



Наука в Сибири

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

Июнь 2002 г. • 41-й год издания • № 21 (2357) • <http://www-sbras.nsc.ru/HBC/> • Цена 2 руб. 50 коп.

НОВОСТИ

С 35-летием, Военный институт!

В 1967 году в новосибирском Академгородке в бывшем помещении ФМШ открылось Новосибирское высшее военно-политическое общевойсковое училище. Первый выпуск офицеров произведен 12 июля 1971 года. В 1992 году НВВПОУ было перепрофилировано в Новосибирское военное общевойсковое командное училище.

С 1994 года училище стало готовить кроме командиров взводов мотострелковых подразделений и войсковой разведки офицеров для подразделений и частей специальной разведки.

В 1998 году Новосибирское высшее общевойсковое командное училище переименовано в Новосибирский военный институт.

В разные годы высшим военным учебным заведением командовали генерал-майор В.Зибарев, генерал-лейтенант Б.Волков, генерал-майор Н.Зубков, генерал-майор Ю.Ширинский, генерал-майор В.Казаков. В настоящее время начальником института является генерал-майор В.Егоркин.

Сегодня институт готовит офицеров для мотострелковых подразделений, войсковой разведки и подразделений, частей и соединений специального назначения Главного разведывательного управления Генерального штаба МО РФ.

За время существования институт произвел 31 выпуск офицеров общей численностью 14 тысяч человек. Каждый четвертый выпускник награжден правительственными наградами. Три выпускника зачислены в списки института на вечно. Среди выпускников два героя Советского Союза и семнадцать Героев России.

2 июня НВИ торжественно отмечает свое 35-летие.

Заседание Президиума Отделения

В повестке очередного заседания Президиума Отделения 6 июня — научный доклад «Байкальская региональная модель природопользования в Стратегии развития Сибири» (доктор экономических наук И.Думова, ИрНЦ).

«О стратегии и перспективах развития Иркутского научного центра СО РАН» — тема доклада председателя Президиума Иркутского научного центра, члена-корреспондента РАН М.Кузьмина.

Председатель Президиума Бурятского научного центра член-корреспондент РАН И.Гордиенко выступит с докладом «О стратегии и перспективах развития Бурятского научного центра СО РАН».

Подписка на «НВС»

Продолжается подписка на нашу газету на второе полугодие 2002 года. Подписной индекс «НВС» в каталоге «Пресса России-2002» (том 1, стр. 96) и каталоге изданий Новосибирской области — 53012. Редакционная цена (без стоимости доставки) — 42 руб. за полугодие. С доставкой по Новосибирску — 72 руб. 60 коп.

Вакансия

Институт геологии СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантной должности научного сотрудника по специальности «Геохимия» в лабораторию экогеологии.

Срок подачи документов — месяц со дня опубликования.

Обращаться: Новосибирск-90, пр. ак. Коптюга, 3, Институт геологии.

Справки по телефону: 33-37-32 (отдел кадров).

Патриарх Алексей II в Академгородке



В этом году центром празднования Дней славянской письменности и культуры был выбран Новосибирск. В Академгородок на конференцию «Славянский мир: общность и многообразие» прибыл Патриарх Московский и всея Руси Алексей II.

Подробности — на стр.3.

Фото В. Новикова.

Последний школьный звонок: впереди — мечты, дороги, встречи



Каждая школа готовит особенную программу этого дня. Новосибирская гимназия N 6 открыла праздник театрализованным шоу школьников и учителей, в конкурсе веселых и находчивых команда выпускников состязалась с преподавателями, карнавальное шествие захватило весь коллектив школы... Весь день звучали стихи, песни, шуточные и серьезные напутствия: «Верьте в себя и свои силы! Старайтесь одолевая не столько судьбу, сколько самих себя! Все у вас впереди — новые впечатления, знания, встречи, друзья, любовь...»

Пожелаем целеустремленности, стойкости, успехов ребятам-выпускникам!

Фото В.Симоненко.

Сообщает Сибирский центр синхротронного излучения

«XIV Российская конференция по использованию синхротронного излучения» пройдет с 15 по 19 июля 2002 года в Институте ядерной физики им. Г.И.Будкера СО РАН (г. Новосибирск).

Конференция СИ-2002 является продолжением Всесоюзных совещаний и Международных конференций по использованию синхротронного излучения (СИ), проводимых с 1975 года в г. Новосибирске. Конференция проводится Сибирским центром СИ, действующим на базе ИЯФ СО РАН.

Получить подробную информацию о конференции, зарегистрироваться для участия в ней и послать подготовленный тезис, ознакомиться с информационными письмами, правилами оформления тезисов и докладов для публикации, можно на сервере СЦСИ по адресу: <http://ssrc.inp.nsk.su>

ВЕСТИ

МОЛОДЕЖЬ В НАУКЕ

Заседает
Президиум СО РАН

Заседание Президиума СО РАН 22 мая началось с торжественного вручения диплома и знака «Почетный доктор СО РАН» профессору Яну Клерксу (Бельгия). Около 10 лет он ведет совместные работы с сибирскими учеными. Под его руководством осуществлено несколько проектов по изучению тектоники, эволюции осадочных бассейнов в Байкальском регионе, Горном Алтае, Киргизии. Профессор Клеркс был одним из инициаторов создания международного Байкальского центра экологических исследований, принимал участие в открытии и исследовании газогидратов в осадках озера Байкал.

Председатель Президиума Красноярского научного центра, чл.-к. РАН В.Шабанов рассказал о стратегии и перспективах развития центра.

В Красноярске работают пять академических институтов: Биофизики, Вычислительного моделирования, Леса, Физики, Химии и химической технологии; отдел экономических исследований ИЭОПП; лаборатория археологии и палеографии Средней Сибири ИАЭТ; Международный центр по замкнутому экологическому циклу; Сибирский международный центр экологических исследований бореальных лесов. При Президиуме научного центра функционирует ряд учреждений: Специальное конструкторско-технологическое бюро «Наука», региональный геоинформационный центр, Международный научный центр исследований экстремальных состояний организма; кроме того, отделы: физики наноматериалов, радиотехники и электроники, молекулярной электроники, промышленной экологии.

Общее число сотрудников — 1585, из них 640 — научных сотрудников. Докторов наук — 122, кандидатов наук — 364, молодых специалистов и аспирантов — 128. Средний возраст работающих в научном центре — 45 лет. В 2001 году сотрудниками КрНЦ было опубликовано в отечественных журналах 357 статей, в зарубежных — 153; было получено 23 патента на изобретения.

Среди перспективных направлений, разрабатываемых в институтах центра — теоретические и экспериментальные исследования фазовых переходов в кристаллах, физика фуллеренов, разработка новых технологий устойчивого управления лесами Сибири на основе дистанционных методов, формирование новых принципов программирования на основе 16-процессорной вычислительной системы, биофизика и биотехнология живых систем и другие.

Научно-образовательная политика администрации Красноярского края позволяет получать на законных основаниях значительные средства из местного бюджета для выполнения научно-исследовательских работ. КрНЦ постепенно становится научно-образовательно-промышленным комплексом в крае. Институты работают с предприятиями на основе договоров о совместном производстве, что дает возможность ученым участвовать в технологических процессах, а промышленникам — уверенность в научном сопровождении внедряемой разработки.

Академик Н.Добрецов отметил, что Красноярский научный центр — один из наиболее благополучных, где политика выстроена и дальше будет успешно реализовываться. Среди перспективных направлений работы необходимо уделить внимание проблемам лесопереработки и лесопользования.

Академик Г.Толстикова проинформировал об итогах академического конкурса научных работ на премию имени академика В.А.Коптюга. Конкурс был объявлен РАН по химическим исследованиям в интересах устойчивого развития и сохранения окружающей среды.

Были представлены 16 работ высокого уровня. Первое место присуждено циклу работ члена-корреспондента РАН Г.Ягодина по химии и химической технологии для устойчивого развития (выдвинут Ученым советом Российского химико-технологического университета им. Д.И.Менделеева).

Второе место получила работа Института органической химии СО РАН докторов химических наук В.Бархаша, Н.Салахутдинова, В.Ралдугина «Разработка научных основ и реализация новых технологий химической переработки продуктов лесохимии и отходов лесосеки».



Поиск решения сложной задачи

«Численное моделирование на адаптивных сетках установившихся течений жидкости» — так называется работа кандидата физико-математических наук Нины Шокиной, которая удостоена премии имени академика Н.Н.Яненко.

В установившихся движениях жидкости картина течения не изменяется во времени. Для таких движений параметры, описывающие состояние жидкости, например, скорость жидкости, давление, могут иметь разные числовые значения в разных частях жидкости, но в любой фиксированной точке пространства, через которую проходят частицы жидкости, эти параметры имеют постоянное значение, не меняющееся со временем.

Установившиеся течения жидкости можно наблюдать как в обычных бытовых условиях и в окружающей среде, так и в различных технических установках, поэтому такие течения уже давно стали предметом интенсивных научных исследований. Вначале они изучались в лабораторных экспериментах на специально созданных установках. В связи с бурным развитием вычислительной техники в последние десятилетия среди исследователей все большую популярность приобретает метод вычислительного эксперимента для изучения течений жидкости. При использовании этого метода работа экспериментатора — вычислителя разбивается на несколько этапов: нужно построить математическую модель, сконструировать вычислительный алгоритм и создать программу для компьютера, с помощью которой и будет рассчитана картина течения.

Математические модели, описывающие течения жидкости, имеют вид системы уравнений для отыскания интересующих нас параметров жидкости. Эти уравнения имеют сложный вид, в них входят производные от искомых функций, поэтому найти точное решение таких уравнений удается крайне редко. В силу этого переходят к той или иной приближенной модели, решение которой искать легче, и для нее конструируют вычислительный алгоритм — подробно расписанный шаг за шагом процесс поиска решения этой модели. На следующем этапе вычислительный алгоритм, написанный на понятном компьютеру языке, превращается в программу расчета.

В цикле работ, выполненных Ниной Шокиной, представлены новые результаты по каждому этапу. Как уже было сказано, математические модели, описывающие течение жидкости, очень

сложны. Они состоят из нескольких связанных в систему уравнений. Автору удалось вместо скорости и давления ввести другие искомые функции, причем так, что система связанных уравнений распалась на отдельные хорошо изученные уравнения. Тем самым поиск решения сложной задачи свелся к нахождению решения нескольких более простых и обзримых задач, которые решаются циклически в определенной последовательности друг за другом, пока не будет получено с заданной точностью решение исходной задачи.

Разработанные Н.Шокиной вычислительные алгоритмы основаны на методе конечных разностей. При использовании этого метода вначале надо в области, занятой жидкостью, построить расчетную сетку. Например, в простейшем случае, когда рассматривается течение в прямоугольнике, можно провести семейство прямых, парал-

лельных горизонтальным сторонам прямоугольника, провести семейство прямых, параллельных вертикальным его сторонам, и рассмотреть множество всех точек пересечения этих прямых. Эти точки пересечения называются узлами сетки, совокупность всех узлов называется расчетной сеткой. В методе конечных разностей вместо производных, входящих в уравнения математической модели, используются разности искомых функций в узлах сетки. Тем самым, от исходной задачи, в которой требовалось определить неизвестные параметры жидкости в каждой точке, а их бесконечно много, совершается переход к более простой, так называемой разностной задаче, в которой параметры жидкости требуется находить только в узлах сетки. Поскольку множество узлов конечно, то разностная задача уже может быть решена на компьютере, если, конечно, предварительно сконструировать вычислительный алгоритм получения решения разностной задачи. Разностная задача дает приближенное решение исходной задачи, причем тем точнее, чем больше мы возьмем узлов сетки, т.е. чем гуще она будет покрывать область течения.

Рассмотренная в качестве примера простейшая сетка носит название прямоугольной равномерной сетки, поскольку равны расстояния между соседними узлами как в горизонтальном, так и в вертикальном направлениях, и элементарные ячейки сетки имеют вид прямоугольников. Ясно, что на практике приходится, как правило, иметь дело с течениями жидкости не в прямоугольных областях, а в областях с криволинейными границами весьма сложной формы. Таковыми, например, являются течения жидкости в реальных водоемах с искривленными берегами, реках, в изогнутых каналах различных технических устройств и т.д. Поэтому прямоугольные сетки не подходят для проведения расчетов в областях сложной формы. Для таких областей узлы сетки получаются уже как точки пересечения кривых линий, которые в некотором смысле «параллельны» криволинейным границам области течения. Ячейки таких сеток являются уже не прямоугольниками, а произвольными криволинейными четырехугольниками, поэтому и сетки называются криволи-

тельными. В научных статьях Нины Шокиной предложен довольно простой метод построения криволинейных сеток, который использовался при решении многих практических задач и показал свою эффективность. Как уже было сказано, чем больше будет в сетке узлов, тем точнее можно решить задачу. С другой стороны совершенно ясно, что и время решения задачи на компьютере будет чрезмерно большим, если мы возьмем очень густую сетку. Таким образом, применяемая вычислительная техника ставит естественное ограничение на размеры используемых сеток. В связи с этим возникает вопрос, а нельзя ли, взяв не очень большое количество узлов, тем не менее добиться хорошей точности решения, распределив узлы сетки неравномерно по области течения — где-то гуще, а где-то реже? Оказывается, такое возможно. Вычисли-

телям известно, что там, где параметры жидкости меняются быстро, узлы сетки надо располагать чаще, там надо сгущать сетку, а в местах плавного изменения искомых параметров узлы сетки можно ставить далеко друг от друга. В результате получаются не просто криволинейные сетки, а сетки, которые приспособлены к картине течения. Такие сетки, которые адаптируются и к криволинейным границам области течения, и к особенностям искомого решения, называются адаптивными. На адаптивных сетках с небольшим количеством узлов можно добиться такой же точности решения, как на неадаптивных сетках с очень большим числом узлов, поэтому алгоритмы расчетов на адаптивных сетках экономичнее и, следовательно, предпочтительнее алгоритмов на неадаптивных сетках. В работах Н.Шокиной изложен эффективный метод построения адаптивных сеток и разработаны оригинальные вычислительные алгоритмы для расчета течений жидкости на таких сетках. Эти разработки опробованы на практических задачах исследования течений воды в речных руслах, исследования обтекания островов, расположенных в водоемах со сложной геометрией береговой линии, а также в изучении картины течения жидкости в элементах некоторых технических устройств.

Отметим, что у истоков этого направления математического моделирования стоял академик Николай Николаевич Яненко. Премия его имени и присуждена Нине Юрьевне Шокиной за выполненный цикл научных исследований. В работах академика Н.Яненко постоянно указывалось на то, что вряд ли можно решить сложную задачу в «лоб», успеха можно добиться, лишь разбив сложную задачу на ряд более простых, понятных и изученных задач. Много внимания Николай Николаевич уделял и решению проблемы построения адаптивных сеток, а также проблеме построения эффективных вычислительных алгоритмов расчета на адаптивных сетках. Вместе с ним этими вопросами занимались многие его ученики, которые теперь передают уже свой опыт следующему поколению молодых энергичных ученых, к которым и относится Нина Шокина.

Н.Хакимзянов, доктор физико-математических наук.

Готовы ли судить и быть судимыми?

«Ответственность власти перед богом и народом» — под таким названием 12 января 2002 прошла научно-практическая конференция в Новосибирском Академгородке, организованная администрацией Советского района, районным Советом ветеранов и Объединенным советом профсоюза Новосибирского научного центра. Для обсуждения были предложены темы: По Конституции РФ власть в стране принадлежит народу. Так ли это? Власть. Что это такое? За что властные структуры должны отвечать перед народом? Что такое гражданское общество? Почему основная масса не участвует в выборах? Служат ли богатства страны народу?

На конференцию были приглашены представители государственных структур, политических партий и движений, депутаты.

В зале заседаний администрации присутствовало порядка ста пятидесяти человек. Состоялся заинтересованный разговор. С Докладами выступили доктор наук Ю.Марков, В.Демидов, А.Кирдяшкин, В.Турченко, депутат горсовета А.Льюлюк, секретарь обкома КПРФ В.Карпов, глава администрации Советского района А.Гордиенко и многие другие. В большинстве выступлений констатировалось,

что Россия находится в критическом состоянии. Промышленное производство и системы жизнеобеспечения населения стремительно разрушаются. Сельское хозяйство не может обеспечить продовольственную самостоятельность страны. Природные ресурсы и материальные ценности бесконтрольно расхищаются и вывозятся из страны. Из-за уменьшения финансирования образования, здравоохранения, культуры и ухудшения условий жизни произошло резкое снижение качества населения и его вымирание почти по одному миллиону жителей в год. Новая колониальная политика развитых стран мира оставляет для России роль сырьевого придатка, для существования которого достаточно сохранить 15 — 50 млн ее жителей.

Публикуемые в газетах и журналах статьи показывают, что происходящие в стране процессы не являются секретом и для других. Например, д.э.н. Г.Ханин, описав эту же картину цифрами, приходит к выводу, что «...речь сейчас идет уже не о кратковременной паузе в экономическом развитии, а о самом существовании России как независимого государства в ближайшие 10—15 лет». («Советская Сибирь», 24.02.2002. №81).

К подобным же выводам приходит акад. Д.Львов в книге «Экономика

развития», раскрывая человеконенавистную сущность порожденного рыночными реформами российского капитала.

Ограбление народа обманом путем через бандажную приватизацию и организованную инфляцию породило массовую нищету и как ответную реакцию апатию большей части населения. Созданные за последние десять лет органы руководства страной не могут изменить ситуацию к лучшему. Главная причина этого заключается в полной безразличности управленческих структур к результатам своей деятельности.

Выступающие высказали много предложений частного и глобального характера по выводу страны из кризиса. Наиболее реалистичным и реализуемым, на наш взгляд, является следующее.

Россия еще не полностью растеряла и утратила свой интеллектуальный, научно-промышленный и культурный потенциал. Лучшей части народа все же удалось сохранить высокие нравственные и духовные идеи, это позволяет надеяться, что можно предотвратить надвигающуюся катастрофу. Следует повысить эффективность руководства страной, для чего необходимо передать власть Народу. Наша страна — обширная, с богатыми природными ресурсами и суровым климатом. В ре-

зультате длительного исторического развития в ней создана самодостаточная экономика. Но из-за больших затрат жизнеобеспечения уровень потребления, комфортности жизни народа в России всегда была ниже, чем в так называемых цивилизованных странах. В то же время условия обитания выработали у народа такие черты характера, как общность, взаимопомощь, веротерпимость. Все это позволяет считать, что в России сложилась своеобразная особая цивилизация, дальнейшее существование которой в современных условиях требует особого государственного устройства: Власть в стране должна принадлежать народу!

В Конституции РФ статья 3.1 записано: «Носителем суверенитета и единственным источником власти в Российской Федерации является ее многонациональный народ», иными словами, власть в России принадлежит народу. Власть — это право и возможность поощрять и наказывать своих подчиненных. Подчиненными народа являются Президент и Федеральное Собрание РФ, задача которых — конституционная защита и улучшение жизни народа. Но в Конституции не прописано как право народа на власть осуществляется, поэтому данное положение — пустая декларация. Чтобы придать статье

3.1 действительное содержание, необходимо всенародным референдумом принять Поправку в Конституции РФ и Закон, по которому избиратели — граждане России в момент выборов очередного Президента и членов Федерального Собрания поощряют или наказывают своих избранников предыдущего срока, в зависимости от того, улучшилась или ухудшилась жизнь населения за время прошедшего правления. Таким образом народ осуществляет свою власть.

На конференцию было вынесено большое количество проблем, которые не были обсуждены должным образом, поэтому решено провести вторую часть конференции 8 июня 2002 года в конференц-зале Администрации Советского района Новосибирска (начало в 10 часов).

Предполагается обсуждение путей выхода страны из кризисного состояния, в частности предложенного «Закона о суде народа». Готовы ли мы и способны ли к радикальным переменам в управлении страной и своих умонастроениях на пути к процветанию? Или нам уготована судьба прозябания, а нашей стране угод в небытие?

В.Секерин,
член Оргкомитета
конференции.

МОЛОДЕЖЬ В НАУКЕ

О здоровье сибирской пихты

Елене БАЖИНОЙ, кандидату биологических наук, научному сотруднику Института леса им. В.Сукачева присуждена премия СО РАН имени академика А.Жукова в области лесоведения, лесоводства и дендрологии, за цикл работ «Изучение характеристик состояния и особенностей усыхания пихты сибирской в нарушенных лесных экосистемах бассейна озера Байкал».

В последние десятилетия в ряду экологических проблем, вызывающих беспокойство мировой общественности, заметное место занимает ухудшение состояния лесов. В ряде случаев это явление характеризуется интенсивностью проявления и быстрым распространением по территории. Усыхание лесов приводит к уменьшению биоразнообразия экосистем, нарушению их функций и обеднению генофонда планеты.

Среди древесных пород, наиболее подверженных усыханию оказались представители рода пихт. Пихтовые леса интенсивно повреждаются в России, на территории ряда других европейских стран, а также в США, Канаде, в Восточных Гималаях. Ни одна из рабочих гипотез, объясняющих усыхание пихтовых лесов, не получила всеобщего признания. Предполагается, что усыхание вызвано воздействием комплекса факторов. При этом безусловное значение имеют естественные факторы — вековые смены растительности, засухи, сильные морозы, избыток осадков. Не исключено, что ключевую роль играет загрязнение атмосферы, особенно усилившееся в последние три десятилетия. Климат скорее является «фактором синхронизации» — у деревьев уменьшается способность сопротивляться климатическому стрессу в результате длительного влияния загрязнения.

Проблема усыхания темнохвойных лесов актуальна для России: усыхают пихтовые леса в горах Кузнецкого Алатау, Хамар-Дабана, в Западных и Восточных Саянах, на Дальнем Востоке. Нарушение состояния пихтовых лесов в горах Южной Сибири усугубляется падением репродуктивного потенциала и ухудшением естественного возобновления. В других регионах на-

рушения процессов естественного возобновления в пихтовых лесах не наблюдаются.

Специфической особенностью усыхания пихты сибирской в Байкальском регионе и в южносибирских горах в целом, является также локализация деструктивных процессов в подвешенной части дерева, на расстоянии 0,5—2,5 м от вершины. Это зона перехода женского генеративного яруса в мужской. Распространяясь вниз по стволу, усыхание в последующем охватывает побеги мужской «сексуализации». При этом наблюдаются уменьшение прироста и охвоенности побегов, а также количества микростробилов, продуцирующих пыльцу. Формирующаяся пыльца имеет низкую жизнеспособность, она слабо прорастает на питательных средах и дает короткие, нежизнеспособные пыльцевые трубки. Последнее обстоятельство приводит к нарушениям оплодотворения и низкому качеству формирующихся семян.

Интересен тот факт, что в усыхающих древостоях нежизнеспособная пыльца формируется не только на усыхающих деревьях, но и на внешне здоровых. Вершина дерева, где локализируются женские генеративные органы, не имеет признаков повреждения на протяжении десятков лет после начала усыхания и продуцирует шишки. Но при этом отмечается чрезвычайно низкое качество семян у деревьев пихты сибирской. Большая часть исследованных семян оказалась стерильной, среди оставшихся преобладают семена без зародыша и пустые, что вызывается отсутствием и слабым прорастанием пыльцевых зерен на нуцеллусе семяпочки.

Низкая жизнеспособность генеративных структур и, особенно, пыльцы может ограничить гаметную селекцию и уменьшить биологическое разнообразие лесных экосистем. Важным моментом здесь является то, что усыхание темнохвойных лесов происходит в различных регионах на фоне глобальной нестабильности экологических условий. Проблема эта имеет общепланетарное значение, связанную как с устойчивостью природных систем к изменяющимся параметрам среды (в том числе, и под воздействием человека), так и с выяснением причин и прогнозированием этого явления.

Поездка развеяла мифы

Десять человек из университетов Томска и представителей местных властей в течение трех недель изучали постановку образования и научных исследований, а заодно и американский образ жизни в штате Аризона благодаря программе (гранту) Госдепартамента США «Общественные связи».

Изучали и сравнивали с Россией. Госдеп профинансировал проезд участников от Москвы до города Тусона туда и обратно, проживание и частично питание. Томичи прослушали курс лекций в колледже Пима, а по возвращении на родину рассказали журналистам об американских впечатлениях. Особое внимание в рассказах проректоров Владимира Зеличенко (ТГПУ) и Петра Чубика (ТПУ) заняло развенчание распространенных у нас мифов. Томские профессора подчеркнули: 30—40 процентов (не меньше трети) вузовского бюджета идет на государственное (с различных уровней) финансирование научных исследований. Причем финансируется все по полной программе — зарплата, оборудование и прочее. Все университеты — исследовательские. Преподаватель обязан заниматься наукой. Студенты обучаются на всем имеющемся оборудовании, в том числе и почтенного возраста, но все работает. Лишь пятая часть бюджета составляется за счет платы студентов за обучение. То есть американское государство вкладывает в образование и науку огромные деньги, понимая, в частности, большое значение научных исследований для образовательного процесса. Поражает масштаб постановки обучения в колледже Пима. По 214 образовательным программам обучается 52 тысячи человек. Средний возраст студентов — 34 года. Плата за обучение для жителей штата 480 \$ в год, для иностранцев — в десять раз больше.

В Аризонском университете (в Тусоне) учится 35 тысяч студентов на 13 факультетах. Годовой бюджет — 700 млн \$, 100 из них поступают от выпускников. Ассоциация выпускников просто удивила размахом своей деятельности. Государственное управление образованием unterstützt российский, его во многом заменяет общественное, в том числе движение волонтеров. Удивил томичей и размах культурно-воспитательной работы со студентами, его база. В каждом университете до сотни различных клубов, и каждый из них в обязательном порядке курирует преподаватель.

Частный университет Финикса (112 тысяч студентов) — самый большой в Штатах. Обучение на 75 процентов оплачивают за студентов их фирмы. Что интересно, плата за очное обучение (по субботам) в полтора раза меньше дистанционного. Сказать, что система образования компьютеризирована, еще ничего не сказать, настолько это развито. Каждый студент обязан иметь компьютер и доступ в интернет. Качество образования гарантируется за счет аккредитаций. Отметим то, что и «культ» патристического воспитания, и то, что видели курящих и... красивых женщин. Американцы самодостаточны, и то, что происходит в мире, их не интересует. Весьма экономны. А деньги, выделенные на программу по приему томской делегации, остались в американских же фирмах.

Виктор Нилов, «НВС».

ДНИ СЛАВЯНСКОЙ ПИСЬМЕННОСТИ И КУЛЬТУРЫ



Духовность, просвещение, единство

День славянской письменности и культуры — праздник совершенно особый. Он знаменует собой и духовное просвещение, и светскую науку и культуру и единение братских славянских народов. В нынешнем году Новосибирск стал центром этих торжеств, а потому начались они еще в начале мая.

В дни Интернедели в университете открылась выставка древнерусских и старопечатных книг XV—XX веков, найденных археологическими экспедициями гумфака НГУ, ГПНТБ и Института истории СО РАН «Духовное наследие просветителей славян Кирилла и Мефодия на сибирской земле». Открылась книжная выставка также и в ГПНТБ. В середине мая в НГУ состоялась Кирилло-Мефодиевская сессия. В течение двух дней с докладами выступали те, чьим профессиональным праздником стал день Кирилла и Мефодия: священники, филологи, библиотековеды, искусствоведы. С вниманием были выслушаны выступления как старейших профессоров университета, так и учащихся Православной гимназии во имя Преподобного Сергия Радонежского.

Кульминацией праздника в Академгородке стал приезд Святейшего Патриарха Московского и всея Руси Алексия II и международная конференция «Славянский мир: общность и многообразие». Возле Дома ученых Патриарха встретили гимназисты, он приветствовал и благословил их. Потом состоялась небольшая пресс-конференция и открытие празднования. Зал был абсолютно полон, а возле ДУ люди искали «лишние билетки». Гуманитарная научная конференция собрала столько желающих, сколько не смог вместить большой зал!

Ведущим ее стал министр культуры РФ Михаил Швыдкой. Он подчеркнул значение праздника, единственного, какой является одновременно духовным и светским, заставляющим задуматься о предназначении человека на земле. Губернатор Новосибирской области Виктор Толоконский, отметив, что быть столицей этих торжеств большая честь для нашего города, сказал, что для этого очень много сделали наши ученые. Они внесли неоценимый вклад в изучение и пропаганду славянской культуры в нашем регионе. губернатор обратил внимание и на то, что продолжение кирилло-мефодиевских традиций он видит в упрочении гражданского общества. Полномочный представитель Президента РФ в Сибирском федеральном округе Леонид Драчевский выразил озабочен-

ность проблемами единения славян, а также отметил тесную, неразрывную связь православной веры и исторических корней русского народа.

Более подробно о вкладе сибирских ученых в славянистику рассказал председатель СО РАН Николай Добрецов. Он выразил уверенность, что их исследования будут продолжаться, так как Сибирь еще сохранила в себе культурное наследие России прошлых веков.

Его святейшество Патриарх Московский и всея Руси Алексий II начал свою речь с Пасхального приветствия, дошедшего до нас с апостольских времен. Второй раз, напомнил он, происходит его встреча с учеными Академгородка. Многие изменилось за истекшие одиннадцать лет, даже границы государства, гражданами которого мы являемся. Но мы все, отметил Патриарх, прошли большой путь на встречу друг другу. Церковь и наука многие века шли рука об руку. Кирилл и Мефодий — не единственный пример служения духовным и научным задачам. Это и Лев-математик, впоследствии ставший солунским митрополитом, и Фотий, автор «Библиотеки», характеризовавшей античную и византийскую литературу, позже — константинопольский патриарх. И теперь — начало традиции празднования Дня славянской письменности было положено в стенах МГУ.

Современный человек находится в состоянии мировоззренческо-религиозной растерянности, и важнейшая задача церкви, сказал Его Святейшество, состоит в том, чтобы помочь миру на распутье. Большую поддержку в деле просвещения могут оказать ученые. И некоторые шаги такого сотрудничества уже предприняты. На сегодняшний день вышло четыре тома Православной энциклопедии. Первая попытка издания многотомника была предпринята в начале прошлого века, но помешали смутные времена. Не увенчалась успехом и вторая попытка — в 60-е годы. Но времена меняются, и теперь в конце июня в печать будет дан пятый том. Проект только встает на ноги: впереди еще двадцать один том. В этом году энциклопедия стала учебным пособием для студентов-историков, искусствоведов, теологов.

Активное участие в работе над составлением статей принимают ученые — В.Садовничий, Е.Примаков, Н.Покровский, А.Чубарьян, А.Сахаров, С.Аверинцев, Я.Шапов и многие другие. Энциклопедия представляет единый проект Вселенского православия, издается под патронатом Президента РФ и при попечении государственной

власти. Двадцать пять ее томов будут содержать семьдесят тысяч агиографических, биографических, церковно-географических и понятийных статей. В каждом томе — около семисот цветных и черно-белых иллюстраций.

Это не единственный пример сотрудничества церкви и науки. В июне исполняется 120 лет со дня блаженной кончины митрополита Макария Булгакова. Историк по образованию, он в 1867 г. образовал фонд по присуждению академических премий в области светских наук. Макарьевская премия считалась одной из самых престижных. Патриарху Алексию II при содействии Президента РАН Ю.Осипова и мэра Москвы Ю.Лужкова удалось ее возродить, и теперь каждые два года ее присуждают за выдающиеся труды в области церковной истории, истории Москвы.

За выдающееся участие в работе над Православной энциклопедией Патриарх Алексий II наградил новосибирцев. Орденом Русской Православной Церкви во имя святителя Макария митрополита Московского «За духовное просвещение» он вручил академику Н.Покровскому и настоятелю Храма всех святых, в земле Российской просиявших, протоиерею Борису Пивоварову. Грамотами были награждены сотрудники Института истории СО РАН А.Мальцев и Н.Зольникова, сотрудник Православной гимназии О.Павлова.

Далее состоялись пленарные доклады В.Носова (Института славяноведения РАН, Москва), акад. Н.Покровского, чл.-к. РАН Е.Ромодановской (Новосибирск), протоиерея Владислава Цыпина (Московская духовная академия, Сергиев Посад), А.Гиппиуса (Институт славяноведения), протоиерея Бориса Пивоварова (Новосибирск). Работу конференции продолжили круглые столы.

Помимо Православной энциклопедии в Кирилло-Мефодиевские дни была представлена и книга, вышедшая накануне из печати у нас, в Академгородке. Это учебное пособие для учащихся старших классов школ, гимназий и лицеев Б.Пивоварова «Православная культура России».

На следующий день в Новосибирске состоялась главное событие праздника — Патриарх Алексий II провел в Вознесенском храме торжественное богослужение в честь святых Кирилла и Мефодия. Состоялся крестный ход до Свято-Никольской часовни.

Н.Подопригора.

ВЫСОКАЯ ОЦЕНКА

Известные зарубежные ученые — «Почетные доктора СО РАН»



В ноябре 2001 года Общим собранием Сибирского отделения РАН впервые были избраны «Почетные доктора Сибирского отделения РАН» — десять крупных зарубежных ученых, активно сотрудничающих с институтами Сибирского отделения, кандидатуры которых представили объединенные ученые советы по наукам. На очередном Общем собрании СО РАН, прошедшем в апреле 2002 года, дипломы «Почетного доктора СО РАН» были торжественно вручены профессорам: Итаро Ваде, Мартиалу Дюклуа, Янушу Липковски, Эгону Краузе, Масару Хирате, Фрицу Швейнгруберу. Жан Клеркс получил диплом и поздравления на заседании Президиума СО РАН 22 мая 2002 г. Зарубежные исследователи, удостоенные этого высокого звания, выступили с научными докладами перед участниками Общего собрания, а также в коллективах институтов Новосибирского научного центра, с которыми их связывает совместная работа. Общему собранию Отделения зарубежных «Почетных докторов СО РАН» представляли их сибирские коллеги. Предлагаем вниманию читателей фрагменты этих представлений.



Профессор Итаро Вада

Профессора И.Вада представил исполнительный директор Байкальского международного центра экологических исследований О.Тимошкин.

Профессор Итаро Вада один из основоположников нового направления в науке — экологии стабильных изотопов. В 1967 году впервые в мире именно профессор Вада открыл явление концентрации тяжелого изотопа азота в трофических звеньях по направлению от растительноядных животных к хищникам. Лишь спустя девять лет это открытие было повторено американцами. Профессор Вада — это мировая величина в области изучения круговорота веществ, изучения соотношения стабильных изотопов азота и углерода в морских, пресноводных и наземных экосистемах. В настоящее время профессор Вада является одним из основных советников правительства Японии по вопросам экологии. Также он является ведущим экспертом по вопросам финансирования и организации экологического мониторинга в масштабах своей страны. В настоящее время профессор Вада работает в Национальном институте человечества и природы Японии. Профессор Вада за годы своей

деятельности активно работал в Антарктике, в Антарктиде, в различных морях и океанах, в США, Таиланде, России, Монголии. К числу его учеников относятся ряд выдающихся экологов из вышеперечисленных и других стран.

У профессора Вады вышло свыше трехсот публикаций, причем около двухсот из них — в престижных рейтинговых научных журналах, а также несколько монографий.

С 1999 года профессор Вада работает на озере Байкал и является основоположником, настоящим инициатором российско-японского сотрудничества в рамках совместных работ и проводимых Байкальским международным центром экологических исследований. Основная тема его работ — изучение круговорота стабильных изотопов азота («N-пятнадцатого») и углерода («C-двенадцатого») в экосистеме озера Байкал.

Именно благодаря профессору Ваде и гранту, который он получил, на Байкале были сохранены биологические коллекции, которые собирались на протяжении 60-70 лет. Надо отметить, что профессор Вада сторонник того, чтобы конкретные коллекции хранились именно в той стране и именно рядом с той местностью, где были собраны.

Японские имена всегда что-то означают. Так вот, в переводе с японского на русский «Вада» озна-

чает «Мирное рисовое поле». И что удивительно, по характеру профессор действительно напоминает такое поле. Он — высокопорядочный человек, прекрасный ученый.

Для Сибирского отделения большая честь, что научная звезда такой величины избрана Почетным доктором СО РАН. И мы очень благодарны профессору Ваде за тот вклад, который он внес в дело изучения экологии озера Байкал, в дело развития российско-японского сотрудничества.

Профессор Мартиал Дюклуа

Почетного доктора СО РАН представил собравшимся академик С.Багаев, директор Института лазерной физики.

Профессор М.Дюклуа — специалист с мировым именем в области нелинейной оптики, квантовой оптики и лазерной спектроскопии — президент Европейского физического общества. Автор свыше 150 научных работ, статей, популяризирующих науку, редактор многих книг и периодических изданий по лазерной физике.

Он внес большой вклад в развитие и укрепление сотрудничества в области науки и высшего образования между Францией и Россией, а также со странами Восточной Ев-

ропы. В настоящее время профессор руководит секцией Французско-русского научного сотрудничества в Национальном центре научных исследований Франции.

Институт лазерной физики СО РАН в течение последних десяти лет активно сотрудничает с лабораторией физики лазеров Северо-Парижского университета, которую до последнего времени возглавлял профессор М.Дюклуа. За это время был выполнен ряд совместных проектов в области лазерной спектроскопии сверхвысокого разрешения. Это сотрудничество позволило привлечь значительные дополнительные средства для финансирования научно-исследовательских работ ИЛФ СО РАН. В настоящее время ученые ИЛФ участвуют в выполнении двух совместных проектов. Общий объем финансирования французской стороной этих работ составляет в среднем 200—300 тысяч долларов в год.

Мартиал Дюклуа — организатор постоянно действующего симпозиума по проблемам лазерной физики в Новосибирске.

Профессор Януш Липковски

Почетного доктора Сибирского отделения РАН польского профессора Януша Липковски пред-

ставил академик Ф.Кузнецов, директор Института неорганической химии СО РАН.

Профессор Липковски — член Польской Академии наук, директор Института физической химии, известный ученый и активный общественный деятель. Он является членом комитета, занимающегося реформой Польской АН.

Профессор Я.Липковски — один из наиболее известных и продуктивных ученых в области супрамолекулярных соединений. Эти соединения одинаково важны для тех, кто занимается химией, физикой, они очень важны в науках о жизни и прочих сферах. Профессор не ограничивает свою деятельность собственно научными исследованиями, достаточно много и плодотворно работает в последние годы по организации мировой научной команды в этой области. Он член редколлегий многих журналов, занимающихся супрамолекулярными соединениями, организатор и член оргкомитета основных научных конференций по данной тематике.

История его взаимоотношений с Сибирским отделением продолжительна и достаточно интересна. У профессора Я.Липковски около 50 совместных докладов с нашим институтом на международных конференциях. И такое же количество совместных публикаций в ведущих мировых журналах. Наши сотрудники в течение последних 15 лет выезжали для работы в лабораторию профессора Липковски 51 раз. У нас есть специалисты, которые получили образование в лаборатории Януша Липковски. Сейчас лабораторию его друга, профессора Ю.Дядина, которого мы потеряли в этом году, возглавляет ученик Юрия Алексеича и Януша Липковски Андрей Манаков, который защитил кандидатскую диссертацию в Польше, на польском языке.

Мы давно считаем Я.Липковски нашим коллегой — профессор много времени, внимания и сил отдает совместным работам.

То, что профессор Липковски оказался в первом отряде Почетных докторов Сибирского отделения — это абсолютно заслуженно, и это честь для Сибирского отделения АН.

Профессор Эгон Краузе

Профессор Э.Краузе, член Сената Немецкого аэрокосмического общества, директор Аэродинамического института Рейн-Вестфальской высшей технической школы в г. Аахен (1973 — 1998 гг.).

Наиболее интересные результаты получены им в области возникновения и распространения вихрей и в области расчетов обтекания различных конфигураций летательных аппаратов.

За время работы в институте он приобрел известность в научных кругах многих стран. На его семинарах выступают с докладами ученые из США, Франции, Японии.

Он лично проводит совместные научные исследования с ведущими зарубежными учеными. Одна из таких работ совместно с Кувахара и Пере была отмечена премией Общества Макса Планка. В его институте постоянно работают молодые ученые из Англии, Франции, Китая и других стран. Под его руководством свыше ста ученых защитили диссертации, среди которых россияне — сотрудники ИТПМ СО РАН А.Шворак и В.Ветлуцкий.

Сотрудничество Э.Краузе с ИТПМ началось в начале 80-х годов с его зарубежными контактами с академиком Н.Яненко, а его первый визит в Академгородок состоялся в 1983 г., когда помимо ИТПМ он посетил ряд других институтов. С тех пор научные контакты Аэродинамического института и ИТПМ стремительно расширялись.

Профессор Э.Краузе, являясь членом оргкомитета, поддерживает и участвует в традиционной международной конференции по методам аэрофизических исследований, проводимой ИТПМ СО РАН. Будучи одним из участников Европейской гиперзвуковой ассоциации, активно способствует установлению и укреплению контактов ИТПМ СО РАН с международными организациями аэродинамического профиля.

Профессор Краузе полон сил и энергии, что позволяет ему продолжать активную работу, в том числе со своими учениками. Он продолжает участвовать в работе национальных и международных конференций, где регулярно выступает с докладами. Он также активно занимается общественной деятельностью на посту члена сената Немецкого аэрокосмического общества.

Профессор Масару Хирата

Профессор М.Хирата — один из крупнейших специалистов Японии в области энергетики. Профессор Масару Хирата — один из лидеров Совета по науке Японии, он активно участвует в выборе приоритетных направлений науки и их финансирования, как по линии общественности, так и по линии государства.

Несколько лет назад внимание профессора Хирата привлекли проблемы улучшения энергетического баланса Северо-Восточной Азии, а также экологические проблемы, связанные с энергетикой.

Профессор Хирата — один из лидеров международного общества, которое продвигает проблему газификации Северо-Восточной Азии, проблему строительства мощного межконтинентального газопровода в Северо-Восточной Азии, главным образом на базе месторождений Восточной Сибири и полуострова Сахалин. Общество уже провело свои конференции в Сеуле, в Пекине, в Токио, в Якутске и Иркутске.

Профессор Хирата — авторитетный ученый, ему принадлежат крупные работы в области теплофизики, он очень много делал и делает для укрепления тесных контактов с российскими учеными, преж-

де всего с учеными Сибирского отделения. По инициативе профессора Хирата налажены тесные контакты японских энергетиков с учеными Якутского научного центра, Института физико-технических проблем Севера, Института систем энергетики в Иркутском научном центре, с Институтом теплофизики и Институтом геологии нефти и газа в Новосибирском научном центре.

Избрание профессора Масару Хирата Почетным доктором Сибирского отделения будет признанием его крупного вклада в энергетику и в укрепление сотрудничества и деловых контактов между учеными и инженерами Японии и России.

Профессор Фриц Швейнгрубер

Профессора Фрица Ханса Швейнгрубера представил академик Е.Ваганов, директор Института леса СО РАН.

Профессор Швейнгрубер является несомненным лидером в области дендрозологии и анатомии древесных растений. Он создатель и бессменный руководитель самой крупной европейской лаборатории по дендрозологии — в Швейцарском институте лесных смежных и ландшафтных исследований.

Профессор родился в Берне в 1936 году, получил диплом бакалавра по ботанике, затем стал ориентироваться в археологии, палеоэкологии и в конечном итоге — дендрозологии. Мировую известность ему принесла целая серия книг, которые были изданы в 70-80-е годы. Такие, как «Дендрохронология. Основы и методы», книга по анатомии европейских видов древесин, и, наконец, книга по дендрозологии, которая обобщила огромный материал, накопленный не только им, но и всем мировым сообществом в этой области науки.

Он много печатается, у него высокий мировой рейтинг, но есть очень много совместных публикаций, которые написаны и изданы вместе с российскими исследователями. Вместе с сибирскими учеными он активно работает уже около 15 лет, и именно в Сибири — налетал более 500 часов на вертолете в совместных экспедиционных исследованиях, «накрутил» не менее 40 тыс. км по дорогам Алтая, Иркутской области и Красноярского края, по Забайкалью. Еще одна черта, присущая профессору — активное стремление помогать в обмене информацией и встречах европейских и сибирских молодых исследователей. Здесь он сделал очень много, организовывая ежегодные евроэкологические школы. И на каждой из этих школ поработало не меньше десятка наших молодых сотрудников.

Можно много говорить о его большом и действительно реальном вкладе в науку, поскольку он, несомненно, является мировым лидером и главой ведущей европейской школы в области дендрозологии.

Присвоение профессору Фрицу Хансу Швейнгруберу звания Почетного доктора СО РАН является признанием лишь части его заслуг в науке, и в то же время станет хоро-

шим подспорьем для будущей совместной работы.



Профессор Жан Клеркс

Профессор Жан Мари Мэтью Клеркс, начальник отделения геологии и минералогии Музея Центральной Африки (Бельгия) сотрудничает с учеными СО РАН с 1993 года. Он внес большой вклад в развитие сотрудничества между сибирскими и бельгийскими учеными, в продвижение сибирских научных команд в европейские научные программы. Благодаря его поддержке сибиряки включились в международные мультидисциплинарные исследования тектонических бассейнов на уровне международных проектов.

С участием Ж.Клеркса в сибирском регионе успешно решались крупные тектонические проекты по применению различных методов исследования активных разломов (радон, GPS-геодезия), исследования тектонических причин возникновения осадочных бассейнов и процессов активного формирования складчатых зон Центральной Азии. Профессор много сделал для исследования озера Байкал, по его инициативе и при его финансовой поддержке исследованы районы Байкала, характеризующиеся тектоническими нарушениями и повышенными тепловыми потоками из толщи дна озера. Для выполнения тщательно спланированных совместных работ профессор Ж.Клеркс привлекает ведущих зарубежных и отечественных специалистов.

Многолетние междисциплинарные исследования района гидротермальной разгрузки в Северном Байкале позволили получить исчерпывающую информацию о его особенностях и роли в экосистеме озера. По инициативе Ж.Клеркса и при его активной поддержке проведены комплексные геофизические исследования в Южном Байкале. Результаты работ подтвердили вероятность существования газовых гидратов в верхних десятках метров осадочной толщи озера. Блестящим завершением работ явилась находка кристаллов газовых гидратов метана в поверхностном слое байкальских осадков, осуществленная зимой 2000 года сотрудниками Лимнологического института СО РАН при непосредственном участии Ж.Клеркса. Впервые кристаллы газовых гидратов метана обнаружены в пресном водоеме, и эта находка не только открывает перспективы каче-

ственно новых научных исследований и открытий, но и заставляет по-новому взглянуть на экологическую обстановку Байкала.

По инициативе Ж.Клеркса правительство Бельгии заключило договор о сотрудничестве с СО РАН еще до организации Байкальского международного центра экологических исследований. Бельгия была первой страной, вступившей в БМЦЭИ, а профессор Ж.Клеркс многие годы играл ключевую роль в его работе, координируя усилия зарубежных ученых, направленные на реализацию крупных международных научных программ изучения озера Байкал.

В кулуарах Общего собрания



ДИСКУССИЯ

Выступления участников Общего собрания СО РАН



Активнее решать образовательные задачи

Из выступления
академика Ю.Ершова

Академик Ю.Ершов напомнил о мартовском совместном заседании Совета Безопасности РФ, Президиума Госсовета и Совета по науке и высоким технологиям при Президенте России. В списке обсуждаемых проблем первыми обозначены вопросы развития информационных и телекоммуникационных технологий. Эти цели совпадают с деятельностью Си-

бирского отделения, о чем говорил в докладе председатель СО РАН академик Н.Добрецов.

— Тем не менее считаю, сказал Ю.Ершов, — для того, чтобы участие Академии наук, Сибирского отделения РАН в решении таких серьезных вопросов было достаточно эффективным, нужно думать и о механизмах этого участия.

В Сибирском отделении создано несколько научных советов по данной проблеме, но они занимаются в основном проблемами информатизации самой науки. С другой сто-

роны, академические институты и члены Академии довольно активно участвуют в создании и реализации программ информатизации в своих регионах. Так, член-корреспондент РАН В.Шайдунов является главным разработчиком программы информатизации Красноярского края. Активно работают в этом направлении в Иркутском научном центре... Но необходимо участвовать в процессе информатизации всей России и в частности, — в Сибири, в Сибирском федеральном округе.

Некоторые шаги в этом отношении уже сделаны. 8 апреля при полномочном представителе Президента РФ по Сибирскому федеральному округу создан экспертный совет по развитию информационных и телекоммуникационных технологий. Перед ним стоят две главные задачи. Во-первых, выдвигать идеи и предложения, а также экспертировать материалы и работы, связанные с информационной компонентой для развития Сибири. Вторая задача — способствовать интеграции усилий Академии наук, соответствующих фирм и государственных учреждений в деле реализации таких целевых программ, как «Электронная Россия» и «Единое информационное образовательное пространство» (точное название — «Развитие единой образовательной информационной среды на 2001—2005 гг.»). В этот совет вошли два члена Сибирского отделения РАН — В.Шайдунов и я. Участие в работе совета — один из элементов механизма продвижения идей и разработок ученых Сибирского отделения. Со своей стороны — на недавнем заседании Объединенного ученого совета по математике и информатике — мы приняли решение о создании постоянно действующей комиссии для того, чтобы привлечь к работе экспертного совета возможно большее число докторов наук и более систематически работать. Приняты решения о создании комиссий. Одна из них будет заниматься проблемами информатизации Сибири. Вторая — по образованию. По этому поводу несколько замечаний.

Проблема образования тесно связана с проблемой развития науки, но здесь, как мне кажется, акценты расставляются не совсем правильно. На самом деле, Академия наук может более эффективно участвовать в образователь-

ном процессе, если правильно расставить акценты. В связи с предполагаемой реформой общеобразовательной и высшей школы проводился анализ, согласно которому стало совершенно ясно, что рынок образовательных услуг, в том числе российский рынок, очень большой и в нем «крутится» очень много денег. Только в системе «натаскивания» для сдачи экзаменов — до 4 миллионов долларов... Думаю, что Академия наук могла бы и должна проводить более энергичную, я бы даже сказал — агрессивную политику на рынке качественных образовательных услуг. В том числе — в создании своих собственных учебных заведений.

Если будет решен вопрос о передаче Новосибирского государственного университета Сибирскому отделению — это шаг в данном направлении. Я, правда, не уверен, что Министерство образования пойдет на такой шаг, но тем не менее, создание собственных учебных заведений, основанных на научных школах — одно из достойных применений науки. Во всяком случае, создание в Новосибирском и других научных центрах академических университетов, может быть, по узкому спектру направлений — одно из правильных решений. Кстати, в программе «Электронная Россия» есть большой раздел, связанный с подготовкой квалифицированных специалистов в области информационных и телекоммуникационных технологий и подготовки квалифицированных пользователей компьютерных технологий. В Академии наук достаточный круг специалистов для решения такой крупной образовательной задачи, и Сибирское отделение могло бы сыграть здесь существенную роль.

«Наука в «свободном плавании»

Из выступления
академика А.Реброва

В своем выступлении академик А.Ребров подчеркнул ведущую роль председателя СО РАН академика Н.Добрецова и его команды в нынешней работе по сохранению научных центров Сибирского отделения благодаря оптимизации организационной деятельности Президиума СО РАН.

По словам А.Реброва, найденные организационные решения можно использовать как пример реорганизации всей Академии наук. И в то же время, как он выразился, — «меня очень удивило не критичное отношение Николая Леонтьевича к правительственному документу», связанному с основами государственной научной политики, в подготовке кото-

рого принимали участие ученые во главе с академиком М.Кирпичниковым (первый заместитель министра промышленности, науки и технологий). Это в каком-то смысле выдающийся бюрократический документ, в котором перечисляются существующие проблемы в науке, но путей их решения нет.

— А если посмотреть на реальность? — задается вопросом А.Ребров. — Предполагается в 2010 году увеличить расходную часть бюджета на науку до 4 процентов. Что это такое сегодня? Если сейчас получать эти четыре процента, то бюджетные возможности Академии увеличатся больше, чем в два раза, но реально — почти ничего, потому что появилось очень много дыр. По существу Правительство РФ обрекает нас на «свободное плавание». В самостоятельном «плаваньи», к счастью,

многие институты научились выживать, получая средства от зарубежных контрактов и из научных фондов. Например, в Институте теплофизики эта часть денег существенно превышает бюджетные поступления. Вот на чем держится наука! Но подобная деятельность в определенном смысле неизбежно размывает фундаментальные исследования. К чему это приведет — непонятно...

Далее А.Ребров предложил вариант схемы подготовки специалистов высшей квалификации, способных заниматься фундаментальными исследованиями.

— В Сибирском отделении полторы тысячи докторов наук. Если каждый доктор наук будет курировать двух—трех аспирантов и выпускать одного специалиста высшей квалификации в год, нужно будет увеличить количество

аспирантов в Сибирском отделении примерно в два раза. Это приведет к успеху, если платить аспирантам стипендию порядка 30 тысяч рублей в год и примерно столько же выдавать на расходы, связанные с выполнением научной работы. Научным руководителям следует выплачивать примерно 15 тысяч рублей в год (в нашем Институте теплофизики руководители почему-то не оплачивают работу с аспирантами). Необходимо стимулы и для аспирантов, и для их руководителей. Такие стимулы могут привлечь выпускников университета в науку.

Для реализации подобного проекта потребуется примерно 360 миллионов рублей в год. При годовом бюджете Сибирского отделения порядка 2,6 млрд рублей это составляет 14 процентов. Это позволит в какой-то мере застраховать получение фундаментальных знаний. Основные бюджетные деньги должны идти на сохранение научного потенциала. Считаю, что

такая корректировка акцентов является некоторой гарантией поддержки уровня фундаментальной деятельности и научных результатов.

Комментарий академика
Н.Добрецова:

— Согласен с вами, что каждый доктор наук должен иметь как минимум двух—трех аспирантов, и что число аспирантов надо увеличить примерно вдвое. Но нам важно не только набрать аспирантов, важно, чтобы они оставались в институтах, успели бы сделать работу, прежде чем они захотят уйти в другие сферы деятельности. Программа, как бы очерченная вами, — одна из наших программ, и мы в этом году ввели «строчку поддержки» — доплату аспирантам сверх их стипендии, при условии, что институты также поддерживают своих аспирантов. Так что мы в этом направлении можем и медленно, но движемся. Давайте искать какие-то рычаги, чтобы эту работу ускорить.

Обеспечить молодежь перспективой

Из выступления члена-
корреспондента РАН
Н.Диканского,
ректора НГУ

Наш университет — один из самых маленьких, компактных классических университетов в России. Его основное предназначение — подготовка научных сотрудников. Концепция развития Новосибирского государственного университета неразрывно связана с концепцией развития Сибирского отделения.

Сегодня Сибирское отделение РАН, академические институты забирают всего 20—25% выпускников университета, остальные 75%

уходят в другие, ненаучные сферы. Здесь у нас колоссальный резерв. Наша жизнь сейчас стала более приземленной и помимо фундаментальных исследований нужно активно развивать прикладные. Для этого потребуются инженерные кадры. Нужно создавать в НГУ химико-технологическое направление. Бакалавров, которые заканчивают учебу, можно использовать для подготовки дипломированных инженеров.

Сохранение интеллектуального потенциала — ключевой вопрос развития России. Проблема очень сложная. От нас уже уехала большая группа подготовленных научных сотрудников.

Конечно, нужно обеспечить мо-

лодых сотрудников жильем, хорошей зарплатой, но самое главное — обеспечить их перспективой жизни в России. Это нужно понять всем. Если молодой человек не знает, что произойдет через несколько лет, какая у него перспектива, то никакая зарплата, никакое жилье его здесь не удержат.

Мне кажется, мы начали работать в правильном направлении. В разработке стратегии развития Новосибирского научного центра участвует администрация Советского района. Независимая группа, в основном из наших выпускников, работающих в большом бизнесе, заявила о своей готовности участвовать в развитии ННЦ, готов-

ности вкладывать деньги. А это не только софтовые компании, но и строительные. На днях было заседание делового клуба НГУ, на котором и предлагалось объединить усилия в данном направлении. Сейчас над этой проблемой следует активно работать.

Теперь о вопросе, касающемся передачи НГУ в Сибирское отделение РАН. Я уже знаю мнение Министерства образования — оно категорически против того, чтобы передавать один или два вуза в систему Академии наук. Нам предстоит серьезная работа и, наверное, надо выходить в Правительство и на Президента России.

Еще один вопрос, который должен сейчас решаться — инновационная деятельность, инновационный бизнес, создание бизнес-инкубатора — то, что позволит за-

интересовать компании, привлечь в новосибирский Академгородок финансовые ресурсы. На заседании делового клуба мне понравился пример, связанный с развитием новосибирского аэропорта Толмачево. Сначала, оказывается, Новосибирск объявил тендер на развитие аэропорта, притом, за мизерные деньги — несколько миллионов рублей. В этой процедуре участвовали известные компании. Они выдали проект, который оказался много дороже тех сумм, что им заплатили. Может быть, нам имеет смысл объявить тендер на развитие Новосибирского научного центра? Как мне представляется, многие крупные международные компании заинтересованы в том, чтобы участвовать в этом процессе.

ДИСКУССИЯ

ЮБИЛЯРЫ

Науку – в рамки?

Из выступления
члена-корреспондента
РАН А.Шалагина

Хотел бы поделиться крайней озбоченностью итогами мартовского заседания Совбеза и Совета по науке с участием Президента РФ. Это связано с проблемами фундаментальной науки. По сути получается, что в ближайшие четыре года нечего ждать, кроме как инфляционных компенсаций. Более того, стали проскальзывать некоторые заявления, что приоритеты в фундаментальных исследованиях должны быть ограничены и ориентированы на направления, конкретно обозначенные в итогах совещания и касающиеся инновационной политики, прикладных исследований. Ориентация на ограниченное число направлений ускорит падение, принижение роли и сокращение науки.

Уже сейчас есть такие сферы науки, в которых потеряны российские специалисты, утеряны наши позиции. И дальше сокращение пойдет неуклонным образом, если следовать лишь принятым приоритетам. Мне кажется, что дальше терять ученых совершенно недопустимо для страны, которая предполагает быть достаточно серьезной державой.

Еще хочу обратить внимание на так называемый первый шаг на пути помощи молодежи. Это просто насмешка: на всю огромную Россию выделено лишь 300 грантов Президента России для поддержки молодых ученых и столько же грантов их руководителям — докторам наук по 60 долларов в месяц! Это вызывает недоумение в научной среде.

Комментарий академика Н.Добрецова:

— Это не первый критический настрой в оценке документов. Я не могу согласиться, что этот документ пустой, декларативный. Там один комментарий. Что в этом документе важно? Впервые в официальных документах самого высокого уровня записано, что приоритеты фундаментальной науки определяет само научное сообщество. А приоритеты технологического развития определяет государство, которое будет финансировать отобранные проекты. Это право любого государства, здесь трудно возразить. Есть шансы увеличения к 2010 г. финансирования академической науки по крайней мере в три раза. Это лучше, чем в самые хорошие советские времена. Но заметный рост начнется после 2006 года. В следующем году по предварительным переговорам с Минфином коэффициент увеличения нашего бюджета будет 1,4.

Многое можно сделать своими силами

Из выступления
члена-корреспондента
РАН В.Шабанова —
председателя Президиума
Красноярского научного
центра СО РАН

В настоящее время нам всем приходится тяжело, и хотя я не большой оптимист, но не считаю, что все настолько безнадежно. Кое-что можно сделать и своими силами. Вот член-корреспондент РАН Н.Диканский правильно сказал, что мы должны заботиться не только об образовании молодежи, но и о будущем сегодняшних студентов. А у нас одно время в Красноярском университете конкурс на специальность «физика» резко упал. Подумав, в университете решили «создать» специальность по смешанному типу — инженер-физик. И решили сделать это совместно с аэрокосмической акаде-

мией: два года студент обучается в университете, а потом продолжает учебу в аэрокосмической академии. Сделали — и через три года на эту специальность был самый большой конкурс в университете. Студенты сразу сориентировались, что сегодня выгоднее получать более широкую специальность.

Еще одним из примеров того, что можно делать своими силами, я бы назвал работу приборной комиссии СО РАН. Оборудование в наших институтах на 80 процентов устаревшее, и то, что удалось приобрести за последний год много новых ценных приборов — это заслуга приборной комиссии. Если бы мы распределяли выделенные Сибирскому отделению средства непосредственно по институтам, мы никогда бы не смогли приобрести комплексно именно нужное оборудование, потому что сейчас, чтобы оформить сами заявки, нужно быть профессионалами.

Спасти наукоемкое производство

Из выступления
Я.Васильева,
кандидата химических наук

Академик Н.Добрецов в своем докладе говорил о том, что последние изменения в законодательстве осложнили жизнедеятельность Академии. Но я хочу заострить формулировки и коротко сказать о ситуации, складывающейся вокруг наукоемкого производства, которое руководство Сибирского отделения РАН рекомендует развивать.

Я являюсь руководителем подразделения, которое пошло по пути организации наукоемкого производства в Институте неорганической химии. Руководство института делает все, чтобы наше производство развивалось беспрепятственно. Новые правовые условия, как по кредитованию, так и по налогообложению, на мой взгляд, направлены на подавление хозяйственной деятельности в бюджетных учреждениях и, по существу, равносильны неявному запрету наукоемкого производства в Академии наук.

Опыт этого года показал, что ущерб делу уже нанесен. Имея благоприятную конъюнктуру, мы, впервые за десять лет, простаивали два месяца. Куда хуже другое, — теперь нет никаких перспектив для развития наукоемкого производства в рамках Академии наук. Ситуация требует скорейшего разрешения.

Острая проблема создана запретом кредитования. Наша лаборатория работает на экспорт. Это означает, что средства получаем спустя некоторое время после отправки готовой продукции. Такова нормальная практика. В России же отношения построены на предоплате. «Простой» в этом году у нас получился по той причине, что при запрете кредитования мы не смогли приобрести исходные материалы. В результате, от части заказов вынуждены были отказаться.

Все сегодня жалуются на невыносимое налоговое бремя. Но государственные учреждения, вместо преференций, с этого года получили усиленное налогообложение. Дополнительное налогообложение возникло в результате пересечения положений налогового и бюджетного кодексов. С налоговым гнетом, о котором говорят, как о невыносимом, мы вполне справлялись. Справлялись за счет того, что у нас производство эффективно, сравнимо с западными показателями эффективности. Производительность труда в нашей лаборатории хоть и ниже, чем в США, но она с ней сопоставима. Потому налоги, на которые жалуются другие, — единый социальный, налог на прибыль и все прочие, давали нам возможность развиваться. Сегодня все доведено до абсурда — производственные затраты институты должны производить за счет прибыли! То, что по налоговому кодексу предприятиям разрешено отнести на себестоимость продукции, запрещено учреждениям, подпадающим под действие бюджетного кодекса. В таких условиях наукоемкое производство существовать не может. Надо менять положение.

Комментарий академика Н.Добрецова:

— Обо всем этом подробно, с примерами и с цифрами, написал в своей записке в адрес Президента России академик А.Скрябинский. И последовали поручения правительству разобраться с этим вопросом. По кредитованию какое-то решение, по-видимому, будет в ближайшее время. По крайней мере, я знаю, что собирались руководители трех министерств, в том числе зам. министра финансов Нестеренко, чтобы выработать по этому поводу предложения. Но порой возникает ощущение, что нас буквально вынуждают к тому, чтобы вывести предпринимательскую деятельность из академических институтов. И нельзя исключать, что такая позиция возобладает.

Профессору Юрию Маркову — 70 лет

Трудовая деятельность главного научного сотрудника Института философии и права ОИИФФ СО РАН, доктора философских наук, профессора Маркова Юрия Геннадьевича началась в Сибирском отделении академии наук СССР в 1958 году, когда он после окончания механико-математического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова поступил на работу младшим научным сотрудником в Институт радиофизики и электроники.

Это было интересное время, время дерзких мечтаний во славу отечественной науки и надежд на лучшее будущее Родины. В Сибири зарождался новый научный центр, и молодежь стремилась переосмыслить свое место и роль в его становлении. Юрий Геннадьевич работал над проблемами газового разряда. Вместе с тем его увлекали философские вопросы релятивистской и квантовой физики, что предопределило направленность учебы в аспирантуре МГУ (1961—1964) и последующую работу ассистентом в Новосибирском государственном университете.

В октябре 1965 г. Ю.Марков получил предложение от отделения кибернетики Института математики СО АН СССР на участие в разработке теории больших систем. На протяжении шести лет он трудился в этой области и одновременно подготовил и защитил кандидатскую диссертацию по философии (1967 г.).

Желание убедиться на практике в действенности разработанных им кибернетических моделей по управлению производственными процессами побудило к.филос.н. Ю.Маркова принять в 1971 году предложение дирекции Государственного института автоматизированных систем планирования и управления (НИИ систем) возглавить лабораторию. В течение семи лет под его руководством были созданы и сданы в эксплуатацию автоматизированные системы перспективного планирования для отраслей электронной промышленности, тяжелого и транспортного машиностроения СССР. Осознав огромные возможности человеческого потенциала по овладению природой, Юрий Геннадьевич понял всю глубину опасности от бесконтрольного использования людьми достижений науки для будущего биосферы Земли. Совместив основное место работы с исследованиями в Институте геологии и геофизики и ЦСБС, он продолжал изучать философские проблемы теории управления в тесной связи с возможностями биосферы испытывать антропогенное давление. В этот период сформировались его устойчивые научные представления об основных проблемах и задачах социальной экологии. Это направление научной

деятельности Ю.Марков разрабатывал, совмещая теоретико-методологические исследования с педагогическим трудом.

К своему семидесятилетию Юрию Геннадьевичу подошел в расцвете творческих сил. За тринадцатилетнюю работу в качестве заведующего кафедрой философии Института под его руководством прошли подготовку и сдали кандидатские экзамены более 2500 аспирантов и соискателей Новосибирского научного центра. Исследования в области социальной экологии приобрели системный характер. Его концепция социозоологических систем нашла свое отражение в таких монографиях как «Социально-правовые механизмы природопользования: Анализ концепций и подходов» (1995), «Социальная экология: взаимодействие общества и природы» (2001) и «Основы экологического права» (2001). В целом научная и научно-педагогическая деятельность д.филос.н., проф. Ю.Маркова представлена более чем в 170 научных публикациях, в том числе в 10 монографиях, 11 учебных и учебно-методических пособиях.

Коллектив Института философии и права поздравляет Юрия Геннадьевича с юбилейной датой и желает ему здоровья и творческого долголетия.



Этнографу Измаилу Гемуеву — 60 лет

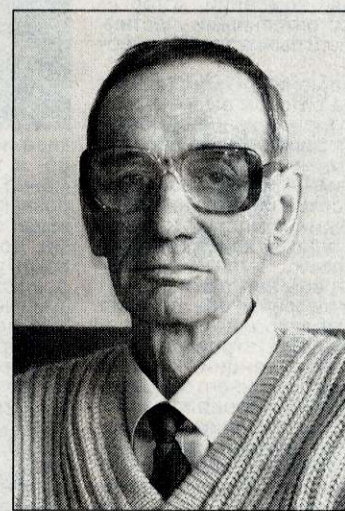
1 июня 2002 г. исполняется 60 лет Измаилу Нуховичу Гемуеву, доктору исторических наук, одному из крупнейших специалистов в области этнографии Сибири.

В студенческие и аспирантские годы в Томском государственном университете научным руководителем его была выдающийся исследователь традиционной культуры коренных народов Сибири доктор исторических наук Г.Пелих, вырастившая целую плеяду высокопрофессиональных этнографов. В 1978 г. И.Гемуев пришел работать в Институт истории, филологии и философии СО АН СССР. Здесь он защитил кандидатскую диссертацию, посвященную семейной организации селькупов.

С 1983 г. районом исследований И.Гемуева является Нижнее Приобье, а научная биография связана с изучением традиционного мировоззрения манси. Созданный им Приполярный этнографический отряд на катерах, моторных лодках, пешком исколесил весь бассейн одной из крупнейших рек Западной Сибири — Северной Сосьвы. Этот регион считался изученным, более того малоперспективным в плане научных открытий в силу промышленного освоения Севера. Опубликованная в 1986 г. И.Гемуевым совместно с А.Сагалаевым монография «Религия народа манси. Культурные места. XIX — начало XX в.» стала настоящей сенсацией: авторы смогли посетить более десятка уникальных святынь и глубоко проанализировать данный феномен традиционной культуры манси. Особый раздел работы был посвящен ранним формам религиозной практики обских угров, реконструируемым на основе сравнительного анализа данных археологии и этнографии.

В 1990 г. И.Гемуев опубликовал книгу «Мировоззрение манси: Дом и Космос», в которой блестяще проследил связь традиционных представлений об устройстве Космоса с культовой атрибутикой жилища древнего сибирского народа, выявил семантику образов богов и духов, определил наиболее значимые для человеческого бытия персонажи мансийского пантеона. Значительно место в монографии было уделено взаимодействию митраизма в его угорском варианте с верованиями древних уральцев.

В 1991 г. И.Гемуев защитил диссертацию на соискание ученой степени доктора исторических наук и вскоре стал заместителем директора Института археологии и этнографии СО РАН по научной работе. В институте был создан сектор этнографии Сибири, который И.Гемуев с тех пор бесценно возглавляет. В секторе успешно ведется подготовка этнографов высокой квалификации — кандидатов и докторов наук, в т.ч. для национальных образований Сибири. Под руководством И.Гемуева защищены одна докторская и семь кандидатских диссертаций, он является научным руководителем аспирантов из Томска, Бийска, Абакана, Новосибирска. И.Гемуев, занимая должность профессора кафедры всеобщей истории Бийского государ-



ственного педагогического института, активно работает в сфере высшего образования.

В середине 90-х годов И.Гемуев успешно руководил созданным в институте научно-коммерческим центром: научно-туристический бизнес, великолепные выставки музейных коллекций института в Японии, Республике Корея, Австралии во многом стали результатом труда юбиляра и его коллег.

В 1998 г. И.Гемуеву было присвоено звание «Заслуженный деятель науки Российской Федерации». Сегодня И.Гемуев возглавляет крупное научное направление — изучение этнокультурной истории коренных народов Западной Сибири. Он автор и соавтор более 100 научных работ, в т.ч. 7 монографий. Его исследования имеют широкое международное значение и входят в корпус мирового финно-угроведения. Результатами научного анализа И.Гемуева стали конкретные рекомендации по возрождению и развитию национальных культур Сибири.

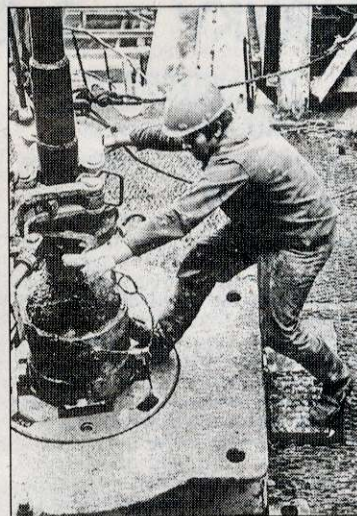
И.Гемуев является заместителем председателя Ученого совета и членом диссертационного совета Института археологии и этнографии СО РАН, заместителем главного редактора журналов «Археология, этнография и антропология Евразии» и «Гуманитарные науки в Сибири», членом Президиума ассоциации этнографов и антропологов России.

В юбилейный год сотрудники Института археологии и этнографии СО РАН желают Измаилу Нуховичу здоровья, долголетия, новых творческих успехов и научных открытий.

ПРОСИМ СЛОВА!

Программа реформирования электроэнергетики — угроза нового кризиса для экономики!

В июле 2001 г. Правительство Российской Федерации одобрило «Основные направления реформирования электроэнергетики РФ», которые практически совпадают с «Концепцией реструктуризации РАО «ЕЭС России», предложенной РАО. Сделано это было формально — слишком поспешно, без широкого обсуждения, без учета последствий, и главное — в отсутствие Закона об электроэнергетике. Сроки реализации некоторых пунктов программы отложены, потому что в Думе должен в ближайшее время обсуждаться проект этого Закона, в котором как раз прописан механизм, на основе которого должно проводиться реформирование. Сейчас проходит обсуждение проекта по всем субъектам Федерации, и еще не поздно дать ему объективную оценку.



Л.Беляев

доктор технических наук

О.Марченко,

С.Подковальников

кандидаты технических наук, Институт систем энергетики им. Л.А.Мелентьева СО РАН

Концепция РАО реформирования электроэнергетики сразу вызвала серьезные возражения Российской академии наук, Федеральной энергетической комиссии и широкой энергетической общественности. Предложены альтернативные концепции.

Целями реформирования электроэнергетики поставлены обеспечение устойчивого функционирования и развития экономики, социальной сферы, повышение эффективности производства и потребления электроэнергии, обеспечение надежного и бесперебойного энергоснабжения потребителей. В процессе реформирования намечается преобразовать существующие сейчас регулируемые естественные монополии РАО «ЕЭС России» и региональные АО-энерго, а также другие электроэнергетические компании, и организовать «полноценный» конкурентный рынок электроэнергии. Предполагается, в частности:

- создание федеральной сетевой компании и администратора торговой системы;
- выделение из РАО «ЕЭС России» нескольких независимых генерирующих компаний, которые будут самостоятельными участниками оптового рынка электроэнергии;
- прекращение регулирования тарифов на оптовом рынке электроэнергии (при сохранении регулирования тарифов на ее передаче и системные услуги).

Намечаемые преобразования, особенно создание независимых генерирующих компаний и переход к свободному конкурентному оптовому рынку, были специально рассмотрены авторами данной статьи с точки зрения обеспечения развития электроэнергетики, в первую очередь, строительства новых электростанций. Именно необходимость срочного обновления изношенных генерирующих мощностей была одним из главных мотивов реформирования. Основная проблема при этом — финансирование нового строительства. Фактически здесь имеются две альтернативы — самфинансирование развития отрасли с сохранением государственного регулирования цен на оптовом рынке электроэнергии и привлечение частных инвестиций с прекра-

щением регулирования цен (как предусмотрено «Основными направлениями реформирования»). Эти две альтернативы и были подвергнуты анализу.

Существующее положение

Главная ответственность за электроснабжение страны лежит сейчас на РАО «ЕЭС России» и региональных АО-энерго. Они представляют собой естественные монополии, подлежащие регулированию со стороны государства. Регулирование преследует две основные цели: 1) недопущение (или изъятие) сверхприбыли, которую эти компании могли бы получать, пользуясь своим монопольным положением; 2) контроль за тем, чтобы средства, собираемые с потребителей, не расходовались на ка-

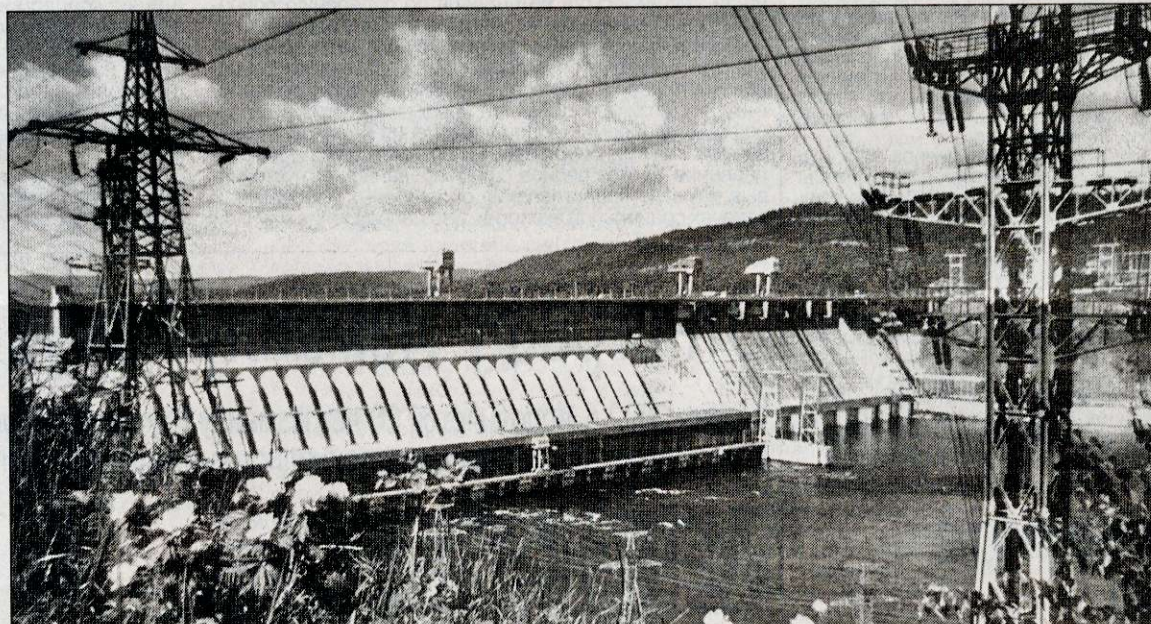
проработкам многих энергетических организаций (Энерго-сетьпроект, ЭНИНА, ИНЭИ РАН и др.) уже в ближайшее пятилетие необходимы значительные капиталовложения для модернизации, обновления и строительства новых электростанций. В последующий период (2005—2020 гг.) необходимые объемы капиталовложений еще более возрастают в связи с увеличением количества устаревшего оборудования, требующего замены. Естественно возникает вопрос — где взять эти средства?

Наиболее простое (и эффективное) решение — самфинансирование, т.е. включение в тарифы на электроэнергию инвестиционной или капитальной составляющей, за счет которой будет финансировать-

ся капитальное строительство. В этом случае необходимые капиталовложения распределяются на всех потребителей электроэнергетической системы, и капитальная составляющая тарифа получается относительно небольшой. Расчеты показали, что в среднем по России она должна быть около 0,45 цент/кВт.ч на уровне 2005 г. и 0,85 и 1,15 цент/кВт.ч — соответственно, в 2010 и 2015 гг. Если эти цифры добавить к современному оптовому ценам и учесть возможное повышение цен топлива, заработной платы и налогов, то получится в среднем 2,5–3,5 цент/кВт.ч в 2010—2015 гг. В Сибири эти цены будут ниже, на Дальнем Востоке, наоборот — выше.

Следует отметить, что указанная капитальная составляющая тарифа может быть уменьшена, если взимать плату с новых частных потребителей электроэнергии за необходимый для них ввод новых генерирующих мощностей.

Изменения при переходе к свободному рынку Если прекратить регулирование цен на оптовом рынке, то электрогенерирующие компании (ЭГК), выделившиеся из РАО «ЕЭС России», станут независимыми, и это приведет к тому, что они — потеряют заинтересованность в строительстве новых электростанций; им будет выгодно создание дефицита электроэнергии, при котором цены по законам рынка начнут расти и ЭГК будут получать сверхприбыль; — могут вкладывать свободный капитал в любые другие отрасли экономики; — будут строить новые электростанции лишь при таких высоких



сами ЭГК, так и любые другие компании или специально созданные акционерные общества. Потенциальный инвестор предварительно оценит финансовую эффективность новой электростанции. И он поставит условия, чтобы вложенный капитал был возвращен с желаемым процентом (который в условиях рынка из-за повышенного финансового риска будет больше, чем при монополии, финансируемой за счет кредитов), причем в срок, значительно меньший срока службы электростанции. Возврат капиталовложений будет происходить за счет продажи электроэнергии, производимой только одной данной электростанцией (в течение установленного срока возврата капитала). Напомним, что при самфинансировании капиталовложения распределяются на выработку всех электростанций энергосистемы.

Проведенные расчеты и опыт стран Запада показывают, что при частных инвестициях новые электростанции будут финансово эффективны лишь при очень высоких ценах электроэнергии. Даже для наиболее дешевых электростанций на парогазовых установках на природном газе эта цена равна около 5 цент/кВт.ч, а для атомных и угольных электростанций она повышается до 6,0–6,5 цент/кВт.ч. При более низких ценах инвестор просто не станет вкладывать капитал в рассматриваемую электростанцию, и она не будет строиться.

Эти цифры более чем в два раза превосходят тарифы, необходимые для обеспечения нового строительства путем самфинансирования регулируемой монополии.

Эти цифры более чем в два раза превосходят тарифы, необходимые для обеспечения нового строительства путем самфинансирования регулируемой монополии.

Эти цифры более чем в два раза превосходят тарифы, необходимые для обеспечения нового строительства путем самфинансирования регулируемой монополии.

Эти цифры более чем в два раза превосходят тарифы, необходимые для обеспечения нового строительства путем самфинансирования регулируемой монополии.

Эти цифры более чем в два раза превосходят тарифы, необходимые для обеспечения нового строительства путем самфинансирования регулируемой монополии.

Эти цифры более чем в два раза превосходят тарифы, необходимые для обеспечения нового строительства путем самфинансирования регулируемой монополии.

Эти цифры более чем в два раза превосходят тарифы, необходимые для обеспечения нового строительства путем самфинансирования регулируемой монополии.

Эти цифры более чем в два раза превосходят тарифы, необходимые для обеспечения нового строительства путем самфинансирования регулируемой монополии.

Ожидаемые последствия

При прекращении регулирования цен в электроэнергетике России можно ожидать следующую ситуацию. Первоначально цена на оптовом рынке может даже снизиться по сравнению с ценами самфинансирования. Однако такой уровень цен будет явно недостаточен для привлечения частных инвесторов, и строительство новых электростанций прекратится. Через некоторое время возникнет дефицит электроэнергии, что приведет к неуправляемому повышению цен. При достижении определенного уровня (5,0—6,5 цент/кВт.ч), достаточного высокого, чтобы сделать инвестиции привлекательными, строительство новых электростанций возобновится (уровень зависит от вида электростанций, строительство которых будет возможно). Это потребует длительного времени, в течение которого кризис (дефицит) продолжится, а цены могут «взлететь» очень высоко. После ввода новых электростанций цены снизятся, строительство опять прекратится, и начнется новый кризисный цикл. Однако установившийся уровень цен будет гораздо выше, чем уровень тарифов при таком же строительстве в условиях регулирования и самфинансирования электроэнергетики.

Следствия описанного «рыночного» повышения цен в России: — излишние затраты у потребителей энергии — населения и всех отраслей экономики, кроме электроэнергетики; — сверхприбыли у ставших независимыми владельцев действующих электростанций.

Очевидно, что описанный кризис в электроэнергетике, и вызванное им повышение цен резко отрицательно отразится на экономике и населении России, а поставленные правительством цели реформирования электроэнергетики достигнуты не будут.

Что же делать?

Необходимо как можно скорее разработать новую Государственную программу реформирования электроэнергетики России, или внести очень существенные коррективы в «Основные направления», одобренные Правительством РФ. Особенно необходимо:

- сохранить вертикально-интегрированные АО-энерго, регулируемые региональными энергетическими комиссиями; возможно, следует передать им расположенные на их территории крупные электростанции (АО-электростанции), находящиеся сейчас в составе РАО «ЕЭС России»;
- сохранить регулирование цен на оптовом рынке электроэнергии Федеральной энергетической комиссией, предусмотрев в этих ценах инвестиционную составляющую для поддержания и развития электроэнергетики России;
- не допустить выделения из РАО «ЕЭС России» и АО-энерго независимых электрогенерирующих компаний;
- усилить систему государственного регулирования тарифов на электроэнергию;
- разработать и принять Закон «Об электроэнергетике РФ», который соответствовал бы новой Государственной программе ее реформирования.

При реализации указанных мероприятий тарифы на электроэнергию в Европейской части России составят к 2010–2015 гг. 2,5–3,5 цент/кВт.ч, что значительно меньше, чем при переходе к дерегулированному конкурентному рынку (5,0–6,5 цент/кВт.ч).

При реализации указанных мероприятий тарифы на электроэнергию в Европейской части России составят к 2010–2015 гг. 2,5–3,5 цент/кВт.ч, что значительно меньше, чем при переходе к дерегулированному конкурентному рынку (5,0–6,5 цент/кВт.ч).

При реализации указанных мероприятий тарифы на электроэнергию в Европейской части России составят к 2010–2015 гг. 2,5–3,5 цент/кВт.ч, что значительно меньше, чем при переходе к дерегулированному конкурентному рынку (5,0–6,5 цент/кВт.ч).



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 25-92-76,
Красноярск 49-43-75, Кемерово 28-78-11
Фото в номере В. НОВИКОВА.
Стоимость рекламы: 25 руб. за кв. см

Отпечатано в типографии
ИПП «Советская Сибирь»,
г. Новосибирск, ул. Н.Данченко, 104.
Подписано к печати 29.05.2002 г.
Объем 2 п. л. Тираж 2000. Заказ № 13776.
Редакция рукописи не рецензирует
и не возвращает.

Регистрационный № 484
в Мининформпечати России.
Подписной индекс 53012 в каталоге
«Пресса России-2002» (том 1, стр. 96).
E-mail: presse@sbras.nsc.ru
© «Наука в Сибири», 2002 г.