



# Наука в Сибири

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

18 января 2007 года • 46-й год издания • № 3 (2588) • <http://www-sbras.nsc.ru/HBC/> • Цена 5 руб.

## НОВОСТИ

### Новосибирский губернатор войдет в состав комиссии Министерства образования РФ

В состав экспертной комиссии Министерства образования и науки РФ, которая будет рассматривать конкурсные заявки инновационных вузов, включен новосибирский губернатор Виктор Толоконский.

Предложение о вхождении в состав комиссии было сделано губернатору министром образования и науки РФ Андреем Фурсенко во время его недавнего визита в Новосибирск.

По словам министра, в Новосибирской области наработан огромный опыт развития инновационной сферы, поэтому он счел необходимым предложить новосибирскому губернатору принять участие в работе комиссии.

### Заседание Президиума СО РАН

В повестке очередного заседания Президиума СО РАН 25 января — научный доклад д.х.н. О. Лаврик «Репарационные механизмы защиты человеческого генома».

О бюджете СО РАН на 2007 год доложит начальник ПФУ Т. Копанева.

Академик В. Шумный расскажет о реализации в 2006 г. Программы поддержки вивариев, коллекций клеточных и бактериологических культур.

С информацией о ходе работ по интеграционным, комплексным и заказным проектам выступит председатель ОУС по направлению наук.

### Кадры

Доктор исторических наук Анатолий Багашев назначен заместителем директора по научной работе Института проблем освоения Севера СО РАН на новый срок.

Доктор географических наук Александр Антипов назначен главным редактором журнала «География и природные ресурсы». Утвержден состав редакционной коллегии журнала.

### Вакансии

Институт неорганической химии им. А.В. Николаева СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантной должности старшего научного сотрудника в лабораторию химии кластерных и супрамолекулярных соединений (кандидата наук) по специальности 02.00.01 «неорганическая химия». Срок конкурса — один месяц со дня опубликования. Документы направлять по адресу: 630090, Новосибирск, пр. ак. Лаврентьева, 3. Справки по тел.: 330-79-49 (отдел кадров).

### Подписка

Напоминаем, что во всех почтовых отделениях России продолжается подписка на «НВС» с получением газеты с марта 2007 г. Подписной индекс «НВС» 53012 в Общероссийском каталоге «Пресса России» на первое полугодие, том 1, стр. 158. Редакционная цена 120 руб. за полугодие по подписке. Для жителей новосибирского Академгородка подписку удобнее и дешевле (80 руб. за полугодие) оформить в редакции (Морской пр., 2) и получать свежие номера газеты на вахте Управления делами СО РАН. Спешите оформить подписку в ближайшем отделении связи или в редакции «НВС»!

## ИЯФ продолжает готовить научные кадры

В Институте ядерной физики им. Г.И. Будкера СО РАН в предновогодние дни 28—29 декабря состоялись защиты четырех диссертаций.



На соискание ученой степени кандидата физико-математических наук были выдвинуты исследования Александра Матвеевко — «Особенности динамики электронного пучка в ускорителе-рекуператоре ЛСЭ», Александра Старостенко — «Применение электронного пучка низкой энергии как средства неразрушающей диагностики интенсивных пучков заряженных частиц», Александра Соломахино — «Дисперсионный интерфейс на основе CO<sub>2</sub> лазера», а диссертация Юрия Юдина — «Электроника для спектрометрических систем детектора КМД-2 на основе германата висмута» — на соискание ученой степени кандидата технических наук.

Все молодые ученые — три Александра и Юрий — проделали огромную и важную работу, завершившуюся защитой четырех добротных диссертаций, результаты которых имеют большое значение для дальнейшего развития физики пучков заряженных частиц и ускорительной техники, физики плазмы и управляемого термоядерного синтеза и автоматизации физических исследований.

Мнение диссертационного совета было единодушным — присудить всем ученые степени кандидатов наук.

Л. Константинова

На снимке В. Новикова: А. Старостенко.

## Компьютерная гонка в Сибири

В Томском госуниверситете будет установлен самый мощный суперкомпьютер в странах СНГ и Восточной Европы. Суперкомпьютер, получивший имя «СКИФ Cyberia» — от смешения слов «cyber» и «Siberia» — томики получат в рамках национального проекта «Образование». Суперкомпьютер станет первой в СНГ высокопроизводительной системой на базе новых двухъядерных процессоров Intel Xeon, а также одной из первых подобных систем в мире.

Основу комплекса «СКИФ Cyberia» составит 283-узловой высокопроизводительный кластер на базе 566 двухъядерных процессоров Intel Xeon 5150 с поддержкой Intel 64 Technology. Пиковая производительность системы составит 12 TFlops (flops — число операций с числами с плавающей запятой в секунду), показатель прогнозируемой реальной производительности «СКИФ Cyberia» составил 7,8 TFlops.

Такие показатели позволят «СКИФ Cyberia» не только стать самым мощным суперкомпьютером на территории России, стран СНГ и Восточной Европы, но и занять место в первой сотне мирового суперкомпьютерного рейтинга Top500.

«СКИФ» обойдется томскому университету почти в 51 миллион рублей. Эти деньги ТГУ получил как один из победителей Всероссийского конкурса инновационных образовательных программ, проведенного в рамках национального проекта «Образование». НГУ и другие новосибирские вузы в списке победителей этого конкурса не значатся. По словам заместителя директора Института вычислительной математики и математической геофизики СО РАН (Новосибирск) профессора Бориса Глинского, здесь томикам «можно только позавидовать». Впрочем, в новосибирском суперкомпьютерном центре прироста мощностей тоже ожидают, хотя и не в столь серьезных масштабах.

«Сейчас у нас 550 GFlops, в следующем году планируем нарастить до 1 TFlops. Это будет кластерный Itanium 2, а не Xeon, как в Томске. Но, к сожалению, это все, чего мы пока сможем достичь», — сказал Борис Глинский. По словам ученого, мощностей суперкомпьютерному центру не хватает, на доступ к нему существует очередь.

Сейчас новосибирский комплекс находится на 12-м месте российского суперкомпьютерного рейтинга. После модернизации ученые надеются попасть в Топ-5. Удвоение мощностей обойдется примерно в 800 тыс. руб. «Дорости до терафлопсов» планируется в основном за счет Сибирского отделения Академии наук.

В прошлом году было объявлено о другом амбициозном новосибирском суперкомпьютерном проекте. В рамках проекта модернизации Росгидромета суперкомпьютеры планируется поставить в ряд региональных метеорологических центров, в том числе и в новосибирский. На оснащение суперкомпьютером Новосибирск получит несколько миллионов долларов — больше Санкт-Петербурга, который также участвует в программе. Однако конкретную сумму метеорологи пока не называют.

По материалам [www.ngs.ru](http://www.ngs.ru)

## ВЕСТИ

## Академику И. Жимулеву — 60 лет Чл.-корр. РАН Н. Колчанову — 60 лет

### Дорогой Игорь Федорович!

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

Более 30 лет ваша научная, педагогическая и общественная деятельность связаны с Сибирским отделением. Ученые, коллеги и друзья знают вас как выдающегося ученого в области молекулярной организации хромосом и молекулярных основ экспрессии генов. Ваш организаторский талант, научная одаренность и большая работоспособность были определяющими в достижении результатов мирового уровня. За исследования молекулярно-генетической организации политенных хромосом дрозофилы вам в составе группы авторов присвоено почетное звание лауреата премии РАН им. Н.К. Кольцова и присуждена Государственная премия Российской Федерации. Вами выдвинуто и экспериментально обосновано представление о динамичной хромомерной организации хромосом и впервые показана полигенность индивидуального хромомера и функциональная независимость составляющих его генов.

Свой богатый научный потенциал вы отдаете подготовке научных и педагогических кадров биологов, преподавая в Новосибирском государственном университете, читая лекции в различных вузах России и за рубежом. Вами создана одна из сильнейших в России научная школа по молекулярной цитогенетике.

О признании ваших заслуг свидетельствует избрание вас действительным членом Российской и Европейской академии наук, председателем Новосибирского отделения Вавиловского общества генетики и селекционеров, членом многих научных советов и редколлегий российских и международных журналов.

Мы с удовольствием отмечаем ваше замечательное увлечение природой и особенно птицами, которых вы много лет наблюдаете в окрестностях Академгородка. Ваша твердая, но конструктивная позиция защитника природы сыграла и, надеемся, будет играть положительную роль по улучшению строительства технопарка в Академгородке, органичному включению его объектов в уникальные природные ландшафты города науки.

Дорогой Игорь Федорович, примите самые искренние поздравления вам новых научных достижений, воплощения в жизнь ваших замыслов с присущей вам энергией, здоровья и благополучия вам и вашей семье.

Председатель Отделения академик Н. Добрецов  
Главный ученый секретарь Отделения академик В. Фомин



### Дорогой Николай Александрович!

Президиум Сибирского отделения Российской академии наук тепло и сердечно поздравляет вас с 60-летием со дня рождения!

Вы — известный специалист в области биоинформатики, генетики и теории эволюции, чьи труды широко известны в России и за рубежом. После успешного окончания Новосибирского государственного университета ваша научная и научно-организационная карьера на протяжении 35 лет связана с Институтом цитологии и генетики СО РАН. Вы стояли у истоков бурного развития информационной биологии в новосибирском Академгородке. К настоящему времени очевидно, что вы и ученые возглавляемой вами лаборатории находите в числе мировых лидеров в этой области. Важно отметить, что вам удалось тесно сотрудничать по этому направлению не только с лабораториями института, но и с другими институтами Сибирского отделения и ряда зарубежных стран.

Успешно разработана технология GeneNet для компьютерной реконструкции генов на основе данных, представленных в научных публикациях. Осуществлена реконструкция 40 генов сетей растений, животных, человека и сетей, контролируемых метаболические процессы в бактериальной клетке, выявлена устойчивость генов сети биосинтеза холестерина в клетке по отношению к мутациям. Представлены методы компьютерного анализа структуры, функции и эволюции белков, с использованием генов технологий, проведен анализ биоразнообразия динамики экосистем Сибири.

Вы сыграли огромную роль в развитии многих направлений фундаментальных проблем происхождения жизни, принимая активное участие в организации исследований по программам РАН и Сибирского отделения «Происхождение и эволюция биосферы».

Вы уделяете много внимания подготовке молодых специалистов в качестве заведующего кафедрой информационной биологии НГУ, читая курсы лекций и на других факультетах университета. Вокруг вас много талантливой молодежи, увлеченной вашими идеями и перспективным направлением.

Мы знаем вас не только как видного ученого, но как человека доброжелательного, активного, внимательного к людям и интересного собеседника.

Желаем вам, дорогой Николай Александрович, здоровья, благополучия и творческого долголетия, новых достижений вам и вашему научному коллективу!

Председатель Отделения академик Н. Добрецов  
Главный ученый секретарь Отделения академик В. Фомин



## Награды области — молодым ученым

Премий, стипендий и грантов администрации Новосибирской области за большой вклад в развитие фундаментальных и прикладных наук удостоены 69 молодых ученых. Двадцать восьмого декабря 2006 г. губернатор Виктор Толоконский вручил аспирантам и докторантам новосибирских вузов и научно-исследовательских институтов соответствующие свидетельства.

По результатам конкурсного отбора научным экспертным советом при администрации области выделено 32 стипендии аспирантам и докторантам, 15 грантов и 22 премии молодым ученым.

Именные премии администрации Новосибирской области молодым ученым за достижения в сфере фундаментальных и прикладных исследований были присуждены в одиннадцати номинациях: физико-математические науки; информационные и телекоммуникационные технологии; технические науки; химия и материаловедение; науки о Земле, экология, рациональное природопользование; биологические науки; медицина и здравоохранение; сельскохозяйственные науки; экономические и гуманитарные науки; интеграционные проекты; разработка или создание приборов, методик, технологий и новой научно-технической продукции. Первая премия для каждой номинации составила 45 тыс. рублей, вторая — 30 тыс. рублей. «В нашей области созданы особые условия для развития научной деятельности, — подчеркнул в своем выступлении губернатор. — Не одно десятилетие в регионе успешно функционируют научно-исследовательские институты СО РАН, фундаментальные исследования и разработки которых прославили Новосибирскую область далеко за пределами России. В настоящее время ведется работа по созданию технологического парка в Академгородке. Конкурсы, проводимые областной администрацией в сфере науки и высоких технологий, также содействуют развитию научно-образовательного комплекса нашего региона. Кроме того, подобные мероприятия являются одной из мер финансовой поддержки молодых ученых».

В завершение выступления Виктор Толоконский еще раз поздравил молодых ученых с победой в конкурсах, пожелал новых успехов, а также удачи в новом году.

По материалам сайта [www3.adm.nso.ru](http://www3.adm.nso.ru)  
Фото В. Бякина



## О конкурсе работ на соискание премий Правительства РФ в области науки и техники

**Межведомственный совет по присуждению премий Правительства Российской Федерации в области науки и техники объявил конкурс работ на соискание премий Правительства Российской Федерации 2007 года в области науки и техники («Российская газета» от 16.01.2007 г. № 6).**

Представление работ должно производиться в соответствии с Порядком представления работ на соискание премий Правительства Российской Федерации в области науки и техники. Порядок публикуется на сайте «Российской газеты» (<http://rg.ru>). Документы и материалы, оформленные в соответствии с изложенными в Порядке требованиями, принимаются лично от авторов или их доверенных лиц в Министерстве образования и науки Российской Федерации.

Порядок представления работ на соискание премий Правительства Российской Федерации в области науки и техники устанавливает, что работы на соискание премий Правительства Российской Федерации в области науки и техники очередного года принимаются с момента объявления в январе в средствах массовой информации до 31 марта.

Премии присуждаются ежегодно за следующие наиболее значимые достиже-

ния в области науки и техники:

- научно-технические исследования и опытно-конструкторские разработки, завершившиеся созданием и широким применением в производстве принципиально новых технологий, техники, приборов, оборудования, материалов и веществ;
- практическую реализацию изобретений, открывающих новые направления в технике и технологиях;
- крупные, реализованные на практике научно-технические разработки в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции;
- высокие результаты в разработке и практическом применении новых методов и средств в медицине и здравоохранении;
- научные, проектно-конструкторские и технологические достижения в области строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства;
- научно-технические исследования и разработки в интересах обороны и безопасности страны, результаты которых использованы при создании более совершенной военной и специальной техники;
- работы, являющиеся значительным вкладом в решение проблем экологии и охраны природы;

— научно-исследовательские разработки, содействовавшие повышению эффективности реального сектора экономики.

Выдвигаемые на соискание премий работы принимаются к рассмотрению при условии, что их результаты реализованы на практике не менее чем за год до истечения срока приема работ.

Не принимаются к рассмотрению работы, удостоенные или выдвинутые на соискание Государственной премии Российской Федерации, других премий за работы в области науки и техники, учрежденных Президентом Российской Федерации или Правительством Российской Федерации (премии государственного значения).

Авторский коллектив работы, выдвигаемой на соискание премии, не может превышать 10 человек и должен включать лишь лиц, внесших наиболее весомый творческий вклад в выполнение работы.

Выдвижение работ на соискание премий осуществляют ученые, научные, научно-технические советы или трудовые коллективы организаций независимо от форм собственности. Работа может быть выдвинута совместно коллективами нескольких организаций, при этом по общему согласию одна из них определяется как голов-

ная выдвигающая организация, другие как смежные организации.

Выдвижение работ на соискание премий должно проводиться на принципах информационной открытости. Обязательным является участие в обсуждении работ представителей организаций, применяющих у себя результаты выдвигаемых на соискание премий исследований и разработок.

Все документы и материалы, оформленные в соответствии с изложенными требованиями, принимаются лично от авторов или их доверенных лиц в Министерстве образования и науки Российской Федерации, на которое возложено организационно-техническое обеспечение деятельности Межведомственного совета по присуждению премий Правительства Российской Федерации в области науки и техники, по адресу: 125993, Москва, Тверская ул., дом 11.

Работы, содержащие сведения, не подлежащие разглашению, направляются в установленном порядке в Министерство образования и науки Российской Федерации.

Представленные материалы по работам авторам не возвращаются.  
Телефоны для справок: (495) 629-1028, 629-1680, 629-1818, 629-1709, 629-7581.

# Заседает Президиум СО РАН

Первое в новом году заседание Президиума СО РАН 11 января открылось минутой молчания в память академика В. Коптюга, ушедшего из жизни 10 января 1997 г.



С научным докладом «Методология разработки стратегии экономического и социального развития Новосибирской области» выступил академик В. Кулешов, директор Института экономики и организации промышленного производства СО РАН. Представленные результаты — плод коллективной работы 25 научных сотрудников ИЭОПП, с участием руководителей области, депутатов Облсовета, представителей бизнеса и общественных организаций, СО РАН и СО РАСХН. Проведено два социологических обследования и серия экспертных опросов администраций промышленных и строительных предприятий.

Разработчики стратегии исходили из того, что основной ее миссией должно быть превращение Новосибирской области в главный инновационный центр на востоке России, в один из наиболее комфортных для проживания, труда и отдыха регионов страны.

Работа основывалась на следующих принципах:

— государственно-частное партнерство и использование институтов гражданского общества при реализации основных направлений стратегии;

— методика и методология проектной экономики при обосновании проектов развития региона (ранее апробирована на примере разработки стратегии развития Сибири);

— сценарный подход к обоснованию перспектив развития Новосибирской области и широкое использование балансовых расчетов и экономико-математического инструментария;

— прогноз социальной структуры общества на территории НСО и развития человеческого потенциала как ядра «социального» блока стратегии.

Традиционный отраслевой анализ и прогноз были заменены на обоснования и расчеты формирования в области территориально-отраслевых кластеров — новых сетевых форм организации производства, возникающих в наиболее конкурентоспособных секторах экономики НСО, являющихся основными точками роста в долгосрочной перспективе и формирующих основной имидж региона в масштабе России и в системе мирохозяйственных связей.

Вопросы докладчику задали академики Ю. Ершов, А. Асеев, Г. Толстиков, Г. Кулипанов, чл.-к. РАН В. Евсиков, Н. Диканский, д.ф.-м.н. С. Псахье, д.г.-м.н. А. Сафронов. Академик Н. Добрецов поблагодарил ак. В. Кулешова за интересное выступление. Он отметил, что при разработке стратегии использовались новые методики, в частности, SWOT-анализ, выявляющий основные конкурентные позиции региона.

Исследования еще не закончены. Предполагается, что научно обоснованная политика развития Новосибирской области и механизмы ее реализации будут сформированы к середине года. Очевидно, эта тема будет снова подниматься на одном из заседаний Президиума СО РАН.

Академик Г. Кулипанов представил некоторые предложения по системе управления технопарком «Академгородок».

Он напомнил цели создания технопарка, основные направления его будущей деятельности: IT-технологии, силовая электроника, приборостроение, биотехнологии. Выступающий говорил о том, что создание технопарка позволит обеспечить комплексное развитие Новосибирской области, развитие инженерной, транспортной, социальной инфраструктуры Академгородка.

Более 30 инновационных компаний и ряд институтов СО РАН уже сегодня выразили готовность стать резидентами технопарка. Ассоциация «СибАкадемИнновация» выступила с инициативой о строительстве за счет собственных средств современного производственного комплекса, ориентированного на приборостроение.

Г. Кулипанов обрисовал предполагаемую схему управления, которая включает три уровня. Координационный совет представляет учредителей, отражающих государственную заинтересованность в создании технопарка: областную администрацию, мэрию Новосибирска, Сибирское отделение РАН. Его функции — контроль расходования бюджетных средств, рассмотрение и утверждение перспективных планов развития технопарка. Фонд «Научно-технологический парк новосибирского Академгородка» выполняет функции заказчика-застройщика, управляет государственной долей имущества технопарка, является владельцем собственного имущества и организатором сервисной инфраструктуры. Управляющая компания руководит хозяйственным комплексом технопарка. В ее функции входит создание и поддержание развитой инфраструктуры в соответствии с мировыми стандартами, централизованное управление услугами коллективного пользования и сервисной сети, поддержка и содействие компаниям зоны бизнес-инкубирования и инновационного развития. В управляющей компании будут участвовать те, кто владеет собственностью в технопарке.



В органы управления включаются экспертные советы, формируемые при объединении научных советов по направлениям деятельности технопарка. Членами этих советов являются и сотрудники СО РАН, и представители фирм и предприятий.

Выступление дополнил академик Н. Добрецов. Он особо выделил, что все спорные вопросы будут легче и быстрее отработаны в процессе введения в строй пилотной части проекта. Нужно как можно скорее начать строительство технопарка. Объективными обстоятельствами определено, что стартовать нужно с создания надежной инфраструктуры. С финансовой стороны этот вопрос решен: Правительство РФ и областная администрация выделили из бюджетов равными долями 770 млн руб. на строительство электроэнергетической подстанции и водовода, ремонт и реконструкцию канализационного коллектора. Параллельно запланировано начать строительство четырех зданий.

Что касается управления технопарком, этот вопрос обсуждается впервые. Академик Н. Добрецов предложил опубликовать в «НВС» положение о фонде, об экспертных советах с тем, чтобы были даны конструктивные предложения. Понятно, что заранее определить все невозможно, конкретные уточнения будут вноситься по ходу реальной работы. Однако, запланированы основательная проработка и подготовка документов, возвращение к обсуждению этой темы на одном из весенних заседаний Президиума СО РАН.



Главный ученый секретарь Отделения академик В. Фомин огласил постановление Президиума СО РАН «О комплексных проверках научных центров СО РАН». Будет проведен всесторонний анализ состояния научных, организационных, производственных структур научных центров для оказания им научно-методической помощи, составления рекомендаций на перспективу их развития.

Утвержден состав комиссии: председатель — ак. В. Молодин, заместители — ак. В. Шабаков и М. Кузьмин, к.ф.-м.н. Д. Верховод.

Развитии и услугах ОАО «УРСА Банк» рассказал зам. председателя Совета директоров банка А. Бекарев.

С конца декабря «СибАкадембанк» перестал существовать как юридическое лицо. В результате его слияния с «Уральнешторгбанком» появилась новая структура — «УРСА Банк». По финансовым позициям, определяющим размеры бизнеса, он находится на 18-м месте среди 1300 российских банков. По работе с населением — на пятом месте. На территории Урала, Сибири, Дальнего Востока размещены 260 подразделений «УРСА Банка», в которых обслуживается 75 тыс. юридических и 3,3 млн физических лиц.

Естественно, что размеры банка определяют его участие в различных проектах. Исключительно важно развитие программы по ипотечному кредитованию. Показательная цифра: только за один месяц выдано около 2 млрд руб. кредитов по ипотеке.

Опыт партнерской работы с Сибирским отделением привел к обсуждению проекта кредитования жилищного строительства по плану «Академжилстрой». Стоимость проекта около 950 млн руб., предусматривается максимальная кредитная задолженность до 650 млн руб. В рамках этого рассматривается ипотечная программа для сотрудников СО РАН.

В заключение А. Бекарев заверил, что «УРСА Банк» является стопроцентным правопреемником обоих банков. Это означает, что все существующие договора имеют прежнюю силу.

Президиум принял постановление об установлении памятных барельефов (мемориальных досок) академику Н.Н. Пузыреву и чл.-к. АН СССР С.В. Крылову на здании Института нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука СО РАН.

О конкурсе на соискание премии НАН Беларуси и СО РАН имени академика В.А. Коптюга, посвященном 50-летию Отделения, сообщил директор Департамента по науке В. Ермиков.

Премия присуждается ежегодно, начиная с 1999 г., президиумами НАН Беларуси и СО РАН поочередно. На соискание выдвигаются лучшие совместные работы, выполненные в рамках направлений, согласованных договором о сотрудничестве. В 2007 г. премия присуждается Президиумом СО РАН, ее размер составляет 100 тыс. руб. Чествование лауреатов пройдет в июне на торжественном заседании, посвященном 50-летию СО РАН.

Академик Н. Добрецов проинформировал об итогах визита в новосибирский Академгородок министра образования и науки РФ А. Фурсенко.

Подготовлено решение организационного комитета по проведению мероприятий, посвященных 50-летию СО РАН. Председатель оргкомитета А. Фурсенко его одобрил и подписал. Установлено, что 7 июня в Академгородке состоится международная конференция «Современные проблемы науки: сибирский аспект» с приглашением почетных профессоров — иностранных членов СО РАН и, возможно, нобелевских лауреатов. Основные торжественные мероприятия пройдут 8 июня: открытие выставки, выездное заседание Президиума РАН в Новосибирске. День открытых дверей в Новосибирском госуниверситете и институтах Новосибирского и Томского научных центров запланирован на 9 июня. Праздники пройдут и в других научных центрах Отделения. Рабочая группа Президиума СО РАН разрабатывает подробный план мероприятий.

На встрече с министром обсуждался еще ряд вопросов. Первый этап пилотного проекта по повышению зарплаты работникам сферы науки заканчивается 1 мая. Принято положение о стимулирующих выплатах, готовятся к подписанию два документа: положения об аттестации и о конкурсе на замещение руководящих должностей. Все это должно начать действовать до 1 мая, но вступает в противоречие с действующим Уставом РАН. Новый Устав не будет принят ранее июня. Необходимо искать варианты проведения аттестации, не нарушая ни Устав, ни закон, с тем, чтобы своевременно выйти на второй этап проекта.

Продолжается работа по составлению программы фундаментальных исследований. Канвой этого документа станут приоритетные базовые проекты отделений РАН. Объединенным ученым советам по направлениям наук рекомендовано пересмотреть сметы базовых проектов, определить обоснованное увеличение финансирования на следующий год для реального выполнения работ.

## О комплексной проверке Дальневосточного отделения РАН

С 4 по 9 сентября 2006 г. была проведена комплексная проверка научной, научно-организационной и финансово-хозяйственной деятельности ДВО РАН. Комиссия под председательством академика Н. Добрецова проанализировала работу институтов, организаций научного обслуживания и социальной сферы, расположенных во Владивостоке, а также подразделений Президиума ДВО РАН.

Параллельно с работой комиссии проходили заседания Совета по координации деятельности региональных отделений и научных центров по проблеме «Научные основы и результаты исследований природных систем и технологий использования ресурсов в интересах регионов». На Совете выступили с докладами директора 10 институтов Дальневосточного отделения, в том числе из Хабаровска, Благовещенска, Южно-Сахалинска, Петропавловска-Камчатского, что позволило комиссии оценить направления и уровень исследований в тех институтах, которые комиссия не могла посетить.

В целом комиссия положительно оценила результаты деятельности Отделения за отчетный период, что и предложила записать в решении Президиума. Члены комиссии отметили целый ряд выдающихся достижений институтов Химии, Биологии моря, Автоматики и процессов управления, ДВГУ. Комиссия и Совет по координации рекомендуют институтам ДВО РАН принять активное участие в формировании крупных инновационных проектов развития восточных районов России, подготовить предложения по созданию опытных производств, особых экономических зон, технопарков, развивать и улучшать интеграционные проекты Дальневосточного, Сибирского и Уральского отделений.

Как отмечено в докладе председателя ДВО РАН ак. В. Сергиенко, главные направления исследований Отделения охватывают проблемы Мирового океана, окраинных морей, зоны перехода океан — континент. Для их решения важнейшее значение имеют научно-исследовательский флот и система стационаров и заповедников от залива Посьет до вулкана Ключевского. Но флот, как и во всей Академии наук, находится в тяжелейшем положении. С одной стороны, как записано в проекте постановления, Президиуму ДВО РАН рекомендовано разработать план мероприятий по повышению эффективности управления и использования флота (списать суда, увеличить долю научно-исследовательских рейсов и др.). С другой стороны, как отмечено в решении Совета по координации, решено просить Президиум РАН обратиться в Правительство РФ с инициативой о формировании программ модернизации научно-исследовательского флота страны, оснащения его современным оборудованием.

Пока же основную тяжесть прибрежно-морских исследований выполняют многочисленные опытные суда, стационары, заповедники, в том числе уникальный Морской заповедник. На их базе продолжают выполняться интереснейшие исследования мирового уровня, что позволило Совету поддержать инициативу ДВО РАН и ак. А. Адрианова по разработке и принятию сначала академической программы, затем, возможно, ФЦП «Биологическая и экологическая безопасность морей Российской Федерации», в том числе, включив в нее работы, направленные на создание наукоёмких производств с максимальным использованием биологических ресурсов.

Поддержание стационаров и заповедников, уточнение их статуса не позволяет сократить обслуживающий их персонал. Нужно учитывать постоянный отток кадров с Дальнего Востока и невозможность полноценного заполнения образовавшихся вакансий. Эта ситуация рождает большие трудности, связанные с пилотным проектом и сокращением численности. Поэтому в рекомендациях комиссии записан пункт, предлагающий дать Дальневосточному отделению право самостоятельно перераспределять нормативную численность и долю научных сотрудников с целью стабилизации обслуживания флота, стационаров и заповедников, развивать опытное производство, куда на третий год проекта (в 2009 г.) можно перевести часть научных сотрудников.

Кроме того, желательно увеличить число совместных экспедиций с центральной частью РАН, Сибирским и Уральским отделениями для работы на уникальных биологических и вулканологических стационарах, в Морском заповеднике и других уникальных объектах Дальнего Востока. Опыт экспедиций последних двух лет позволил получить интереснейшие результаты в микробиологии, биохимии и других науках.

Соб. инф.

СО АН: ЛЮДИ И ГОДЫ

ВЕСТИ

# Солнечному направлению ИСЗФ СО РАН — 50 лет

В 2006 году исполнилось пятьдесят лет с начала работ по солнечному направлению в Институте солнечно-земной физики СО РАН. Начатые «с чистого листа» еще на Иркутской комплексной магнитно-ионосферной станции (ИрКМИС), они сегодня доведены до передового уровня.

При подготовке к участию нашей страны в международной научной программе «Международный Геофизический год» (1957—1958 гг.) потребовалось устранить геофизический разрыв в Службе Солнца между Уссурийском и Ташкентом. Межведомственный геофизический комитет (МГК) при Президиуме Академии наук Весной 1956 г. обратился к В. Полякову, основателю исследований ионосферы в Иркутске, с просьбой рекомендовать человека, который бы взял на себя этот труд. Выбор В. Полякова пришелся на меня — в то время я еще числился сотрудником кафедры физики ИГУ.

Для создания радиотелескопов в то время использовались изношенные радиолокационные станции (РЛС). В помощь этому предлагалось приемное устройство готовящейся экспедиции Научно-исследовательского радиотелескопического института (НИРФИ) Горьковского университета в Иркутск, планировавшей выяснить природу вариаций радиоизлучения Солнца путем одновременной его регистрации в далеком расположенных пунктах. Я приступил к поискам РЛС, что было непростым делом. Лишь после прямого обращения в Генштаб Министерства обороны удалось вывезти из-под Ржева две РЛС СЦР-627.

Для наблюдений Солнца был получен дополнительный земельный участок площадью 9 га. Первый солнечный радиотелескоп был создан своими руками в 1957 году. Полноповоротную синфазную многодипольную антенну изготовили практически вдвоем с В. Бурковым при помощи автогена, высокой треноги и лебедки. Приемно-регистрирующее устройство сделали из деталей приемника РЛС совместно с Н. Осиповым, используя опыт НИИЗМА (Я. Ханин, С. Амиантов). Сопровождение Солнца от восхода до захода при ширине диаграммы направленности 10 градусов осуществлялось наблюдателем дистанционно из павильона.

Успешное начало регулярных наблюдений радиоизлучения Солнца поддержал один из координаторов работ МГК, директор НИИЗМ Н. Пушков. В 1958 г. он изыскал для нашей станции фотосферно-хромосферный телескоп АФР-2. Для проведения оптических наблюдений солнечной активности я пригласил астронома-любителя, студента физика ИГУ Г. Кукулина. Большая помощь была оказана Радиостанцией № 1 Иркутского областного радиоцентра Минсвязи РСФСР (п. Мега, начальник Л. Логинов), в хозяйственное ведение которой была передана Иркутская станция. Быстро были построены лабораторный корпус, павильоны для радио- и оптического телескопа. На нашей первой солнечной обсерватории выполнялись регулярные наблюдения проявлений солнечной активности на уровнях фотосферы, хромосферы и короны Солнца. Активное участие в этом приняли выпускники ИГУ В. Бурков, Н. Осипов, Н. Лесков, Г. Кукулин, а также лаборанты и техники. Первая солнечная обсерватория стала колыбелью развития астрофизических исследований в институте.

В штат ИрКМИС я был зачислен в конце 1956 г. зав. отделом изучения Солнца (так что в конце 2006-го можно было отмечать пятидесятилетний юбилей). Все мы прекрасно понимали, какие важные задачи стоят, ведь наш объект — солнечная активность в солнечно-земных связях. Профессор А. Чижевский прислал письмо со словами одобрения. Будучи в других обсерваториях, я внимательно изучал опыт и подходы к развитию программ и средств наблюдений солнечной активности. После консультаций с создателем Горной астрономической станции Пулковской обсерватории М. Гневнышевым в июне 1959 г. я убедился в необходимости переноса обсерватории в Саяны. Выбор места обсудили с профессорами ИГУ сейсмофизиком А. Тресковым, руководителем Иркутской сейсмостанции, и геологом Н. Флоренсовым, исследователем тектонического разлома в Восточных Саянах. А в июле 1959 г. совместно с начальником радиостанции № 1 Л. Логиновым и профессором А. Тресковым мы совершили первую поездку в Тункинский район БурАССР до п. Монды, летали в верховье р. Китой.

С учетом опыта пулковских радиоаст-

рономов были созданы радиополяриметр на длину волны 3,2 см, радиоинтерферометр с малой базой на длину волны 3,5 см. Заготовка радиополяриметра на длину волны 10 см была передана Норильской КМИС. Начали создавать радиоинтерферометр на длину волны 1,5 м, но не закончили. Ресурсы переключили на создание высокогорной обсерватории вблизи п. Монды на границе с Монголией. При содействии пулковских оптиков для высокогорной солнечной экспедиции был построен внезатменный коронограф с объективом 200 мм и подвесным спектрографом, практически первый в России. Позднее при содействии ИЗМИРАН (В. Фомичев, А. Маркеев) появился радиоспектрограф метрового диапазона для изучения динамических процессов в короне, совместно с пулковскими радиоастрономами (Д. Корольков, Г. Гельфрейх) был задуман радиогелиограф для прямой регистрации распределения радиояркости короны на фоне солнечного диска с высоким пространственным разрешением. При сооружении он получил название Сибирского солнечного радиотелескопа (ССРТ).

Из состава нашей первой солнечной обсерватории, созданной на магнитной ионосферной станции, в живых, к сожалению, остался я один. Мы потеряли многих коллег. Внес свои неочевидные вклады, ушли из жизни В. Бурков, Н. Осипов, Н. Лесков, Г. Кукулин, В. Нефедьев, Т. Тресков, а на последующих этапах при создании обсерваторий в Мондах, Листвянке и Бадарах — Н. Лебедев, В. Иванов, А. Лузов, А. Сергеев, Д. Валева, П. Виноградов, В. Степанов, Ш. Дарчия, В. Меркуленко, В. Банин, В. Круглов, Б. Осак, Е. Богатырев, М. Хаитов и др. За пятьдесят прошедших лет в наших отделах и лабораториях работало много коллег различных специальностей. Они покинули нас по различным обстоятельствам. Многие из них заслуживают благодарной памяти и соответствующих рассказов об их участии.

В 1959 г. ИрКМИС была принята в состав Восточно-Сибирского филиала АН СССР, преобразованный в филиал развиваемого Сибирского отделения АН СССР. НИИЗМ также был переведен в состав АН СССР и получил название ИЗМИРАН. Несмотря на противоречивые мнения представителей НИИЗМА, появилась возможность организации на базе ИрКМИС нового института — СибИЗМИРА. При этом было предусмотрено объединение солнечной и геомагнитной (Спутинский заповедник под Уссурийском) и ионосферной (г. Хабаровск) станций в единую Дальневосточную обсерваторию — филиал института. Обстоятельства привели к строительству обсерватории в п. Забайкальское на берегу р. Уссури Хабаровского края.

Нам сопутствовали не только благоприятные обстоятельства и энтузиазм молодежи, но и определенные трудности. Мы не обладали необходимыми опытом, специалистами, инструментальными и финансовым обеспечением. В Сибири отсутствовали проектные, промышленные, монтажно-наладочные и строительные-монтажные организации нужного профиля. Был дефицит на все и вся. Многие пришлось делать «самостроем», приспособившись к действующим положениям, правилам и законам. Судьбоносным обстоятельством оказались понимание и поддержка председателя Сибирского отделения академика М.А. Лаврентьева. Он написал указания практически всем Управлениям СО АН содействовать нам. Однако было и непонимание, и даже торжество со стороны руководства ВСФ СО АН СССР в Иркутске. В Президиуме ВСФ нам отказали в финансировании на Саянскую обсерваторию — до тех пор, пока не будут построены институты в иркутском Академгородке. В Ленинградском отделении ГИПРОНИИ, где до этого разрабатывались проекты строительства всех астрофизических обсерваторий СССР, было отказано в проектировании капитального строительства нашей Саянской высокогорной обсерватории. Пришлось знакомить группу проектантов из только что созданного Новосибирского отделе-

ния ГИПРОНИИ с опытом строительства солнечных павильонов и башен в ряде обсерваторий.

В общем, мы сумели преодолеть трудности и выйти на нормальный режим работы. Весьма значимым обстоятельством стал переезд к нам из Крыма в 1962 году талантливого ученого, одного из лидеров в области физики Солнца в нашей стране д.ф.-м.н. В. Степанова. Он не сразу согласился на смену места работы. Пришлось пойти на хитрость, уговорив его приехать лишь для консультации. Когда В. Степанов прилетел в Иркутск, мы прямо из аэропорта повезли его на базу нашей экспедиции вблизи границы с Монголией на горе Наран. В дороге я рассказал ему о наших планах, состоянии дел и перспективах. Следующий день был занят пешим походом с горы Наран на гору Часовые сопки, на которой предполагалось строить обсерваторию. Дни стояли безоблачные. На Часовых сопках Владимир Евгеньевич увидел небо, чистота и прозрачность которого однозначно определили его дальнейшую судьбу. Не обнаружив признаков рассеянного света, он сел на траву и сказал: «Я ваш!» О таком небе он раньше мог только мечтать. Через месяц встретил В.Е. с сыном Сашей (теперь д.ф.-м.н. и директор Пулковской обсерватории) в аэропорту.

Наш феномен состоит в том, что мы, не имея своего опыта, изучали опыт, достижения и неудачи других обсерваторий, привлекали для консультаций зрелых ученых, целевым образом готовили молодых специалистов в ИГУ, ГГУ, МГУ и ЛГУ. В нас было много энтузиазма и упорства. В результате мы создали комплекс крупнейших солнечных обсерваторий с уникальными инструментами и оригинальным их оснащением, довели два наших солнечных (крупнейших в стране) отдела до двух ведущих научных школ в области физики Солнца, развили научное сотрудничество с ведущими отечественными и зарубежными обсерваториями, фундаментальные и прикладные исследования вывели на передовой уровень. Такого не было (кроме, может быть, комплекса изучения космических лучей Ю. Шафера в Якутске) ни в одном регионе СССР или Российской Федерации. В Иркутске имел место своего рода «пассионарный взрыв».

Темпы и уровень развития солнечного направления в Иркутске вызвали одобрение и даже восхищение других отечественных и зарубежных обсерваторий. Хорошую школу прошли выходцы из наших отделов и обсерваторий, приглашенные для руководства институтом РАН (В. Путилов), обсерваториями РАН (А. Степанов, В. Занданов), кафедрами (В. Бардаков), ГЭК вузов (А. Алтынцев, Б. Криссинель), предприятиями (В. Белов, В. Блиннов), подразделениями научных и других организаций. Более дюжины коллег читают курсы лекций в должностях профессоров и доцентов в ИГУ, ИГТУ и БГУ.

Наши солнечники хорошо понимают проблемы и задачи современной физики Солнца и солнечно-земных связей. В сохраненных нами в сложные для науки годы обсерваториях, несмотря на неблагоприятные и сегодня условия, все-таки имеются молодые, энергичные заинтересованные сотрудники. Существенная модернизация ССРТ, успешная проработка его трансформации в многоволновый радиогелиограф — солнечный радиотелескоп нового поколения, высокий потенциал обсерваторий — залог возможного преодоления кризисного положения в затянувшийся переходный период развития страны. Результаты солнечных могут быть востребованы в Сибири и России в целом. С нами заинтересованы сотрудничать российские и зарубежные обсерватории, нас оценили и учитывают международные научные организации. Поэтому есть перспективы дальнейшего развития!

Я глубоко благодарен всем коллегам за многолетний совместный созидательный труд по созданию и развитию института, солнечных обсерваторий, нашего коллектива солнечников. Желаю всем благополучия и дальнейших творческих успехов.

Г. Смольков, профессор, г.н.с. ИСЗФ СО РАН

## При Минобрнауки создан Общественный совет

Министр образования и науки Российской Федерации Андрей Фурсенко подписал приказ о создании Общественного совета при Минобрнауки. Совет является постоянно действующим совещательным органом и призван содействовать подготовке предложений, обеспечивающих принятие оптимальных решений по развитию образования, науки и молодежной политики в России. Он будет проводить общественную экспертизу проектов нормативных правовых актов, разрабатываемых Минобрнауки России.



По мнению министра образования и науки А. Фурсенко, «участие представителей институтов гражданского общества не только повысит открытость политики Министерства, но и создаст предпосылки для обсуждения и реализации инициатив «снизу» в области образования, науки и государственной молодежной политики. Кроме того, впервые созданный Общественный совет при Министерстве поддержит и придаст дополнительную энергию важнейшей тенденции, которая характеризует современную систему российского образования — активное вовлечение общественности в управление образованием».

Следует отметить, что из 21 члена Совета, шестеро — представители СМИ. А, например, ученых — всего трое: академики Юрий Осипьян, Александр Чубарьян и Сергей Капица.

В Совет также вошли девять человек, которые одновременно являются членами Общественной палаты РФ, выполняющей, по сути, те же функции «экспертизы» и «содействия». Кстати, как будут приводить в соответствие профессиональные экспертизы (сделанные, например, экспертами Российской Академии наук или вузов) предлагаемых министерством проектов и «общественные», остается неясным.

Как пояснили корреспонденту «Науки и жизни» в пресс-службе Минобрнауки Общественный Совет создан в соответствии с Федеральным законом об Общественной палате (№32-ФЗ от 4 апреля 2005 г.) и Постановлением Правительства РФ «О порядке образования Общественных Советов...» (№481 от 2 августа 2005 года), то есть подобные Общественные Советы создаются при каждом министерстве, например, при Министерстве обороны.

Заседания совета будут проводиться не реже одного раза в квартал, первое из которых, как предполагается, состоится в феврале 2007 года, на котором будет избран председатель Совета.

По материалам сайтов ScienceRF.ru и «Наука и жизнь»  
Фото В. Новикова

# Поверхностные наноструктуры — от исследований к применениям

Обнаруженные в последние годы эффекты существенного изменения свойств материалов и изделий в результате создания на их поверхности наноструктурных слоев и покрытий открывают перспективы их широкого использования в различных отраслях промышленности — от микроэлектроники до тяжелого машиностроения.

Особенно эффективны для создания таких слоев методы вакуумной электронно-ионно-плазменной модификации поверхности. Перспективность этих методов обусловлена тем, что воздействие концентрированных потоков заряженных частиц и плазмы открывает широчайшие возможности для управления структурой поверхности на атомарном уровне. Поэтапное конструирование поверхностных слоев позволяет кардинально улучшить функциональные характеристики изделий, создать продукцию с принципиально новыми свойствами. В частности, повысить твердость, износ- и коррозионную стойкость поверхности, получить наноструктурные покрытия с заданной электро- и теплопроводностью и прочее. Отличительные особенности технологии формирования наноструктурных слоев и покрытий — низкая стоимость сырья и высокая стоимость технологии в конечном продукте.

В научной школе, сформированной в Институте силовой электроники СО РАН под руководством академиков Г. Месяца и С. Бугаева, работы по созданию электронно-ионно-плазменных технологий ведутся в течение двух десятков лет. Область проводимых исследований охватывает проблемы формирования сильноточных разрядов, генерации плотной плазмы, создания на этой основе эффективных плазмотронов и источников заряженных частиц. В последние годы сотрудниками ИСЭ СО РАН разработаны научные основы электронно-ионно-плазменных технологий получения нанокристаллических и нанокон-

структурных слоев и покрытий с уникальными физическими и эксплуатационными свойствами.

Один из ярких примеров практического использования разработок ИСЭ СО РАН — технология наноструктурирования поверхности металлов и сплавов низкоэнергетическими импульсными электронными пучками. Созданное в ИСЭ оборудование по совокупности параметров не имеет аналогов и предназначено для реализации современных электронно-пучковых технологий модификации поверхности материалов.

Принцип электронно-пучковой модификации поверхности достаточно прост. Воздействие сильного импульсного электронного пучка приводит к импульсному нагреву, расплавлению и сверхбыстрой рекристаллизации тонкого поверхностного слоя металлического изделия вследствие того, что само изделие остается практически холодным. Модифицированный таким образом поверхностный слой приобретает нанокристаллическую структуру, обладающую уникальными свойствами: он имеет меньшую шероховатость поверхности, что позволяет использовать электронно-пучковую обработку вместо механической полировки изделий. Слой с нанокристаллическим состоянием многофазной структуры защищает поверхность от коррозии. Обработка режущего инструмента на импульсной электронно-пучковой установке позволяет получить материал с высокими прочностными свойствами, высокой стойкостью к ударным нагрузкам и термоциклированию. Разработанная технология позволяет модифицировать поверхность инструмента, изготовленного даже из такого тугоплавкого материала, как карбид вольфрама, при этом срок службы инструмента повышается вдвое. Новая технология имеет большой потенциал коммерциализации.

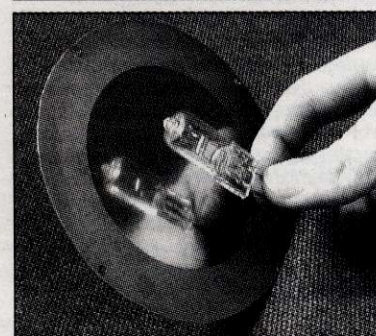
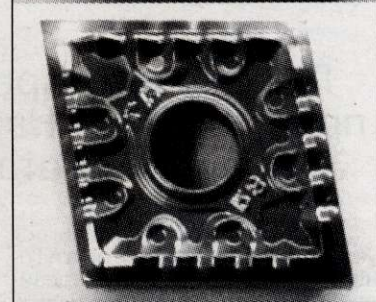
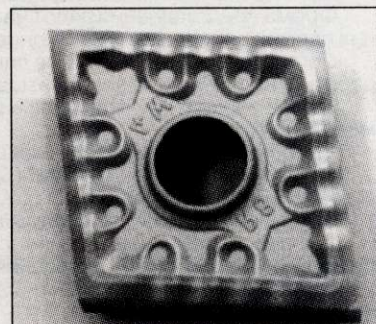
Еще одной важной задачей, решаемой в институте, является разработка технологии нанесения сверхтвердых наноконструктивных покрытий. Проблема упрочнения поверхности деталей машин, штампового и режущего инструмента хорошо известна практически на любом металлообрабатывающем производстве. Борьба

с преждевременным износом деталей и инструмента приобретает все большее значение, т.к. развитие большинства технологических процессов связано с увеличением нагрузок, температур, агрессивных сред, в которых работают эти изделия. В последнее время в качестве эффективного способа упрочнения поверхности изделий, выполненных из различных материалов, все большее применение находят методы ионно-плазменного воздействия. Интенсивные исследования в этом направлении начались сравнительно недавно, примерно 15 лет назад, после того, как была обнаружена аномально высокая твердость таких покрытий. В большинстве случаев их структура представляет собой наноконструктив — смесь, по крайней мере, из двух фаз, причем среди них могут быть фазы с аморфной структурой. Наибольшую твердость имеют наноконструктивы TiN/BN, TiN/TiB, TiN/TiB<sub>2</sub>, TiN/Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub>. В ИСЭ создан метод электропучкового синтеза наноструктурных покрытий с использованием многокомпонентного катода, технология изготовления которого разработана в ИФПМ СО РАН. Он может состоять как из нитридов металлов, так и металлов, не образующих устойчивых нитридов. Важной особенностью метода является использование плазменного ассистирования процесса нанесения покрытия. К настоящему времени разработана технология нанесения сверхтвердых наноконструктивных покрытий состава Ti-Cu-N с твердостью до 50 ГПа, что составляет половину от твердости алмаза и в три раза превосходит твердость известного сплава «победит». Эта технология и оборудование для ее реализации имеют перспективы широкого использования и планируются к коммерциализации через Томскую технику-внедренческую зону.

Наконец, еще об одном потенциальном применении поверхностных наноструктур. Известно, что самым слабым местом в тепловой защите зданий являются окна: их площадь не превышает 30 % от площади стен, но через них теряется до половины всего тепла, расходуемого на отопление. В мировой практике проблема снижения потерь тепла через остекление решается применением теп-

лосберегающих стекол, называемых также, теплоотражающими, низкоэмиссионными, или селективно-селективными. В последние годы такие стекла все шире применяются и в России. Проблема применения теплосберегающих стекол в том, что они могут использоваться только в герметичных стеклопакетах, которые, в свою очередь, необходимо устанавливать в специальные оконные блоки. И хотя стоимость теплосберегающего стекла в настоящее время составляет 200—240 руб./кв.м, стоимость замены обычного окна на окно с теплосберегающим стеклом составляет не менее 7000 руб./кв.м. Такой вариант улучшения теплоизоляции окон недоступен большинству населения и бюджетных организаций России.

Сотрудники Института теплофизики СО РАН была предложена идея нанесения теплосберегающего покрытия на прозрачную полимерную пленку (полиэтилентерефталатную), а не на стекло. Материал теплосберегающего покрытия должен быть стойким к внешним воздействиям и сохранять свои характеристики в обычных условиях, а не в герметичном стеклопакете. Установка такой пленки между стеклами в обычном окне позволяет более чем в два раза снизить теплопотери через окно. С точки зрения энергосбережения и повышения комфорта помещения эффект будет таким же, как и при замене обычного окна с двумя стеклами на пластиковое с двухкамерным теплосберегающим стеклопакетом. Исследования, проведенные в ИСЭ, показали, что в качестве такого покрытия может использоваться нанокристаллическая пленка допированного алюминия оксида цинка, наносимая на полимерную подложку методом несбалансированного импульсного реактивного магнетронного распыления. Полученные результаты могут служить основой для создания оборудования и технологии производства нового вида продукции — прозрачной полимерной пленки с нанокристаллическим покрытием, предназначенной для снижения потерь тепла из отапливаемых помещений через окна. Использование предлагаемой пленки позволяет вдвое снизить потери тепла через остекление, что не только даст экономию тепла, но и существенно улучшит микроклимат в по-



мещении, устраняя зону холода вблизи окна. В настоящее время в ИСЭ продолжают исследования, направленные на совершенствование технологии и улучшение характеристик покрытия. Мы надеемся, что в ближайшие два-три года эта технология будет реализована в промышленном масштабе.

Н. Коваль, д.т.н., зав. лаб.,  
Н. Сочугов, к.ф.-м.н.,  
А. Батраков, д.ф.-м.н., зав. лаб.

На снимках: — штампы из твердого сплава: до обработки электронным пучком — сверху, после обработки электронным пучком — снизу; — автограф одиночного импульса низкоэнергетического сильноточного электронного пучка на титановой фольге. Высокая плотность энергии и малая длительность импульса позволяют модифицировать тонкий поверхностный слой без нагрева основы. — установка для электронно-пучковой обработки материалов (ИСЭ СО РАН).



## Интеллект для глубинных роботов

Специалисты предсказывают, что в ближайшие десятилетия внимание ученых, инженеров, промышленников будет приковано к необъятному миру морей и океанов, омывающих все континенты. Предполагается, что именно здесь откроют новые богатейшие месторождения полезных ископаемых, хранящихся на больших глубинах. Суша земная уже достаточно хорошо исследована, а подводный мир еще полон тайн.

Естественно, что земными методами исследовать подводные кладовые нельзя. Людей погружать на большие глубины, до 5—6 километров, сложно и очень дорого. Значит, разведчиками должны стать роботы, или, как именуют их ученые, поисково-исследовательские необитаемые аппараты. Специально разработанные сложные механизмы могут выполнять любую работу в самых экстремальных условиях. Но они должны обладать особыми, высокими, сравнимыми с человеческими, интеллектуальными качествами. Ведь условия в море даже более сложные, чем в космосе. Радиосвязь в морских глубинах быстро затухает, и даже гидролокаторы слабо работают. Значит, нужно обеспечить надежную автономность таких аппаратов. В течение нескольких суток они должны не только бесперебойно работать, проводить исследования, брать пробы, но и принимать решения, скажем, следует ли расширять круг поиска или перейти в другое место. Роботы должны безошибочно определять свое мес-

тонахождение на электронной карте, которая находится у них внутри, фиксировать на ней все, что привлекает интерес, отмечать, где берутся пробы. После выполнения заданной программы они должны точно возвращаться к кораблю, с которого стартовали. Словом, от них требуется множество уникальных качеств. И снабдить робота этими способностями призваны ученые. Именно такая непостоянная задача стоит перед сотрудниками Института динамики систем и теории управления СО РАН, которые участвуют в выполнении государственного заказа и большого интеграционного проекта по созданию подводных роботов-разведчиков.

Лот на разработку интеллектуальных систем управления для подводных поисково-информационных роботов институтом был выигран в конкурсе, который проводило Федеральное агентство по науке и инновациям Министерства образования и науки. Участие в подобном, но более комплексном проекте институт выиграл в конкурсе СО РАН. В этом проекте акцент работы несколько иной, но тоже в приложении к подводным аппаратам. Перед учеными стоит задача составить подробные масштабные карты дна морей и океанов, такие же, какие характеризуют земную поверхность. Для подводных аппаратов, которые будут выполнять эту нелегкую работу, иркутские математики разрабатывают программную систему на основе ГИС-технологий. Им предстоит обеспечить робота таким

управлением, чтобы он, передвигаясь вдоль дна в масштабе реального времени, с помощью гидролокаторов фиксировал необходимые данные и наносил их на карту. Существующие на сегодня карты подводного рельефа грубы, неточны, не соответствуют требованиям времени. Современным механическим подводным разведчикам предстоит их исправить, а какие-то создать заново.

В этом интеграционном проекте участвуют ученые не только Сибирского, но и Уральского, Дальневосточного отделений РАН, а также Украинской академии наук. А руководит проектом бывший директор ИД-СТУ СО РАН академик РАН Станислав Васильев, которого совсем недавно избрали директором Института проблем управления РАН имени В. А. Трапезникова. Хотя Станислав Николаевич сейчас уже работает в Москве, он продолжает курировать эту работу. Интеграционный проект как бы продолжает тематику государственного лота, но имеет свою специфику. Приходится больше заниматься именно картами. При этом необходимо обеспечить и системы управления, но главное в них на сей раз — система интеллектуальной надежности, способности системы принимать решения в сложных ситуациях. На дне океана ведь некого будет спрашивать. Робот-разведчик многое должен уметь делать сам — обследовать сложные рельефы, подводные горы, рифы, «мешки», в которые надо заходить и беспрепятственно выходить из них.



В мире подобные разработки ведутся в США, Португалии, Корее, Китае. Но за рубежом упор делается в основном на неглубоководные аппараты. Глубоководными аппаратами занимаются только в Америке. В России такие роботы создаются в одном из институтов Дальневосточного научного центра РАН. И сейчас предстоит автоматизировать их систему управления так, чтобы они стали автономными: разрабатываются и устанавливаются специальные программы, осуществляется определенная настройка, с тем, чтобы обеспечить надежность и высокую производительность работы системы.

«Мы занимались раньше космической тематикой, спутниками, но условия для аппаратов, работающих под водой значительно жестче, — поясняет исполнитель проекта. — Сложностей много, но мы надеемся со всеми задачами справиться, поскольку опыт в создании автоматизированных систем управления у нас есть, и немалый».

Галина Киселева, Иркутск

## О конкурсе на соискание премии им. академика В.А. Коптюга

Постановление Президиума СО РАН

В соответствии с Соглашением между Сибирским отделением РАН и Национальной академией наук Беларуси, а также «Положением о премии имени академика В.А. Коптюга, присуждаемой Национальной академией наук Беларуси и Сибирским отделением Российской академии наук», утвержденным 25 июня 1998 года, Президиум Сибирского отделения Российской академии наук постановляет:

1. Провести в 2007 году конкурс на соискание премии им. академика В.А. Коптюга, посвященный 50-летию со дня основания Сибирского отделения РАН. Премия в 2007 году присуждается Президиумом Сибирского отделения РАН (по согласованию с Президиумом НАН Беларуси).  
Научная направленность представляемых на конкурс работ не ограничивается.  
Форма представления работ на конкурс, порядок их рассмотрения на экспертных комиссиях и присуждения премии определены Положением (прилагается).  
Организации или отдельные лица, выдвигающие кандидатов на соискание премии должны представить работы и необходимые документы в Президиум СО РАН или Президиум НАН Беларуси до 10 марта 2007 года. Рассмотрение представленных работ в экспертных комиссиях (ОУС по направлениям наук) провести до 12 мая 2007 года.
2. Определить размер премии в 2007 году 100 тысяч рублей.  
Управлению делами СО РАН (Д. Верховод) предусмотреть своевременное резервирование средств и изготовление диплома для награждения победителей конкурса.
3. Вручить премию лауреатам на торжественном заседании, посвященном 50-летию СО РАН.
4. Опубликовать объявление о конкурсе и Положении о премии им. ак. В.А. Коптюга в газетах «Наука в Сибири» и «Веды» (по согласованию) до 20 января 2007 года.
5. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на главного ученого секретаря Отделения академика В. Фомина.

Председатель Отделения академик Н. Добрецов  
Главный ученый секретарь Отделения академик В. Фомина  
11.01.2007 г.

## Положение о премии имени академика В.А. Коптюга, присуждаемой Национальной академией наук Беларуси и Сибирским отделением Российской академии наук

### I. Общие положения

Премия имени выдающегося ученого академика Валентина Афанасьевича Коптюга, вице-президента Российской академии наук, председателя Сибирского отделения РАН, иностранного члена Национальной академии наук Беларуси, учреждена с целью поощрения исследователей Республики Беларусь и Российской Федерации за достижение выдающихся результатов при выполнении совместных научных исследований в рамках межгосударственных программ, а также за совместные научные труды, научные открытия и изобретения, имеющие важное значение для науки и практики.

Премия от имени Национальной академии наук Беларуси и Сибирского отделения РАН присуждается ежегодно, начиная с 1999 года, Президиумами НАН Беларуси и СО РАН поочередно и в порядке, определенном настоящим Положением.

Премия присуждается за лучшую совместную научную работу, открытие или изобретение, а также за серию совместных научных работ по единой тематике, имеющих большое научное или практическое значение, выполненных в рамках согласованных договоров о сотрудничестве НАН Беларуси и СО РАН направленных. За совместные работы, выполненные вне рамок договора о сотрудничестве, премия присуждается в исключительных случаях.

Размер премий, присуждаемых в предстоящем календарном году, устанавливается Президиумами НАН Беларуси и Сибирского отделения РАН ежегодно по согласованию. При этом, размер премии им. ак. В.А. Коптюга не должен быть менее размеров премии имени выдающихся ученых, присуждаемых Российской академией наук в очередном году. Премия выплачивается участником в национальной валюте страны, Президиум АН которой принял решение о присуждении премии в очередном году.

На соискание премии могут быть представлены совместные работы, завершённые или опубликованные в течение года, предшествующего году присуждения премий. При представлении совместных работ выдвигаются лишь ведущие авторы в коллективе не более 10 человек. При этом, в коллективных работах каждая страна должна быть представлена не менее чем двумя учеными.

Разделение премии между двумя и более представленными работами не допускается.

### II. Организация конкурсов

Присуждение премии имени академика В.А. Коптюга приурочивается к его дню рождения — 9 июня. О предстоящем конкурсе Национальная академия наук Беларуси и Сибирское отделение Российской академии наук ежегодно дают объявления в газетах «Веды» и «Наука в Сибири» не позднее 1 января очередного года.



Конкурс, не проведенный в сроки, считается несостоявшимся и перенесению не подлежит.

Право выдвижения кандидатов на соискание премии представляется: академиком и членом-корреспондентом, работающим в Национальной академии наук Беларуси или в Сибирском отделении РАН; ученым советам научных учреждений НАН Беларуси и СО РАН; проблемным научным советам НАН Беларуси и объединенным ученым советам (ОУС) СО РАН по направлениям наук, ученым советам высших учебных заведений; научно-техническим советам государственных комитетов, министерств, ведомств Республики Беларусь; техническим советам промышленных предприятий, конструкторским бюро регионов Сибири.

Организации или отдельные лица, выдвинувшие кандидата на соискание премии, обязаны не позднее, чем за три месяца до даты присуждения представить в Президиум НАН Беларуси или СО РАН с надписью «на соискание премии имени академика В.А. Коптюга» следующие документы:

- мотивированное представление, включающее научную характеристику работы, обоснование ее значения для развития науки и народного хозяйства;
- оригинал опубликованной научной работы (серии работ), материалы научного открытия или изобретения — в трех экземплярах;
- сведения об авторах — Curriculum vitae — на каждого.

### III. Порядок рассмотрения работ в экспертных комиссиях

Научная оценка всех поступивших на конкурс работ и рекомендации кандидата для присуждения премии производятся экспертными комиссиями, роль которых выполняют бюро отделений НАН Беларуси или объединенные ученые советы СО РАН по соответствующим направлениям наук.

Каждая поступившая на конкурс работа изучается членами экспертных комиссий на предмет соответствия требованиям настоящего Положения, после чего работы направляются на отзыв не менее чем двум ведущим специалистам в соответствующей области. По получении отзывов работы обсуждаются в экспертных комиссиях, после чего все работы, соответствующие условиям конкурса, включаются в бюллетени для тайного голосования. Экспертные комиссии право-

мочны принимать решения, если на заседании присутствует не менее 2/3 списочного состава членов комиссии. Работы представляются на следующий этап конкурса, если они получили простое большинство голосов списочного состава членов комиссии.

Члены экспертных комиссий, являющиеся соискателями премий, не имеют права участия в рецензировании, обсуждении и голосовании по всем рассматриваемым работам. Они автоматически выбывают из состава комиссий до следующего конкурса.

### IV. Утверждение результатов конкурса

Экспертные комиссии представляют материалы о проведении конкурса на рассмотрение Президиумов НАН Беларуси или СО РАН не позднее чем за месяц до установленной даты присуждения премии. Материалы должны включать: протокол заседания экспертной комиссии, протокол счетной комиссии; список работ, представленных на конкурс; все представленные на конкурс работы, рецензии на них, сведения об авторах.

Перед обсуждением рекомендаций экспертных комиссий проверяется соблюдение настоящего Положения, и в случае нарушения условий конкурса материалы возвращаются в экспертные комиссии для нового рассмотрения.

Президиумы НАН Беларуси или СО РАН обсуждают выдвинутые экспертными комиссиями работы и кандидатуры для присуждения премии.

Решения Президиумов по указанному вопросу принимаются тайным голосованием. В бюллетени для тайного голосования включаются только те работы и кандидатуры, которые выдвинуты экспертной комиссией.

Решения считаются принятыми, если за них голосовало простое большинство членов соответствующего Президиума, присутствующих на заседании.

Докладчиками на заседаниях Президиума являются председатели экспертных комиссий или замещающие их лица.

Работы, за которые премия не присуждена, возвращаются соискателям.

### V. Вручение дипломов и присуждение премий

Лицам, удостоенным премии, выдается диплом, подписанный президентом НАН Беларуси и председателем Сибирского отделения РАН, выполненный с применением алюминотипии, и настольная медаль, которые вручаются на годичном Общем собрании членов академии наук проводившей конкурс стороны.

Денежное содержание премии выплачивается лауреатам в национальной валюте присуждавшей стороны из соответствующих фондов Национальной академии наук Беларуси или Сибирского отделения Российской академии наук.

## «Дело Коробейничева» — ущерб для российской науки

Уже скоро год, как продолжается уголовное дело по обвинению доктора физико-математических наук, профессора, заведующего лабораторией Института химической кинетики и горения Сибирского отделения Российской академии наук Олега Коробейничева в разглашении государственной тайны. Большую часть этого периода занятые в деле стороны хранили молчание, ссылаясь на интересы следствия. Тем не менее, в средствах массовой информации периодически появляются публикации, в которых факты излагаются не вполне точно или даже односторонне. Голос научного сообщества в информационном потоке почти не слышен. По просьбе редакции «НВС» ситуацию согласился прокомментировать директор ИХКИГ профессор Сергей ДЗЮБА.

— Сергей Андреевич, можно ли уже говорить в разглашении каких сведений обвиняется Олег Павлович Коробейничев?

— Разглашение государственной тайны якобы имело место в переданных О. Коробейничевым в США отчетах о результатах работы его лаборатории по гранту Исследовательского управления армии США. Сразу надо пояснить, что данная организация, помимо поддержки чисто военных исследовательских проектов, выделяет также гранты на проведение фундаментальных исследований в смежных областях знаний. Гранты выделяются на конкурсной основе, в том числе и ученым других стран, считаются очень престижными и достаются в острой конкурентной борьбе. Начиная с 90-х годов такие гранты стали получать и в России. Причем, в отличие от контрактов, где задачу ставит заказчик, тему исследований по гранту формулирует сам ученый.

Благодаря зарубежным грантам наши специалисты получают возможность участвовать в работе международных конференций и, таким образом, быть в курсе всех последних научных достижений, на полученные средства обновлять оборудование своих лабораторий, путем увеличения зарплаты привлекать молодежь для научной работы. Именно такая деятельностью и занимался Коробейничев в течение ряда последних лет, и мы оценивали ее положительно, потому что привлечь в институт серьезное финансирование со стороны удается не каждому завлабу. Благодаря его усилиям уровень научных исследований в его лаборатории сейчас соответствует мировому, а средний возраст сотрудников намного ниже среднестатистического по РАН. Он является одним из немногих, кто достойно представляет современную российскую науку о горении на международном уровне. Подтверждением этому послужила, в частности, представительная международная конференция по горению, успешно проведенная под его руководством в Новосибирске в 2005 году.

Экспертиза переданных отчетов, проведенная в Институте химической кинетики и горения и в других научных организациях (в том числе в НПО «Алтай»), показала полное соответствие содержащейся в них информации нормам и требованиям, существующим относительно неразглашения секретных сведений. В этих отчетах речь идет об исследовании фундаментальных закономерностей горения модельных ракетных топлив. Это действительно только простые модели топлива (ракета на них не полетит), а не реальные композиции. Более того, в рамках этого гранта Коробейничев исследовал именно американские (!), а не российские модельные смеси, поэтому и «разгласить» в отчете мог только американские, а не российские секреты. Статьи такого рода открыто публикуются в международной печати, а результаты свободно докладываются на международных конференциях.

Все содержащиеся в отчетах материалы открыто и публично обсуждались на многочисленных научных конференциях, на институтических семинарах, на защитах дипломных работ и кандидатских диссертаций, на ежегодных отчетах аспирантов. При этом ни разу у присутствующих специалистов в данной области не возникло предположений о возможном секретном характере этих материалов. На основе этих отчетов был написан ряд статей, опубликованных в открытой печати. Работа по гранту отражалась в ежегодных планах и отчетах лаборатории и института.

В связи со всем этим научным сотрудникам непонятно, в чем же состоит «преступление» их коллеги, и почему так долго длится расследование этого столь очевидного «дела». Имевшие места формальные нарушения прохождения экспертизы экспертной комиссией при отправке этих отчетов не заслуживают, на наш взгляд, большего наказания, чем служебное взыскание (выговор и т.п.).

— В чем заключаются эти нарушения?

— Область интересов профессора Коробейничева в целом засекреченной не считалась, поэтому формальную процедуру прохождения через экспертную комиссию проходили не все статьи и отчеты. Это можно считать служебным нарушением, но никак не государственным преступлением.

По сути дела, впервые в российской истории в вину ученому поставлены результаты его деятельности в сфере фундаментальных исследований. Все предыдущие известные нам дела по обвинению ученых относились к прикладным областям, когда конечным продуктом являются конкретные изделия или технологии. Повторяю, Олег Павлович Коробейничев не занимается разработкой ракетного топлива — он исследует фундаментальные процессы горения. Произошло некая квалификация, на наш взгляд, вмешательство в определение значимости чисто научных вопросов.

— Известно ли, что послужило непосредственным толчком к возбуждению дела?

— Можно только догадываться. Не исключено, что причиной стала элементарная зависть О. Коробейничев — заведующий процветающей лабораторией, успешно добывает дополнительное финансирование под свои исследования, регулярно выступает приглашенным докладчиком на престижных международных конференциях, при том — человек принципиальный, характера неукротимого. Вполне возможно, что поводом стал «сигнал» тайного недоброжелателя.

То, что серьезных оснований эта история не имеет, следует хотя бы из того, что Олег Павлович получал предложение о прекращении дела по амнистии. Но это означает признание своей вины: «виноват, но прощен». Поэтому, зная свою правоту, профессор Коробейничев намерен твердо отстаивать ее в суде.

— Как отражается столь неприятная ситуация на работе лаборатории?

— Естественно, проведенные в лаборатории Коробейничева обыски и изъятие оборудования, допросы сотрудников дезорганизовали работу одного из лучших в стране коллективов в области науки и горения. Научные сотрудники, студенты и аспиранты деморализованы. Это «дело», несомненно, отразится и на деятельности других научных организаций, работающих в данной области. Фактически можно говорить о серьезном ущербе для развития всей российской фундаментальной науки о горении.

Подготовил Ю. Плотников, «НВС»

## Феномен Канторовича

19 января 2007 г. мы отмечаем 95 лет со дня рождения Леонида Витальевича Канторовича. Создание математической теории наилучшего использования ресурсов принесло ему Нобелевскую премию по экономике, прославило отечественную науку и стало предметом гордости Сибирского отделения Академии наук.

Линейное программирование Канторович открыл в 1939 году. Тогда же он совершил свое важнейшее открытие в математике. Канторович нашел «своего рода обобщенные числа», предложив новые модели вещественной прямой — основного инструмента математики переменных величин. Уже почти не осталось людей, кто знал Канторовича в пору его высших научных достижений. С фотографий конца 1930-х годов на нас глядит лик отрешенности одинокого гения. Мы не знали его таким.

Идеи и методы линейного программирования вышли далеко за пределы экономики, положив начало глубокому междисциплинарным исследованиям. В истории науки двадцатого века трудно назвать другого ученого, сделавшего так много для взаимопроникновения математики и экономики, для объединения диаметрально противоположных способов научного мышления. Израиль Гельфанд отмечал, что среди своих современников, осуществлявших синтез математической и гуманитарной культур, он, наряду с Канторовичем, может назвать только Джона фон Неймана и Андрея Николаевича Колмогорова.

Одаренность Канторовича очевидна. Однако мало получить дар — надо уметь им воспользоваться. Между тем, научный дар — это далеко не все, что нужно человеку. Человеческое — первично, научное — вторично. В бумагах Канторовича сохранились записки по технике самообучения искусству танцев...

В фенотипе Канторовича и в его природном характере были очевидны черты, затрудняющие успешную работу в науке и откровенно несовместимые с искусством «внедрения» своих идей. Канторович стал не похожим ни на кого из успешных ученых своего времени и явно почитаемым ими «гадким утенком».

Альфред Маршалл, основатель кембриджской школы экономики и автор многоотомного трактата по политической экономике, резко противопоставлял экономическое и математическое мышление. Он писал, что «в экономической науке нет места для длинных цепей дедуктивных рассуждений» и видел цель экономического анализа «в создании нескольких длинных цепей логических рассуждений, в правильном создании многих коротких цепочек и отдельных соединительных звеньев». Образ «гребешков» Маршалла не имеет ничего общего с представлением о перевернутой пирамиде универсума фон Неймана, в котором обитает современная теория множеств. Красота и сила математики со времен Древней Эллады до наших дней связаны с аксиоматическим методом, предполагающим вывод новых фактов с помощью сколь угодно длинных цепей формальных импликаций.

Бросающаяся в глаза разница в менталитете математиков и экономистов затрудняет их взаимопонимание и сотрудничество. Невидимы, но вездесущи перегородки мышления, изолирующие математическое сообщество от своего экономического визави. Это статус-кво с глубокими историческими корнями всегда было вызовом для Канторовича, несовместимым с его тезисом о взаимопроникновении математики и экономики.

Противоречие между блестящими достижениями и неприспособленностью к практической линии жизни — один из важных парадоксов, оставленных нам Канторовичем. Сама его жизнь стала ярким и загадочным гуманитарным феноменом. Интравертность Канторовича, очевидная в личном общении, совершенно неожиданно сочеталась с публичной экстравертностью. Отсутствие ораторского дара соседствовало с глубиной логики и особыми приемами полемики. Его внутренняя свобода и самодостаточность, мягкость, доброта и исключительная скромность стояли в одном ряду с целенаправленной жесткостью, неутомимостью, доходившей до применения метода «волчьей хватки» для достижения поставленной цели.

Свобода Канторовича удивительна — она проистекала из его сущности — математического дара. Его доброта и мягкость были качествами врожденными. Настойчивость и безудержная пробивная сила Канторовича — приобретенные признаки, которые он отобрал и культивировал в себе сознательно, руководствуясь соображениями рациональности.

Канторович может показаться неудачником в главном — в вопросе о признании центральной идеи его жизни, идеи взаимопроникновения математики и экономики. Однако такое мнение ошибочно. Несмотря на попытки замалчивания Канторовича и его идей, их торжество на самом деле неоспоримо. Яркими доказательствами стали изменение всей системы подготовки экономистов и уже неистребимые математизация и информатизация экономики как в ее функциональных, так и в управленческих аспектах.

Аппарат математики и идея оптимальности станут каждодневными орудиями любого практикующего экономиста. Вычисление победит гадание. Экономика как вечный партнер математики избежит слияния с любой эзотерической частью гуманитарных наук, не станет политикой и беллетристикой. Новые поколения математиков будут смотреть на загадочные проблемы экономики как на бездонный источник вдохновения и привлекательную арену приложения и совершенствования своих формальных методов.

Жизнь Канторовича — служение своему Отечеству вопреки идеологической конъюнктуре. Ее уроки исключительно важны в наши дни. Попытки замолчать и оболгать наследие Канторовича обречены на провал. Пигмеи не смогут спрятать гиганта. Гений рациональности в науке, Канторович был гениально рационален в выборе своей мировой линии, своего пути в науке. Своим примером он дал нам образец наилучшего использования собственных личностных ресурсов при наличии разнообразных внешних и внутренних ограничений.

С. Кутателадзе, профессор



## Глобальная энергия молодых

По результатам конкурса «Глобальная энергия» в числе молодежных проектов победила группа исследователей Томского политехнического университета. Итоги были объявлены в Центральном доме ученых Российской академии наук. Эксперты отметили высокий уровень работы. В церемонии участвовал Майкл Нобель (правнук Альфреда Нобеля), представитель Президента Российской Федерации по вопросам развития отношений с Европейским Союзом Сергей Ястржембский и другие официальные лица.

Общепризнано, что в третьем тысячелетии водород станет основой мировой энергетики. Уже в начале 60-ых годов XX-го столетия в этом направлении интенсивно проводились работы в ряде стран. В настоящее время это обеспечивает им известные преимущества. К сожалению, в последние годы Россия заметно отстала в области водородной энергетики и вынуждена активно наверстывать упущенное.

В частности, приданию особой значимости решению данной проблемы способствует международная премия «Глобальная энергия», которую по праву считают российским эквивалентом Нобелевской премии. Цель «Глобальной энергии» — стимулирование поиска альтернативных источников энергии и содействие исследованиям коллективов молодых ученых по водородной энергетике, производству топлив и энергии из органического сырья, безопасному обращению с радиоактивными отходами, безопасной разработке месторождений полезных ископаемых и добыче трудноизвлекаемых углеводородов.

Памятный диплом и медали группе молодых ученых ТПУ (к.т.н. А. Громов, А. Годымчук, магистрант А. Астанкова, д.ф.-м.н. А. Ильин) за разработку мобильных генераторов молекулярного водорода вручил председатель международного комитета по присуждению премии «Глобальная энергия» академик Федор Митенков.

Таким образом, «молодые» оказались в весьма достойной компании с выдающимися представителями науки, удостоенными премии «Глобальная энергия» в 2006 году. В их числе — академик Евгений Велихов (Россия), доктор Масаджи Йошикава (Япония) и доктор Роберт Аймар (Франция).

Награждению томской группы предшествовала длительная и основательная работа. Поиск простого, надежного и эффективного способа получения молекулярного водорода был начат в 1986 году в рамках «оборонного заказа» в НИИ высоких напряжений Томского политехнического университета. Почему в качестве реагента был выбран алюминий? Потому что он: а) доступен; б) обладает высокой реакционной способностью; в) в реакции с водой дает больше водорода по сравнению с аналогами.

Надо отдать должное профессору Ильину, который, возглавив кафедру общей и неорганической химии университета, перенес эту тематику из НИИ ВН и продолжал ее развивать. Изучение реакции взаимодействия порошков металлов и воды с выделением молекулярного водорода не прекращалось все последующие годы.

В начале 2000-го были установлены контакты с заинтересованными компаниями «GIAT» и «SNPE» (Франция), завершившиеся поставкой со стороны НИИ высоких напряжений в течение 2001—2002 г.г. партий нанопорошка алюминия, полученных методом электровзрыва. Этот оригинальный метод также был разработан в НИИ ВН и доведен до опытно-промышленной технологии.

Кроме того, потребовались дополнительные шаги по созданию необходимой инфраструктуры для проведения научно-исследовательских работ на достойном уровне. В 2001 году на базе Лаборатории-14 НИИ высоких напряжений и кафедры ОНХ был образован научно-образовательный комплекс «Физико-химия нанопорошков и наноматериалов», в котором ныне проходят обучение аспиранты и докторанты.

В последующем при выполнении проекта РФФИ был разработан и сконструирован экспериментальный генератор водорода «Водаль-05» с высокой производи-

тельностью. Преимуществом данной технологии является пожаровзрывобезопасное исполнение модельного генератора водорода, отсутствие токсичных реагентов и продуктов, в перспективе — доступные и дешевые исходные материалы: вода и нанопорошок алюминия.

В этот период участниками группы молодых исследователей по данной тематике было опубликовано более 30 работ в реферируемых отечественных и зарубежных журналах. А в июле прошлого года зарегистрирована заявка на патент Российской Федерации «Смесь гидрореагирующая» номер 205122192.

Полученная премия «Глобальная энергия» даст возможность выполнить проект, который рассчитан на два года. В ходе его выполнения предполагается решить двуединую задачу: получение водорода и нанопористых структур. Первая предусматривает доведение модели генератора водорода с использованием нанопорошков алюминия и воды до промышленной разработки, сертифицировать ее и внедрить.

Вторая ставит целью получение уникальных сорбентов — носителей лекарственных препаратов, вакцин и короткоживущих радиоизотопов для щадящей и эффективной медицинской диагностики, находящей применение в современной онкологии и кардиологии.

В качестве одной из практических задач проекта предусмотрена разработка добавок и условий, позволяющих использовать в качестве сырья для генератора водорода промышленные порошки алюминия, имеющие более низкую стоимость.

Таким образом, перед исследовательской группой стоит целый ряд проблем, предполагающих проведение исследований по изучению активности порошков алюминия разной дисперсности; режимам синтеза водорода при взаимодействии порошков алюминия с водой в присутствии добавок и при различных рН для определения оптимальной скорости выделения водорода; влиянию технологических факторов на скорость выделения водорода в водно-алюминиевых (магниево-алюминиевых) дисперсиях.

Одним из этапов станет разработка кинетико-термодинамического механизма синтеза молекулярного водорода по предложенному способу. О степени практической новизны и актуальности данной разработки свидетельствует тот факт, что еще до получения премии «Глобальная энергия» коллективом молодых исследователей-политехников была подана заявка на патент РФ «Способ получения газобразного водорода». И уже очевидно, что в финале проекта будет получен еще один патент — на действующее «Устройство».

К выполнению проекта будут привлечены специалисты по нанопорошкам: сотрудники кафедры ОНХ, входящие в «кадровый резерв ТПУ», аспиранты, магистранты и студенты. Будут проведены фундаментальные исследования, направленные на установление особенностей механизма взаимодействия наночастиц металлов с водой, что, безусловно, позволит разработать более совершенные устройства для получения молекулярного водорода.

Подготовил О. Плотников, Томск

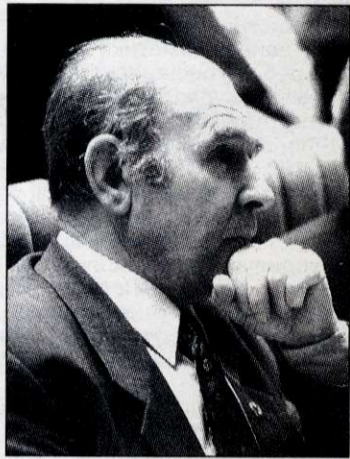
На снимке: — молодые ученые Томского политехнического университета Анна Годымчук и Александр Громов в компании с Майклом Нобелем.



ПРОШУ СЛОВА!

# Лженаука — путь в средневековье

Признаться, с недоумением прочел статью профессора Б.М. Чикова. Так и не понял, «за» он выступает или «против». С одной стороны, Чиков согласен с тем, что, когда околонуточные шарлатаны опустошают кошельки наших сограждан, а порой и бюджет государства, это нехорошо. С другой стороны, «слишком великие жертвы понесли российское государство и российская наука на тропе борьбы с генетикой, кибернетикой и буржуазной философией, слишком много вреда принесли научные и идеологические инквизиторы, чтобы считать этот вопрос простым». А ведь вопрос-то действительно простой.



Э. Кругляков академик

Автор почему-то забыл лысенковщину, с которой боролась наша наука. Что же касается навязанного в зубах штампа о борьбе с генетикой и кибернетикой, то придется расставить точки над *i*. Во-первых, решение о разгроме генетики принималось на самом вершине. Конечно, исполнителями разгрома были ученые. Что поделаешь, в науке мерзавцы тоже водятся. Мало, кто знает, что было подготовлено решение и по поводу разгрома физики. Положение спас И.В. Курчатов, который посетил Л.П. Берия и объяснил ему, что без теории относительности и квантовой механики атомную бомбу не создать. Обеспокоенный Л.П. Берия, курировавший эту программу, немедленно доложил И.В. Сталину о визите И.В. Курчатова, и уже подготовленная акция была отложена. Так была спасена физика. Что же касается кибернетики, то по ее поводу никаких решений вообще не принималось, работы по проблемам кибернетики велись свободно, в отличие от генетики, никого из кибернетиков не посадили и даже не разогнали. Как же кибернетика удостоилась штампа «реакционная (или буржуазная) лженаука»? Этому мы обязаны небольшой, но влиятельной (в верхах) группе отечественных философов. Математики, физики, биологи к данному безобразию не причастны. Можно добавить к сказанному, что ни в одном демократическом государстве с высокоразвитой наукой погромов, подобных учиненному нашей генетике, от которого она не оправилась до сих пор, никогда не было. Зато в гитлеровской Германии поддерживалась только «арийская» физика. Прочие преследовались. Так что уместно дискутировать не о вреде борьбы с лженаукой, а о вреде тоталитаризма.

## Наука выросла из пеленок

Напомню следующий тезис Б.М. Чикова: «Сколько теорий, поддержанных авторитетом ведущих академий наук, оказались ложными». Когда наука была в пеленках, когда основы наук только-только закладывались, конечно, делалось очень много ошибок, как, впрочем, и открытий. Только едва ли сегодня следует апеллировать к средним векам. Уже в то время (и даже значительно раньше) многие люди прекрасно понимали огромную разницу между астрономией и астрологией. Лженаукой последнюю назвала в начале XII века византийская принцесса Анна Комнина. Об абсурдности астрологии было немало высказываний и значительно раньше. Повторяться не буду. Я об этом не раз писал. Хотел бы уточнить не очень корректное утверждение Б.М. Чикова. Астрономия никогда не создавала гороскопы. Этим занималась астрология. Да и утверждение о том, что Кеплер увлекался астрологией, неверно. Приведу высказывание самого И. Кеплера, которое проясняет суть дела. «Астрология — такая вещь, на которую не стоит тратить время, но люди в своем безумии думают, что ею должен заниматься математик».

Что же касается средневековой алхимии, то ее лженаукой никто не называл. Это была, скорее, наивная наука, приносящая человечеству немало пользы. А вот тех алхимиков, которые сегодня обещают из дешевых материалов произвести уйму золота, можно и нужно называть лжеучеными. И вот почему. Со-

временная наука очень мало похожа на ту младенческую, к которой пытается обратиться Б.М. Чиков. Наука сегодня стала намного сложнее, чем, скажем, в конце XIX века. Сегодня в ней уже нет ни одного любителя. Наука стала полностью профессиональной. И еще одно важное обстоятельство, которое не всегда понимают.

Часто приходится слышать о революциях в физике, которые полностью сокрушили старую классическую физику. Ничего подобного на самом деле не было. Когда появилась теория относительности Эйнштейна, она лишь уточнила классическую механику Ньютона на область больших скоростей, близких к скорости света. Оказалось, что в мире больших скоростей механика Ньютона несправедлива. Зато релятивистская механика Эйнштейна справедлива как при больших, так и при малых скоростях. Следует подчеркнуть, что для подавляющего большинства инженерных расчетов сегодня можно смело пользоваться формулами классической механики. А вот при конструировании ускорителей для физики высоких энергий классической механикой уже не обойтись — нужно использовать теорию относительности. Люди, которые пользуются небольшими приборами для определения точных координат объекта на местности через искусственные спутники Земли, даже не подозревают, что в этом случае используется общая теория относительности Эйнштейна. На очень малых масштабах механика Ньютона также становится неприменимой. И тоже ничего страшного. В области малых размеров теперь царствует квантовая механика, но из ее формул следуют формулы классической механики при переходе к большим размерам.

Из сказанного вытекают важные следствия. Фундамент здания науки и ее первые этажи построены. Существующая теория подтверждена многочисленными опытами. Поэтому нет и не может быть открытий, которые развалили бы здание науки до основания (этим часто грешит лженаука). Не может быть создан вечный двигатель, хотя в СМИ они появляются с завидной регулярностью. Разумеется, новые открытия будут, среди них могут быть самые неожиданные, но они, увы, ограничены некими рамками.

## «Пятая сила»

Попытаюсь пояснить свою мысль. Сегодня в физике известно четыре типа взаимодействий: электромагнитное, сильное, слабое и гравитационное. Давно обсуждалась возможность существования пятого типа взаимодействия или «пятой силы», связанной с кручением пространства. Законом природы это не противоречит. Правда, если «пятая сила» проявится, опять возникнут отклонения от законов классической механики. К примеру, тела разной массы будут иметь разное ускорение! Как показывают оценки, даже если «пятая сила» действительно существует, обнаружить упомянутое различие ускорений сегодня абсолютно невозможно. Более того, при достигнутых сегодня точностях физического эксперимента ни в одном из мыслимых опытов ее существование пока не может быть обнаружено. Зато лженаука вовсю использует эффекты «пятой силы». Лжеученые «построили» огромное количество торсионных генераторов («torsion» означает по-английски «кручение») и делают с их помощью настоящие чудеса: лечат, ищут нефть, черпают энергию из вакуума, улучшают экологию и т.д. Из сказанного ясно, что вся история с использованием торсионных полей — типичная лженаука. Наука утверждает, что она не может зарегистрировать эти поля, а тем более создать, а мошенники получают и получают колоссальные дивиденды, между прочим, и из наших с вами карманов.

Судя по следующей реплике, Б.М. Чиков выступает, скорее, в защиту лженауки, нежели против: «А сколько «правдорубов» жупелом лженауки отпугивали и отпугивают сейчас общественную мысль от актуальных научных направлений?» И еще: «Догматические запреты заниматься тем, что кому-то сейчас представляется лженаукой (даже если это окажется действительно ложным направлением) не всегда эффективны».

Что-то эти абстракции мне непонятны. Если у Б.М. Чикова есть хоть один факт, его следовало бы немедленно обнародовать. Только, боюсь, обнаружить нечего. Складывается впечатление, что Борис Маркович не очень четко представляет творческий процесс получения нового научного результата. В условиях, когда государство дистанцировалось от науки, когда над ней не довлеет идеология, признание научного результата (либо его неприятие) определяется только одним судьей — мировым научным сообществом. Критерием корректности служит отнюдь не признание эффекта «догматическим руководством», а его воспроизводимость в повторных экспериментах других авторов. Так что о мифическом «догматическом руководстве наукой», представляющем собой «капитанский мостик лженауки», ничего сказать не могу. Что-то Б.М. Чиков держит за пазухой, но что и против кого, понять трудно.

## Чему учат некоторые учебники

Должен сказать, что среди части ученых существует мнение, что с лженаукой не следует бороться, что наука — саморегулирующаяся система, что ученым свойствен критичность, и ни в какой критике извне наука не нуждается, что любая подделка не может остаться незамеченной научным сообществом и рано или поздно будет разоблачена. Такая точка зрения выглядит убедительно, если не пытаться охватить взглядом, что происходит в нашей стране.

Давайте обратимся к фактам. Начнем с учебников. Существует немало учебников и учебных пособий по курсу «Концепции современного естествознания», который формирует научное мировоззрение молодых людей. На основе этого курса будущие молодые ученые сдают кандидатский минимум по «Истории и философии науки». Вот выдержки из учебного пособия для гуманитарных и экономических специальностей вузов о новейших открытиях науки: «Ученые предполагают, что информация о каждом предмете, об объектах живых и неживых имеется во всех точках Вселенной одновременно (!?)». Еще один «перл»: «Информационное поле содержит информацию обо всем во Вселенной и способно зарождать жизнь и направлять ее развитие...». «Наиболее подходящей моделью для объяснения психофизических феноменов — получение информации из недоступного прошлого и пророчество будущего — считается голографическая модель». Выше цитировалось учебное пособие, изданное в Ростове-на-Дону.

К 250-летию МГУ кафедра философии выпустила 4 учебных пособия для магистрантов и аспирантов всех специальностей. Все эти книги просто кишат грубыми ошибками, неточностями и антинаучными утверждениями. «Биосфера — поглотитель и излучатель (!) космических лучей». «Горы и вулканы производятся не просто так, а для их разрушения». При этом «аккумуляционная таким образом (от разрушения. — Э.К.) энергия уходит в недра литосферы». Поражает изобилие наукообразных терминов, весьма далеких от науки: «эволюционная траектория», «тонкие электромагнитные части геофизического обмена Земли», «электромагнитная организованность планеты», «энергетика своего состояния». Ясно, что люди, писавшие учебники, не знают наук, о которых пишут.

Самое страшное состоит в том, что свое средневековое мировоззрение они навязывают молодым людям. Вот один из нелепых «перлов»: «Будущее оказывает влияние на текущий процесс». Много внимания уделено авторами торсионным полям. Причем о них говорится как о чем-то давно существующем и хорошо известном. «Удивительные физические свойства торсионного поля позволяют рассматривать его как универсальную информационную сеть... Если в роли оператора смыслов выступает человек, то функцию процессора берет на себя его мозг... Этот механизм можно использовать для объяснения феномена интуиции и явлений экстрасенсорного восприятия». Я понимаю, что последняя цитата кое у кого может вызвать чувство глубокого удовлетворения: наконец-то дальновидение, ретровиде-

ние и телепатия получают научную основу. Не обольщайтесь. Не получают.

Как-то академик РАН В.П. Казначеев заявил, что на широте 73°4' северной широты вектор времени меняет знак (!?) и, соответственно, там возможно видеть прошлое и будущее. Если добавить к этому успешный сеанс телепатической связи Новосибирск — Филадельфия (США), то я не понимаю, почему, столь феноменальные открытия до сих пор не удостоены Нобелевской премии. На худой конец, можно было бы получить приз в 1 млн. долларов из фонда Джеймса Рэнди (США), который гарантирован всякому, кто сумеет продемонстрировать хотя бы одно паранормальное явление (несколько раньше, до учреждения фонда его основатель Д. Рэнди продемонстрировал полную несостоятельность лозоходцев, организовав в Италии большой Международный конкурс). Фонд существует около 15 лет, но приз пока никому не достался.

Чтобы покончить с этим отвлечением от темы, хочу привести высказывание американского исследователя психофизических явлений Р. Джана. «Пока что тщательный просмотр улова, который после долгих попыток удалось выудить из этого омута, позволил отобрать буквально считанные единицы доверенных случаев, да и те оказались настолько непонятными и хрупкими, что при суровых критериях достоверности, которые к ним предъявляются, их никак нельзя считать до конца убедительными».

Но вернемся к учебникам. В 2000 году в Барнауле, в Алтайском государственном техническом университете им. И.И. Ползунова вышло в свет учебное пособие «Физика и техника торсионных излучений». Торсионные технологии». Вместе с А.Е. Акимовым и Г.И. Шиповым в соавторах учебного пособия оказался профессор Алтайского университета П.И. Госьков. Ситуация весьма нестандартная: торсионных полей нет, но учебник по торсионным технологиям существует. Сегодня г-н Госьков — зав. кафедрой информационных технологий этого университета. Среди его последних «достижений» — измерение «энергоинформационных излучений», обнаружение «биоэнергии», «зарядка» воды с помощью электромагнитных волн, ультразвука, обыкновенной книги и... манипулятор руками. Для подобных изысканий торсионные технологии вполне уместны. Правда, возникает вопрос: совместима ли подобная деятельность с воспитанием студентов?

В филиале Московского государственного индустриального университета (г. Кинешма) работает скромный преподаватель сопромата доцент В.С. Балыбердин. Его перу принадлежит книга «Тайны зарождения Вселенной». Она используется в качестве учебного пособия в курсах «Религия» и «Религия и общество», которые введены в обязательную программу этого вуза.

Сочинение г-на Балыбердина именуется научно-популярным изданием, но в действительности оно никакого отношения ни к науке, ни к научному мировоззрению не имеет. Книга являет собой образец махровой лженауки и, я бы добавил, агрессивного глумления над наукой. Практически все лжеученые, попавшие в поле зрения Комиссии по борьбе со лженаукой, обильно упоминаются в книге. Восприятие «идей» данного опуса опасно для психики студентов. Вот выдержки, характеризующие общую мистическую направленность книги. «Известен случай, когда полтергейст смог «перенести» матрац из наглухо закрытой комнаты сквозь бетонное перекрытие в подвал, при этом не сделал никаких повреждений». «Эта женщина могла быть перенесена только мыслящей тонкополевой структурой, то есть неким существом параллельного мира. Тот факт, что она ничего не помнит, указывает на то, что ее сознание мгновенно было отключено. А факт, что её никто не видел летящей по воздуху, указывает на то, что в ее тело была внедрена тонкополевая структура, превратившая женщину в невидимую».

Не приходится удивляться, что в 2001 г. Минобрнауки РФ одобрило выпуск учебного пособия Г. Грабового «Унифицированная система знаний». Но апофеозом мракобесия следует считать выпуск учебника

ДИСКУССИОННАЯ ТРИБУНА

## Не все так просто с лженаукой

Уже сам термин «лженаука» не ставит нас перед неопределимой проблемой. И действительно, что такое лженаука? Далеко ли она от науки? Это вопросы, которые, как мне кажется, не должны оставаться без ответа. В то же время, как мне кажется, не все так просто с лженаукой.



Философия (классическая область знания) — это наука о сущности бытия, о смысле человеческого существования. Философия — это наука о смысле человеческого существования. Философия — это наука о смысле человеческого существования. Философия — это наука о смысле человеческого существования.

Г.А. Сырецкого «Информатика. Фундаментальный курс», т. 1, допущенного Минобрнауки (2005 г.) в качестве учебника для ряда технических вузов страны. Чтобы было понятно, какое «научное» мировоззрение прививает данная книга молодым людям, нам придется процитировать автора этого «шедевра»: «...Накопленные в последние годы факты не могут быть объяснены физиками с точки зрения имеющихся теорий, среди них квантовая телепортация состояний фотонов, результаты астрофизического эксперимента Н.А. Козырева, воздействие сознания на работу физического генератора случайных чисел (первый патент на такую установку уже выдан), биолокация источников воды, явления левитации (потери веса), психокинеза (контактное либо бесконтактное удержание предметов на весу). Поэтому они вынуждают к переосмыслению понимания строения реального мира и, возможно, в связи с этим, пересмотру физической картины мира, существовавшей в XX веке и созданию такой модели мироздания, которая способствовала бы существенному расширению границ познания реальности, сопровождаемому появлением новых технологий и более эффективному практическому освоению Природы для нужд человечества». Пожалуй, хватит. Не берусь судить, из каких источников г-н Сырецкий почерпнул эти уникальные сведения о бессилии науки ответить на несуществующие явления и не хочу этот бред комментировать. Но вот по поводу патента на генератор случайных чисел, на который воздействует сознание, хотел бы высказаться.

В советские времена авторское свидетельство на изобретение (тогда в СССР патентов не выдавали) было своего рода знаком качества. Трудно представить, чтобы авторское свидетельство выдали на какое-нибудь устройство, противоречащее науке. Сегодня произошли разительные перемены. Выдаются патенты совершенно абсурдного содержания. Пару раз мне довелось наблюдать в детективных сериалах последнего времени, как в трудных случаях следователь обращался к ясновидящим и те по фотографиям определяли, жив человек или нет. Увы, это не просто выдумка сценариста. Существует патент № 2157091 «Установление факта смерти пропавшего без вести человека по ранее принадлежавшей ему вещи». По-видимому, подобный патент должен резко упростить проблемы МВД и МЧС по поиску пропавших людей и раскрытию убийств.

Тему учебников хочу закончить утверждением: наше образование уверенно идет к одичанию при полной бесконтрольности со стороны министерства, которое столь часто меняет свое название (Минпрос, Минобр, Минобрнауки) и правила игры, что следить за вузами просто не успевает. А в это время вузы живут своей жизнью.

### «Девочка-рентген» и ее соратники

В Воронежской государственной медицинской академии недавно проведены совершенно бредовые исследования «биорезонансных информационных модуляторов», позволяющих привести в порядок несуществующее «биополе» человека. В Воронежском государственном университете создан центр интроскопии. Пожалуй, не подумайте, что Воронеж чем-то выделен. Вуз с весьма сомнительными «исследованиями» сегодня немало. Воронеж же упомянут в связи с тем, что по следам шумихи, поднятой в СМИ о девочке-рентгене Наталье Демкиной, которая у любого человека «видит» внутренние органы, именно там создан центр интроскопии. Чуть позднее появилось большое количество «внутривидящих». В Москве даже конкурс провели. Центр интроскопии и был создан, чтобы изучать этот феномен. Увы, изучать тут нечего. Известный мастер психологических опытов Юрий Горный по собственной инициативе собрал в Москве 400 (!) экстрасенсов с целью демонстрации жульничества на простом опыте. За ширмой размещали «пациента», и экстрасенс должен был поставить диагноз. Ни один из экстрасенсов не справился с заданием. А вот казусы случались: манекену в генеральской форме были приписаны женские болезни... Подробности этого конкурса снимались видеокамерой. Однако ни один телевизионный канал не показал провала экстрасенсов.

Думаю, читатели не знают и результаты обследования феномена Натальи Демкиной членами Комитета по научной проверке претензий на паранормальные способности (США). Профессор психологии из Орегонского университета Р. Хаймэн и профессор психологии из Херфордского университета в Англии Р. Уайзман, в прошлом профессиональный фокусник высокого класса, вместе с журналистом Э. Сколником пригласили

Н. Демкину с матерью и ее агентом в США для проведения тестов. Условия были заранее оговорены. Н. Демкиной было предложено продиагностировать семь человек, один из которых был абсолютно здоров, а шестеро имели внутренние дефекты, хорошо видимые на рентгеновских снимках (искусственный бедренный сустав, отсутствие части легкого, отверстие в черепе, прикрытое металлической пластинкой и т.д.). Условия эксперимента были предельно благоприятными для Н. Демкиной. До начала эксперимента ей вручили карточки с описанием всех дефектов испытуемых. На этом простейшем задании она провалилась, и эксперимент был прекращен. Разумеется, наши СМИ об этом не написали ни слова, чем способствовали продолжению обмана. Именно благодаря беспринципности СМИ в Москве смог открыться «Центр специальной диагностики человека». В агитке «Центра» говорится: «Феномен Натальи Демкиной признан в России и за рубежом. О ней снято множество фильмов и телепередач. Проведено множество тестов, подтверждающих этот феномен». Следующая реплика из той же рекламной агитки, вообще говоря, имеет криминальный оттенок. «Теперь вы можете быть избавлены от утомительных хождений по различным лабораториям и диагностическим центрам в поисках причины своего недуга. Побывав на приеме у Натальи, можно получить самую точную информацию о состоянии своего организма и рекомендации по немедикаментозному лечению». Получать «самую точную информацию» от хорошо законспирированных мошенников и их рекомендации по лечению — значит подвергать жизнь многих больных людей опасности. Не знаю, допустимо ли такое в цивилизованной рыночной экономике, но у нас, как видим, вполне возможно.

Мы уже упоминали о российских патентах. И с этой стороны больным людям грозит страшная опасность. Полюбуйтесь, какие дремучие патенты, относящиеся к медицине, выпускает наш «Роспатент».

Патент № 2983239 «Симптоматическое лечение заболеваний с помощью осинового палочки в момент волонирования для восстановления целостности энергетической оболочки организма человека».

Патент № 2139107 «Преобразование геопатогенных зон в благоприятные на огромных территориях путем использования минералов положительного поля».

Патент № 2140796 «Устройство для энергетических воздействий с помощью фигур на плоскости, генерирующих торсионные поля».

Если появление первых двух патентов можно объяснить невежеством заявителей (правда, совершенно необъяснимо, как такие патенты прошли экспертизу), то последний патент, пожалуй, следует отнести к области криминальной медицины. Россия буквально наводнена всевозможными «устройствами» для защиты их счастливых обладателей от «факторов окружающей среды (биологических и физических)». Пластиковая карточка, либо тонкопленочная наклейка с изображением плоской геометрической фигуры (круг, треугольник, восьмерка) спасают владельцев от вредных излучений и даже «лечат». Полюбуйтесь, насколько научно образно восхваляется упомянутая пленочка мошенниками: «Изобретение относится к области средств защиты биологического объекта от комплексного действия излучения электронов, нейтрино, мюонов, тяжелых лептонов и т.д.». Трудно не поверить рекламе при таком изобилии действительно научных терминов. И все же вынужден предостеречь доверчивых сограждан: абсолютно никакой защиты такая пленочка, как бы научно она ни называлась, вам не даст. Покупка такой пустышки — напрасно выброшенные деньги.

Несколько слов об объемных фигурах, среди которых лидируют пирамиды. Энтузиаст пирамидостроения г-н А. Голод заявил: «Один глоток воды, которая пару часов была в пирамиде, — полная гарантия от онкологии!» Если подобного рода целитель, не обремененный медицинским образованием, начинает лечить онкологические заболевания с помощью какой-нибудь очередной панацеи, надо отдавать себе отчет в том, что на глазах у всех совершается медленное убийство. Не так давно в Новосибирске скончался актер Виктор Авилов. Его «лечил» с помощью «нейтринного генератора» местный целитель Г. Марков... Каждый день реклама сообщает о все новых и новых умельцах, излечивающих рак. Увы, государство недосуг заниматься преследованием мошенников.

Но вернемся к пирамидам. Чего только о них не писали! Пирамидопсихоз — один из надежных способов отъема денег у населения. Впрочем, деньги пытаются взять и из

бюджета. Обращался г-н Голод в Совет безопасности. А в качестве артподготовки в «Вечерней Москве» была опубликована восторженная статья с огромным количеством небылиц про пирамиды, кончавшаяся гневным окриком журналиста: «Резонанс вопрос, не пора ли пирамидами заняться государству?» Не знаю, как государство, но «Газпром» в это дело вкладывался.

С помощью пирамид, которые подпитываются из Космоса, нам обещают очистку и облагораживание воды в реках. Процветает бизнес, связанный с продажей настольных моделей пирамид и камней, ставших целебными после пребывания в пирамиде. Если купите камни или пирамидку, забудете о многих болезнях, по крайней мере, это вам обещают. Дурачат всех покупателей, но пенсионерам дается скидка: с них берут всего 75 % стоимости.

Г-н Голод зарыл камни вдоль Садового кольца, заявив, что в Москве эпидемия гриппа больше не будет. Разумеется, эпидемии были и притом мощнейшие. Камни не помогли. Чуть позднее этой истории Россия стала помешивать в глазах цивилизованного человечества: на борт космической станции отправили камни, «облученные» в пирамиде! После этой скандальной истории зам. генерального конструктора РКК «Энергия» В.П. Никитский был отстранен от должности.

Многие факты, упоминавшиеся выше, имеют отношение, я бы сказал, к специализированной лженауке под названием «эниология». Аббревиатура ЭНИО расшифровывается как энергоинформационный обмен. «Эниология» занята такими «проблемами» как телепатия, телекинез, биолокация, ясновидение, уфология, астрология и многими другими. Одна из многочисленных общественных академий, возглавляемая генерал-лейтенантом КГБ Ф. Ханцеверовым и именуемая Международной академией энергоинформационных наук (МАЭИН или МАИН), как видно из самого названия, представляет, причем, весьма агрессивно, интересы эниологов. Именно эта академия организовала в Государственной Думе специфическую выставку, показанную по телевидению на всю страну, где гвоздем программы был диван-экстрасенс, излечивавший от 80 болезней, в том числе от фригидности и женщин и импотенции у мужчин... Именно эта академия пыталась протолкнуть через Государственную Думу закон «Об обеспечении энергоинформационного благополучия населения». В пояснительной записке, появившейся в Государственной Думе в 1998 г., говорилось как о чем-то свершившемся о том, что «использование явлений энергоинформационного обмена в хозяйственной и иной деятельности относится к категории высоких технологий...» Среди 15 таких «технологий» упоминается прогнозирование чрезвычайных ситуаций. Тут «академик» Г. Грабовой пришелся как нельзя кстати. А недавно появился «ученый» из Казахстана В. Инюшин, который с помощью «биолазмы», — корешков и семян растений в кастрюле — предсказывает землетрясения... с оплатой своих трудов из бюджета России. По поводу успешных предсказаний сведений нет, но деньги этот мошенник получает исправно.

Еще одна «высокая технология» связана с поисковыми работами при спасательных операциях. Ну как тут не вспомнить постыдное решение МЧС об организации лаборатории экстрасенсов и демонстрацию абсолютной бессмысленности их деятельности! 127(!) экстрасенсов две недели указывали спасателям, где искать пассажирский самолет, разбиившийся под Хабаровском в декабре 1995 г., пока один из здравомыслящих чле-

нов Государственной комиссии не потребовал проанализировать показания локаторов системы ПВО, после чего останки самолета были найдены в течение нескольких часов! Можно вспомнить и роль экстрасенсов в поисках людей после землетрясения в Нефтегорске, когда сам С. Шойгу был вынужден признать, что «они внесли только сумятицу в работу спасателей».

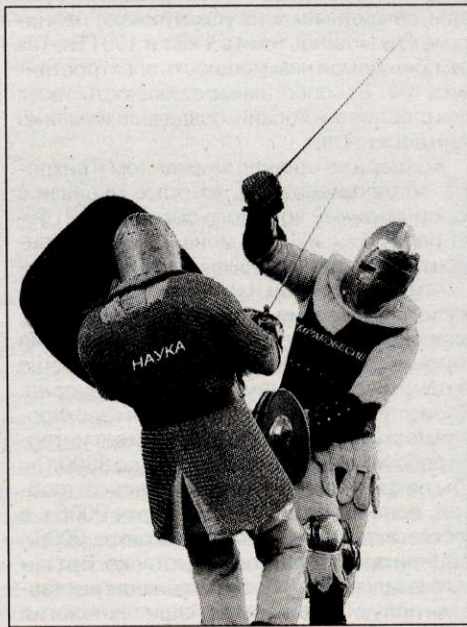
Среди других «высоких технологий» упоминались следственная работа, геологоразведка и ряд других. Если привлечение к следствию экстрасенсов и астрологов можно отнести к проявлению невежества, то поиски полезных ископаемых с помощью микролептонных либо торсионных полей — это мошенничество, невозможное без участия чиновников и сопровождающееся разворовыванием бюджетных средств. В моей последней книге приведены примеры расходования бюджетных средств на поиски нефти с помощью генераторов упоминаемых несуществующих полей в ряде регионов страны. Но самое опасное — это проникновение так называемых биоэнергоинформационных методов в медицину. Закон адептов эниологии, к счастью, удалось провалить. Соответственно, их мечты о признании данного «научно-практического движения» государственными структурами, о внесении «соответствующих специальностей в классификаторы Минтруда, ВАКа, Миннауки России», о формировании Федеральных целевых программ провалились. Но эниологи не сложили руки. Они действуют весьма энергично, точнее, нагло и беззастенчиво.

Кто сегодня не слышал о чудо-препарате «Имовин»? Для тех, кто не знает, сообщаю, что «ИМОВИН» относится к продуктам биоэнергоинформационной терапии — новому перспективному методу альтернативной медицины, использующей воздействие торсионного поля на отдельные клетки и весь организм человека в целом с целью восстановления их природной активности». Кто же автор этого чудесного препарата? Вот что он пишет о себе: «Доктор медицинских наук, академик МАЭН и Академии Князей Щербатовых (г. Лондон)».

Знаю около двухсот «академий», но про академию князей Щербатовых слышу впервые. Мошенник прекрасно понимает, что в народе до сих пор сохранилось уважение к науке. Вот почему он предстает в облике дважды академика и доктора наук. Теперь народ без всяких сомнений поверит, что перед ним «создатель энергоинформационной аппаратуры для диагностики и лечения целого ряда заболеваний, основанной на лечебном эффекте торсионных полей. Президент центра энергоинформационной терапии «ЮВЕНТА», разработчик оригинальных торсионных генераторов» (приведен номер патента, правда, указаны не все цифры. Впрочем, могу поверить, что этому мошеннику, как и многим другим, патенты на липовые генераторы действительно выданы). Но пойдём дальше. Этот же «ученый» является разработчиком «носителей БАД «Имовин», вылечивших в России и за рубежом тысячи больных. Эффективность метода подтверждена клиническими испытаниями во многих клиниках официальной медицины». Очень сомневаюсь, чтобы подобные испытания на самом деле проводились. Ни одна клиника не указана. А следовало бы привести. Доверия было бы больше. Впрочем, больной человек уже загипнотизирован волшебными свойствами «Имовина». Теперь его можно брать голыми руками. «Подтверждены выдающиеся результаты в лечении заболеваний сердечно-сосудистой, эндокринной системы, бронхиальной астмы, аллергии, химических и радиационных поражений, рассеянного склероза, псориаза, экземы, ДЦП, депрессивных состояний, мастопатий, миомы и др.». Вот еще одна агитка примерно на ту же тему. «В результате развития технологии энергоинформационной терапии мы можем устранить дефекты биополя, избавиться от симптомов болезни и устранить причину заболевания».

Тут я вынужден прервать повествование об «Имовине» и напомнить, что несколько лет назад нам стало известно, что в Санкт-Петербурге власти стали выдавать лицензии на коррекцию биополя. Группа ученых, в которую входили, в том числе, наши лауреаты Нобелевской премии Ж.И. Алферов и В.Л. Гинзбург, обратилась с открытым письмом к вице-губернатору В.А. Кагану, возглавлявшему комитет по медицине, с предложением отозвать лицензии, выданные целителям, поскольку биополе не существует. Судя по всему, выдача лицензий — очень прибыльное дело. Во всяком случае, героические усилия наших коллег-энтузиастов из Санкт-Петербурга увенчались успехом лишь два года спустя, когда управление Минюста признало выдачу лицензий незаконной и потребовало

(Окончание на стр. 10)



ПРОШУ СЛОВА!

ВЕСТИ

# Лженаука — путь в средневековье



(Окончание. Начало на стр. 8-9)

их изъять. К этому времени целители-корректоры биополя расплодилось, словно тараканы. За два года их количество выросло в пятнадцать раз!

Но вернемся к «Имовину». «Технология энергоинформационной терапии базируется на фундаментальных свойствах торсионных полей. Лечебный эффект торсионных полей определяется их способностью воздействовать на клетки, органы и системы организма, но в первую очередь базируется на способности головного мозга напрямую воспринимать лечебную информацию, передаваемую торсионным полем».

Если бы торсионные поля существовали в природе и обладали всеми свойствами, которые приписываются им многочисленными мошенниками, цены бы не было этим полям. Вот что они способны сделать с простой водой: «Одним импульсом торсионного генератора можно уничтожить весь негатив, «записанный» на молекулярную структуру воды (такой процесс на научном языке называется дезинтеграцией электромагнитного смога), а другим, более длительным воздействием записать на нее позитивную информацию».

## Вода не виновата

Бедная вода! Чего только про нее не придумывают всевозможные авантюристы, жаждущие набить карманы на огулленные граждане! Печально, что в обманывании народа принял участие телевизионный канал «Россия». Воскресным вечером 9 апреля 2006 г. он впервые показал фильм «Великая тайна воды», который впоследствии был повторен несколько раз. Фильм очень дорогой, поскольку съемки производились в труднодоступных местах мира. Но большинство комментариев, которые звучали в фильме в течение полутора часов, иначе как глумлением над наукой назвать нельзя. Кому потребовалось создание такого фильма? Тем самым «ученым», о которых мы ведем речь. Не исключено, что фильм создан на деньги, изъятые за счет обмана у стариков. Впрочем, думаю, что и без бюджетной поддержки не обошлось.

Многие журналисты сразу после показа фильма дали ему весьма негативную оценку. Об ученых я не говорю. Фильм возмутил научную общественность. Правда, есть люди, которые осознали, что на науке много не заработаешь, зато на обмане можно делать большие деньги. Подобные перевертыши в науке мало. Но именно они собраны в фильме. Исключение — лауреат Нобелевской премии Курт Вютрих, который сообщил мне, что российские телевизионщики снимали в США его рассказ о воде целый час. Зато в фильме включили три малозначительных фрагмента по 20 секунд. Его рассказ мастеров обмана мало интересовал. Им было важно включить в этот пасквиль крупного уважаемого ученого... Не так давно стало известно, что фильм получил три (!) премии «ТЭФИ». Тем самым телевизионных дел мастера убедительно продемонстрировали, что для них самое главное — любой ценой развлечь публику. А то, что при этом совершенно безразлично попирается наука, что людям навязываются средневековые представления, организаторам премиального балагана безразлично.

Сегодня по всей стране нагло шестует реклама глазных капель, которые «производятся из чистой питьевой воды путем специальной многоэтапной энергоинформационной обработки на уникальном оборудовании с использованием последних достижений Российской науки. Состав: чистая стерилизованная вода, на которую записана информационная матрица здоровых клеток — матрица здоровья». Разумеется, «обработка» осуществляется с помощью уникаль-

ных торсионных генераторов, которые есть только в России (по словам мошенника, стоявшего у истоков торсионной аферы, здесь мы опережаем весь мир на 15 лет!), а капли, в которые «импринтирована матрица здоровья», в мгновение ока могут справиться с катарактой. На этом бесстыдном обмане обирают сотни тысяч людей. По-моему, это можно квалифицировать как мошенничество в особо крупных размерах. Правда, судя по тому, сколько времени раскачивалась прокуратура по поводу Г. Грабового, в ближайшие годы мошенникам не о чем волноваться.

Прежде, чем мы перейдем к следующей теме, хотел бы представить еще два «шедевра» энергоинформационной медицины. «Тело человека — суть волновой пакет различной интенсивности, различных частот и разной степени плотности». И еще: «Частотная модуляция направляется специалистом на определенные чакры. Нужно своей энергией «пробить» больному засоренные каналы». Как, Борис Маркович, нужно ли брать под защиту такую «науку», или ее следует уничтожить всеми доступными средствами, пока Россия не погрузилась окончательно в средневековье?

## Вечный двигатель на продажу

Едва ли не ежедневно на просторах России возникают фирмы и фирмочки, успешно торгующие вечными двигателями, производящими даровую энергию с помощью вихревых теплогенераторов. Устройство такого генератора довольно простое: вода прогоняется по замкнутому контуру. С помощью специальной улитки воду заставляют вращаться поперек направления движения по контуру. Как утверждает классик торсионных «наук» г-н А. Акимов, через торсионное поле энергия передается воде из физического вакуума. В результате вы отбираете от электрической сети 1 кВт, а получаете в виде тепловой энергии 1,5 кВт, 2 кВт, ну, а те, кто понаглее заявляют 5 кВт, т.е. КПД 500%. Люди, приобретающие подобные агрегаты, могут убедиться, что устройство действительно нагревается до высокой температуры и способно обогревать помещение. Ничего удивительного в этом нет: существует трение воды о стенку. Удивительно другое: насколько просто можно обмануть людей. Если КПД достигает 500%, часть тепла можно преобразовать в электрическую энергию. Стало быть, агрегат должен поддерживать себя сам. Но он почему-то питается от сети. Автономных теплогенераторов пока никто не предлагает. Почему? Да потому, что когда такой агрегат попадает в руки квалифицированных экспертов, его измеренный КПД составляет 83—85%. Увы, чудес не бывает. Но лженаука вновь и вновь рвется на просторы, понося при случае «косную ортодоксальную науку».

Вот вам свежая дутая сенсация. «Впервые в мире созданы и испытаны энергомагнитные преобразователи электрической энергии, которые производят электрическую энергию различной частоты и напряжения, при этом не потребляя никакого топлива. Мощности электростанций, производимых в этом году, будут от 50 кВт до 10 МВт, а в 2007 году мощности электростанций будут от 1 кВт и до 100 ГВт». Хотя информация дается от имени некоего концерна «АКОИЛ-Энергия», который сообщает, что «технологии запатентованы», что «производство электростанций начинается в разных городах России в странах Евросоюза и в других странах мира», все же возникает ощущение несерьезности. Авторы, по-видимому, не усматривают разницы между мощностями в 1 кВт и 100 ГВт. Так вот, обещаемая нам мощность электростанции в 100 ГВт сопоставима с мощностью всех электростанций России, создававшимися не один десяток лет.

Концерн не обошел вниманием и вихревые теплогенераторы, которые «в связи с модернизацией восьмого поколения (!) будут работать с КПД не менее 300%». Концерн предлагает и «новые медицинские технологии, способные излечивать практически все заболевания, в том числе рак, СПИД, сахарный диабет, все женские заболевания и многие другие». Не могу не упомянуть еще об одном величайшем открытии концерна. «Достигнута высокотемпературная сверхпроводимость в металлах, которая имеет интервал рабочих температур от -50°C до 3300°C». Я бы не стал тратить время на весь этот абсурд, если бы не одно но. В марте 2006 г. в Москве состоялась выставка «Госзаказ-2006». Концерн принял участие в выставке. Вот как оказался итог: «После окончания выставки мы получили диплом за наши технологии и несколько госзаказов на нашу продукцию».

Пусть читатель задумается, что это было: невежество экспертов или коррупция.

Несколько лет назад один из высокопоставленных чиновников Совета безопасности РФ обратился в Миннауки, Минатом и в Российскую академию наук с просьбой дать заключение о целесообразности организации Федеральной целевой программы, направленной на разработку методов получения золота и редкоземельных элементов из малоценных элементов периодической таблицы на основе «открытия» Л. Уруцкоева. Фактически речь шла о современной алхимии. В разбирательство с открытием было втянуто множество ученых. В результате все три ведомства высказались резко отрицательно и отказались поддержать программу. Не прошло и года, как из Совета безопасности поступил новый запрос. В нем содержалось требование представить единое согласованное решение от трех ведомств по поводу все той же программы. Выглядело это требование весьма нелепым: если каждое из трех ведомств представило свое негативное мнение в Совбез, то что, коллективное мнение поменяет знак под напором чиновника?

24 апреля 2006 г. правительственная «Российская газета» опубликовала статью заместителя секретаря Совета безопасности РФ Н. Спасского (теперь уже бывшего) «Готовясь к «восьмерке»». Автор предлагает перед встречей в верхах «принвентаризировать некоторые исходные позиции». Среди прочего он пишет о «приближающемся прорыве в энергетике (управляемый термоядерный синтез, водородная и вакуумная энергия)». Возникает нехорошее подозрение, что ответственных чиновников Совбеза консультируют либо люди, не обремененные современными знаниями, либо мошенники. До сих пор энергию из вакуума «извлекали» журналисты самых низкопробных изданий желтой прессы и мошеннические фирмы, торгующие агрегатами, производящими тепловую энергию, «извлекаемую из вакуума», с КПД в несколько сот процентов, да малое предпринятие непотопляемого афериста г-на А. Акимова со звучным названием «Международный институт теоретической и прикладной физики». На государственном уровне заявлений о вакуумной энергетике еще не было.... Теперь о водородной энергетике. Термин весьма неудачен. В отличие от угля, нефти и газа свободного водорода в природе практически нет. Для его получения требуется сначала затратить энергию. При сжигании водорода энергии выделяется столько же, сколько было затрачено при его получении. Так что водородная энергетика (в отличие от угольной, нефтяной, газовой, ядерной) способна решать проблемы экологии, множество других важных проблем (например, создания компактных долговечных источников тока), но никогда не сможет стать базовой для мировой промышленности.

Что же касается термоядерного синтеза, то его действительно следует рассматривать как базовую энергетику будущего, но никак нельзя отнести к сиюминутным прорывным технологиям ближайших лет. Термоядерные электростанции начнут давать ощутимый вклад в энергетику через 40—50 лет. Очень странно, что в перечень прорывных энергетических технологий не попали реакторы на быстрых нейтронах. Запасы урана-235 весьма ограничены. Зато урана-238 в природном уране в сто пятьдесят раз больше, чем урана-235. Причем, много урана-238, уже добытого и хранящегося в отвалах. Так кто же консультирует высоких чиновников? Этого нам не узнать. Правда, один «эксперт» нам известен. Несколько лет назад «академик» Григорий Петрович Грабовой подвизался в Совете безопасности, в МЧС и даже в администрации Президента. Хорошо, что сегодня он живет и работает в другом месте. Это хоть немного обнадеживает.

## Люди, будьте бдительны!

Печальный перечень победного шествия лженауки по нашей стране можно продолжать до бесконечности. Фактов о ее полу- и просто криминальной деятельности великое множество. Но, думаю, достаточно и тех фактов, которые были приведены в этой статье. Надеюсь, я развеял некоторые опасения Бориса Марковича Чикова по поводу лженауки и ее судьбы. Лженаука сегодня представляет собой агрессивную, хорошо организованную силу. Если ей не дать отпор, то в союзе с коррумпированным чиновничеством она может натворить немало бед. Мне кажется, что слова Юлиуса Фучика «Люди, будьте бдительны!» сегодня столь же актуальны, как и шестьдесят с небольшим лет назад.

## Сибиряк возглавил столичный институт



Академик Станислав Васильев избран директором Института проблем управления имени В. А. Трапезникова.

Напомним, что ранее Станислав Николаевич возглавлял Институт динамики и систем управления СО РАН (г. Иркутск). Он известный специалист в области теории управления, математической кибернетики и системного анализа, автор более трехсот научных работ, почти десятка монографий. Основные результаты ученого связаны с исследованием устойчивости, управляемости, оптимальности и других динамических свойств математических моделей систем, а также с проблемами обеспечения автономности систем автоматического управления в условиях неопределенности и возмущений.

Он приехал в Иркутск в 1975 году в составе «десанта» Казанского авиационного института, возглавляемого известным уже тогда ученым, ныне академиком Владимиром Матросовым. Молодой специалист рано проявил себя, прошел все ступени научного роста и в 1991 г. был избран директором института, где проработал более 30 лет. Именно при нем коллектив не только сумел сохранить свой основной потенциал в трудные годы перестройки, но и получил новый импульс развития.

Станислава Николаевича хорошо знают студенты — в течение ряда лет он был заведующим кафедрой Иркутского госуниверситета и кафедрой Бурятского госуниверситета. Среди его учеников 14 кандидатов и 7 докторов наук. Он член редколлегии 11 научных журналов, член Технического комитета и Национального комитета ИФАК, член экспертного совета ВАК России.

Минувший год для Станислава Николаевича был особенно знаменательным. Его избрали действительным членом РАН по Отделению энергетике, машиностроения, механики и процессов управления РАН по специальности «процессы управления». И почти сразу он был приглашен в Москву. С нового года Станислав Николаевич уже работает с новым коллективом, но не порывает связи и с родным ИДСУ, продолжая курировать те научно-исследовательские проекты, которые были начаты здесь.

Г. Киселева, Иркутск  
Фото В. Новикова

## Премия имени Льва Сандахчиева

Пятеро молодых ученых ГНЦ ВБ «Вектор» 12 января получили премию наукограда Кольцово, которая с этого года носит имя основателя «Вектора» академика Льва Сандахчиева. Накануне, 11 января, ему исполнилось бы 70 лет.

Именные премии наукограда Кольцово присуждаются молодым ученым уже в третий раз за существенные достижения в сфере фундаментальных и прикладных исследований, экспериментальных разработок и испытаний. В этом году размер каждой премии составляет 90 тысяч рублей.

По рекомендации Ученого совета «Вектора» лауреатами премии наукограда Кольцово имени Л.С. Сандахчиева 2007 г. стали научные сотрудники Иван Суслопаров, Мария Богачек, Татьяна Непомнящих, Виктория Дубровская, Надежда Некрасова.

Все лауреаты премии наукограда защитили кандидатские диссертации в 2006 году. Тематика работы лауреатов включает исследования в области изучения свойств возбудителей таких заболеваний как ВИЧ, вирус Западного Нила, герпес.

Пресс-служба наукограда Кольцово

# Основоположник практической космонавтики

Двенадцатого января исполнилось сто лет со дня рождения главного конструктора первых ракетно-космических систем академика Сергея Павловича Королева — человека трагической и великой судьбы, проложившего для нашей страны дорогу в космос.



На нужды обороны

После капитуляции Германии около сотни немецких баллистических ракет «Фау-2», техническая документация, а также сами ракетчики во главе с Вернером фон Брауном оказались в США. Из Советского Союза, которому мало что досталось, в Германию для изучения трофейной ракетной техники было направлено несколько сотен специалистов авиационной промышленности, в их числе и С.П. Королев, который прибыл там с 8 сентября 1945 года по 20 января 1947 года.

В связи с отсутствием стратегической авиации, способной достичь территории США, после Второй мировой войны правительство СССР взялось за ускоренное развитие ракетной техники. Главным конструктором автоматически управляемой баллистической ракеты дальнего действия (БРДД) был назначен С.П. Королев.

В октябре 1947 года на полигоне Капустин Яр состоялись первые пуски ракет, собранных из немецких деталей и агрегатов. Первая отечественная Р-1 длиной 14,25 м, диаметром корпуса 1,65 м, стартовой массой 13,4 тонны и дальностью полета 270 км, фактически представлявшая копию «Фау-2», успешно стартовала 10 октября 1948 года. Она поступила на вооружение через два года, а 25 ноября 1951 года ракетные части СССР получили ракету Р-2 с дальностью полета до 600 км. 15 марта 1953 года начались испытания ракеты Р-5 стартовой массой 26 тонн и дальностью полета 1000 км. 20 февраля 1956 года усовершенствованная Р-5М впервые в мире доставила на расстояние 1200 км ядерный заряд мощностью 80 килотонн. Через два месяца С.П. Королев и его первый заместитель В.П. Мишин за создание ракетно-ядерного комплекса Р-5М были удостоены звания Героев Социалистического Труда.

В связи с резким расширением работ по ракетной тематике в апреле 1950 года было образовано Особое конструкторское бюро № 1 (ОКБ-1 НИИ-88) по разработке БРДД во главе с С.П. Королевым. В августе 1956 года ОКБ-1 и опытный завод выделились в самостоятельную организацию. После смерти Королева ОКБ-1 было переименовано в ЦКБЭМ (Центральное КБ экспериментального машиностроения), в 1974 году преобразовано в Научно-производственное объединение (НПО) «Энергия», а с 1994 года стало открытым акционерным обществом (ОАО «Ракетно-космическая корпорация «Энергия» им. С.П. Королева»).

В ОКБ-1 параллельно с Р-5 разрабатывались первая советская оперативно-тактическая ракета Р-11 стартовой массой 4,5 тонны и дальностью полета до 150 км, а также одноступенчатая ракета Р-3 стартовой массой 72 тонны, рассчитанная на дальность 3000 км. В 1951 году началась проработка вариантов ракеты с межконтинентальной дальностью полета. К середине 1953 года С.П. Королев окончательно убедился в бесперспективности дальнейшего увеличения дальности одноступенчатых ракет, отказался от создания Р-3 и предложил немедленно приступить к разработке многоступенчатой межконтинентальной баллистической ракеты (МБР). Постановление о создании ракеты, способной достичь территории США, И.В. Сталин подписал 13 февраля 1953 года, а 20 мая следующего года вышло Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР о разработке двухступенчатой МБР Р-7, рассчитанной на доставку термоядерной головной части массой 5,5 тонны на дальность 8000 км.

Первая ракета Р-7 прибыла на испытательный полигон в Тюратаме (будущий космодром Байконур) 3 марта и стартовала 15 мая 1957 года. Этот пуск завершился аварией из-за пожара в двигательном отсеке од-

ного из боковых блоков и падением ракеты в 319 км от старта. МБР Р-7 впервые преодолела расстояние до Камчатки 21 августа. После запуска 4 октября 1957 года первого искусственного спутника Земли РС-1 массой 83,6 кг, возвестившего мир о начале космической эры человечества и навеки вписавшего имя С.П. Королева в анналы истории, она стала известна как ракета-носитель «Спутник».

При создании МБР Р-7 С.П. Королеву приходилось заниматься не только ее разработкой, но и координировать работу сотен организаций и заводов по созданию всего ракетного комплекса, состоящего из множества испытательных стендов, технических и стартовых позиций, командно-измерительной системы и т.д. Несмотря на множество сложнейших проблем, благодаря титаническим усилиям С.П. Королева и его соратников, тысяч конструкторов и инженеров, сотен тысяч рабочих и десятков тысяч военнослужащих, всю гигантскую работу по созданию первого комплекса МБР удалось выполнить всего за четыре года — в невыносимые для наших дней сжатые сроки.

МБР Р-7 («Семерка») стартовой массой 280 тонн стала основой для разработок мощных многоступенчатых космических ракет-носителей серий «Восток», «Молния» и «Союз». Созданная в 1961 году малогабаритная МБР Р-9А стартовой массой 81,6 тонн и дальностью полета 14000 км была принята на вооружение в 1965 году и находилась на боевом дежурстве до 1978 года. В 1968 году, уже после смерти С.П. Королева, поступила на вооружение частей Ракетных войск стратегического назначения (РВСН) трехступенчатая твердотопливная МБР РТ-2 стартовой массой 50 тонн, ставшая прародительницей современных «Тополей» РС-12М2.

ков семи беспилотных кораблей-спутников, из которых только три полностью выполнили свои задания и успешно вернулись на Землю. Первый запуск американского корабля «Меркурий» с астронавтом А. Шепардом по баллистической траектории на дальность 487 км был произведен спустя почти месяц, 5 мая, а первый орбитальный полет Д. Гленна состоялся почти через год — 20 февраля 1962 года.

Полет Гагарина на корабле «Восток», навечно связавший имена Сергея Павловича и Юрия Алексеевича, стал настоящим космическим триумфом Советского Союза и лично Королева. 30 апреля 1961 года за полет «Востока» С.П. Королев был награжден второй золотой медалью «Серп и Молот».

За Гагариным последовали еще пять полетов пилотируемых «Востоков», два полета многоместных «Восходов» (с выходом А.А. Леонова в открытый космос 18 марта 1965 года), а затем — кораблей второго поколения «Союз», но уже без участия С.П. Королева.

К большому сожалению, из-за частых волюнтаристских решений руководства Советского Союза, приводивших к постоянным изменениям планов и сроков работ, конструкторская деятельность С.П. Королева характеризовалась не только успехами, но и многими досадными неудачами. Например, при его жизни почти все советские межпланетные запуски заканчивались либо авариями ракет-носителей при старте, либо отказами служебного или научного оборудования космических аппаратов в ходе длительных полетов к намеченной цели. Так, первую мягкую посадку на Луну удалось осуществить лишь 3 февраля 1966 года (после 11 неудачных запусков аппаратов серии Е-6, начатых 1 января 1963 года). Самому Королеву так и не суждено было этого дожидаться.



Космос

Как и большинство пионеров ракетной техники, Сергей Павлович Королев в душе всегда оставался романтиком космических полетов. С момента запуска спутников РС-1 и РС-2 с собакой Лайкой его усилия сосредоточились, в основном, на пилотируемых и беспилотных полетах в космос. Под его руководством были созданы первые спутники, фоторазведчики «Зенит», пилотируемые корабли «Восток», «Восход» и «Союз», спутники связи «Молния-1», межпланетные аппараты серий «Луна», «Венера» и «Марс».

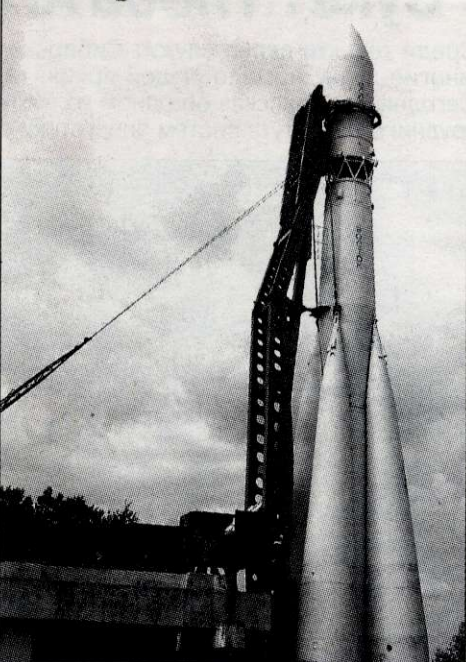
Благодаря мощной ракете Р-7 и предусмотрительности С.П. Королева, Советский Союз в первые годы заметно опережал США в космических достижениях. Острейшая космическая гонка между СССР и США, не прекращавшаяся ни на минуту вплоть до высадки первых американских астронавтов на Луну, фактически продолжалась вплоть до распада Советского Союза.

По воспоминаниям заместителя Королева Б.Е. Чертока, с расширением фронта работ и усложнением решаемых задач заметно менялись стиль и методы работы Сергея Павловича. Если в начальный период развития ракетно-космической техники он пытался охватить все направления работ и захватить все командные высоты по ракетной тематике, то уже в начале 60-х годов по собственной инициативе Королев предложил передать отдельные секторы работ своего ОКБ-1 новым организациям. Вскоре после этого было создано специальное ОКБ по разработке ракет для подводных лодок во главе с учеником Королева В.П. Макеевым, создание фоторазведчиков и спутников связи было поручено филиалам ОКБ-1 в Куйбышеве и Красноярске, а тематика межпланетных аппаратов в 1965 году перешла в КБ машиностроительного завода им. С.А. Лавочкина.

## Лунная гонка

Вскоре после полета Гагарина, 25 мая 1961 года, молодой и энергичный президент США Д.Ф. Кеннеди, сильно уязвленный перед своей страной задачей осуществить до конца десятилетия полет астронавтов на Луну с их безопасным возвращением на Землю. Американцы с первых дней четко и планомерно следовали поставленной цели и заслуженно добились полного успеха, доставив астронавтов «Аполлона-11» Н. Армстронга и Э. Олдрин на поверхность Луны 20 июля 1969 года.

www.blogonline.ru



Для Советского Союза «лунная гонка» оказалась не под силу как по причине запоздалых решений (окончательное решение о полете на Луну было принято лишь 3 августа 1964 года), так и из-за несопоставимой с США экономической мощи государства. Сверхтяжелую ракету Н-1, первоначально задуманную С.П. Королевым для экспедиций на Марс путем сборки межпланетного корабля на околоземной орбите, довести до летной годности так и не удалось. Из-за бесчисленных корректировок проекта и больших технических трудностей создание лунного комплекса Н-1—Л-3 сильно задержалось и легло, в основном, на плечи В.П. Мишина, ставшего преемником Королева. Все четыре пуска Н-1, предпринятые 21 февраля и 3 июля 1969 года, 27 июня 1971 года и 22 ноября 1972 года, завершились авариями еще на этапе работы первой ступени ракеты. Не увенчалась успехом и программа облета Луны двумя космонавтами с помощью ракеты В.Н. Челомея «Протон».

С.П. Королев скончался неожиданно для всех 14 января 1966 года в возрасте всего 59 лет. Его перетруженное сердце не выдержало многочасовой операции, проведенной в Кремлевской больнице. Зная способности, организаторский талант и твердость характера С.П. Королева при отстаивании позиции ОКБ-1, до сих пор остается только гадать, удалось бы ему вовремя довести грандиозный ракетно-космический комплекс Н-1—Л-3 до необходимой надежности и осуществить успешный полет на Луну? Очень хочется верить, что Сергей Павлович, проживи он хотя бы еще лет пять, и на этот раз справился бы с поставленной задачей и выполнил сложнейшую научно-техническую проблему 60-х годов XX века.

За выдающиеся заслуги в создании ракетно-космической техники С.П. Королев был награжден двумя орденами Ленина, орденом «Знак Почета», золотой медалью им. К.Э. Циолковского Академии наук СССР и другими медалями. В декабре 1957 года он стал лауреатом Ленинской премии, 14 апреля 1947 года был избран членом-корреспондентом Академии артиллерийских наук, 23 октября 1953 года — членом-корреспондентом, а 20 июня 1958 года — действительным членом АН СССР. В 1960—1966 годах С.П. Королев являлся членом президиума АН СССР.

Как и многие другие талантливые люди, С.П. Королев был человеком непростого характера. Ради дела он мог и пошуметь, на слова уволить или отправить с полигона «пешком по шпалам», а когда нужно, мог вести себя и как настоящий дипломат. По словам В.П. Мишина, «Сергей Павлович был уникальным человеком в том смысле, что он, с одной стороны, идеально соответствовал существовавшей в то время административно-командной системе, а с другой — мог противостоять и делать нечто вопреки ей...».

А. Максимов, с.н.с. ИТГИ СО РАН

На снимках: — С.П. Королев; — космический корабль «Восток»; — первый космонавт Ю.А. Гагарин и главный конструктор С.П. Королев.

Коллектив Управления имущества и земельных ресурсов СО РАН выражает искреннее соболезнование ведущему сотруднику Управления Виктору Федоровичу Башукову в связи с безвременной кончиной его дочери

Ольги

НЕ НАУКОЙ ЕДИНОЙ

# Букет Глеба Агафонова

Среди тех, кто верно служит Сибирскому отделению многие и многие годы, немало людей ярких, талантливых, известных. Сегодняшний рассказ об одном из них — старшем научном сотруднике Института систем энергетики к.т.н. Глебе АГАФОНОВЕ.



В институте он — почти сорок лет, занимается планированием развития топливно-энергетического комплекса с отраслевых и региональных позиций, проблемами угольной промышленности Сибири и Дальнего Востока. Имя Агафонова — среди авторов почти десятка коллективных монографий (институтский двухтомник «Энергетика XXI века», где есть глава «Долгосрочные тенденции развития угольной промышленности мира и России», удостоен главной академической премии — имени Г.М. Кржижановского — за 2005 год) и доброй сотни научных статей.

Расскажу об одном из его любимых увлечений.

Зимой 1990 года Катя Иванова, первая женщина России — покорительница Эвереста (естественно, иркутянка! — Иркутск вообще город альпинистский) от имени Федерации альпинизма СССР вручила Агафонову свидетельство № 349 и значок «Покоритель высочайших гор СССР», коротко — «Снежный барс». Агафонов получил третий спортивный разряд по альпинизму, еще уча в НГУ. В институте поставил альпинизм «на научные ноги», взяв на себя роль инструктора. Первым шагом Агафонова к вершинам семитысячникам была экспедиция со спортсменами из Братска на Центральный Памир в 1973 году. За лето он в составе сборной команды покорил две вершины: пик Корженевской (7105 м) и самый высокий в СССР пик Коммунизма (7495 м).

После этого Глеб перешел на высотно-технические восхождения — это экспедиции на Юго-Западный Памир (1974), в Фанские горы (1976), в Киргизский Алатау (1978). Следующий, 1979 год также принес успех — на сей раз в чемпионате Вооруженных сил СССР. В 1984 году он стал дважды кандидатом — технических наук и в мастера спорта. Но мечты о высотах, «на которых еще не бывал», не дают покоя, и вот уже в 1985 году Агафонов в составе сборной команды иркутских альпинистов покоряет третий свой семитысячник — пик Ленина (7134 м). Блестящим завершением высотной эпопеи Глеба была поездка на Центральный Тянь-Шань летом 1989 года. В результате Глеб Владимирович стал вторым в Иркутске покорителем всех пяти семитысячников СССР.

Явно следует упомянуть и местный эпизод. Во время работ экспедиционного отряда СЭИ по изучению энергетической обстановки в полосе сооружения БАМа Агафонов участвовал в первом зафиксированном спортивном восхождении на главную вершину Байкальского хребта — гору Черского (2588 м). В день восхождения — 21 июля 1975 года — в цирке-каре у ее подножья был обнаружен небольшой, но самый настоящий, живой ледник, упоминание о котором в литературе отсутствовало.

Среди «придумок» туристов СЭИ — однодневные переходы по льду Байкала между пунктами за-

падного и восточного берегов озера, где классика — 40 километров между Листвянкой и Танхоем. Глеб подключился к этому мероприятию сразу как только прибыл в Иркутск. Сколько раз он пересек Байкал пешком или на лыжах, он точно и сам не скажет, но явно больше тридцати. При этом бывают два практически неизменных атрибута — фотокамера и гитара. Гитара сопровождала Агафонова и в горах. Гитара Агафонова присутствует на всех «неформальных» институтских мероприятиях, в том числе новогодних вечерах, проводимых научными отделами с неизменным включением театрализованных постановок. Пять лет назад Глеб выпустил первый диск своих любимых песен. Пожалуй, самая удачная из них — «Ангасолка»: про деревушку на сохранившемся участке Кругобайкальской железной дороги, где находится любимая Глебом и регулярно им посещаемая детская база альпинистов и скалолазов.

Вот еще несколько штрихов к портрету Глеба Агафонова.

В первой половине 1980-х годов в СЭИ привились и с большим успехом проводились ежегодные поездки по линии всеозонного научно-просветительского общества «Знание». На институтском УАЗике лекторская группа из пяти человек отправлялась по району Иркутской области, в ее постоянно ядро входил и Глеб. В первую поездку в феврале 1980 года по Заларинскому и Аларскому районам Глеб привез гитару — «на всякий случай». Вместо лекций мы стали давать групповые лекции-концерты со слайдами научной и байкальской тематики, с песнями, которые привязывали к докладам. Это сразу же создало бригаде СЭИ популярность, нас заказывали нарасхват.

Как «главному музыканту» СЭИ Агафонову поручили «анимировать» работа, исполнявшего «Твист с масками» на световом табло во время нашего приветствия Иркутскому драмтеатру по случаю его 125-летия (1976 год). Вот это был номер!

Однажды во время выездного институтского семинара на Ольхоне в жаркий июльский день несколько десятков «семинаристов» отправились пешком пересечь остров. Глеб совершил этот переход босиком, что потребовало немало мужества. Приезжие участники семинара потом несколько лет вспоминали: «А, это тот самый Глеб, что через Ольхон босиком». Г. Агафонов в свое время не расстался с кинокамерой, сейчас кино не снимает, но делает отличные фотографии. У него состоялось несколько персональных фотовыставок.

Интереснейший человек — ученый Глеб Агафонов. Активный, спортивный, неравнодушный. В свободное от работы время его можно встретить и на беговой дорожке, и в концертном зале, и на вечере поэзии в библиотеке. Так много удивительного вокруг!

Александр Кошелев, Иркутск

# «Океюшки»

В широкое обращение слово «океюшки» ввел с эстрады Михаил Задорнов. Это словообразование обозначает стремление не очень образованных людей приобщиться к зарубежным символам. Вместе с тем, «океюшки» очень часто используются скорее по небрежности и моде, чем по необходимости.



Прежде всего это относится к кошмару «языкознания» на телевидении: «океюшки» ток-шоу заполонили эфир и масс-медиа; второсортная кинопродукция насаждает «океюшки» секса вместо любви, а мордобою — вместо диалога; радетели «импортного» в музыке привели к ситуации, когда Глинку или Чайковского можно услышать лишь в гала-концерте «Метрополитен-Опера», а «океюшек», исполняемых обнаженными частями зарубежных и отечественных тел — хоть отбавляй. Речи современных публичных деятелей и политиков пестрят терминами «презентация», «бизнес», «консенсус», «уикенд», «дизайн», «саммит», «маркетинг» и пр. Уже Президент России был вынужден с телеэкрана обратить внимание на необходимость защиты русского языка.

Бесспорно, иноязычные слова обогащают русскоязычную речь и научную терминологию. В науке, прежде всего, это относится к области новых знаний или ситуациям, когда соответствующих понятий нет в родном языке. Невозможно представить современный обиход без таких, даже сложных терминов как компьютер, транзистор, приоритет или камуфляж. Также трудно представить себе лекцию в современной университетской аудитории без иноязычных терминов.

Профессионально мне ближе науки о Земле, где «океюшки» цветут повсеместно. Слова «последовательность» (sequence), «сдвиг» (shear), «скольжение» (slip), «плита» (slab) и другие вполне понятные обозначения как бы приобретают авторитетное научное звучание в «аглицком» варианте (нередко с искажением произношения). Импорт второстепенных терминов: «минглинг», «слэб», «папер», «симаунт», «сик-

венс», «дуплекс», «детачмент», «террейн» и т.п. поощряется. Постепенно мы скользим («слипнуем») в сторону от русскоязычной речи. И если к этому добавит темперамент «научной попсы», то скольжение приобретает стремительность.

А в это время в ведущих зарубежных изданиях пионерские статьи отклоняются под тем предлогом, что русскоязычные термины англоязычным читателям неизвестны. Действительно, эти термины там могут быть неизвестными, хотя профессиональное невежество аргументом не является. Но также справедливо, что новые термины и понятия имеют права гражданства в тех случаях, когда описывают оригинальные явления и теории. И принуждение приспособить уже известный «импортный» термин к новой теории оборачивается потерей авторского приоритета. Однако поборников пресловутого «рейтинга» это мало волнует: главное — публикация в зарубежном журнале.

И в советское время некоторые ведомственные инструкции включали параграф, который гласил, что к разработке не принимаются предложения, не имеющие мировых аналогов. Так деликатно намекали на второсортность всего, что может появиться оригинального в своем отечестве. А в завуалированной форме это означало, что новизну мысли следовало «пристроить» к какому-либо зарубежному «паровозу».

Грамотное изложение мысли (речевая культура) — это признак интеллигентности, отражение чувства красоты родного языка, как и чувства меры в его обогащении.

Борис Чиков, профессор

# Бал интеллектуальной элиты

Много замечательных традиций появилось в Красноярске в новое время. Вот и нынче в канун старого Нового года интеллектуальная элита научно-образовательного сообщества краевого центра собралась на ставший традиционным Профессорский бал — праздник с участием маститых красноярских ученых, подводющий итоги научной и педагогической деятельности за минувший год.

К собравшимся с приветствием обратился Архиепископ Красноярский и Енисейский Антоний. Управляющий Красноярской епархией выразил надежду на продолжение совместных усилий Церкви и интеллигенции в решении актуальных задач, стоящих перед обществом. Как известно, сам Владыка Антоний является кандидатом богословия, академиком Петровской академии наук и искусств, членом Российской географического общества. А глава Красноярска Петр Пимашков вручил премии мэра и золотые знаки 25-ти профессорам, особо отличившимся на ниве «разумного, доброго, вечного». Бал удался на славу! Но, как это водится у нас, обсуждались и насущные темы. Тем более, что ректор Сибирского федерального университета академик РАН Евгений Ваганов выкрикнул время и посетил это мероприятие. А к нему у интеллектуальной элиты Красноярска было много вопросов.

— Праздники такого уровня и масштаба проводятся далеко не во всех регионах Сибири, — рассказал корреспонденту НВС член правления Профессорского собрания Красноярского края, заместитель председателя Президиума КНЦ СО РАН Владимир Москвичев. — Такое празднество — заслуга в первую очередь нашего мэра Петра Ивановича Пимашкова. Он и сам — профессор, доктор экономических наук. Нынешний, шестой Профессорский бал — затмил все предыдущие. Даже то, что премия мэра с 25 тысяч рублей увеличилась до 35 тысяч, говорит о многом.

Два представителя КНЦ СО РАН удостоены премии мэра — доктор физико-математических наук, зав. лаб. Института физики им. ак. Л.В. Киренского СО РАН Б. Беляев и зав. отделом Института вычислительного моделирования СО РАН доктор физико-математических наук В. Андреев.

Сергей Чурилов, Красноярск

На снимках: — профессор В. Беляев и мэр Красноярска П. Пимашков; — участники Профессорского бала, награжденные премией мэра. Фото автора



Наука в Сибири  
УЧРЕДИТЕЛЬ — СО РАН  
Редактор Ю. ПЛОТНИКОВ

ВНИМАНИЮ ЧИТАТЕЛЕЙ  
«НВС» в НОВОСИБИРСКЕ!  
Любые номера газеты «НВС» можно получить по подписке в холле первого этажа Управления делами СО РАН с 9.00 до 18.00 в рабочие дни (Академгородок, Морской проспект, 2)

Адрес редакции: Россия, 630090, Новосибирск, Морской проспект, 2.  
Тел/факс: 330-81-58; тел: 330-09-03, 330-15-59.  
Корпункты: Иркутск 51-35-26  
Томск 49-22-76 Красноярск 90-79-39  
Стоимость рекламы: 50 руб. за кв. см

Отпечатано в типографии  
ОАО «Советская Сибирь»  
г. Новосибирск, ул. Н. Данченко, 104.  
Подписано к печати 17.01.2007 г.  
Объем 3 п.л. Тираж 1600.  
Редакция рукописи не рецензирует и не возвращает.

Рег. № 484 в Мининформпечати России  
Подписной инд. 53012  
в каталоге «Пресса России»  
Подписка 2007, 1-е полугодие, стр. 158  
E-mail: presse@sbras.nsc.ru  
© «Наука в Сибири», 2006 г.