем — так же как у нас предупреждают приезжих об опасности укуса клеща.

Симпозиум был посвящен всем аспектам переработки природного газа, включая каталитические методы. Основные тематики симпозиума включали производство синтез-газа, синтез Фишера—Тропша, каталитическое сжигание, новые подходы для каталитической конверсии природного газа. На симпозиум приехали 300 ученых и представителей крупных промышленных корпораций из 30 стран. Спонсорскую поддержку обеспечивали такие крупнейшие компании как «Бритиш петролеум», «Сасол Шеврон», «Шелл», «Эксон Мобил». Программа симпозиума была чрезвычайно насыщенной: с раннего утра до позднего вечера проводились сессионные заседания, ежедневно заслушивалось несколько пленарных докладов.

В своем пленарном докладе профессор Роструп-Нильсен из Дании подвел итоги исследований паровой конверсии метана последних лет и дал анализ основных перспектив развития отрасли в будущем. Пленарный доклад профессора Лунсфорда также был посвящен каталитической конверсии метана с образованием других химических веществ и топлив. Пленарный доклад профессора Белла из Калифорнийского университета (Беркли) был посвящен актуальной теме молекулярного проектирования катализаторов для синтеза метанола. Профессор Белл неоднократно посещал Институт катализа в Академгородке, представлял материалы о последних достижениях Калифорнийского университета в области молекулярного дизайна. Особое впечатление от всех без исключения пленарных докладов оставил высочайший уровень компьютерной обработки изобразительного материала, сопровождавшего доклады.

Основными тематиками представленных на Симпозиуме сессионных направлений явля-

лись каталитическая конверсия легких углеводородов, производство водорода, производство синтез-газа с использованием мембранных реакторов, парциальное окисление метана в олефины и ароматические соединения, каталитическое сжигание, производство синтез-газа. В теоретических докладах большое внимание уделялось оптимизации процессов с использованием синтез-газа. Доктор Шанк из Норвегии, профессор Стейнфилдт из Германии, доктор Галушка из Канады в своих докладах рассматривали преимущества различных типов реакторов для таких процессов, как частичное окисление метана в синтез-газ, дегидрирование пропана, синтез Фишера—Тропша.

Значительное количество устных докладов было посвящено исследованию катализаторов, используемых в подобных процессах. Рассматривались закономерности дезактивации $\text{CrO}_x/\text{Al}_2\text{O}_3$ катализаторов в процессе дегидрирования изобутана (Санна Айраксинен — аспирантка из Финляндии), особенности структуры $\text{MoO}_x/\text{Al}_2\text{O}_3$ катализаторов окислительного дегидрирования пропана (профессор Белл), характеристики синтезированных гидротермальным способом смеси ванадий-молибденовых оксидов для процесса селективного окисления легких углеводородов (доктор Уеда из Токийского университета).

Много сессионного времени было выделено для докладов, рассматривавших промышленные процессы с учетом их перспективности и экономической выгоды. Среди представленных — «Условия для коммерциализации проектов «газ-в-жидкость» доктора Квана из университета Оклахомы; «Проектирование/экономика заводов для синтеза Фишера—Тропша с использованием ассоциированного газа в качестве исходного сырья» доктора Хельгесон (Американское министерство энергетики), «Уменьшение выбросов CO_2 на GTL заводах» и др.

Представленные на симпозиуме стендовые доклады также отличались актуальностью выбранных тем. Подавляющее большинство ученых, представлявших постерные презентации на Симпозиуме, приехало из Китая и Японии. Страны Южной Америки также были представлены значительным количеством стендовых докладов. С со-

жалением отмечу, что дизайн российских стендовых докладов значительно уступал качеству остальных презентаций.

В докладе «Приготовление катализаторов паровой конверсии с использованием $\text{Al}_2\text{O}_3/\text{Al}$ матрицы-предшественника», сделанным мной, были представлены материалы по синтезу и свойствам катализаторов для паровой конверсии метана с использованием алюмооксидной матрицы-носителя. Это позволяло в качестве активного компонента применять неплатиновые катализаторы на основе никеля. Методика с использованием алюмооксидных матриц предшественников позволяет также получать толстослойные покрытия, наносимые на внутреннюю и(или) внешнюю поверхность трубок. Поскольку процесс паровой конверсии является эндотермическим и в значительной степени определяется процессами теплообмена, то использование таких покрытий позволяет улучшить эти процессы. Это позволяет увеличить производительность и уменьшить габаритные размеры паровых конвертеров. Смежные тематики занимают многие исследовательские коллективы на Западе, например, «Catalytica Energy Systems, Inc.». Не случайно наша работа вызвала большой интерес, особенно у китайских ученых.

Культурная программа конференции также отличалась приятным разнообразием. Для большинства участников самым запоминающимся событием, по-видимому, стало посещение местного «парка национального наследия», где были представлены особенности культуры и быта коренных жителей Аляски. В течение двух часов шло представление с характерными песнопениями и постукиванием в бубны. Неподдельный интерес к столь экзотическому для большинства участников конференции и почти привычному для нас, знакомых с культурой народов нашего Крайнего Севера, искусству покорил меня. В течение всего представления зрители без устали снимали все происходящее на видеокамеры. Я посоветовала им посетить Северные регионы России, где восхитившая их культура представлена в большем разнообразии.

На меня большее впечатление произвела экскурсия на вершину одной из гор на горном трамвайчике. Помимо прекрасного вида гости наслаждались великолепным ужином в ресторане, способном вместить 300 человек. От подножия горы этот ресторан просматривался как маленькая избушка, и было не очень понятно, как же он может вместить всех участников конференции. Удивительное сочетание яркого солнца, тепла и чистого снега завораживало. Столь живописная картина вызвала массу эмоций участников симпозиума, которые бежали по снегу, резвились и только что не кидались снежками, как школьники.

В целом, симпозиум запомнился как праздник. Оргкомитет сумел сделать его ярким, запоминающимся событием как в научном, так и в развлекательном плане.

Посвящается Алексею Ляпунову



8 октября 2001 года исполняется 90 лет со дня рождения члена-корреспондента АН СССР Алексея Андреевича Ляпунова (1911—1973 гг.) — одного из основоположников кибернетики, основателя российской кибернетики, московской и сибирской школ кибернетики и теоретического программирования. Отдавая дань памяти выдающегося российского ученого, Сибирское отделение РАН проводит конференцию, посвященную 90-летию со дня рождения А.А. Ляпунова.

Основные направления работы:

— Теория множеств, выпуклый анализ, общие вопросы кибернетики.

— Информатика и информационные системы.

— Информационная и теоретическая биология, кибернетические вопросы биологии.

— История информатики (А.А. Ляпунов — основатель российской кибернетики).

— А.А. Ляпунов и проблемы образования (олимпиады, нетрадиционное образование).

В рамках конференции будут проведены Круглый стол «А.А. Ляпунов и проблемы кибернетики» и семинар «Кибернетические вопросы физиологии».

В качестве докладов принимаются оригинальные работы по тематике конференции, а также обзорные работы, связанные с деятельностью А.А. Ляпунова. Тезисы (аннотации) докладов объемом до 1 стр. необходимо прислать по электронной почте в адрес оргкомитета (Lyap2001@ict.nsc.ru).

Можно также представить материалы в интерактивном режиме по адресу:

<http://www-sbras.nsc.ru/ws/Lyap2001/>.

Тезисы докладов будут опубликованы в электронном виде на сервере СО РАН. Отобранные оргкомитетом доклады будут опубликованы в сборнике трудов конференции.

Рабочие заседания будут проходить в Малом зале Дома ученых СО РАН.



ОБРАЗОВАНИЕ

Взгляд в химию будущего

Новосибирский Академгородок трудно удивить научной конференцией. Сколько их проходит ежегодно! Привыкли ученые городка к тому, что в августе стены Новосибирского государственного университета принимают совсем юных слушателей — учащихся очередной Летней школы (ЛШ), проводимой Специализированным Учебно-научным центром при НГУ (больше известным в народе как физматшкола). И все же в этом году произошло нечто такое, чего ранее не было — впервые была проведена школа-конференция, на которой сочетались строгие научные доклады самого высокого уровня и популярные лекции для школьников и учителей. ФЫМЫШАТА имели возможность из первых рук получить новейшую информацию о достижениях в новой междисциплинарной области знания — супрамолекулярной химии.

Провел столь уникальное мероприятие созданный под эгидой Новосибирского государственного университета год назад Научно-образовательный центр «Молекулярный дизайн и экологически безопасные технологии» (НОЦ МДЭБТ). «Наука в Сибири» уже рассказывала об этом центре (см. № 28 июль и № 43 за ноябрь 2000г.). Наш корреспондент обратился с рядом вопросов к участникам конференции.

В беседе приняли участие: директор НОЦ, председатель Оргкомитета конференции, академик **В.БОЛДЫРЕВ**; проректор НГУ по научной работе, профессор **Г.ШВЕДЕНКОВ**; ответственный за компоненту внешних связей НОЦ, профессор **А.АРЖАННИКОВ**; ответственный за образовательную компоненту НОЦ, профессор **В.СОБЯНИН**; директор СУНЦ, чл.-корр. РАО **А.НИКИТИН**; д. х. н. **Е.БОЛДЫРЕВА** и профессор **С.МЫЗИНА**.

— Как называлась ваша конференция?

В.Болдырев: — Полное официальное название: «Учебно-методическая конференция по обмену опытом введения новейших достижений супрамолекулярной химии в учебные программы средних и высших учебных заведений». Более краткое — «Горячие точки супрамолекулярной химии».

— Как долго работала ваша конференция и как она была организована?

Г.Шведенков: — Конференция работала с 6 по 13 августа 2001. Она включала обзорные популярные лекции, доступные для школьников и учителей школы, и научные доклады, предназначенные для профессионально подготовленной аудитории. В рамках конференции была организована также стендовая секция, на которой представляли свои работы аспиранты и студенты НОЦ. Были проведены практические занятия в компьютерном классе НОЦ, на которых участники имели возможность познакомиться с новейшими расчетными и демонстрационными компьютерными программами. Для желающих в лабораторном корпусе НГУ были показаны химические опыты. Была организована экскурсия в Центр синхротронных излучений в Институте ядерной физики СО РАН. В последний день работы конференции прошел Круглый стол по проблемам преподавания супрамолекулярной химии. Важным итогом конференции было то, что это была встреча ученых-единомышленников, на которой они могли обсудить «точки роста» — путь, по которому должна, по их мнению, развиваться современная супрамолекулярная химия.

— Не могли бы вы пояснить, что такое «супрамолекулярная химия»?

Е.Болдырева: — Супрамолекулярная химия — новая, стремительно развивающаяся область естествознания на



стыке между химией, биологией, физикой, информатикой. Ее «отцом» иногда называют французского химика, лауреата Нобелевской премии Жана-Мари Лена, который в своих работах ввел термин «супрамолекулярная химия». Этот раздел науки занимается синтезом, анализом строения, изучением свойств и поведения в химических реакциях отдельных молекул, а их ансамблей, в которых молекулы связаны слабыми межмолекулярными взаимодействиями. Это — своеобразная молекулярная социология, которую интересует не отдельный индивидуум, а поведение индивидуума в составе различных коллективов, а также свойства, которыми обладает коллектив как некое самостоятельное целое. Область приложений супрамолекулярной химии очень обширна — от молекулярной электроники (органические металлы, полупроводники, сверхпроводники, молекулярные компьютеры и т.д.) до фармацевтической химии (синтез и модифицирование свойств лекарственных препаратов, обеспечение их адресной доставки в нужную часть организма, лечение генетических заболеваний) и моделирования биологических процессов.

— Как возникла идея проведения такой конференции?

В.Собянин: — Поскольку супрамолекулярная химия — область науки новая и стремительно развивающаяся, то в настоящее время она слабо представлена в учебных программах не только школ, но и высших учебных заведений. Эта тематика исследований достаточно полно представлена на мировом рынке научной литературы, а вот учебной литературы не хватает. На русском же языке и с научной литературой плохо, а учебников нет вообще. Можно назвать только перевод монографии Жана-Мари Лена «Супрамолекулярная химия», изданный в 1998 году, кстати, у нас в Новосибирске, силами сибирских ученых (переводчица д.х.н. Е.Болдырева, редактор перевода академик В.Власов). Новосибирский университет — одно из счастливых исключений, где курс супрамолекулярной химии читается на факультете естественных наук с 1997 года. Поскольку одна из задач нашего НОЦ — популяризация последних достижений современной науки, мы решили провести школу-конференцию, на которой ведущие ученые должны были популярно рассказать о проблемах супрамолекулярной химии. Сейчас уже трудно сказать, кому первому пришла в голову эта идея, но она была встречена сотрудниками НОЦ с энтузиазмом, и они вложили в подготовку конференции много сил, времени, души. Мы рады, что идея встретила полную поддержку и понимание у руководства СУНЦ, Лек-

ней школы, а также в Управлении образования Новосибирской области.

А.Никитин:

— Значение конференции многопланово. Во-первых, это общение ребят с крупными учеными и знакомство с впечатляющими достижениями супрамолекулярной химии. Во-вторых, в каждой летней школе мы стараемся привлечь для преподавания ученых из новосибирского Академгородка. В этот раз нам крупно повезло: для преподавания были привлечены ведущие ученые не только Академгородка, но и, благодаря деятельности НОЦ, из Москвы, из Парижа и Руана. Для того, чтобы у ребят пробудился интерес к супрамолекулярной химии, да и не только к ней, но и к химии вообще, это крайне важно.

— Кто читал лекции и вел практические занятия?

А.Аржанников: — Большую часть лекций и практических занятий провели преподаватели и ученые из Новосибирского Академгородка: академик В.Власов, д. х. н. Е.Болдырева, д. х. н. Ю.Дядин, д. б. н. Н.Колчанов, д.х.н. Д.Кочубей, д. х. н. О.Лаврик, д. ф. - м. н. Н.Медведев, д. х. н. В.Овчаренко, д. х. н. С.Репинский, д. х. н. О.Федорова, к. х. н. В.Бунева, к.ф. - м.н. В.Волошин, к. х. н. М.Зенкова, к.х.н. В.Кузнецов, к.ф. - м.н. В.Лучников, к. х. н. В.Сильников. Помимо наших новосибирских лекторов, на конференцию были приглашены преподаватели из Московского государственного университета — профессор П.Зоркий и ведущий научный сотрудник В.Чернышев. Кроме того, три лектора приехали из Франции — профессор Людовик Жюльен (Париж), профессор Жерар Кокрель и доктор Самюэль Пети (Руан).

— А почему вы решили пригласить лекторов из Франции?

А.Аржанников: — Франция — страна, в которой не только очень развиты работы в области супрамолекулярной химии, но и уделяется много внимания ее преподаванию. Сам Жак Мари Лен, нобелевский лауреат, много делает в этом направлении. Начиная с игрушек — конструкторов для детей дошкольного возраста, разрабатываемых в лаборатории Лена, и призванных развивать химическую интуицию! Людовик Жюльен, прочитавший на нашей конференции две лекции, — один из учеников Лена, приехавший к нам по его рекомендации. Жюльен принимал активное участие в работе комиссии по реформе химического образования во Франции. Именно последнее обстоятельство объясняет тот интерес и энтузиазм, с которым он откликнулся на приглашение приехать в Новосибирск и прочитать популярные лекции для школьников, студентов, аспирантов и преподавателей. Два других гостя из Франции работают в очень интересной области

приложений супрамолекулярной химии, в фармацевтической химии. Работы, которые они ведут, уникальны, и для нас очень ценно, что участники конференции смогли получить о них представление.

— А кто был слушателем?

С.Мызина:

— Свыше 400 школьников из ЛШ, а также школьники из Бердска и Новосибирска, полтора десятка учителей школ Бердска, Линева и Новосибирска, преподаватели, сотрудники, аспиранты и студенты НГУ, НГПУ, НГТУ и просто все желающие — вход на наши заседания был свободным. Одна аспирантка приехала из Москвы, из РХТУ им. Менделеева. Учителям и школьникам мы постарались оказать посильную помощь — начиная с пояснения неясных для них терминов в лекциях до организации их питания. Тот интерес, с которым они воспринимали излагавшийся материал, нередко очень сложный, был для нас, организаторов, лучшей наградой за все хлопоты.

— А как же школьники воспринимали лекции французских?

С.Мызина:

— Лекции шли на английском языке, с русским переводом. В роли переводчицы выступила Е.Болдырева, она же удачно поясняла моменты, оказывавшиеся для слушателей сложными. Кроме того, Людовик Жюльен сам хорошо понимал по-русски и даже вел одно из заседаний на русском языке. Да и два других гостя из Франции пытались слушать лекции на русском и к концу конференции даже достигли в нашем сложном языке определенных успехов.

— В наше время трудно избежать вопроса: «Кто помогал в организации конференции?»

В.Болдырев:

— Нам помогли Институт «Открытое Общество» (фонд Сороса), Министерство образования РФ, Новосибирский государственный университет, НОЦ, финансируемый Минобразованием, Американским фондом развития гражданских исследований (CRDF) и Сибирским отделением РАН. Очень много держалось на энтузиазме организаторов, пожертвовавших организации конференции своими летними отпусками.

— Как вам кажется, удалась ли конференция?

В.Болдырев:

— Я думаю, будет лучше, если на этот вопрос ответят не организаторы, а ее участники. Давайте, заглянем в книгу отзывов.

Из книги отзывов:

«Неплохо бы сделать конференцию ежегодной. Полезно и интересно. Очень интересно!!!»

И.Купров, 3 курс НГУ

«Считаем, что учебно-методическая конференция является актуальной, так как в школьном курсе проблемы супрамолекулярной химии не рассматриваются. Спасибо! Хотелось бы, чтобы подобная конференция проводилась ежегодно. Желаем вам успехов в этом превосходном начинании!»

Учителя и ученики школ г. Бердска

«Огромная благодарность организаторам конференции. Она полезна как нам, учителям, так и нашим ученикам. Хотелось бы, чтобы связь со средними учебны-

ми заведениями не терялась».

С благодарностью,
учитель химии гимназии №2 г. Новосибирска

«Важная и очень удачная конференция. Хотелось бы отметить: 1. Лидирующую роль Новосибирского университета во внедрении супрамолекулярной химии в высшее химическое образование, 2. Огромную, четкую, самоотверженную работу коллектива сотрудников НГУ, которые были одинаково хороши в ролях организаторов, ученых и преподавателей».

П.Зоркий,
профессор МГУ им. М.В.Ломоносова

«Конференция заслуживает самых высоких оценок. Хорошо продуманная программа конференции, удачно подобранный порядок лекций и практических занятий в компьютерном классе позволили всем участникам конференции, и даже школьникам, по новому взглянуть на современную химию, на ее возможности в решении актуальных, жизненно важных задач. Именно этот результат я оцениваю как важнейшее достижение конференции. Представляется крайне желательным, чтобы подобные конференции проводились ежегодно. Хочется отметить, как несомненную заслугу Оргкомитета, приглашение для чтения лекций ведущих специалистов из западной Европы — эту тенденцию необходимо сохранить.»

В.Чернышев,
ведущий научный сотрудник
МГУ им. М.В.Ломоносова

«Эта учебно-методическая конференция — отличный способ узнать о новейших достижениях супрамолекулярной химии. Хотелось бы, чтобы конференция стала ежегодной. Успехов вам!!!»

Е.Шилова, РХТУ им. Менделеева, г. Москва

«Хотелось бы поздравить Оргкомитет, которому удалось одновременно достичь две цели: 1. Провести научную конференцию высокого уровня, 2. Организовать знакомство школьников и учителей с супрамолекулярной химией на популярном уровне». Во время работы конференции мы имели возможность обменяться с российскими коллегами не только научными результатами, но и взглядами на проблемы образования. Надеюсь на продолжение сотрудничества.»

Жерар Кокрель, профессор
Руанского университета (Франция)

«Я в первый раз в России. На меня произвели огромное впечатление высокий уровень исследований и преподавания, теплый прием и самоотверженность русских организаторов конференции. Мне хотелось бы, чтобы конференция стала началом наших долгосрочных научных и человеческих контактов.»

Самюэль Пети, преподаватель
Руанского университета (Франция)

«Я давно мечтал посетить Академгородок, и благодарен Оргкомитету за то, что мечта осуществилась. Я благодарю за редкую возможность выступить перед столь юной, внимательной, увлеченной аудиторией, перед детьми, за которыми будущее науки. Науку делают люди. В Академгородке я снова убедился в этом, встретив много талантливых людей, энтузиастов, преданных науке и преподаванию. Спасибо за теплый, дружеский прием. Воспоминания об этой школе останутся одними из самых прекрасных в моей жизни.»

Людовик Жюльен, профессор
Высшей Школы (Париж, Франция).

ОБЗОР ПРЕССЫ

Сибирь. Наука. Пресса.

По материалам центральных и новосибирских газет за июль-август

Наталья Алексеева



Новая концепция образовательной политики

В преддверии нового учебного года Президент России вплотную займется проблемами образования. Под его председательством в Кремле 29 августа состоится заседание Госсовета, на котором будет рассмотрена концепция «Образовательная политика РФ на современном этапе» — коллективный труд группы госсовета по модернизации образования. По мнению авторов доклада, нормальное развитие российского образования невозможно без поддержки со стороны государства и повышения социального статуса педагогического работника.

Первым пунктом первоочередных мер в программе стоит предложение о придании учреждениям общего образования статуса государственного образовательного учреждения и передаче их из муниципальной «опеки» в ведение субъектов Федерации. Тогда педагоги будут получать зарплату из бюджетов регионов, и задержек с ее выплатой не будет. Со своей стороны, государство получит право контролировать качество образования.

Второе требование — поднять зарплату учителям. Сегодня начальной учитель получает 400 рублей, достигший 11-12 разряда — около 1000 рублей. Между тем средняя зарплата в промышленности — 3000 рублей. После недавней встречи министра образования и президента России В.Путин дал указание решить до конца года вопрос об увеличении на 80-90 % заработной платы педагогам. Учителям повысят зарплату в два раза, педагогам вузов на 60-70 %. В.Путин пообещал, что в бюджете 2002 года расходы на образование вырастут на 57 %.

Для того, чтобы «омолодить» кадровый состав в школах, рабочая группа Госсовета предлагает в 2001/2002 году ввести систему надбавок молодым специалистам, прибавки за стаж и классность опытным педагогам.

Рабочая группа предлагает принять закон об отсрочке призыва в армию выпускников педагогических заведений на время их работы в учреждениях общего образования, детских домах, интернатах, системе начального профессионального образования. По мнению министра образования В.Филиппова, Минобороны от нового положения только выиграет, поскольку «при увеличении в школе преподавателей-мужчин патристическое воспитание молодежи значительно усилится».

Государство намерено все-таки заняться проблемами беспризорников и асоциального поведения детей. Для этого Госсовет предлагает создать сеть учебно-воспитательных заведений, в том числе по опыту Антона Макаренко, а также провести родительский «всеобщ» по профилактике наркомании и алкоголизма. («С нами учителем урока не сваришь», Т 13.07; «Государство в ответе за школу», Тр 7.08; «Госсовет готовится к Дню знаний», НГ 2.08; «Прикид» учи-

теля должен быть безупречен», НИ 14.08; «Шпаргалка для правительства», ПГ 16.08).

Академики РАН серьезно обеспокоены содержанием школьной реформы, которую намерено провести Министерство образования РФ. В связи с этим ученые и представители министерства провели несколько совместных обсуждений, а на днях Президиум РАН поручил всем Отделениям академии рассмотреть программы и учебные планы по соответствующим разделам естественных и гуманитарных наук и дать свои рекомендации. Главный ученый секретарь РАН академик Н. Платэ говорит: «В самой идее реформирования ничего плохого нет: наша жизнь за последние годы сильно изменилась прежде всего технологически, и корректировка системы образования, связанная с той же компьютеризацией, просто необходима. Но при этом важно не потерять главную ценность российского школьного образования, которая сохранилась на протяжении последних 40-60 лет, — его фундаментальность. Наша система не так плохо, как пытаются представить ее сегодня некоторые реформаторы. Доказательство тому — результаты европейских и мировых школьных олимпиад. Если на долю США в среднем приходится 1-2 медали, то российские школьники каждый год забирают львиную долю наград — 6-8.

Нельзя лишать школьников основ естествознания из-за сегодняшней конъюнктуры просто потому, что сейчас модно изучать менеджмент или юриспруденцию. А те проекты учебных планов, с которыми нас познакомили, вызывают беспокойство именно в этой части» («О чем школьники могут не узнать никогда», ОГ 19-25.07).

В подтверждение пока еще высокого уровня нашего школьного образования. В США недавно прошла 42-я Олимпиада юных математиков, самая многочисленная из всех предыдущих: соревновались ребята из 83 стран. Шесть российских мальчишек завоевали пять золотых и одну серебряную медали. (И никакого отзвука в СМИ — не то, что бывает, когда побеждают наши бегуны или гимнасты...). Среди победителей — ребята не только из отличных школ, но и из Вологодска, Ижевска, Рыбинска, Ярославля. За победу на Олимпиаде наши вундеркинды получат аж по 2 тысячи рублей. Чего же удивляться, что такие ребята уже помахивают в сторону Запада... («С такими всезнайками у России есть шанс», Тр 31.07).

Новое явление — впервые за многие годы у нас появились неграмотные молодые люди. Итого весеннего призыва в армию шокируют: резко возросло число призывников, не умеющих читать и писать («Армия закупает буквари», Тр 7.07) и таких с каждым годом становится все больше, потому что все больше детей — «социальных сирот» при живых родителях (алкоголиках, дебоширах, заключенных). Есть мнение, что рост дедовщины — следствие прихода в армию молодых людей из необразованной среды, приносящих с собой нравы этой среды, в том числе блатные, уголовные («Московские Маугли берут в руки автоматы», РГ 3.08).

Образование и наука

Президиум РАН заслушал и обсудил опыт Московского физико-технического института в области интеграции науки и образования. В решении отме-

чено: «Система Физтеха», то есть подготовка кадров по схеме «вуз — Академия наук (НИИ) — производство» является перспективной, заслуживает всяческой поддержки и дальнейшего развития» («Топ-кадры оптом и в розницу», П № 28-29, 20.07).

Правительством России утверждена федеральная программа интеграции науки и высшего образования на 2002-2006 гг. На ее реализацию выделено, по одним данным, 317 млн. рублей (К 2.08; И 2.08), по другим — 6 млрд. рублей (ИГ № 21). Министр образования РФ В. Филиппов так прокомментировал это событие: «Во всем мире наука базируется на вузах. У нас параллельно существуют отраслевая и академическая наука. 60 % ученых работают в системе высшей школы, при этом лауреатами Нобелевской премии становятся именно они — те, кто заведует кафедрами в вузах, а не представители Академии наук.

Руководителям Министерства образования стало очевидным, что вузы и РАН нужны друг другу: в вузах нет хорошего оборудования, в РАН же оно простаивает, но имеется дефицит молодых кадров. И тогда было принято соломоново решение: создать в вузах учебно-научные центры, где аспиранты и докторанты проводили бы исследования на базе оборудования РАН: («Науку двинут по науке. Вузы и академия сольются в едином порыве», И 2.08). (Министр, правда, не вспомнил об опыте Физтеха, созданный сразу после войны по инициативе Академии наук).

Как сообщили в министерстве образования, новая программа предусматривает создание 150 совместных учебно-научных центров на базе академических институтов и вузов. А также 12 коллективных центров высокопроизводительной обработки информации, которые будут расположены во всех семи федеральных округах РФ. Ежегодно в рамках программы сотни молодых ученых будут направляться из периферийных вузов в ведущие учебные и научные центры страны. Программа предусматривает создание ежегодно 1200 рабочих мест для вузовской молодежи в академических и отраслевых научных организациях. Планируется также каждый год проводить не менее 100 совместных экспедиций ученых академических институтов с участием аспирантов и профессоров вузов («Наука и образование объединят усилия», ИГ № 21).

В вузах Сибири

Вот и пришел решительный момент — рванулся в вузы абитуриент — подборка в ВН 7.07 сообщает новости года.

Геодесическая академия идет на рекорд: конкурс 17 человек на место. В НГТУ вырос спрос на «технарей» — больше всего желающих поступить на факультет автоматики и вычислительной техники, факультет бизнеса на втором месте. В Новосибирском юридическом институте (филиале ТГУ) очередь занимали с семи утра.

Охлаждающий комментарий: вузовский диплом — еще не гарантия работы. 1300 выпускников новосибирских вузов состоит на учете в службе занятости. Зато в Нархозе (сегодня это Новосибирская академия экономики и управления) 80 % студентов 4-5 курсов уже работают.

Кстати, в одном из выступлений министра образования РФ В. Филиппова сообщается, что

сейчас создана рабочая группа, которая совместно с Минэкономразвития, Минтрудом и Минобразования РФ должна с учетом развития экономики страны определить прогноз потребности в специалистах на ближайшее десятилетие. «Развитие» — здесь понятие условное: во многих регионах закрылись заводы, число рабочих сократилось в два раза. Из-за низкой зарплаты 80 % выпускников сельхозвузов не хотят работать агрономами и около половины выпускников педвузов — учителями. («Менялись, но не изменяли», П № 30-31, 3.08).

В связи с 60-летием ректора НГУ Н. Диканского опубликовано интервью с ним, и главная его тема, конечно же, университет. Один из вопросов — как случилось, что по рейтингу среди 600 российских вузов НГУ занял далеко не почетное, 17-е место. Н. Диканский (кроме того, что он считает рейтинг равнозначностью пиара) объясняет это тем, что «НГУ «сделан иначе». НГУ проигрывает по рейтингу потому, в частности, что в нем количество площадей на студента меньше нормы — но ведь студенты значительную часть времени проводят в институтах СО РАН. В библиотеке НГУ меньше миллиона томов — но рядом 4,5 миллиона томов в библиотеках институтов Академгородка. Минобразование учитывает только штатных преподавателей, а в НГУ 80 % преподавателей — совместители. Не учитывается в рейтинге и наличие в ННЦ около 100 научных школ, из них 40 ведущих. Не приняты во внимание и научные публикации студентов (СС 28.07). (О новой методике определения рейтингов вузов, официально утвержденной министерством образования РФ, рассказывается в статье «По порядку становись», П № 30-31, 3.08).

И еще об НГУ. Сообщалось, что здесь наибольший конкурс (17 человек на место) был на недавно созданный факультет информационных технологий, более 6 человек на место — на отделения журналистики, востоковедения и менеджмента. («НГУ: бюджетных мест прибавилось», ВН 6.07). Подробнее об отделении журналистики — в интервью с профессором Н.Куксановой («Профессия — репортер», Век № 27). А вот введение медицинской специальности «Лечебное дело» в НГУ так и не состоялось «Лечебное дело», НГ 5.06).

О негосударственных (иначе говоря, коммерческих) вузах в Новосибирске — статья «Даже в красивую коробку стоит заглянуть», СС 1.08). Конкурса там обычно нет, стоимость обучения (на дневном отделении) 8-5 тысяч рублей в год, преподаватели чаще всего из государственных вузов (поскольку им нужны приработки). Автор статьи рекомендует все же тщательно проверять наличие у таких вузов аккредитации и лицензии, внимательно вникать в договор.

Кстати, о слабости ряда свежих научных учебных заведений говорит и министр образования РФ В.Филиппов. Одну из причин этого он видит в недоработке законодательства, согласно которому для получения лицензии на ведение образовательной деятельности достаточно сведений о необходимом количестве площадей и об обеспечении определенных санитарных и технических норм. В законе даже есть фраза о том, что «содержание образовательных программ не является предметом лицензии» («Мяч на вашем поле!», П № 18-19).

Дал интервью в связи со сво-

им 60-летием и ректор НГТУ, председатель Совета ректоров Новосибирска А.Востриков. Он отметил две главные линии современного развития НГТУ: повышение академического уровня преподавательского состава (доказательство — в 1990 г. в НЭТИ было 40 докторов наук, сейчас 200) и ориентацию не только на промышленность Новосибирска, как это было раньше, сколько на «образовательный спрос населения», в связи с чем в изначально техническом вузе были открыты гуманитарные и экономические факультеты («Мы заслужили благодарность Президента», Э № 18). Подробнее об опыте НГТУ в материале Р.Нотмана «Учись, если учишь», СС 15.05).

Новые специализации появляются повсеместно. В Алтайском госуниверситете открывается новая специализация — риторика («Научат красноречию», П № 30-31, 3.08). На историческом факультете НГПУ появилось новое некоммерческое отделение — культурология и иностранный язык, в том числе китайский и японский («В память об университетах прошлого», ВН 9.06). В Томском университете открыта специализация «Раскрытие и расследование компьютерных преступлений» («В ТГУ будут выпускать антихакеров», К-С 13.07). А факультет геологоразведки и нефтегазодобычи Томского политехнического института преобразован в самостоятельный вуз — Институт геологии и нефтегазового дела («Пошел на повышение», П № 23).

Впервые в России нефтяная компания «ЮКОС» приглашает получить элитное образование, не выезжая из России. На базе Томского политехнического университета с октября этого года начнет работу магистратура английского Университета Heriot-Watt. В связи с чем компания приглашает выпускников российских профильных вузов и молодых специалистов управляемых обществ ЗАО «ЮКОС ЭП» бесплатно получить самое престижное в мире образование в области разработки и эксплуатации нефтяных месторождений («По высшим английским стандартам», МС № 29).

Состоялся первый выпуск Новосибирского православного богословского института (единственного такого за Уралом и одним из трех в России). Учатся здесь на трех факультетах. Пасторский готовит священнослужителей, катехизаторский — преподавателей воскресных школ, третий выпускает псаломщиков и регентов церковных хоров. Светские предметы ведут преподаватели НГУ и НГТУ («Семинаристы стали богословами», ВН 26.07; «Зачет по катехизису», «Век» № 29).

В Улан-Удэ на базе Бурятского госуниверситета прошла Всероссийская конференция «Стратегия развития университетов в XXI веке». Публикация о ней наполовину посвящена именно этому университету, выросшему из филиала НГУ и в тесном сотрудничестве с институтами СО РАН. («Все мы немного эндемики», П № 28-29, 20.07)

Принятые сокращения:

ВН — «Вечерний Новосибирск»; И — «Известия»; ИГ — «Инженерная газета»; К — «Коммерсант»; КП — «Комсомольская правда»; К-С — «Коммерсант-Сибирь»; ЛГ — «Литературная газета»; МС — «Молодость Сибири»; НГ — «Независимая газета»; ОГ — «Общая газета»; П — «Поиск»; ПГ — «Парламентская газета»; РГ — «Российская газета»; СС — «Советская Сибирь»; Т — «Труд»; Тр — «Трибуна».



СО АН: ЛЮДИ И ГОДЫ

Профессор Семен Кутателадзе: о себе, отце, своих учителях...

Семен Кутателадзе покоряет людей буквально с первой минуты. Живой, энергичный, доброжелательный и остроумный собеседник, он известен как крупный математик не только в России, но и зарубежом. Сегодня С. Кутателадзе наш собеседник.



Петр Даниловцев
«НВС»

— Семен Самсонович, я слышал, что вы из элитной научной среды и в детстве у вас наверняка было много чего интересного. Расскажите об этом. Вы интересный, современный человек и у вас немало почитателей.

— Спасибо на добром слове. Мои родители были учеными. Я родился в Ленинграде и до начала шестидесятых годов прошлого века жил там, пока мы с отцом не переехали в новосибирский Академгородок. Папа и мама работали в Ленинграде в Центральном котлотурбинном институте им. И.И. Ползунова, который, как видно из названия, не относился к «элитарной» академической науке. По классификации ЮНЕСКО детство продолжается у человека до двадцати лет (а молодость до сорока). В этом смысле «академгородковская» часть моего детства несомненно проходила уже в «элитарном» месте.

Если говорить кратко, то наблюдение за становлением Академгородка, возможность общаться с выдающимися людьми, а иногда понимать их и сопутствовать им в их звездные часы были самыми редкими и неповторимыми событиями всей моей жизни. Мы все соперничаем в детстве книжным героям; мне же довелось видеть подвиги героев в жизни. Я не преувеличиваю, именно так я до сих пор принимаю деяния таких людей, как Михаил Алексеевич Лаврентьев, Сергей Львович Соболев, Андрей Михайлович Будкер, Алексей Павлович Окладников, Дмитрий Константинович Беляев и многих других уже покойных ученых, создателей Сибирского отделения Академии наук.

— Кто из близких людей оказывал на вас наиболее сильное влияние?

— Наибольшее влияние на меня оказал, безусловно, мой отец, Самсон Семенович Кутателадзе. Я всегда гордился и горжусь своим отцом. Он был во всем настоящим человеком. Как говорится, он творил для науки и работал для народа. Отец прошел всю войну в десанте морской пехоты, был ранен и пронес всю жизнь неизлечимую пулю около бедренного сустава. Мне были известны и некоторые подробности участия отца в ядерных и ракетных программах.

Мне посчастливилось близко общаться в течение многих лет с выдающимися математиками двадцатого века, Сергеем Львовичем Соболевым, Леонидом Витальевичем Канторовичем и Александром Даниловичем Александровым. Они были (или, правильнее сказать, всегда ощущали себя) ленинградцами и это, наверное, как-то сказывалось в мои студенческие и аспирантские годы (мы с отцом также всегда считали себя ленинградцами). Несомненно, пример этих людей определил мои научные интересы в области функционального анализа, геометрии и оптимизации.

Сергей Львович Соболев, по-видимому, ожидал, что у нас в Институте математики будет какая-то квалифицированная группа в области функционального анализа и эта дорогая ему научная ниточка не порвется. Какое-то небольшое надежды он связывал со мною и я это чувствовал. Надеюсь, что-то в этом плане получилось.

Леонид Витальевич Канторович — основатель наиболее близкого

мне направления в функциональном анализе, теории упорядоченных векторных пространств. В конце жизни он представлял меня как своего ученика, чем я горжусь. Однако по-настоящему учеником Леонида Витальевича я не был просто потому, что уже не застал его как действующего математика в том смысле, что теорем он уже не доказывал и отдавал жизнь пропаганде и внедрению математико-экономических методов, за которые, кстати сказать, он был удостоен Нобелевской премии. Я себя считаю последователем Л. Канторовича в области функционального анализа и теории операторов и ощущаю на себе ответственность за развитие этого направления.

В 1968 году, как только я окончил НГУ, он сразу же ввел меня в редколлегия издаваемого им периодического сборника «Оптимизация» и пригласил преподавать на кафедру. В 1970 году Леонид Витальевич переехал в Москву, оставив преемником главного редактора «Сибирского математического журнала» С. Соболеву, в котором просил разрешить мне принимать все решения по курируемым им в журнале работам (у нас это называется «папка» члена редколлегии). Леонид Витальевич Канторович и Юрий Григорьевич Решетняк, в ту пору заместитель главного редактора СМЖ, «выбрали» меня для журнала, и вот уже тридцать лет я стремлюсь оправдать оказанные мне честь и доверие.

Подарком судьбы для меня стали близкие отношения с Александром Даниловичем Александровым, продолжавшиеся почти 25 лет — с середины шестидесятых годов до его кончины. Человека с более богатыми и разнообразными личностными качествами мне встречать не доводилось. Ученый, философ, поэт, спортсмен, человек энциклопедических знаний и героических страстей — таким был А. Александров, и я имел счастье убеждаться в этом не с чужих слов.

Я обязательно должен назвать имена двух людей, научивших меня математическому и функциональному анализу и ставших со временем моими старшими товарищами. Это Юрий Григорьевич Решетняк и Глеб Павлович Акилов — мои любимые университетские преподаватели. Если в моих книжках учебного характера есть что-нибудь хорошее, этим я обязан почерпнутым у них навыкам преподавания.

— Расскажите подробнее о своем имени: как жил, трудился, что оставил в наследство людям академик Кутателадзе?

— Самсон Семенович был «self-made man» — человеком, который сделал себя сам. Он рос без оставившего семью отца (впоследствии репрессированного в 1937 г. и погибшего в лагере под Новосибирском). Его мама, Александра Владимировна, была акушеркой и семья нуждалась. Папа после техникума должен был зарабатывать. Его первая книга вышла в 1939 г., а институт он окончил в 1950 г. (и стал доктором наук в 1952 г.). Талантливых людей часто толкают локтями — так было и с отцом, ему отказывали в присуждении степени без защиты или даже с защитой в связи с отсутствием диплома о высшем образовании. Был смешной эпизод. Отец пошел сдавать курс «теплотехника» в заочном институте (а читали курс по его книге). Преподаватель, взяв зачетку перед выдачей билета, спросил: «Вы сын Кута-

теладзе?» на что папа ответил: «Нет, я сам». Преподаватель оказался понятливым (фамилию папы, к сожалению, не запомнил) и спрашивать больше уж ничего не стал — тем экзамен и закончился.

Что же оставил людям Самсон Семенович? Есть большой счет — он был в числе победителей во Второй мировой войне. Это осталось всему миру. Его работы по жидкостному теплообмену сыграли важную роль в атомной программе, а работы по аэробаллистическому теплообмену — в ракетной технике. Это все живо в технике — и пригодилось нашей стране в сложные годы «холодной войны».

Удивительная судьба выпала его наиболее громкому достижению — гидродинамической теории кризиса кипения (за границей ее называют теорией прогара Кутателадзе). При проектировании современных струйных принтеров используются формулы Кутателадзе (суть процесса струйной печати в том, что мгновенно «плеченочно» вскипают и вылетают точечными струйками чернила), требуется подсчитать нужное для такого вскипания количество тепловой энергии.

Живет Институт теплофизики, расположенный на улице академика Кутателадзе и носящий имя академика Кутателадзе. Не стыдно за это наследство!

— Печальтесь ли вы об упущенных возможностях, например о том, что не прошли в Академию? Академик М. А. Лаврентьев как-то сказал, что выборы в АН — дело непостижимое и непредсказуемое.

— Есть упущенные возможности — мало было сделано в те годы, когда работало легче. Мало узнал от стариков — часто жалею, что не расспросил о разных важных страницах истории отечественной науки. Еще важнее, что не додал им, прежде всего результаты своего труда, не все их ожидания смог оправдать. Об этом я не столько сожалел, сколько стараюсь по мере сил наверстать. Кто-то из великих сказал, что ученые не просто добывают новые знания, они должны делать для последующих поколений то, что предыдущие делали для них. Для меня это нравственный императив.

Выборы в Академию к числу упущенных мною возможностей я не отношу. Можно было бы сказать «нахальство», что это упущенные возможности Академии. Технологию процесса многие (и я, кстати сказать) давно и хорошо знают (есть подходящие литературные термины — «мадридский двор» и «благодарить и кланяться»). Другое дело, что от вас и ваших оппонентов зависишь, хотите вы на этот процесс такими методами воздействовать или нет. Методы весьма действенные, но для многих неприемлемы, и я их понимаю.

До смерти отца в 1986 году вопрос о выборах для меня не стоял (хотя в те годы это было немаловажно материально) — я считал участие в них морально неприемлемым (протекционизм в Академии никогда не исчезал, а мне не хотелось бросать тень на отца). После же 1991 года Академия наук потеряла то значение, которое имела. Когда-то выборы в Академию создавали условия материальной независимости, что было очень важно, конечно. Сейчас ничего похожего не наблюдается. Следует отметить, что произошло грубейшее насилие над Академией: она потеряла важнейший принцип преемственности, когда новых членов выбирали все

предшествующие. Потом это было восстановлено (но «девицей уж не стать»). Специально отмечу, что говорю об этом не в укор кооптированным ученым (например, математики, по счастью, были более чем приличные), а для констатации малопривлекательного факта потери чести без любви.

Все же к Академии, как к институту, я в общем еще отношусь с симпатией. Ни на кого в Академии я не обижен, тем более, что в моем личном деле есть представления-рекомендации в АН таких людей, как Сергей Львович Соболев, Александр Данилович Александров, Юрий Григорьевич Решетняк. Моего отца очень долго не избирали, и я с детства усвоил, что нет хуже презрения в научной среде, чем презрение к выбранному не по заслугам. Никому не пожелаю!

В Академии по-прежнему много достойных людей и избрание в нее остается честью. Академия по большому счету — это ее члены: будут пожизненные члены, пожизненные и Академия. Так что каждые выборы определяют дальнейшую судьбу одного из старейших общественных институтов в нашей стране.

— Рассказывают, что вы довольно быстро выдвинулись в число лучших молодых математиков Сибирского отделения. Кто были ваши учителя, над чем работаете?

— «Выдвинулся» действительно быстро: в 1974 году была забаллотирована моя докторская диссертация, а в 1986 г. я стал единственным сотрудником Института математики, забаллотированным при переезде на очередной срок всего научного персонала.

Отвечая серьезно, скажу, что моим научным руководителем в Университете и аспирантуре был Геннадий Соломонович Рубинштейн, ученик и близкий сотрудник Леонида Витальевича Канторовича. Надо сказать, что это не я его выбрал (я склонялся в студенческие годы к геометрии), а он сам заинтересовался моим положением (а меня тогда исключили из комсомола и хотели и из университета исключить некие люди с особой прозорливостью и чувством будущей опасности). Он проставил нужные зачеты, осуществил все формальности и мне его внимание и поддержка очень помогли.

Что касается направления исследований, предложенного Г. Рубинштейном, оно было, как я теперь понимаю, масштабным и отвечающим моему интересу к синтетическим вопросам математики.

В дальнейшем мне довелось работать над разнообразными аналитическими задачами более абстрактной природы, относящимися к теории линейных и нелинейных операторов в функциональных пространствах.

Последние же двадцать лет я занимаюсь весьма перспективным новым направлением, известным под названием нестандартные методы анализа и занимающим пограничное положение между логикой и анализом.

— Семен Самсонович, не могли бы вы коротко охарактеризовать нынешнее состояние математики наук в СО РАН?

— Мы имеем счастье наблюдать и сопутствовать творчеству таких выдающихся теоретиков, как А. Боровков, С. Годунов, Ю. Ершов, Ю. Решетняк; в Академгородке работают сильные коллективы прикладных математиков, руководимые М. А. Лаврентьевым и Л. Овсянником.

вым. Будем надеяться, что так будет еще долгие годы. Однако время неумолимо...

Неплохо дело обстоит с математиками от 45 до 55 лет, хотя это возраст скорее для профессорской, чем исследовательской деятельности в нашей науке молодых.

К сожалению, слой ученых в самом творческом возрасте от 30 до 45 лет в настоящее время обескровлен и перспективы его восполнения не просматриваются. Дело в том, что, конечно, по-прежнему появляются талантливые молодые люди, но никаких перспектив мало-мальски приемлемой жизни здесь нет и мы все, кто постарше и повлиятельнее, стараемся помочь в их трудоустройстве на Западе.

— Что вы можете сказать положительного или отрицательного о творческих связях ученых вашего института с зарубежными коллегами? Не потерял ли Институт математики свои прежние позиции там?

— Интеллектуально мы неотъемлемая часть мирового математического сообщества, и речь идет в этом смысле не о «творческих связях», а об участии в едином научном процессе. В этом плане мало что изменилось — в общем пока глобальной и необратимой провинциализации и последующего «устойчивого развития» не наблюдается, хотя к тому идет и, скорее всего, это уже не за горами.

Для мировой науки совсем неважно, в какой стране получен новый результат, а для конкретного ученого это ох как важно. Зарплата ученых в России нищенская, а правительство и законодатели, осознанно или неосознанно — ведут последовательную линию на сворачивание науки и образования в стране.

Приемлемые деньги можно получить, только работая на Западе. Просто так и гастролирам там не платят (за редкими исключениями). Платят либо за то, что вы кому-то что-то пишете, либо за то, что вы читаете лекции. Первое обычно противно, а второе требует переезда на постоянное место жительства туда, где вы должны работать. Вот и вся конструкция «вымывания» математических мозгов... Я — пример нетипичный — чтобы не уехать, зарабатываю здесь бесконечной редакторской и переводческой деятельностью для зарубежных издателей. Таких возможностей в нашей стране совсем немного и всем ученым не хватит. Неправда, что зарабатывание денег не отвлекает меня от научного творчества. Отвлекает, и — весьма!

— Какое у вас отношение к нынешней власти? Не возвращается ли Россия к воспроизводству единовластию?

— Ответ на первую часть вопроса очевиден: я к нынешней власти не отношусь.

Не сложен и ответ на вторую часть: Россия никада не возвращается, так как время необратимо. Обсуждая подробнее вектор нынешних перемен, будем руководствоваться проверенным временем указанием А. К. Толстого:

«Ходить бывает склизко По камешкам иным, И так, о том, что близко, Мы лучше умолчим.»

— Семен Самсонович, спасибо за беседу. Я очень сожалел, что газетный вариант интервью не позволяет опубликовать его полностью.

СО АН: ЛЮДИ И ГОДЫ

Академик Юрий Руденко — ученый и человек

к 70-летию со дня рождения (1931–1994 гг.)

Николай Воропай

член-корреспондент РАН,
директор Института
систем энергетики
им. Л.А.Мелентьева
СО РАН

Юрий Николаевич Руденко — академик Российской академии наук, с 1988 по 1994 г. академик-секретарь Отделения физико-технических проблем энергетики РАН, до этого 25 лет проработал в Иркутске в Сибирском энергетическом институте (СЭИ) СО АН СССР (сейчас Институт систем энергетики им. Л.А.Мелентьева СО РАН), из них более 15 лет — директором института, выдающийся ученый-энергетик и организатор энергетической науки, лауреат Государственной премии СССР в области науки и техники и премии РАН им. Г.М.Кржижановского, кавалер многих орденов и медалей.

30 августа 2001 г. Юрию Николаевичу исполнилось бы 70 лет. Но жизнь его внезапно оборвалась в ночь на 7 ноября 1994 г. в результате обширного инфаркта.

Он родился в г.Макеевка Донецкой области. Его отец — Б.Конюхин вскоре ушел из семьи и он был усыновлен Н.Руденко. В 1937 г. его приемный отец был репрессирован, а вскоре была арестована и мать, которую «досрочно освободили» лишь в 1946 г. Так что в предвоенные и военные годы Юрий Николаевич и его сводный брат О.Руденко оказались без родителей и провели этот период в Феодосии у бабушки, которая умерла незадолго до освобождения Крыма, а сами они чудом уцелели.

Юрий Николаевич Руденко — человек своей эпохи, сложной, противоречивой, полной достижений и разочарований, побед и потрясений. Военное детство, тяжелое бремя ответственности не по годам рано сформировали из него взрослого человека, умеющего четко формулировать цели и добиваться результатов в их достижении. Может быть из этих детских по возрасту, но не по окружающей обстановке и жизненным проблемам лет, выросли те четкость и педантичность, самоорганизанность и самодисциплина, которые стали стилем его жизни до самых последних минут. Тяжелые сороковые и пятидесятые, хрущевская оттепель, успехи и застой семидесятых, перестройка, развал СССР и шок период в экономике и жизни России — все это Юрий Николаевич пережил, все воспринимал своим сердцем, заинтересованно и неравнодушно, многое — болезненно. Наверно, поэтому сердце в конце концов и не выдержало.

В 1947 г. Ю.Руденко закончил техникум в Орске по специальности «Электрооборудование промышленных предприятий» и затем до 1956 г. проработал в электроцехе Орско-Халиловского металлургического комбината (от дежурного подстанции до начальника сетевого района). Одновременно с 1950 г. он учится в Ленинградском заочном индустриальном институте, а в 1960 г. заканчивает аспирантуру Ленинградского политехнического института с защитой кандидатской диссертации.

С мая 1960 г. начинается сибирский период в жизни Юрия Николаевича — он работает в Кемерове в объединенном диспетчерском управлении (ОДУ) энергосистемы Западной Сибири. Три с половиной года работы в ОДУ стали для Ю.Н. Руденко прекрасной школой производственной работы в электроэнергетике и обеспечили ему хороший фундамент для всей его последующей научной деятельности.

С декабря 1963 г. по приглашению академика Л.Мелентьева начался 25-летний период работы Юрия Николаевича в иркутском СЭИ. Сначала он заведовал лабораторией электроэнергетики и энергетических систем, с мая 1965 г. был зам.директора, а с апреля 1973 г. и по август 1988 г. — директором института. Именно в СЭИ произошло становление его как выдающегося ученого-энергетика с мировым именем, крупного органи-



затора науки и общественного деятеля.

Как ученый, Юрий Николаевич очень остро чувствовал актуальные проблемы, по его инициативе организовывались «мозговые штурмы» с целью формирования задела, «прорыва» по той или иной проблеме. В конце 1960-х — начале 1970-х одной из таких проблем была концепция создания Автоматизированной системы диспетчерского управления (АСДУ) Единой электроэнергетической системы (ЕЭЭС) СССР. Это было на самом деле очень актуально в то время: только что (в середине 1960-х) завершилось формирование ЕЭЭС подключением Объединенной ЭЭС Сибири к остальной части ЕЭЭС, активно начало функционировать Центральное диспетчерское управление ЕЭЭС СССР, начали внедряться ЭВМ для решения задач диспетчерского управления. Была организована инициативная бригада из ведущих электроэнергетиков института, работой которой руководил Ю.Руденко. Результатом была логично изложенная концепция иерархической АСДУ ЕЭЭС СССР, опубликованная в серии статей в журнале «Известия АН СССР. Энергетика и транспорт» в 1969 г.

Концепция АСДУ была комплексным трудом, ярким примером системного подхода, в котором СЭИ был уже признанным лидером, и рассматривала все уровни иерархии диспетчерского управления в территориальном, временном и ситуативном аспектах. Конечно, многие тогдашние представления потом пересматривались — жизнь вносила свои коррективы, но дело было начато. Логический итог — присуждение в 1986 году коллективу под руководством Юрия Николаевича Государственной премии СССР в области науки и техники — за комплекс работ по теоретическим основам и реализации АСДУ ЕЭЭС.

Другой такой крупной проблемой стала разработка в конце 1970-х годов по инициативе Л.Мелентьева Энергетической программы СССР на длительную перспективу. Юрий Николаевич тогда отвечал за электроэнергетический блок. Несмотря на удаленность Иркутска, он организовал эффективную работу коллектива, состоящего из специалистов разных организаций, в том числе из СЭИ.

Эти качества Юрия Николаевича как ученого и организатора науки — раньше других «замечать» актуальную проблему и организовать «прорыв» на ее «фронте» — проявились отчетливо и в других случаях. Мо-

жет быть, одним из наиболее ярких оказалась постановка межотраслевой проблемы надежности систем энергетики, вылившаяся в научный семинар «Методические вопросы исследования надежности больших систем энергетики», организованный Юрием Николаевичем в 1973 г., который единственный в России продолжал функционировать даже в самые тяжелые годы и продолжает успешно работать до сих пор. Правда, когда в 90-е годы стало ясно, что финансовые проблемы становятся камнем преткновения, произошел срыв одного из семинаров в 1994 году, в Нововоронеже — тогда буквально за неделю до его начала посыпались массовые телеграммы от участников о невозможности приехать. Юрий Николаевич очень переживал этот срыв.

Большинство научных идей Юрия Николаевича, которые реализовывались им и его учениками, были оригинальными. Но были и уникальные случаи. Одна из таких идей теоретического, чисто математического плана — совершенно оригинальный подход к использованию метода функций Ляпунова для оценки устойчивости динамических систем при множестве следующих друг за другом возмущений. Для электроэнергетических систем такая постановка очень актуальна. И это при том, что Юрий Николаевич не был математиком по образованию. Но идея была представлена математически исключительно корректно.

С именем Ю.Руденко много связано в Иркутске и области. В 1970-е годы он был инициатором создания НПО «Энергия», сплотившего энергетиков области на решение актуальных практических задач, много лет возглавлял областной межведомственный координационный совет по внедрению вычислительной техники в народное хозяйство. Был инициатором принципиально новой в те годы формы подготовки специалистов — учебно-научно-производственного комплекса (УНПК) Иркутского политехнического института (ИПИ) и СЭИ. Тогда, в 1978 г., эта форма была новой и, более того, приказ-постановление Минвуза РСФСР и Сибирского отделения АН СССР об организации УНПК ИПИ-СЭИ был первым (а возможно, остался вообще единственным).

Юрий Николаевич большое значение придавал развитию энергетических исследований в Сибирском отделении АН СССР. Он был инициатором создания в Тюменском научном центре «выносного» отдела энергетики на базе СЭИ, оказывал постоянное внимание и поддержку

развитию коллектива энергетиков в Институте физико-технических проблем Севера Якутского научного центра СО АН СССР.

Еще одна сторона личности Юрия Николаевича связана с его зарубежной научной активностью. Он долгое время был членом СИГРЭ (одна из известнейших и авторитетнейших научных организаций мира), был знаком со многими крупными западными учеными и специалистами, видел, что на Западе не знают и не ценят нашу науку, и глубоко переживал эту ситуацию. Этим, собственно, было продиктовано его стремление организовать ряд международных семинаров по надежности систем энергетики, в том числе три российско-германских семинара совместно с профессором Хаубрихом, директором Института электростановок и энергохозяйства технического университета Аахена, и четыре семинара по межгосударственным энергообъединениям и мировой энергосистеме совместно с академиком АН Венгрии Капойи.

В этом же ряду стоит организация международной энергетической исследовательской лаборатории в Будапеште при спонсорской поддержке академика Капойи. Первым директором этой лаборатории был Ю.Кучеров, заведующий лабораторией СЭИ, сейчас он начальник Департамента научно-технической политики и развития РАО «ЕЭС России». После Ю.Кучерова международную лабораторию возглавлял Д.Ефимов, также сотрудник СЭИ.

Вспоминается страстное выступление Ю.Руденко на одном из заседаний диссертационного совета СЭИ в конце 80-х годов. Лейтмотивом его был призыв: пишите статьи в зарубежные журналы, выступайте с докладами на международных конференциях, активно сотрудничайте с зарубежными учеными. Юрий Николаевич видел, что отношение к науке в стране коренным образом меняется в худшую сторону, и только международное признание, международная активность могут как-то поддержать коллектив института, не позволять растерять наработанный потенциал и кадры в условиях растущей неустойчивости науки в стране. Время показало, что он был абсолютно прав: сегодняшние позиции института во многом определяются тем, что нас знают и высоко оценивают за рубежом.

Самого Юрия Николаевича как ученого очень высоко оценивали все зарубежные специалисты, кто с ним общался. Поражала широта и одновременно глубина его научных интересов, системность научного мышления, отсутствием которого страдают многие наши зарубежные коллеги, да и российские тоже.

В 1988 году Юрия Николаевича избирают академиком-секретарем Отделения физико-технических проблем энергетики АН СССР, и в августе того же года он переезжает в Москву. Начинается московский период его жизни продолжительностью чуть более шести лет — до 7 ноября 1994 года, дня его неожиданной кончины.

То, что Юрия Николаевича члены ОФТПЭ избрали академиком-секретарем отделения, мне кажется закономерным. Именно он, человек с системными и разносторонними знаниями в области энергетики, оказался на месте и сумел существенно интегрировать различные направления ОФТПЭ — теплофизику, электрофизику, ядерную энергетику и ряд других. Излишне говорить, что со своими исключительными организаторскими способностями он также оказался на месте.

Юрий Николаевич в начале 1990-х годов предпринял активные усилия по налаживанию конструктивных контактов ОФТПЭ РАН с Минтопэнерго РФ, РАО «ЕЭС России», РАО «Газпром», Советом безопасности РФ, Международной топливно-энергетической ассоциацией, по расширению международных связей. Одновременно он продолжал и активную научную работу, а также руководил научными советами, семинарами и т.д.

Большой заслугой Ю.Руденко в этот период его жизни является

формирование новых направлений системных исследований в энергетике с учетом изменившихся условий и требований. Это относится прежде всего к таким проблемам, как создание межнациональных и глобальных энергетических систем, энергетическая безопасность России и ее регионов, научно-организационное обеспечение разработок и сопровождения энергетических стратегий и программ различного уровня.

Юрий Николаевич остро переживал потерю позиций российской энергетики в результате перестройки, а затем экономического кризиса после распада СССР. Он отчетливо понимал, что в рыночных условиях сопровождаемая энергокомпаниями будут отводить нашей стране роль сырьевого придатка.

Могу с уверенностью сказать, что в целом Юрий Николаевич одобрял идеи перестройки и те тенденции либерализации экономики и общества, которые развивались с конца 1980-х годов. В то же время он глубоко переживал распад СССР и последующие экономические и социально-политические катаклизмы в России, начиная с 1992 года.

Юрий Николаевич не воспринимал и принципиально не принимал многие решения начала 90-х годов, такие, например, как акционирование и ваучерная приватизация. Как специалист-энергетик, он глубоко понимал, что эти процессы ведут к раздроблению целенной организованной энергетики, к потере ее системных свойств и в конечном счете — к существенному снижению эффективности и надежности энергоснабжения потребителей. Особенно его раздражало и выводило из себя то, что все эти преобразования делались наскоком, без серьезных и глубоких исследований тех последствий, к которым они могут привести. С этой точки зрения он положительно оценивал создание РАО «ЕЭС России» как попытку сохранить в каком-то виде технологически и технически единую энергосистему страны, но в то же время критиковал успешность и недостаточную продуманность тех шагов. Хотя Юрий Николаевич, конечно, отчетливо понимал, что спешить нужно было, иначе центробежные тенденции могли бы привести к раздроблению электроэнергетики.

Юрию Николаевичу, человеку глубоко порядочному и честному, было невозможно принять те новые для нашего общества «ценности», которые начали развиваться в 90-е годы. Для него было непонятно, как человек может говорить одно, а делать — совершенно противоположное, публично объяснять свое поведение какими-то высокими идеями, в то время как подоплека его действий лежит на поверхности и она кардинально отличается от словесной трактовки, и эти действия явно неправомерны.

Драматизм ситуации для Юрия Николаевича в последние годы его жизни, мне кажется, как раз и заключался в том, что весь его жизненный опыт, сложившееся цельное мировоззрение в широком смысле, жизненная позиция, вошли в противоречие с реальной действительностью начала 90-х годов. Я совсем не хочу сказать, что Юрий Николаевич не знал теневых сторон бывшей партийно-номенклатурной системы или отмахивался от них. Вовсе нет, но тогда он видел, как ему казалось, какие-то возможности, рычаги борьбы с такими теневыми сторонами и, прежде всего, личным примером. В этом, конечно, проявлялся определенный романтизм Юрия Николаевича, его уверенность, что в целом система правильная, и хотя в ней есть отрицательные моменты, но они устранимы.

Все, кто работал с Юрием Николаевичем Руденко, попадали под обаяние личности этого человека, его системного мышления, огромной работоспособности, высочайшей ответственности и обязательности, и в то же время — мягкости и интеллигентности в общении, сочетавшихся с твердостью в отстаивании принципиальных позиций.

РАДИО—ПРЕСС—ДАЙДЖЕСТ

Новости мировой науки и техники



По оперативным сообщениям научных журналов и радиостанции «Liberty».

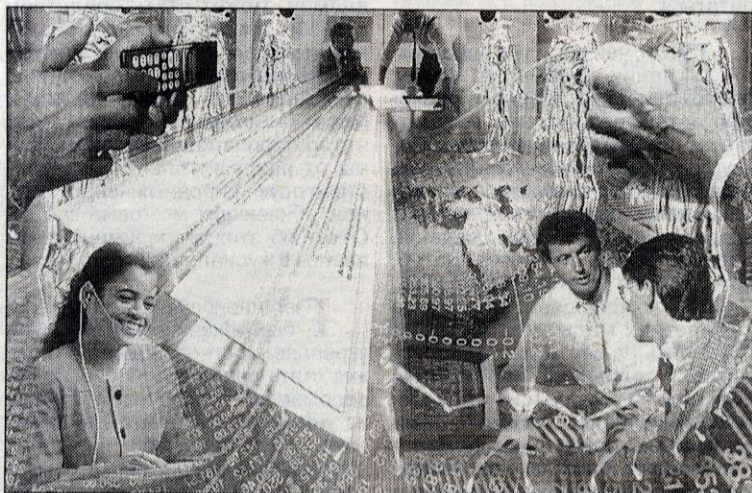
В сентябре американская компания Ectaco начнет продажу портативного говорящего устройства Universal Translator-103. Этот электронный прибор синхронно переводит на французский, немецкий и испанский три тысячи ходовых английских фраз и выражений, заложенных в его память. Фирма-производитель утверждает, что в основе действия новинки лежит оригинальная технология распознавания и анализа речи. Автоматический карманный переводчик можно также использовать и в качестве цифрового диктофона или будильника.

Физики из университета Осаки изваяли фигурку быка размером с красную кровяную клетку. Создание микроструктуры потребовало обработки прозрачного пластика скрещенными лучами двух лазеров, управляемых компьютерной программой. Профессор Сатоши Кавато и его ассистенты рассказали об этом эксперименте в журнале Nature.

В Висконсинском университете разработана технология, делающая возможным промышленное производство высокочувствительных жидкокристаллических детекторов, фиксирующих степень загрязнения воздуха. Новый прибор будет размером с нагрудный жетон и ценю не более доллара. Это сообщение опубликовано в журнале Science от 17 августа.

В Ливерморской Национальной лаборатории имени Лоуренса введен в строй самый мощный в мире суперкомпьютер, созданный корпорацией IBM. Мультипроцессорный комплекс, получивший название ASCI White, стал первой вычислительной системой, выполняющей более 10 триллионов операций в секунду. Его быстродействие приблизительно в тысячу раз превосходит скорость айбизмовского компьютера Deer Blue, который четыре года назад победил в шахматном состязании Гарри Каспарова. Новая машина содержит 8192 микропроцессора и вместе с периферийными устройствами занимает площадь, равную двум баскетбольным площадкам. Сверхмощный компьютер будут использовать для численного моделирования процессов, протекающих во время ядерных взрывов.

Американский беспилотный самолет «Гелиос» установил абсолютный рекорд высоты для крылатых летательных аппаратов, не оснащенных ракетными двигателями. В ходе 17-часового полета над Гавайскими островами он поднялся на 29400 метров, однако все же не смог достичь ста тысяч футов, на которые рассчитывали конструкторы. Радиоуправляемая машина представляет собой летающее крыло, изготовленное из композитных материалов. Она приводится в движение четырнадцатью электромоторами мощностью по две лошадиные силы, которые вращают двухлопастные пропеллеры. Моторы получают энергию от 60 с лишним тысяч солнечных батарей,



покрывающих верхнюю поверхность крыла. Расчетный потолок «Гелиоса» несколько превышает 31 километр.

По сообщению агентства ДПА, в Германии создан двуслойный огнеупорный материал для термоизоляции лопаток и дисков газовых турбин. Применение новых защитных покрытий из оксида циркония и цирконата лантана позволяет довести рабочую температуру турбины до 1350 градусов и тем самым значительно повысить ее коэффициент полезного действия.

Американская семеноводческая фирма Dye Seed Ranch приступила к испытаниям стимулятора роста растений и технологии биологической очистки почвы от нефти, созданных благодаря сотрудничеству исследователей из США и России. В этих работах приняли участие американские ученые из Тихоокеанской Северо-Западной Национальной лаборатории и их московские коллеги из института «Биохиммаш», МГУ и Российского Государственного института нефти и газа.

Английская корпорация QinetiQ работает над созданием радиолокационных установок, предназначенных для осмотра взлетных полос в больших аэропортах. При испытании опытного образца нового радара операторам удалось заметить яблоко, которое лежало на полосе в трехстах метрах от излучающей антенны. Менеджер фирмы Тимоти Флойд заявил, что серийные установки этого типа смогут засекать еще более мелкие предметы на больших дистанциях.

Сотрудники министерства сельского хозяйства Таиланда обнаружили неизвестный ранее вид древесных растений. Небольшая рощица деревьев сохранилась в ста километрах к северо-востоку от Бангкока на вершине холма, сложенного из известняковых пород.

Исследователи из Кембриджского университета и их немецкие коллеги из Майнца составили смесь органических веществ, которая преобразует световую энергию в электрическую. Новый фотоэлемент хорошо работает при освещении голубым, синим и зеленым светом, однако разработчики полагают, что его можно будет сде-

лать чувствительным и к остальным участкам спектра. Успешное завершение проекта ускорит создание недорогих и эффективных солнечных батарей. Это сообщение появилось в последнем номере журнала Science.

Национальный научный фонд Соединенных Штатов выделил 53 миллиона долларов на создание сверхмощной компьютерной системы для научных исследований. Она объединит несколько географически отдаленных суперкомпьютеров, связанных оптическими линиями; способными передавать информацию со скоростью 40 гигабит в секунду. Новый вычислительный комплекс вступит в действие в конце будущего года. Он сможет осуществлять свыше тринадцати с половиной триллионов операций в секунду, а общий объем его памяти превысит шестьсот тысяч гигабайт.

В Петропавловск-Камчатский из США доставлены восемнадцать молодых канадско-алеутских гусей. Когда-то на Алеутских островах было множество гнездовий этих птиц, но они были практически полностью уничтожены лисами, акклиматизированными на островах с промысловыми целями. Около сорока лет назад в США была принята и успешно выполнена программа восстановления этого вида. Специалисты камчатского Института экологии рассчитывают на приживание алеутского гуся на Курильских островах.

В сентябре японская корпорация Matsushita Electric выпускает в продажу гибридную цифровую видеокамеру с цифровым фотоаппаратом. Фотокамера смонтирована в общем корпусе с видеоблоком, однако ее можно легко отсоединить и использовать независимо. Новая система NV-EX21 оборудована устройством для беспроводной передачи фотоснимков в компьютерную память на расстоянии до десяти метров.

Специалисты по эволюционной биологии из университета штата Пенсильвания сообщили в журнале Science, что формирование сухопутного растительного мира началось на сотни миллионов лет раньше, чем считалось до сих пор. Согласно новейшим палеонтологическим данным, наземная растительность существует не менее четырехсот восьмидесяти миллионов лет — с начала ордовик-

ского периода. Блэйр Хеджес и его коллеги пересмотрели эти данные, проанализировав наследственные структуры множества живых существ. Они выявили 119 различных генов, встречающихся у всех ныне существующих грибов, растений и животных. Собранная информация была использована для оценки времени существования организмов различных типов. Новые подсчеты показали, что первые мхи появились около семисот миллионов лет назад, в то время как возраст лишайников достигает миллиарда трехсот миллионов лет.

В Рочестерском университете построен сверхпроводящий фотонный детектор, регистрирующий единичные кванты инфракрасного излучения. Новым прибором заинтересовались специалисты НАСА, которые рассчитывают использовать его для дальней космической связи.

Американские морские биологи обнаружили в водах Тихого океана новый вид азотфиксирующих бактерий. Эти бактерии поглощают из морской воды молекулярный азот и переводят его в соединения, которые служат минеральным питанием для более сложных организмов. Новооткрытая бактерия обитает на значительных глубинах — от ста до двухсот метров. В четверг это сообщение появилось в журнале Nature.

Первые звезды и звездные скопления начали рождаться приблизительно через девятьсот миллионов лет после Большого Взрыва, давшего начало нашей Вселенной. Профессор физики Калифорнийского университета Роберт Бекер и его коллеги пришли к этому выводу, исследуя излучение недавно открытого квазара, удаленного от Солнечной системы на четырнадцать с половиной миллиардов световых лет.

Корпорация «Дженерал Моторс» провела презентацию опытного образца топливного элемента, работающего на природном газе. По словам вице-президента фирмы Ларри Барнса, батареи таких элементов смогут полностью обеспечить потребности в электроэнергии односемейных жилых домов и даже небольших предприятий. «Дженерал Моторс» рассчитывает использовать эту же технологию в ходе разработки силовых установок для новых поколений электрических автомобилей.

Космические лучи увеличивают интенсивность разрушения стратосферного озона хлорорганическими соединениями. Об этом свидетельствуют экспериментальные результаты канадских ученых, чья статья 13 августа напечатана в журнале Physical Review Letters. Исследователи из Шербрукского университета пришли к выводу, что потоки космических электронов раскалывают молекулы фреонов, накопленные ледяными облаками приполярных зон. Это приводит к высвобождению атомарного хлора,

который, в свою очередь, катализирует распад озоновых молекул.

Успешно завершилась первая серия полевых испытаний самоходного робота «Гиперион», построенного в Институте робототехники при американском университете Карнеги-Меллона. Он представляет собой четырехколесную тележку весом 156 килограммов, на которой установлена подвижная панель солнечных батарей. Движением робота управляют бортовые компьютеры, получающие информацию от стереоскопической телекамеры и лазерного сканера. Испытания аппарата происходили на острове Девон, расположенном в море Баффина в канадской арктической зоне. Робот самостоятельно преодолел свыше девяти километров сильно пересеченной местности и достиг финиша, не прибегая к помощи резервных аккумуляторов. Технические решения, заложенные в конструкцию «Гипериона», будут использованы в создании автономных аппаратов для исследования Луны и Марса.

В копенгагенском Центре микроробототехники изготовлены щипцы, раствор которых не превышает 25 миллионов долей миллиметра. Уникальный зажим, управление которым происходит с помощью электрических импульсов, будет применяться для сборки приборов и устройств нанометровых размеров.

Физики из Технического университета Мюнхена пришли к выводу, что безобидный пористый кремний можно превратить в сверхмощную взрывчатку. Исследуя оптические свойства этого вещества, Дмитрий Ковалев и его ассистенты случайно обнаружили, что при контакте с жидким кислородом оно детонирует в миллион раз быстрее тротила и выделяет в семь раз больше энергии. Отчет об экспериментах будет напечатан в журнале Physical Review Letters.

Американское Управление по контролю над пищевыми продуктами и медикаментами разрешило клиническое применение миниатюрной автономной телекамеры, созданной израильской фирмой Given Imaging Limited для выявления заболеваний тонкого кишечника. Одноразовый зонд, похожий на обычную капсулу с лекарством, проглатывается больным и отправляется в самостоятельный путь по пищеварительному тракту. В верхний части тонкого кишечника зонд включает подсветку и фотографирует слизистую оболочку. Снимки радиосигналами дважды в секунду передаются на приемное устройство, укрепленное на поясе пациента. По окончании работы зонд выходит вместе с экскрементами, не причиняя больному беспокойства. Новый прибор позволяет визуально обследовать тот участок кишечника, информацию о котором не удается получить с помощью эндоскопа.

НОВОСТИ

Во имя здоровья, во имя жизни-9

«НВС» знакомит читателей с оперативной информацией о достижениях мировой научной мысли в области биологии и медицины по материалам свежих номеров зарубежных научных журналов и сообщений Радио «Liberty».



Психологи из университета Миннесоты поставили под сомнение распространенную веру в то, что употребление крепких напитков в подростковом возрасте само по себе служит причиной возникновения алкоголизма. Профессор Мэтт Макгью и его коллеги пришли к выводу, что раннее знакомство со спиртным скорее является симптомом врожденной или приобретенной предрасположенности не только к пьянству, но и к другим видам асоциального поведения. Эта концепция обоснована в двух статьях, которые опубликованы в августовском номере журнала Alcoholism: Clinical and Experimental Research.

Американская компания TransMedic сконструировала портативное устройство для хранения донорских органов. Существующая низкотемпературная консервация позволяет поддерживать жизнеспособность изолированного сердца лишь от четырех до шести часов, а почек и печени — не более полусуток. В новом аппарате будущие трансплантанты непрерывно омываются кровью, смешанной с питательными веществами и электролитами, и хранятся при нормальной температуре тела. Опыты на органах животных показали, что в таких условиях продолжительность хранения сердца доходит до 36 часов, а печени и почек — до двух суток. По предварительным данным, аппарат фирмы TransMedic можно также использовать для хранения легких и поджелудочной железы.

Врачи из Южной Кореи сообщили в журнале Hypertension о простом способе борьбы с самым распространенным осложнением, вызываемым ингибиторами ангиотензинконвертазы. Эти лекарства широко применяют при артериальной гипертензии, ишемической болезни сердца и сердечной недостаточности. Они нередко вызывают сухой кашель, который не опасен для здоровья, но может сильно беспокоить больных. Сеульские медики во главе с профессором Хонгом обнаружили, что этот нежелательный эффект можно значительно снизить с помощью стандартных железосодержащих препаратов. Для облегчения кашля достаточно каждое утро принимать одну пилюлю сульфата железа весом в четверть грамма.

Американские медики получили новые сведения о механизме действия вируса иммунодефицита на организм человека. Известно, что вирус атакует и разрушает одну из разновидностей Т-лимфоцитов, используя эти клетки для собственного размножения. Не так давно ученые выяснили, что ВИЧ-инфекция выводит из строя и В-лимфоциты — клетки иммунной системы, осуществляющие синтез антител. Сотрудники Национального института аллергии и инфекционных заболеваний под руководством Энтони Фаучи полагают, что этот фактор снижает способность В-лимфоцитов вырабатывать необходимые организму антитела и тем самым открывает дорогу разным инфекционным заболеваниям, постоянно сопутствующим СПИДу.

Европейские и американские невропатологи подтвердили терапевтическую эффективность донепезила — одного из наиболее распространенных средств борьбы с болезнью Альцгеймера. Этот препарат предотвращает распад нейромедиатора ацетилхолина, который стимулирует процессы запоминания и образования условных рефлексов. Результаты клинических испытаний, проведенных в Соединенных Штатах, Скандинавии и Нидерландах, представлены в журнале Neurology.

Удаление части легкого при особо тяжелой эмфиземе не облегчает состояния больных и не снижает смертности от этой патологии. Таков вывод авторитетной комиссии американских пульмонологов, чью статью принял к публикации New England Journal of Medicine. Журнал с этой работой выйдет из печати лишь 11 октября, однако редакция сочла необходимым без промедлений обнародовать ее электронную версию.

Американские ученые выявили несколько генов, которые позволяют одному из видов альпийской дикой горчицы накапливать в своих тканях большое количество никеля. Полученные результаты будут способствовать появлению генноинженерных растений, способных выводить из почвы соли тяжелых металлов. Статья об этом во вторник напечатана в журнале Proceedings of the National Academy of Sciences.

Ухудшение памяти и интеллекта начинается уже на третьем десятилетии и продолжается до глубокой старости с практической постоянной скоростью. Тем не менее, первые признаки такой деградации становятся заметны намного позже, как правило, лишь после 60 лет. Отсрочке человек прежде всего обязан гигантским резервам головного мозга, постепенное истощение которых долгое время не заметно. С другой стороны, накопление информации и совершенствование языковых ресурсов продолжают влиять до 70 лет, и этот процесс частично компенсирует падение интеллектуального потенциала. К такому выводу пришла американская психолог Дениз Парк, которая возглавляет Центр по изучению возрастных аспектов познавательных способностей при Мичиганском университете.

Сотрудники монреальского университета Макгилла обнаружили еще один источник мультитипотентных стволовых клеток, выделив их из кожного покрова мыши. Исследователи нашли возможность управлять процессами трансформации таких клеток, добавляя в питательную среду биологические активные вещества из группы факторов роста. Этот способ позволил ученым превратить стволовые клетки в клетки нервной, мышечной и жировой ткани. На заключительном этапе экспериментов Фрида Миллер и ее коллеги выделили стволовые клетки из человеческой кожи и с помощью той же методики превратили их в полноценные нейроны. Эта работа напечатана в журнале Nature Cell Biology.

Английские ученые опубликовали в журнале Lancet новую гипотезу, объясняющую, почему относительно молодые люди заболевают атеросклерозом. Исследователи из Лестерского университета допускают, что одной из причин может оказаться преждевременное старение белых кровяных клеток. Мнение профессора Самани и его коллег базируется на изучении строения лейкоцитов из проб крови, взятых у пациентов, страдающих острой ишемической болезнью сердца.

Чикагские медики использовали стволовые клетки для лечения болезни Крона, тяжелого аутоиммунного расстройства, вызывающего воспаление и изъязвление желудка и кишечника. Врачи в Северо-Западной Мемориальной больнице выбрали для первого клинического эксперимента молодую женщину, которой не помогали никакие лекарства. После курса химиотерапии инъекцией мультитипотентных стволовых клеток, выделенных из ее собственной крови. Через два с половиной месяца состояние пациентки значительно улучшилось. Больная,

которая в течение девяти лет мучалась от острых болей и кровавого поноса, теперь может нормально питаться.

Дети, чей вес и рост при рождении превышает норму, опережают по умственному развитию детей, вес которых соответствует нижней границе нормы. Сотрудники Колумбийского университета и Нью-Йоркской Академии медицины проследили эту тенденцию в результате обработки сведений о трех с половиной тысячах детей, рожденных в шестидесятые годы. Средний коэффициент интеллекта семилетних мальчиков, которые появились на свет с весом порядка трех с половиной килограммов, оказался на четыре и шесть десятых единицы больше, нежели у сверстников, которые были на килограмм легче. Такая же закономерность была выявлена и для девочек, но в этом случае разница в интеллектуальных показателях составила менее трех единиц. Эти данные были опубликованы в British Medical Journal.

Даже небольшие дозы алкоголя во время беременности увеличивают вероятность рождения детей с аномалиями поведения. Об этом сообщает американский журнал Pediatrics. Если будущая мать в течение недели выпьет бокал вина или коктейль, второе увеличивается вероятность того, что у ребенка через 6-7 лет обнаружится пониженное внимание или склонность к непослушанию и агрессии.

Ученые Шиллеровского университета в Йене полагают, что один из компонентов яда желтого израильского скорпиона может стать основой нового семейства обезболивающих лекарств. В отличие от других анальгетиков, которые притупляют чувство боли, но негативно сказываются на функциях центральной нервной системы, этот токсин воздействует только на нервные клетки, расположенные за пределами головного мозга.

Слишком низкая концентрация холестерина в плазме крови пожилых людей совсем не обязательно способствует продлению их жизни. Медики из Гавайского университета много лет наблюдали состояние здоровья трех с половиной тысяч мужчин старше 70 лет. Анализ полученных результатов показал наличие связи между чрезвычайно низким уровнем холестерина и высоким уровнем смертности.

В Калифорнии и Флориде начинаются клинические испытания лосьона, препятствующего злокачественному перерождению клеток кожного покрова под действием солнечного ультрафиолета. Лосьон содержит фермент, который ликвидирует неисправности молекул ДНК, возникшие в результате ультрафиолетового облучения.

Медики из Великобритании и США выявили биохимический механизм, способствующий развитию одного из самых тяжелых осложнений детского менингита. Заболевание может привести к заражению крови, которое сопровождается закупоркой кровеносных сосудов и последующим развитием гангрены. Профессор лондонского Империял-колледжа Майкл Левин и его коллеги установили, что такой исход вызывается тем, что в крови больных недостает двух специфических белков. Хотя эти протеины сами по себе не предотвращают образования тромбов, они активируют еще один белок, который замедляет формирование кровяных сгустков. Открытие, о котором сообщил New England Journal of Medicine, может привести к появлению новых методов лечения обширных менингококковых инфекций.

Генноинженерный гормон эритропоэтин, который широко применяется для лечения анемии, может стать средством борьбы с травматическими поражениями мозга и нейродегенеративными заболеваниями. Американские исследователи Стюарт Липтон и Мурат Дигикайлиоглу обнаружили, что эритропоэтин защищает нейроны от разрушительного воздействия двух природных нейротоксинов, убивающих мозговые клетки. Отчет об этих экспериментах появился в журнале Nature.

Регулярное воздействие слабых механических вибраций укрепляет костное вещество и может стать средством борьбы с переломами и остеопорозом. Ученые из университета штата Нью-Йорк пришли к этому выводу на основе наблюдений за овцами, которые в течение года пять раз в неделю по двадцать минут выстаивали на вибростенде. По окончании эксперимента плотность бедренных костей подопытных животных оказалась примерно на 35 процентов выше, чем у овец контрольной группы. Руководитель исследований биоинженер Клинтон Рубин подчеркнул, что прежде чем вибротерапию можно будет рекомендовать в качестве лечебной методики, ее придется длительное время проверять на животных и отработать в клинических испытаниях. Это сообщение опубликовано в Nature.

Английские врачи научились предсказывать по анализу крови, насколько тяжело ребенок перенесет заболевание менингитом. Для этого нужно в самом начале болезни определить концентрацию тромбоцитов и нейтрофилов и перемножить эти показатели между собой. Клиническое обследование двух с лишним сотен больных детей позволило установить, что менингит протекает тем легче, чем больше полученная величина. Доктор Петерс и его коллеги опубликовали свои выводы в журнале Paediatric Cardiac Care Medicine.

Здоровый образ жизни намного лучше лекарств предупреждает возникновение сахарного диабета у лиц со склонностью к этому заболеванию. Об этом свидетельствуют результаты клинического эксперимента, проведенного под эгидой американского Национального института диабета, заболеваний почек и пищеварительной системы. Он охватил более трех тысяч добровольцев в возрасте от двадцати пяти до восьмидесяти пяти лет, страдающих избыточным весом и слабой толерантностью к глюкозе. Некоторые испытуемые в течение трех лет строго придерживались нежирной диеты и каждую неделю посвящали не менее двух часов физическим упражнениям. Остальные участники эксперимента мало двигались и ели любую пищу, но зато ежедневно принимали препарат, снижающий уровень сахара в крови. Оказалось, что в первой группе риск заболевания диабетом снизился почти на шестьдесят процентов, во второй — лишь на тридцать.

Швейцарские власти разрешили фармацевтической корпорации Roche начать продажу нового средства против вирусного гепатита типа С. Опыты на животных и клинические испытания показали, что недавно созданный препарат Pegasys действует значительно лучше интерфероновой терапии. Швейцария стала первой страной, одобрявшей клиническое применение этого лекарства.

Лабораторные мыши, которые используются в некоторых биомедицинских экспериментах, могут самостоятельно залечивать рубцы, возникающие при травмах сердечной мышцы. Это обна-

ружили сотрудники Вистаровского института в Филадельфии, чья статья появилась в американском журнале Proceedings of the National Academy of Sciences. Ученые работали с линией мышей MRL, которая много лет назад была выведена для исследования аутоиммунных заболеваний. С помощью специального зонда ученые повреждали ткань правого сердечного желудочка подопытных животных. Оказалось, что повреждения быстро затягиваются здоровой тканью, обязанной своим ростом интенсивному делению клеток сердечной мышцы. Подобная регенерация давно обнаружена у некоторых амфибий и рептилий, однако до сих пор она не наблюдалась у млекопитающих. Руководитель исследований Эллен Эбер-Кац не исключает, что и в nasledственном аппарате человека запрограммирована аналогичная способность, которую можно разбудить с помощью лекарств или генной терапии.

Пятьдесят пять процентов американцев поддерживают государственное субсидирование медико-биологических исследований, в которых используются стволовые клетки человеческих эмбрионов, отбракованных клиниками по лечению бесплодия. Об этом свидетельствуют результаты проведенного опроса общественного мнения, опубликованные газетой USA Today. В то же время примерно две трети респондентов высказались против финансирования экспериментов с эмбриональными стволовыми клетками, полученными посредством клонирования.

Исследователи из США и Японии поместили в журнале Nature Medicine сообщение о специфической группе антител, которые могут найти широкое применение в медицине. Они запускают иммунные реакции, которые не только уничтожают целый ряд раковых опухолей, но также ликвидируют клетки, принимающие участие в развитии таких тяжелых заболеваний как системная красная волчанка и ревматоидные артриты. Руководитель исследований профессор Роберт Кимберли особо подчеркнул, что антитела типа TRA-8 обладают строго избирательным действием и не садятся на нормальные клетки. Клинические испытания этих иммуноглобулинов вероятнее всего начнутся уже в будущем году.

В американском Национальном институте аллергии и инфекционных заболеваний создана новая вакцина против лейшманиоза. Возбудителем этого тяжелого заболевания человека и животных служат внутриклеточные паразиты лейшмании, которых переносят некоторые кровососущие насекомые. Эксперименты на мышах показали, что препарат обладает очень сильным защитным действием. Ученые планируют проверить действие вакцины на собаках и обезьянах и в случае успеха приступить к ее клиническим испытаниям. Эта статья опубликована на страницах The Journal of Experimental Medicine.

Химики из университета штата Иллинойс в Чикаго синтезировали вещество, которое значительно подавляет активность одного из ферментов, провоцирующих развитие болезни Альцгеймера. Новое белковоподобное соединение само по себе не пригодно для использования в качестве лекарства из-за чересчур большого размера молекул. Тем не менее, разработчики не сомневаются, что им удастся создать компактные пептиды, обладающие подобным же действием. Профессор Арн Гош и его коллеги опубликовали свои результаты в Journal of Medicinal Chemistry.

ПРАЗДНИКИ И ДЕЛА

День шахтера в новом тысячелетии

В этом году старейший профессиональный праздник — День шахтера — отмечается после знаменательной даты — 300-летия учреждения в России «Приказа рудокопных дел». Этим Указом Петра I заложены государственные основы для промышленной разработки всех полезных ископаемых России. Созданный мощный горно-металлургический и топливно-энергетический потенциал уже не раз позволял стране выстоять в самые тяжелые времена, сохранить живучесть и избежать крупных социальных потрясений.

Михаил Курленя,

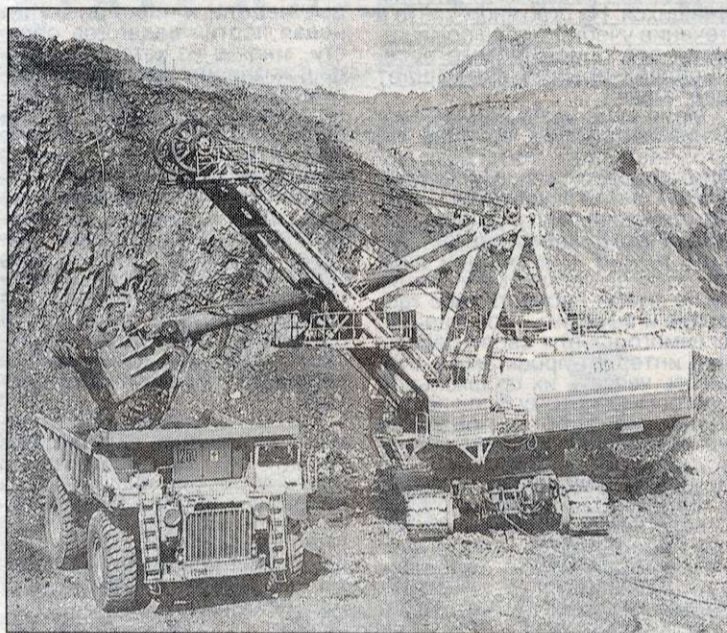
академик,
директор Института
горного дела СО РАН

По количеству заключенных в недрах сырьевых ресурсов Россия остается богатейшей державой мира. Общая стоимость разведанных и оцененных запасов полезных ископаемых составляют 28,5 триллионов долларов, а их прогнозный потенциал оценивается в 140 триллионов долларов. Особенно богата Россия топливно-энергетическими ресурсами. Она располагает третью мировых запасов газа, 13% запасов нефти, 30% запасов угля. Кроме того, в недрах России сосредоточена почти вся гамма полезных ископаемых, что создает базу для комплексного развития страны, делает ее независимой от конъюнктуры мирового рынка и возможных негативных экономических действий других стран.

Основные полезные ископаемые расположены в Сибири. Только в Сибирском федеральном округе находится около 85% общероссийских запасов свинца и платины, 80% — угля и молибдена, 71% — никеля, 69% — меди, 67% — цинка и т.д. Речь идет не только о располагаемых запасах, но и о высочайшей доле Сибири в их добыче. Здесь работают около 800 перспективных предприятий горного профиля. Они дают 90% производимой в России платины, 75% — никеля, 74% — угля и т.д., при этом численность населения Сибири составляет 14% от общероссийской.

За последние годы, несмотря на сложную социально-экономическую обстановку в стране, в Сибири проведена значительная работа по крупнейшим структурным преобразованиям горнопромышленного комплекса. Вместе с тем добыча полезных ископаемых — вопреки национальным интересам России и самой Сибири — снижается. За десять лет объемы добычи железной руды, руд цветных, благородных и редких металлов уменьшились на 25 — 50%. Объемы нефти и угледобычи сократились в 1,5 — 2,0 раза. Добыча угля упала с 426 млн. т. в 1988 году до 250 млн. т. в 1999 году, нефти — с 415 млн. т. до 310 млн. т. Для российской горнодобывающей промышленности начала XXI века ключевым направлением должно стать не только количественное наращивание объемов производства, но и повышение эффективности работы на основе структурной перестройки, внедрения новейших технологий и улучшения качества продукции.

В структуре потребления угля в России основную долю — более 40% занимает теплоэлектроэнергетика. Основным конкурентом угля в этой сфере является российский природный газ как экологически наиболее чистое и дешевое топливо. Поэтому, наряду с созданием эффективной экологически чистой угольной энергетики, в последние 5 — 6 лет проводится целый комплекс работ по повышению конкурентоспособности добываемого угля. При этом осуществляется комплексная реструктуризация отрасли с техническим переоснащением перспективных угледобывающих предприятий и сооружением шахт и разрезов нового технологического уровня, при одновременном закрытии особо убыточных и опасных по условиям работы шахт. Главные цели реструктуризации российской угольной промышленности: создание конкурентоспособных предприятий, обеспечивающих полное удовлетворение рыночного спроса на высококачественную угольную продукцию, при последовательном снижении величин государственных дотаций, улучшение безопасности работ и экологии. На ближайшие годы видна тенденция стабилизации и постепенного роста объемов добычи угля к 2005 — 2010 гг. до 250 —



300 млн. т. в год. Уже в 1999 г. было добыто 250 млн. т. угля, из них более 100 млн. т. поставлено на электростанции. В более отдаленном будущем очевидно дальнейшее наращивание объемов угледобычи. Эту тенденцию определяют значительные запасы угля в недрах страны, что позволяет ориентировать российскую энергетику XXI века на широкое использование именно угольного топлива как базового стратегического ресурса на длительную перспективу.

В проектах новой «Энергетической стратегии России на период до 2020 года» намечается возрастание доли угля в топливно-энергетическом балансе России к 2020 г. до 18 — 22%, что будет сопровождаться снижением доли природного газа и нефти при относительно устойчивом предложении первичной энергии и увеличении производства электроэнергии и тепла.

Большая роль в решении этих глобальных проблем отводится горной науке, направленной на научное обеспечение эффективного функционирования минерально-сырьевого комплекса России, решение важнейших междотраслевых научно-технических проблем, повышение потенциала горного производства, стабилизации работы горных предприятий и укрепления их положения на рынке минерально-сырьевых продуктов и в целом гарантировать энергетическую безопасность страны.

В настоящее время сложились прочные творческие связи между академическими, отраслевыми институтами и университетами горного профиля страны в деле развития научно-технического прогресса в добыче угля, нефти, газа, руд черных и цветных металлов, строительных материалов и алмазов.

Например, только Институт горного дела СО РАН за предыдущий год выполнен ряд крупных работ для горнодобывающих отраслей страны, которые имеют важное народно-хозяйственное значение. Только за предыдущий год выполнены следующие фундаментальные исследования.

Разработана технология блочного обрушения угольного массива скважинными зарядами и проведены опытно-промышленные испытания ее на шахтах № 5-6 и «Зимника» в Кузбассе. Отличительной особенностью технологии является применением направленного взрыва, учитывающего пространственное расположение зарядов, физико-механические свойства и структуру разрушаемых слоев угольного пласта.

Внедрен способ отбойки горных пород на железорудных месторождениях Горной Шории вертикальными концентрированными зарядами взрывчатых веществ. Достигнуто снижение уровня напряженного состояния горных пород и качественное дробление

их, многократного увеличения длительности воздействия продуктов детонации на породный массив. Разработаны также способы предупреждения динамических явлений и определять их энергетический уровень и тем самым обеспечивать безопасность горных работ.

Для условий кимберлитовых месторождений Республики Саха (Якутия) при переходе от глубоких карьеров к подземным горным работам предложены технологии добычи алмазосодержащей руды, с минимальными потерями ее в недрах, на руднике «Айхал» успешно применяется методика наблюдений за деформациями бортов карьера в процессе опытно-промышленных испытаний технологии подэтажного обрушения с открытым очистным пространством. Проведенные исследования позволили размещать подготовительные выработки и обосновывать порядок выемки запасов ниже лежащих горизонтов месторождения. Кроме того, широко известно влияние Института на решение региональных горных проблем в Кузбассе, на КАТЭКе, на Норильском горно-металлургическом комбинате, в Якутии, Горной Шории.

В настоящее время основной задачей является подготовка высококвалифицированных кадров не только посредством обучения студентов в ВУЗах, инженеров в аспирантуре и докторантуре, но и путем восстановления бывшего значения горных инженеров в нашей стране. Поэтому важно, что в Правительство внесен для рассмотрения документ под названием «Статус горного инженера России», который предусматривает подъем престижа горного инженера, геолога и других специалистов, связанных с горным делом в нашем обществе. В этом документе большое внимание уделяется моральному поощрению ученых и инженерно-технических работников за выдающиеся достижения в горном деле. Учреждены согласованные с Государственной геральдикой при Президенте Российской Федерации и одобренные Патриархом Алексием II Золотые и Серебряные нагрудные знаки «Горняк России».

Отмечая профессиональный праздник «День шахтера» мы должны быть уверены в возрождении и развитии горных отраслей, так как минерально-сырьевые ресурсы — это фундамент промышленного производства, самый реальный сектор экономики, где создаются все богатства страны.

Главное — не терять перспективу, продолжать поступательное движение вперед по пути развития горного производства России, быть твердо уверенными в необходимости шахтерского труда!

В центре внимания — Уголь Кузбасса

Денис Корнилов,

Кемеровский научный
центр

В соответствии с заданием Президента России по разработке государственной концепции развития Сибири на долгосрочную перспективу одной из приоритетных задач российской энергетической политики должно стать осуществление подготовки поэтапного перехода к более масштабному использованию угля в энергетике. При неуклонном приближении исчерпания запасов природного газа и нефти, уголь во все большей степени будет приобретать роль стабилизирующего элемента в топливно-энергетическом балансе. Особую актуальность в этой связи приобретает необходимость разработки уже в этом году стратегии развития угольной промышленности, определяющей и детализирующей характер развития отрасли, как на общероссийском, так и на региональных уровнях, которая должна быть идейно связанной с новой энергетической стратегией России.

Именно это обстоятельство и явилось побудительным мотивом для двух крупных совещаний, которые прошли в Кемерове.

В июне состоялось совещание представителей администраций регионов, руководителей угольных предприятий, транспорта и энергетики Сибирского федерального округа под председательством Полномочного представителя Президента РФ в Сибирском федеральном округе Л. Дравченко.

Итогом явилась выработка соглашения «Об обеспечении устойчивого снабжения предприятий и населения Сибирского федерального округа топливно-энергетическими ресурсами и мерах по взаимному сотрудничеству цен и тарифов на них».

В июле в холдинговой компании ОАО «Кузбассразрезуголь» прошла встреча руководителей всех угольных предприятий Кузбасса, администрации Кемеровской области и представителей Кемеровского научного центра СО РАН.

С докладом о состоянии угольной промышленности Кузбасса на совещании выступил чл.-корр. РАН Г. Грицко, Председатель Президиума Кемеровского РАН, директор Института угля и углехимии.

С позиции обеспечения энергетической безопасности страны, угля в России в 2010 г. должно добываться 380-400 млн. т. в 2020 г. — около 450 млн. т с дальнейшим наращиванием объемов добычи угля с тем, чтобы к 2030 г. можно было добывать до 550 млн. т.

Основную нагрузку в достижении объемов добычи угля, обеспечивающих энергетическую безопасность России, должен нести, в первую очередь, Кузбасс. Сегодня каждая угольная компания наращивает объемы добычи угля. С января по июнь 2001 года горняки Кузбасса уже добыли угля на 6 миллионов тонн больше, чем за соответствующий период предыдущего года. В 2000 году в Кузбассе было добыто 115 млн. т угля, что составило 45% от общероссийской добычи. Расчеты показывают, что к 2005-2010 гг. добыча угля в Кузбассе достигнет 130-150 миллионов тонн, а к 2020 году — 180-200 миллионов тонн.

Однако, на сегодня отсутствует единая программа потребности в угольной продукции как в субъектах федерации, входящих в «Сибирское соглашение», так и по России в целом на срочный и долгосрочный периоды. Потребности энергетиков в угле, по данным Минэнерго РФ, сегодня составляют порядка 80 млн. т, что на 5 млн. тонн меньше, чем угольные компании поставляют на внутренний рынок. Таким образом, сбой в поставках угля происходит не из-за нехватки угля. Необходимо прогнозировать спрос на уголь.

Разработка плана поставок угля позволит усилить взаимодействие между угольщиками, энергетиками и железнодорожниками.

Сокращение транспортных издержек имеет первостепенное значение для повышения конкурентности Кузбасских углей. Общеизвестно, что основная часть угля потребителям доставляется железнодорожным транспортом, при этом среднее расстояние перевозки составляет 1700 км. Существующие железнодорожные тарифы, с одной стороны стимулируют использование «местных» углей, что, как правило, приводит к снижению КПД энергетических котлов, а с другой стороны снижает рынок кузнецких углей.

В настоящее время железнодорожные тарифы на 35-40 % превышают

экономически приемлемые. Необходимо повысить эффективность государственного регулирования железнодорожных тарифов на перевозку угольных грузов с учетом общегосударственных, отраслевых и региональных интересов.

Отсутствует стабильность и обоснованность в ценообразовании на энергоресурсы. Аномально низкие, демпинговые цены на газ (порядка 12 долларов/1000 м³) на внутреннем рынке подорвали экономические основы развития угольной промышленности, привели к неоправданно высокой роли газа (76 %) в балансе котельно-печного топлива европейской части страны. Необходимо планомерно увеличивать цены на газ и нефтепродукты на внутреннем рынке (опережающими темпами в сравнении с ростом цен на уголь) и тем самым экономически стимулировать перевод части энергетики с газа на угольное топливо.

До настоящего времени на угольных предприятиях Кузбасса сохраняется устойчивая тенденция к использованию импортного оборудования. В результате чего многие предприятия зависят от иностранных поставщиков, услуги которых становятся все дороже. В Сибирском регионе (Омск, Томск, Новосибирск, Красноярск, Кемерово) достаточно конверсионных машиностроительных заводов, способных обеспечить угледобывающие предприятия высокопроизводительной и надежной техникой. Необходимо переориентировать эти предприятия на выпуск именно такой техники, например, посредством приобретения лицензий на производство требующегося оборудования. Перевод угольной отрасли на отечественное оборудование будет способствовать повышению ее рентабельности, так как отечественная техника в 3-4 раза дешевле импортной. Это позволит создать тысячи новых рабочих мест в Сибири.

Немаловажной проблемой практики всех угольных предприятий Кузбасса является то, что в настоящее время перерабатывается только 46 % добываемых углей, с выходом 39 % обогащенного и 7 % сортового угля, что дает предприятию дополнительную прибыль 10-15 %. Увеличение переработки кузнецких углей позволит увеличить прибыль от продажи обогащенных и сортовых углей. Кроме того, это даст мультипликативный эффект в макроэкономике, поскольку снижает на 10-12 % балластный труд при железнодорожных перевозках, а также на 8-12 % уменьшает стоимость электроэнергии и тепла на ТЭС.

Сегодня во всем мире идет неуклонное развитие процессов переработки угля и создание новых технологий. Необходимо предпринять в Кузбассе решительные шаги по началу практического воплощения в жизнь идеи глубокой комплексной переработки углей на базе углехимии на месте добычи.

В ходе совещания было решено создать Координационный центр для оказания помощи при разработке единой программы развития угольной отрасли Кузбасса, оперативного решения общих вопросов для большинства угольных предприятий Кузбасса.

Председателем Центра избран Г. Грицко, членами: А. Бобовников — генеральный директор ООО НПО «Прокопьевскгидроуголь», Г. Козовой — генеральный директор ЗАО «Распадская», В. Лаврик — генеральный директор ОАО УК «Кузнецкуголь», А. Приставка — генеральный директор ХК «Кузбассразрезуголь».

Институту угля и углехимии СО РАН поручено разработать проект Программы развития угольной промышленности Кузбасса до 2005 года и на период до 2020 года с учетом общих проблем угольной промышленности.

Предстоит определить роль угля Кузбасса в энергетических стратегиях и сценариях экономики России, предположить, периоды и направления развития угольной промышленности Кузбасса, оценить и исследовать перспективы развития геолого-экономических районов угольных предприятий и определить резервы и возможности развития угледобычи и инфраструктуры. Необходимо также проанализировать структуру добычи, сбыта и потребления углей и разработать методические положения контроля обеспечения потребностей в угле, предложить механизмы взаимодействия субъектов федерации, предприятий в цикле «добыча — поставка — потребление угля».

ОБРАЗОВАНИЕ

Дорога в науку — открыта!

23 августа в новосибирском Академгородке завершила свою работу летняя физико-математическая школа. Проведение ее стало многолетней традицией, в этом году школа проводилась в 40-й раз.



Екатерина Ушакова

В 1962 г. была проведена первая Всесибирская олимпиада школьников, тогда же и начала свою работу первая летняя школа, которая входила в проект М.А.Лаврентьева по укреплению кадров: летняя ФМШ — зимняя ФМШ — НГУ. Такая система эффективно работает на протяжении сорока лет.

Победители городских и областных олимпиад приглашались для обучения в летней школе, которая становилась первым шагом для получения дальнейшего образования. Участники летней школы зачислялись в зимнюю ФМШ, по ее окончании поступали в НГУ и — дорога в науку открыта! С течением времени меняется география и состав участников. В этом году в летнюю школу были приглашены около 700 человек, победителей олимпиад со всей России. По сравнению с прошлыми годами практически исчезли представители стран СНГ.

Открылась летняя школа в этом году традиционным поздравлением участников: выступил председатель Сибирского отделения академик Н.Добрецов, зам. председателя Сибирского отделения академик В.Молодин, ректор НГУ член-корреспондент РАН Н.Диканский и директор ФМШ, член-корреспондент РАО А.Никитин. В.Молодин прочитал лекцию о результатах археологических раскопок на Алтае, которая вызвала у ребят живой интерес. Школьники смотрели фильмы об Академгородке, М.А.Лаврентьеве, о прошлых летних школах.

7 и 8 августа прошли Всесибирские олимпиады по математике и физике, химии (по выбору) среди участников школы. Цель олимпиад — выявить лучших из лучших.

После олимпиад начались учебные дни. Процесс обучения состоит в основном из лекций и семинаров по математике, физике, химии. Математики отдают предпочтение темам, не входящим в курс общеобразовательных школьных программ. Физики и химики помогают школьникам освоить разные методы решения задач.

Процесс обучения состоит в основном из лекций и семинаров по математике, физике, химии. Математики отдают предпочтение темам, не входящим в курс общеобразовательных школьных программ. Физики и химики помогают школьникам освоить разные методы решения задач.

Используются и нестандартные способы обучения. Параллельно с работой школы в НГУ

проходила международная научная конференция по супрамолекулярной химии. Участники летней школы имели возможность побывать на этой конференции, тем самым прикоснуться к «настоящей» науке, познакомиться с особенностями научного выступления, услышать о новых открытиях на стыке наук — химии и биологии. Возможно, в будущем это станет для кого-то основной профессией.

В свободное время ребятам были предложены разнообразные интеллектуальные, спортивные и культурно-массовые мероприятия. Школьники принимали участие в командных математических и физических «боях», а также в индивидуальном «Конкурсе фантастических проектов». Участники конкурса должны были выдвинуть свой фантастический проект и суметь его защитить, т.е. ответить на все вопросы слушателей, доказать важность, необходимость и реальность проекта. К образовательно-развлекательным мероприятиям относятся «Дни капитализма» — школьники строят свой мир, основанный на принципах следования закону и честной конкуренции. Устраивались развлекательные игры: «Любовь с первого взгляда», «Мисс летней школы», КВН. Проводились спортивные соревнования по футболу, баскетболу, волейболу, шахматам.

Для приезжих школьников прошли экскурсии в Новосибирский зоопарк, Ботанический сад, а также в научно-исследовательские институты СО РАН: Институт ядерной физики, Институт катализа, Институт гидродинамики, в музеи Института Истории и Геологии.

В завершение обучения в летней школе прошли контрольные работы и собеседования, по результатам которых участники зачисляются в зимнюю ФМШ.

Летняя физико-математическая школа полезна для учащихся в различных планах. Это не только возможность получить новые знания. Участвуя во всех образовательных, развлекательных и спортивных мероприятиях, ребята открывают в себе новые способности и легко находят друзей по интересам из разных городов. Появляется возможность адекватно оценить уровень своей подготовки, увидеть, что есть и более способные в данной области. Для многих ребят участие в летней школе становится определяющим для всей дальнейшей жизни.

Законы жизни — жизненные ценности. Интернет-проект для школьников мира

Нина Коптюг

Проект «Законы жизни — жизненные ценности» проводится в мире не первый год. Первоначально, в 1987 году, Фонд Джона Темплтона (США) запустил его как конкурс сочинений школьников всех возрастов. Что дети думают о жизненных ценностях, как они понимают слова «Законы жизни»? С тех пор на конкурс было прислано около 60 тысяч эссе, он разросся в международный интернет-проект. С 1999 года в Нью-Йорке ежегодно издается книга детских трудов, куда входят отобранные жюри сочинения, стихи, рассказы и рисунки учащихся. На огромном сайте в течение учебного года помещаются все присылаемые эссе, число их обычно превышает две тысячи.

Меня привлекала полная свобода выражения, а также то, что участвовать могли дети любого возраста, каждый мог написать нечто посильное, соответствующее опыту, уровню знания иностранного языка. Писать можно и на родном языке, но тогда остальные участники не смогут прочесть твоё творение и выразить свое мнение. С самого начала своей работы над интернет-проектами я стараюсь увязать их со школьной программой, этому были посвящены мои работы, поданные на всероссийский конкурс методических разработок «Сто друзей» в 1999 и 2000 годах, где я получила 3-е и 1-е места соответственно. Я понимаю, что при перегрузке учителей и учеников, при вечной задержке зарплаты нелегко выкроить время для занятий чем-то не совсем понятным, нетрадиционным. Поэтому я вписываю интернет-уроки в свой обычный учебный план, а конечный результат, в данном случае сочинение, оказывается частью ежегодных обязательных форм работы.

Старшеклассники у нас обычно участвуют в конкурсах сочинений на уровне школы и района, многие темы легко ложатся в предлагаемую по проекту тему «Жизненные ценности». В прошлом году написали работы для проекта всего пять учеников. Но жюри отобрало стихотворение моей ученицы для публикации в книге, а ее рисунок стал обложкой глобального сборника, изданного в Нью-Йорке в июне 2000 года. Далеко не все мои коллеги регулярно пользуются интернет-классом, показать им сайт и объяснить, что такое проект, почему он важен для учеников, нелегко. Когда мы съездили с девочкой на Международную учительскую конференцию в Пекин по приглашению американской стороны и стали показывать дома большую книгу, это вызвало понятный интерес. Я объяснила своим коллегам, что им вовсе не обязательно осваивать новые технологии и проводить лишние часы за компьютером для того, чтобы участвовать в проекте, хотя освоить компьютер полезно бы всем. Осенью у нас проходил традиционный конкурс сочинений на английском языке, почему бы не использовать написанное и для международного проекта? После того, как ведущие учителя проверили их труды и отобрали лучшие, школьники набрали свои работы в интернет-кабинете и переслали мне. Я оформила их, как полагаюсь, и отправила на сайт в Нью-Йорк.

В декабре 2000 года в Новосибирске состоялась презентация нового Центра информационных технологий (ЦИТ). Я начала читать лекции учителям города и области, рассказывать им, что такое международные проекты, какие есть организа-

ции, помогающие учителям, каким образом вся эта деятельность вписывается в нашу обычную работу, какие преимущества это дает учителю, в чем источники дополнительной мотивации учащихся. На каждую лекцию для очередной группы из сорока педагогов Новосибирской области я привозила книги, журналы. Но главное — оборудование ЦИТ позволяет по ходу дела показать любые сайты, объяснить, что на них есть, как ими пользоваться, как найти нужные сведения, как перейти со страницы на страницу. Я не устаю поражаться энтузиазму людей, работающих в ОблЦИТе: каждые две недели к ним приезжает новая партия педагогов области, многие из которых никогда в жизни не садились за компьютер. Проходит всего неделя занятий, приезжаю читать свою лекцию, прошу любого слушателя набрать нужные мне адреса, чтобы по ходу занятия люди могли видеть нужные сайты на экране — пожалуйста, никаких проблем. Интерес возникает у многих, хотя мало кто решает сразу самостоятельно принять участие в международном проекте. Я предлагаю помощь в организации работы и, если нужно, в переводе с русского на английский.

Уже зимой я получила от одной учительницы г.Куйбышева сочинение ее ученицы и просьбу помочь включиться в проектную работу. Практически после каждой лекции ко мне подходили люди, которых привлекала новая форма работы, позднее я получала письма электронной почтой. Присылают сочинения, стихи, рисунки. Часть их уже помещена на различных сайтах, часть ждет своей очереди. Ежемесячно я читаю новости на английском языке, приходящие мне от I'EARN (www.earn.org) и European Schoolnet (www.eun.org). Отбираю то, что может заинтересовать местных педагогов, и рассказываю им новости, переводя их на русский язык. С маленького экрана компьютера все данные проецируются на большой экран, я объясняю, люди записывают, чтобы потом осмыслить новое. За две недели интенсивного обучения слушатели получают массу информации, нужно время для ее переработки и дальнейшего использования. В мае я показывала Европейскую виртуальную школу, событие было крупное, жаль, что от России почти не было участников. Слушатели говорили мне, что за неделю до начала курсов в ЦИТ слова «виртуальная школа» поставили бы их в тупик, а теперь, после всего одной недели занятий, все понятно и интересно.

Обычно я читаю одно-два небольших детских сочинения во время лекции, чтобы наглядно показать, насколько обычной может быть работа над международным проектом. Непривычно лишь то, что детские труды помещаются на сайтах или отправляются электронной почтой. Объясняю, как подобная деятельность становится дополнительным источником мотивации при изучении любого предмета. Кем бы ни мечтал стать ребенок после окончания школы, ему всегда интересно будет сформулировать свои мысли, поделиться ими со сверстниками из разных стран, услышать их мнение, выразить свое. Кроме того, есть шанс попасть в настоящую книгу!

Постепенно у меня набралось довольно много сочинений, около десяти школ Новосибирска и области не имеющие доступа к интернет, при-

слали мне работы учащихся с просьбой помочь им включиться в проектную деятельность. Когда я поделилась новостями с коллегами из других стран, мне начали присылать по электронной почте работы учеников США, Германии, Уругвая, Румынии... Сама собой возникла идея создать свой региональный сайт и показывать его всем интересующимся. Мы обсудили детали с заведующей интернет-кабинетом школы № 130 Евгенией Гусельниковой, и работа пошла. Сайт рос на глазах, я включила его в наши презентации на Виртуальной школе и, конечно, демонстрировала его на каждой лекции в ЦИТ. Наглядность — великое дело в педагогике. Изучив вместе со мной красивый необычный сайт, уяснив, что сделано это совершенно самостоятельно, слушатели воочию видели, как можно применить полученные ими только что знания. Мы открыли Гостевую книгу, где могут оставить свое мнение все желающие

<<http://www.sch130.nsc.ru/~eva/ol/index.shtml>>. Многие спрашивают, почему на сайте не помещены полностью имена детей, почему там только наши, взрослые контактные данные. Увы, интернет полон не только сияющими красотою, в нем есть и все неприглядности жизни, поэтому детей нужно защищать. Центральные сайты проектов обычно защищены паролем. У нас сайт открытый. Если кому-то захочется написать что-то неприличное, пусть это получи я, но не ребенок.

Отчет о проделанной в области и за рубежом работе я отравила Саре Лукас, глобальному координатору проекта «Законы жизни», в Нью-Йорк. Она подключила наш сайт к основному, а мне предложила подать заявку на небольшой грант для публикации наших 150 сочинений здесь, в Новосибирске. Московский координатор в июне побывал в Нью-Йорке, где ему показали наш региональный сайт, работа ему очень понравилась, и он сообщил американцам, что готов включить наши труды в свой буклет (и грант за нас получить). Я ответила вежливо, но по-простому: наша работа велась целый учебный год, все работы написаны по-английски, тогда как москвичи подают эссе на русском языке; мы помогли включиться в международный проект нескольким школам, еще не имеющим доступа к Интернету, к нам подключились иностранные коллеги; наконец, создали свой собственный сайт на английском языке. Словом, деньги можем использовать сами. После этого мы получили сообщение о том, что нам решено выделить грант. Значит, предстоит новая работа по форматированию и изданию буклета, чтобы каждый участник получил книжечку со своим трудом.

Недавно мне пришло последнее из-за рубежа, на которое надо было ответить. Учитель жаловался на сложность в работе: пришел в школу — не работает ксерокс, плохая связь в интернет-классе, забыл дома видео, что же остается? А 20 июня я приехала в ЦИТ читать последнюю перед отпуском лекцию о проектах. Меня предупредили о том, что не будет света, аварийное отключение. Без электричества же ни один прибор не работает. Раскладывая на столе буклеты, книги, картинки, я рассказывала слушателям о полученном послании и повторила свой ответ коллеге из-за рубежа.

Когда отказывает вся техника, остаемся мы с вами, педагогами. Встаем у доски, берем что есть, ведем занятие.

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 протект, 2)

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

Отпечатано в типографии
ИПП «Советская Сибирь»,
г. Новосибирск, ул. Н.Данченко, 104.
Подписано к печати 22.08.2001 г.
Объем 4 п. л. Тираж 2000. Заказ № 14261.
Редакция рукописи не рецензирует
и не возвращает.

Регистрационный № 484
в Мининформпечати России.
Полный индекс 53012 в каталоге
«Пресса России-2001» (т. 1, стр. 80).
E-mail: presse@sbiras.nsc.ru

© «Наука в Сибири», 2001 г.